
R G B WH GR BL
Grey Scale #13
C M Y K
DANES-PICTA.COM
A 1 2 3 4 5 6 M 8 9 10 11 12 13 14 15 B 17 18 19
Colour Chart #13
Blue
Cyan
Green
Yellow
Red
Magenta
White
3/Color
Black
Inches
Centimetres

Publications de la

Dotation Carnegie pour la Paix Internationale

Section d'Économie et d'Histoire

HISTOIRE ÉCONOMIQUE & SOCIALE DE LA GUERRE MONDIALE

Série Française

DIRECTEUR

JAMES T. SHOTWELL

Professeur d'Histoire à l'Université Columbia (U. S. A.)

AVEC LA COLLABORATION DU

COMITÉ FRANÇAIS

CHARLES GIDE, Professeur au Collège de France *(Président)*.

ARTHUR FONTAINE, Président du Conseil d'Administration du Bureau International du Travail.

HENRI HAUSER, Professeur à la Sorbonne et au Conservatoire national des Arts et Métiers.

CHARLES RIST, Professeur à la Faculté de Droit.

(Voir à la fin de ce volume la composition des Comités étrangers et la liste des monographies se rapportant à chaque pays.

LA GUERRE & L'INDUSTRIE FRANÇAISE

L'INDUSTRIE FRANÇAISE
PENDANT LA GUERRE

PAR

Arthur FONTAINE

Inspecteur général des Mines, Ancien Conseiller d'Etat,
Directeur honoraire au Ministère du Travail,
Président du Conseil d'Administration des Mines domaniales de la Sarre.

PUBLICATIONS DE LA DOTATION CARNEGIE POUR LA PAIX INTERNATIONALE

LES PRESSES UNIVERSITAIRES DE FRANCE, PARIS
YALE UNIVERSITY PRESS, NEW-HAVEN, U. S. A.

Biblioteka Wojsk. Akad. Polit.
55775/2
im. F. Dzierżyńskiego

PRÉFACE

A l'automne de 1914, quand l'étude scientifique des répercussions de la guerre sur la vie moderne passa tout à coup du domaine de la théorie dans celui de l'histoire. la Division d'Economie et d'Histoire de la Dotation Carnegie se proposa d'adapter son programme de recherches aux problèmes nouveaux que la guerre allait susciter ou, si l'on préfère, aux problèmes anciens qu'elle allait transformer.

Le programme existant, tel qu'il avait été rédigé dans la conférence des économistes tenue à Berne en 1911 et qui traitait des questions alors actuelles, avait déjà donné lieu à des travaux de haute valeur, mais pour bien des raisons, il ne pouvait plus être maintenu tel quel. Un nouveau plan fut donc tracé, à la demande du Directeur de la Division. Il avait pour but de mesurer, par une vaste enquête historique, le coût économique de la guerre et les perturbations qu'elle causerait dans la marche de la civilisation. Il y avait lieu de penser qu'en confiant une telle entreprise à des hommes compétents et d'esprit pondéré, et en la menant selon la méthode vraiment scientifique, elle pourrait finalement fournir au public les éléments nécessaires pour se former une opinion éclairée — et servir par là les intentions d'une Fondation consacrée à la cause de la Paix internationale.

Le besoin d'une telle analyse, conçue et exécutée dans le véritable esprit de la recherche historique, s'est fait de plus en plus sentir au fur et à mesure que la guerre s'est développée, déclanchant toute la multiplicité des forces nationales — non seulement celles qui visaient à la destruction, mais aussi celles qui aboutissaient à la création de nouvelles énergies productives. L'apparition de ces formes nouvelles d'activité économique qui, en temps de paix, se seraient traduites par un accroissement de richesse sociale et qui ont donné parfois l'illusion d'une prospérité accrue — et, d'autre part, le spectacle de l'incroyable endurance dont firent preuve toutes les nations belligérantes pour supporter des pertes sans cesse accrues — ont rendu nécessaire de soumettre à un examen plus approfondi tout le domaine de l'économie de guerre.

Une double obligation s'imposa donc à la Division d'Economie et

d'Histoire. Elle dut prendre pour règle de concentrer son travail sur les problèmes ainsi posés et de les étudier dans leur ensemble ; en d'autres termes, de leur appliquer les critériums et les disciplines de la méthode historique. En raison même de ce que la guerre, prise dans son ensemble, constituait un seul fait, quoique se répercutant par des voies indirectes jusqu'aux régions les plus reculées du globe, l'étude de la guerre devait se développer sur un plan unique, embrassant tous ses aspects à la fois et pourtant ne négligeant aucune des données accessibles.

Aussi longtemps que la guerre a duré, on ne pouvait songer à l'exécution d'un tel programme. On pouvait tenter des études occasionnelles et partielles (quelques-unes ont été publiées sous la direction de la Division Economique), mais il était impossible d'entreprendre une histoire générale — et cela pour des raisons évidentes. D'abord toute étude autorisée sur les ressources des belligérants aurait influencé directement la conduite des armées. Aussi les gouvernements avaient-ils grand soin de soustraire à toute enquête les données de la vie économique, même celles auxquelles, en temps normal, le public a accès. En dehors même de cette difficulté, les collaborateurs qui eussent été qualifiés pour ces études étaient pour la plupart mobilisés et par conséquent hors d'état de se livrer à de pareilles recherches. Le plan d'une histoire de la guerre fut donc ajourné jusqu'au moment où les circonstances rendraient possibles dans chaque nation non seulement la communication des documents, mais la collaboration des spécialistes, économistes, historiens, hommes d'affaires ; et où leur coopération à ce travail collectif ne pourrait plus donner lieu à des malentendus, ni quant à ses buts, ni quant à son contenu.

Dès la guerre finie, la Dotation reprit son plan primitif. Il se trouva qu'il s'adaptait assez bien, sauf quelques légères modifications, à la situation nouvelle. Le travail commença dans l'été et l'automne de 1919. Une première conférence des économistes composant le Conseil consultatif (*Advisory Board of Economists*), fut convoquée à Paris par la Division d'Economie et d'Histoire. Elle se borna à tracer un programme de courtes études préliminaires ayant trait aux principaux aspects de la guerre. Comme le caractère purement préliminaire de ces études fut encore accentué par le fait qu'elles portaient plus spécialement sur les problèmes urgents de l'Europe à ce moment, on décida de ne pas en faire des fragments de l'histoire générale mais d'y voir simplement des essais d'intérêt immédiat pour la période de l'après-guerre. Visiblement la conférence ne pouvait établir *à priori* aucun programme d'ensemble ; il fallait créer un instrument plus spécialisé que celui qui existait si l'on voulait entreprendre l'histoire économique et sociale de la guerre. Pour cela il fallait une enquête menée d'abord par une orga-

nisation nationale et ne faisant appel que subsidiairement à une coopération internationale. Aussi longtemps que les faits relatifs à l'histoire de chaque nation ne seraient pas parfaitement connus, il serait vain de procéder à des analyses comparatives et l'histoire de chaque pays constituerait elle-même un inextricable labyrinthe. On décida donc de dissoudre l'ancien Comité européen de recherches et de le remplacer par un Comité de direction (*Editorial Board*) dans chacun des principaux pays (ou par un seul directeur dans les petits pays). La tâche de ces Comités devait se concentrer, au moins pour l'instant, sur l'histoire économique et sociale de leur pays respectif.

La première démarche du Directeur général fut de choisir les membres de ces Comités de Direction dans chaque pays. Si le plan de la Dotation avait besoin d'une justification, il suffirait de montrer les listes des noms de tous ceux qui, hommes de science ou hommes d'État, ont accepté la responsabilité de ces publications. Cette responsabilité est assez lourde, car elle implique l'adaptation du plan général aux conditions spéciales de chaque pays et à ses habitudes de travail. Le degré de réussite de l'entreprise dépendra du zèle avec lequel les collaborateurs de chaque nation accepteront d'y coopérer.

Une fois constitués les Comités de direction, un premier pas s'imposait pour la mise en train de notre histoire. Pas d'histoire sans documents. Avant tout il fallait rendre accessibles pour les recherches, dans la mesure compatible avec les intérêts de l'Etat, tous les documents de quelque importance relatifs à la guerre, locaux ou nationaux. Mais la constitution des archives est une lourde tâche qui appartient de droit aux Gouvernements et autres détenteurs de ces documents historiques, non aux historiens ou économistes qui se proposent de les utiliser. C'est une obligation incombant aux propriétaires qui les détiennent pour le compte du public. Les collaborateurs qui se sont chargés de cette partie de l'Histoire de la Guerre ne pouvaient que se borner à un rôle d'enquêteurs, et en acceptant la situation telle qu'elle était, résumer leurs découvertes sous forme de guides ou de manuels bibliographiques ; et peut-être aussi, en procédant à une comparaison des méthodes employées, contribuer à faire adopter celles trouvées les plus pratiques. Tel a été dans chaque pays le point de départ de nos travaux, quoiqu'on n'ait pas dans chaque cas rédigé sur ce point de monographie spéciale.

Pendant quelque temps il sembla qu'on ne pouvait dépasser cette première étape du travail limitée à la mise à jour des documents. Et si notre plan avait comporté le dépouillement des seuls documents officiels, on n'aurait guère pu aller au delà. car une fois certains documents catalogués comme « secrets, » il y a peu de gouvernements assez coura-

geux pour oser briser les scellés. Par suite, des mines de matériaux indispensables à l'historien lui restent inaccessibles, quoique leur publication ne puisse présenter bien souvent aucun inconvénient. Tant que l'état d'esprit né de la guerre pesait ainsi sur nos recherches et risquait de les entraver pendant bien des années encore, il fallait découvrir quelque autre solution.

Heureusement cette solution a pu se trouver grâce aux souvenirs et aux impressions personnelles, appuyées d'ailleurs sur des documents dignes de foi, de ceux qui au cours de la guerre ont participé à la direction des affaires ou qui, simples observateurs, mais favorablement placés, ont pu recueillir de première ou de seconde main une connaissance précise de certaines phases de la guerre et de leurs conséquences sociales. C'est ainsi qu'a pu être établi le plan d'une série de monographies historiques ou descriptives où les faits seront exposés, non à titre officiel, mais néanmoins de source autorisée, monographies qui se classent à mi-chemin entre le type des mémoires personnels et celui des rapports officiels. Ces monographies constituent le principal de notre œuvre. Elles ne sont pas limitées aux faits de guerre ni même à ses suites immédiates, car l'histoire de la guerre se prolongera longtemps après que celle-ci aura pris fin. Elles doivent embrasser aussi la période de « déflation » au moins assez pour permettre de se faire, sur les perturbations économiques dues à la guerre, un jugement plus sûr que ne le permettrait le seul examen des faits immédiatement contemporains.

Avec cette nouvelle phase du travail, la tâche des directeurs a pris un nouveau caractère. Le plan des monographies a dû être compris en raison des collaborateurs disponibles plutôt qu'en raison des matériaux existant comme c'est le cas dans la plupart des histoires, car les sources étaient aux mains des collaborateurs eux-mêmes. Ceci, à son tour, impliquait une nouvelle attitude à prendre en face du double idéal d'exactitude et d'objectivité auquel doit toujours tendre l'historien. Pour permettre à chaque collaborateur de donner toute sa mesure, il fallait éviter de l'enfermer dans le cadre d'un programme trop rigide : il fallait prévoir que les mêmes faits seraient présentés sur des plans différents et vus sous des angles variés, et que des événements y seraient compris qui ne rentrent pas strictement dans les limites de l'histoire. Il ne fallait même pas vouloir obtenir partout une stricte objectivité. On ne pouvait empêcher une certaine partialité, née des nécessités de la controverse et de la défense. Mais cette partialité même est dans bien des cas une partie intégrante de l'histoire, les appréciations des faits par les contemporains étant aussi instructives que les faits mêmes sur lesquels elles portent. D'ailleurs le plan, dans son ensemble, est établi de façon que les monographies d'un même pays se contrôlent mutuellement ; là ou

ce ne serait pas le cas, nul doute que d'autres ouvrages parallèles, publiés dans les autres pays, ne puissent servir de correctif.

Outre ces monographies destinées à utiliser les sources, d'autres études sont en préparation ayant un caractère technique et limité, et portant sur des points précis d'histoire ou de statistique. Ces monographies ont, elles aussi, le caractère de travaux de première main, car elles enregistrent des faits recueillis assez près de leur source pour permettre des vérifications qui deviendraient impossibles plus tard. Mais d'autre part elles constituent aussi des applications de la méthode constructive par laquelle l'historien passe de l'analyse à la synthèse. Mais il s'agit d'une tâche difficile et longue et qui commence à peine.

On pourrait dire, pour caractériser les premières phases d'une histoire comme celle-ci, que l'on n'en est encore, suivant l'expression américaine, qu'à la « cueillette du coton ». Les fils emmêlés des événements restent à tisser pour fabriquer l'étoffe de l'histoire. Dans un travail constructif et créateur comme celui-ci on peut être obligé de changer de plan et d'organisation.

Dans une entreprise qui implique une coopération aussi complexe et aussi variée, il est impossible d'établir, autrement que d'une façon très générale, la part de responsabilité des directeurs et des auteurs dans la rédaction des monographies. En ce qui concerne le plan de l'Histoire de la Guerre dans son ensemble et son exécution, c'est le Directeur général qui assume la responsabilité ; mais quant aux arrangements de détail et à la répartition des travaux entre les collaborateurs, c'est surtout l'affaire des Comités de direction et d'édition dans chaque pays, qui ont aussi à lire les manuscrits préparés sous leur direction. Néanmoins l'acceptation d'une monographie n'implique nullement l'approbation des opinions et conclusions qui s'y trouvent formulées. La Direction borne son rôle à s'assurer de la valeur scientifique des travaux, et à vérifier s'ils rentrent bien dans le cadre du plan adopté, mais les auteurs auront naturellement toute liberté de traiter les sujets à leur gré. De même aussi la Dotation, par le fait qu'elle autorise la publication de monographies, ne doit pas être considérée comme donnant son approbation aux conclusions qui s'y trouveront formulées.

C'est devant l'histoire seulement que la Dotation sera responsable d'où résulte pour elle l'obligation de réunir et de présenter tous les faits et tous les points de vue aussi complètement et aussi exactement que possible, sans chercher à en éliminer aucun, dès qu'ils sont essentiels à l'intelligence générale de la guerre.

*
* *

L'ouvrage de M. Arthur Fontaine : *L'Industrie française pendant la*

guerre, contient un exposé général historique et statistique de la marche de tous les groupes d'industries pendant la guerre. Mais il n'épuise pas le sujet. Des volumes distincts, plus détaillés, sont consacrés en outre à diverses industries dont le rôle pendant la guerre fut particulièrement important, telles que les industries minérales, métallurgiques. chimiques, hydro-électriques, textiles, etc.

James T. Shotwell.

INTRODUCTION

Créée en 1910, en vue d'organiser une enquête scientifique et complète sur les causes de la guerre et les moyens de la prévenir, la Fondation Carnegie a décidé de confier à des Comités nationaux, institués dans un grand nombre de pays, la tâche de publier une *Histoire économique et sociale de la Guerre mondiale.*

D'après le programme très complet que le Comité national français a établi dans l'esprit même de la Fondation, le présent volume se rapporte à la Politique intérieure de production et de consommation de la France. Il décrit l'*Industrie* en général : la vie des industries pendant la guerre, leurs déplacements, les progrès des unes, les chômages des autres. Toutefois certaines industries, en raison de leur rôle dominant dans les circonstances de guerre, forment le sujet chacune de volumes distincts auxquels le lecteur, curieux d'une description moins sommaire que notre description générale, devra se référer.

Afin de pouvoir noter avec précision les modifications apportées par la guerre dans la vie des industries, nous établirons d'abord un tableau général de la situation de l'industrie française au moment de la déclaration de guerre. La statistique des différents groupes professionnels nous permettra de les caractériser par des nombres d'établisse ments d'ouvriers, de chevaux-vapeur.

Une répartition territoriale de nos forces industrielles permettra ensuite une première opération essentielle : déterminer le bilan de nos pertes par suite de l'invasion allemande. Malgré la victoire de la Marne, les ennemis purent conserver dans leurs lignes quelques-unes des plus riches régions de notre territoire. Nous devrons établir le nombre, l'effectif, la puissance de production, les caractéristiques d'ensemble des usines qui, dès les premières semaines des hostilités, furent englobées dans les régions envahies.

Mais les industries qui restèrent dans les lignes françaises subirent elles-mêmes, du fait de la guerre, de profondes modifications. Quelques-unes sommeillèrent ou disparurent, soit faute de main-d'œuvre, soit par suite des difficultés d'approvisionnement en matières premières,

soit faute de clientèle; d'autres, pour suppléer celles des régions envahies, pour faire face à de nouveaux besoins, se créèrent ou se trouvèrent considérablement accrues. Beaucoup se transformèrent, soit immédiatement, soit petit à petit, pour s'adapter aux besoins de la Défense nationale. Naturellement, les pouvoirs publics favorisèrent ces dernières : on leur procura largement le charbon et les matières premières ; on leur fournit la main-d'œuvre, soit en la prenant dans les autres industries, soit en affectant les mobilisés qui possédaient une compétence professionnelle à l'usine qui l'utiliserait le mieux.

Mais alors, quelle fût, dans ces conditions exceptionnellement difficiles, la vie des autres usines ? Obtinrent-elles le charbon qu'on distribuait aux usines de guerre par priorité ? Que leur resta-t-il ? Découvrirent-elles de la main-d'œuvre pour remplacer leurs ouvriers devenus soldats ou embauchés dans les usines de guerre ? Sans doute, elles firent appel au travail des femmes, des vieillards, à celui des réfugiés ; mais il s'agissait parfois de durs travaux, trop pénibles pour les femmes, ou de travaux nécessitant une habileté qui ne s'acquiert qu'à la suite d'un long apprentissage professionnel.

L'étude de ces différents « déplacements » entre les industries ; les échanges de personnel que firent les usines, travaillant dans un but d'intérêt civil, avec les usines de guerre ; l'étude des progrès ou des décadences qui, comme conséquence, se produisirent à l'intérieur de ces industries, tout cela forme directement notre sujet.

* * *

Ainsi défini, ce sujet n'est point encore suffisamment délimité. Tout d'abord, notre étude de « l'Industrie française pendant la guerre » ne touchera ni l'agriculture, laquelle fait d'ailleurs l'objet de divers volumes de la collection, ni la marine et la pêche, ni les professions libérales, ni les services publics.

D'autre part, pour faciliter les études de nos lecteurs, nous énumérerons ici, dès notre début, les industries qui, faisant l'objet de monographies spéciales, sont décrites plus complètement que par nous dans divers volumes de « l'Histoire économique de la Guerre ».

Tels sont, en premier lieu, le *Charbon* et le *Pétrole*, sources principales de l'énergie dans l'industrie et les transports, et plus peut-être qu'aucune autre matière, le nerf de la guerre. Leur importance considérable est illustrée par le fait que l'Etat s'est décidé à en réglementer d'une façon étroite la production, le commerce, les prix, quand il n'a pas été jusqu'à en monopoliser le commerce.

Une monographie spéciale a été prévue au sujet des *Bois d'œuvre*,

correspondant au fait que l'Etat français a centralisé à l'Office des Bois l'achat des coupes de bois et la répartition de ces matériaux. Cette décision s'explique par les besoins énormes de l'armement, de l'aviation, etc...

Des volumes spéciaux décriront la *Métallurgie* et le travail des métaux communs, dont l'activité domina la fabrication du matériel de guerre (canons, projectiles, obus, grenades, etc.), et du matériel de traction (locomotives, wagons, automobiles, tracteurs, etc.) ; les *Industries chimiques* qui se consacrèrent à la production d'explosifs, gaz asphyxiants, etc., etc. Sans doute, les besoins privés purent aussi être satisfaits, dans une certaine mesure, par ces industries, mais ce ne fut là que leur caractère accessoire. C'est pour la guerre qu'elles ont pris une extension soudaine et considérable.

Il suffit de mentionner sans autre justification : les industries de l'*Aéronautique*, affectées tout entières à la préparation de la Défense nationale ; les *Chemins de fer*, qui étaient passés en grande partie sous les ordres du ministre de la Guerre ; accessoirement les *Voies d'eau intérieures* et les *Ports ;*

Enfin les *Industries textiles* dont la principale activité fut pour l'habillement de l'armée, les toiles d'avions, etc.

On peut se demander pourquoi nous n'avons pas exclu complètement de notre compte rendu les industries qui font l'objet de volumes spéciaux : c'est que, même pour elles, il nous faudra exposer les chiffres d'ensemble qui sont indispensables pour faire ressortir la situation des autres groupes. Et que pour elles il y eut aussi, à côté de l'œuvre de guerre, une assez large activité pour les besoins civils. De même, d'ailleurs, à l'inverse, il n'est peut-être pas un groupe industriel qui n'ait contribué plus ou moins à satisfaire les besoins des armées.

Il en est ainsi, notamment, pour les industries du bois : menuiserie, charpente, carrosserie, ébénisterie, tonnellerie, ustensiles divers, instruments de musique, tabletterie, brosserie, etc., etc... Ces industries travaillèrent pour les besoins de la Défense nationale au moins autant que pour ceux de la population civile, s'appliquant à fournir l'armée de caisses à obus, de carrosseries d'automobiles, de chariots, d'affûts, de pièces d'avions, etc., etc...

Il en est de même du groupe des industries qui travaillent les cuirs et peaux, de même pour les industries du caoutchouc qui produisirent surtout pour les automobiles militaires..., etc...

Voici les groupes d'industries que nous formerons dans notre étude ; ce sont ceux de la classification du *Recensement général professionnel de la France* effectué le 4 mars 1906 (t. I, 2e partie, p. 127).

Industries extractives. — Mines, minières, carrières.

Industries de l'alimentation. — Minoterie, beurrerie, fromagerie. Alcool et sucre. Spiritueux et vins mousseux, bière, cidre, eaux gazeuses, glace. Boulangerie, pâtisserie. Conserves. Triperie. Fécule, amidon, margarine, glucose.

Industries chimiques. — Produits pharmaceutiques et divers. Huiles végétales, bougies, parfumerie, huiles et graisses animales, colles, engrais. Acides, sels et produits divers. Gaz d'éclairage, pétrole, agglomérés. Explosifs, phosphore, électrochimie. Substances tinctoriales, couleurs, vernis, etc...

Caoutchouc, papier, carton, etc. — Caoutchouc et succédanés. Papier, carton, cartonnages, objets en papier, papiers peints.

Industries du livre, polygraphie. — Reliure, brochure, etc. Imprimerie et gravure. Photographie.

Industries textiles proprement dites. — Filature de lin, chanvre, jute et succédanés. Fabriques de toiles. Filature et tissage de coton, laine, soie. Teinture, apprêt, blanchiement, impressions de fils et tissus. Bonneterie, dentelles, guipure, broderie, etc... Passementerie, rubans, etc...

Travail des étoffes, vêtements. — Confection de gros ouvrages en tissus, vêtements. Lingerie. Fabrique de parapluies. Chapeaux. Chaussons. Fleurs artificielles. Blanchissage, teinture, nettoyage.

Travail des pailles, plumes, crins. — Vannerie, sparterie. Travail des crins et plumes.

Cuirs et peaux. — Préparation des peaux et cuirs. Chaussures, ganterie. Objets divers.

Industries du bois. — Sciage du bois, charpente, menuiserie. Charronnage, carrosserie. Ustensiles en bois. Ebénisterie. Instruments de musique. Tabletterie, brosserie, menus objets.

Grosse métallurgie. — Production du fer, de l'acier et des métaux divers.

Travail du fer, de l'acier et des métaux ordinaires. — Forges, taillanderie, tréfilerie, clouterie. Charpente en fer, serrurerie. Tôlerie. Armurerie, Chaudronnerie, fonderie, construction mécanique. Appareils électriques. Appareils et articles en cuivre ou bronze. Instruments de chirurgie. Instruments d'optique ou de précision. Horlogerie. Articles en fer blanc, étain, plomb, nickel. Bimbeloterie. Galvanoplastie, etc., etc...

Travail des métaux fins. Taille des pierres précieuses.

Taille de pierres, moulages, terrassements, constructions en pierres. — Travaux publics. Distributions urbaines. Plomberie, couverture. Entreprise de bâtiments.

Travail des pierres et terres au feu. — Fabrique de chaux, ciment, plâtre. Briqueterie, céramique, poterie. Faïence, porcelaine. Verrerie, émaillerie. Miroiterie, décoration de cristaux.

Manutention et transports. — *N.-B.* Nous ne parlerons ni des transports par chemins de fer, ni de la navigation.

Commerces divers, y compris l'industrie hôtelière, les banques, etc.

Nous avons maintenu sur notre liste ce dernier groupe : commerces divers, et notamment les sous-groupes : hôtels, banques, parce qu'il ne sera pas sans intérêt de jeter un coup d'œil rapide sur les modifications générales qu'ils subirent sous l'influence des événements.

Notons tout de suite que, s'il est possible dans une monographie d'isoler une industrie bien homogène, les chiffres généraux dont on dispose pour caractériser la marche d'ensemble des phénomènes sont relatifs aux groupes d'industrie que nous avons indiqués et ne permettent pas toujours de les décomposer.

*
* *

Avant d'entrer dans notre sujet, et avant même de donner le plan de notre ouvrage, il nous reste à définir l'étendue du territoire industriel sur lequel portera notre étude : celui de la France *non envahie.* Quant aux conditions du travail dans les régions occupées, elles se sont présentées, pendant la domination allemande, sous des caractères tout particuliers qui ne rentrent pas dans notre étude et feront l'objet d'une monographie spéciale.

Nous supposerons le front tel qu'il a été fixé quelques semaines après la première bataille de la Marne, plus exactement tel qu'il s'est stabilisé après la bataille des Flandres, qui se termina en novembre 1914. A partir de cette époque, et jusqu'au 2e trimestre 1918, il n'a plus varié assez pour modifier beaucoup la vie industrielle subsistant encore aux abords immédiats du combat, et c'est le point de vue qui nous occupe. Nous engloberons dans les régions inutilisables ou inutilisées quelques régions situées immédiatement en deça du front et soumises aux bombardements et aux fluctuations de positions, qui étaient d'un rendement nul au point de vue industriel et souvent même furent évacuées.

Il serait vain d'ailleurs de pousser trop loin la précision de notre délimitation ; les documents statistiques de l'avant-guerre sont en effet établis par départements et, pour certaines données seulement, par arrondissements ; force est de conserver un certain arbitraire, pour chacune de ces petites régions, dans le compte des unités conservées et retranchées. L'aspect général des phénomènes ne s'en trouve guère modifié.

C'est donc sur la base de l'arrondissement que nous allons décrire la ligne principale du front. Outre ceux qui furent totalement englobés

dans les régions envahies, nous allons désigner les arrondissements qui, coupés par le front moyen, n'ont pas pu être considérés comme utilisables. Dans les cas où le front ne les aurait entamés que plus ou moins légèrement, nous apprécierons le pourcentage de la perte de territoire.

Après la bataille des Flandres, c'est-à-dire à partir du mois de décembre 1914, et à peu près pour toute la durée de la guerre, le front, tel que nous pouvons le considérer sans risque d'inexactitude au point de vue industriel, prenait naissance en Belgique, à Nieuport, à plusieurs kilomètres à l'est de Dunkerque ; passait par Ypres, entrait en France à l'est d'Armentières ; puis descendait vers le sud par une ligne légèrement à l'ouest de Lille ; traversait Neuve-Chapelle, La Bassée, Lorette, et contournait l'est d'Arras.

Au sud d'Arras, le front décrivait un large demi-cercle passant par Albert, l'ouest de Péronne, Chaulnes, Roye, Lassigny, le nord de Soissons et Craonne. Puis il traversait le nord-est de Reims, Perthes, Vauquois, le nord et l'est de Verdun, le sud-ouest de Saint-Mihiel et Pont-à-Mousson, à partir d'où il suivait approximativement la frontière d'Alsace-Lorraine jusqu'à l'est de Saint-Dié, plongeant de là directement au sud vers la frontière suisse. On trouvera, pages 8 et 9 un tracé schématique du front.

Les départements traversés par le front ou englobés dans les pays conquis étaient au nombre de dix :

Nord, Pas-de-Calais, Somme, Oise, Aisne, Marne, Meuse, Meurthe-et-Moselle, Vosges, Ardennes.

Mais tous ces départements n'ont été atteints au point de vue industriel qu'à des degrés différents.

Dans le Nord, sur sept arrondissements, un resta utilisable, celui de Dunkerque ; les six autres doivent être considérés comme à peu près inutilisables, savoir : *Lille*, *Avesnes*, *Cambrai*, *Douai*, *Valenciennes*, *Hazebrouck*.

Dans le Pas-de-Calais, sur six arrondissements, quatre restèrent en presque totalité libres (Boulogne-sur-Mer, Montreuil-sur-Mer, Saint-Omer, Saint-Pol) ; un seul devint complètement inutilisable, Arras. Pour l'arrondissement de Béthune, nous devons tenir compte de ce que la ligne du front le coupait de part en part, et du fait qu'il contenait quelques-unes de nos plus vastes exploitations minières, que les Allemands tentèrent d'occuper et bombardèrent à distance en arrière de nos lignes. On peut estimer à plus de moitié son inutilisation au point de vue industriel ; soit, pour le Pas-de-Calais, l'inutilisation des arrondissements de : *Arras*, et les trois cinquièmes de *Béthune*.

Dans la Somme, sur cinq arrondissements, trois restent libres : (Amiens, Abbeville, Doullens). Un seul devient inutilisable, celui de

Péronne. Mais pour celui de Montdidier, fortement entamé, nous sommes amenés à considérer qu'il devint, dès 1914, inutilisable pour moitié. Soit, arrondissements inutilisables dans la Somme : *Péronne*, et moitié de *Montdidier*.

Dans l'Oise, sur quatre arrondissements, trois restent utilisables (Beauvais, Clermont, Senlis). Un seul, celui de Compiègne, devint au point de vue industriel inutilisable (sauf la région d'Estrées Saint-Denis, restée à peu près intacte). Nous considérons comme inutilisables : les trois quarts de l'arrondissement de *Compiègne*.

Dans l'Aisne, sur cinq arrondissements, un seul resta libre, celui de Château-Thierry ; trois devinrent totalement inutilisables (Laon, Saint-Quentin, Vervins), ainsi que les trois quarts du cinquième, celui de Soissons. Total inutilisable dans l'Aisne : *Laon*, *Saint-Quentin*, *Vervins* et les trois quarts de *Soissons*.

Dans la Marne, sur cinq arrondissements, trois restèrent utilisables (Châlons-sur-Marne, Epernay, Vitry-le-François) et deux devinrent inutilisables, savoir : *Reims*, *Saintc-Menehould*.

Dans la Meuse, sur quatre arrondissements, un resta libre, celui de Bar-le-Duc ; les autres devinrent inutilisables, savoir : *Commercy*, *Montmédy*, *Verdun*.

En Meurthe-et-Moselle, sur quatre arrondissements, un peut être considéré comme utilisable, celui de Toul (1). Un seul fut complètement envahi : Briey, et les deux autres, Nancy et Lunéville, fortement bombardés, devinrent à demi inutilisables. Soit, comme arrondissements inutilisables en Meurthe-et-Moselle : *Briey*, moitié de *Nancy* et moitié de *Lunéville*.

Pour les Vosges, sur cinq arrondissements, quatre restèrent libres (Epinal, Mirecourt, Neufchâteau, Remiremont). Un seul, celui de Saint-Dié devint en partie inutilisable ; soit environ : le tiers de *Saint-Dié*.

Enfin, les cinq arrondissements du département des Ardennes se trouvaient englobés dans les régions envahies, savoir : *Mézières*, *Rethel*, *Rocroi*, *Sedan*, *Vouziers*.

Nous arrivons ainsi à constater que dans dix départements envahis, vingt-deux arrondissements devinrent totalement inutilisables ; sept autres furent plus ou moins entamés.

Plusieurs de ces arrondissements comptaient parmi les plus riches de France et se trouvèrent perdus, au point de vue industriel, pour toute la durée de la guerre.

---

(1) En réalité, nous établissons une compensation numérique entre l'arrondissement de Commercy (Meuse) que nous avons considéré comme totalement inutilisable, alors que de faibles parties restèrent libres, et l'arrondissement de Toul (Meurthe-et-Moselle) que nous considérons comme totalement utilisable, bien que le front y ait englobé Thiaucourt et ait pénétré jusqu'à Flirey et Fey.



Ligne délimitant les régions enlevées à l'é



omie nationale pendant la majeure partie de la guerre

Nous verrons que les vingt-deux arrondissements inutilisables représentaient 6 % du territoire total de la France, et que la superficie des dix départements, partiellement ou entièrement inutilisables, représente 11,7 % du territoire total de la France.

Ces définitions données, il nous reste à indiquer notre plan.

Il se divisera en deux parties.

La première comportera d'abord un examen général de l'état industriel avant la guerre, donnant les principales caractéristiques de l'ensemble des *industries* et commerces d'avant-guerre, et distinguant ce qui est devenu inutilisable par l'invasion de ce qui est resté utilisable. Puis l'on caractérisera l'ensemble de l'activité industrielle pendant la guerre, depuis le mois de juillet 1914 jusqu'à la fin de 1918, et même jusqu'en 1920.

Une seconde partie contiendra des monographies succinctes des divers groupes industriels, chaque monographie comprenant une partie des renseignements généraux et une analyse d'année en année de la marche des principales industries. Sauf pour les mines, cette analyse détaillée sera basée principalement sur les rapports trimestriels des inspecteurs du travail. Pour cette raison, nos groupes seront (en sus du groupe des mines et carrières, dit groupe O) les 15 groupes de la classification de l'inspection du travail. Ces 15 groupes sont d'ailleurs ceux du recensement indiqués aux pages 4 et 5 ci-dessus, mais en réunissant en un même groupe *Travail des étoffes* et *Travail des pailles, plumes, crins ;* — en un même groupe : *Grosse métallurgie* et *Travail des métaux ordinaires.* Le *Travail des métaux fins* et la *Taille des pierres précieuses* feront 2 groupes malgré leur peu d'importance.

Le plan du volume, y compris l'introduction ci-dessus, se présentera ainsi :

Introduction. — Motif, nature et plan du volume.

PREMIÈRE PARTIE

Description générale

Chapitre premier. — Consistance des établissements de l'industrie française avant la guerre, Importance industrielle du territoire envahi par rapport à l'ensemble.

Chapitre II. — La mobilisation. Les appels successifs. Le défaut de main-d'œuvre, les moyens d'y parer.

Chapitre III. — Description générale de l'activité industrielle en France aux diverses époques de la guerre, par région et par industrie d'après les tableaux d'effectif. Analyse régionale des causes d'activité et de dépression et des efforts tentés pour maintenir l'activité.

Chapitre IV. — Caractéristiques générales autres que les effectifs. Salaire, coût de la vie, prix, bénéfices. Forces motrices. Matières premières et débouchés (importation, exportation).

Chapitre V. — Résumé. Conclusions.

DEUXIÈME PARTIE

Monographies

Seize Monographies de groupes : Mines et Carrières, et groupes 1 à 15 des statistiques de l'Inspection du Travail.

Je dois mentionner dans cette Introduction que M. Claude Pellegrin, docteur en Droit politique et économique, rédacteur à l'Institut de France, a sous ma direction procédé soigneusement dans les bibliothèques et services des ministères, aux relevés statistiques et documentaires qu'a nécessités la rédaction du présent volume.

PREMIÈRE PARTIE

DESCRIPTION GÉNÉRALE

CHAPITRE PREMIER

Tableau de la situation des industries françaises avant la guerre

Entre différents documents susceptibles de nous fournir les éléments d'un tableau général donnant la situation des industries françaises dans les dernières années qui ont précédé la guerre, nous avons choisi les *Recensements généraux de la population* qui normalement ont lieu en France tous les cinq ans. A partir de 1904, les résultats fournis par les recensements effectués dans les années dont le millésime se termine par un 1 sont surtout détaillés en ce qui concerne les caractères civils des habitants ; les recensements effectués dans les années dont le millésime se termine par un 6 renferment principalement des renseignements relatifs aux industries et professions. Il en résulte, le recensement professionnel de 1916 n'ayant pas eu lieu, que le recensement susceptible de nous fournir des données industrielles détaillées est celui de 1906.

Nous utiliserons soit des chiffres extraits du recensement du 5 mars 1911 (population civile); soit des chiffres extraits du dernier recensement professionnel, celui du 4 mars 1906 ; mais nous corrigerons, avec le recensement de 1911 ou avec d'autres sources, ceux des chiffres de 1906 qui concernaient certaines industries dont l'évolution a été particulièrement rapide (métallurgie, industries chimiques, etc.). Les chiffres que nous donnerons concerneront successivement . le personnel, les établissements, les forces motrices. Nous avons moins de renseignements sur la production.

1. Personnel

A la date du 5 mars 1911, la population *légale* totale de la France a été fixée à 39.191.133 habitants, parmi lesquels ceux ayant déclaré exercer une profession étaient au nombre de 20.931.221 habitants. Ce dernier chiffre, qui est celui de la population active, représente 53,4 % de la population totale.

Biblioteka Wojsk. Akad. Polit.

Les chiffres de 1906 diffèrent très peu de ceux de 1911, ce qui justifie leur emploi, sous les réserves déjà indiquées.

En 1906, la population *légale* totale est de 39.252.245 habitants. Mais le classement professionnel porte non pas sur la population légale totale, mais sur la population *présente* totale dont le chiffre est de 38.844.653 habitants.

Population présente active : 20.720.879 habitants.

Rapport de la population active (armée comprise) à la population résidante totale : 53,3 %.

La population active *industrielle* est de 7.058.580 travailleurs. (*Recensement de* 1906, t. I, 4e partie, p. 7 ; *non compris* les chômeurs ni la population « comptée à part » (militaires, détenus, hospitalisés, etc.)

La répartition par régions de la population résidante et de la population active nous fournit déjà d'intéressantes remarques sur la répercussion de la guerre.

Nous allons d'abord soustraire du chiffre de la population résidante totale et ensuite de celui de la population active industrielle le nombre approximatif d'habitants qui se sont trouvés pris dans les régions envahies à partir de novembre 1914. Le *Recensement de* 1906, donnant dans le t. I, 4e partie, le chiffre de la population active industrielle et ceux de la population résidante totale, arrondissement par arrondissement (1), il nous suffira de soustraire des nombres totaux les nombres se référant aux arrondissements envahis.

Le total de la population des territoires qui doivent être considérés comme envahis était en 1906 .

Arrondissements	Habitants
Avesnes	206.954
Cambrai	193.517
Douai	148.517
Hazebrouck	107.570
Lille	804.917
Valenciennes	242.795
Arras	174.362
Trois cinquièmes de Béthune	212.097
Péronne	95.863
Moitié de Montdidier	28.481
Trois quarts de Compiègne	70.296
Laon	150.057
Saint-Quentin	142.030
A reporter	2.577.456

(1) Résultats statistiques du *Recensement général de la population en* 1906, t. I, 4e partie, p. 2. Comme base de calcul des proportions, on a pris la population totale moins la *population comptée à part* (militaires, détenus, hospitalisés, etc.).

Arrondissements	Habitants
Report	2.577.456
Vervins	101.014
Trois quarts de Soissons	52.572
Reims	196.572
Sainte-Menehould	25.511
Commercy	65.794
Montmédy	46.292
Verdun	66.016
Moitié de Nancy	116.001
Briey	95.889
Moitié de Lunéville	45.897
Toutes les Ardennes	306.749
Moitié de Saint-Dié	37.903
TOTAL	3.733.666

Ce total de 3.733.666 habitants doit être à certains points de vue diminué du nombre des mobilisés et des réfugiés qui, lors des avances successives des Allemands, ont pu s'enfuir devant eux vers l'intérieur de la France. Tel quel, il nous fournit des proportions, caractérisant l'importance relative des régions envahies.

Constatons d'abord que ce total de 3.734.000 habitants représente 9,6 % de la population résidante de la France entière à la veille de la guerre et que la France restée libre pendant la guerre ne comprenait que 35.111.000 habitants (38.844.653 — 3.733.666).

Nous allons procéder aux mêmes opérations en ce qui concerne la population *active industrielle* (mines et carrières ; industries proprement dites ; manutentions et transports ; services publics industriels) soit 7.058.580 travailleurs (sections 3, 4, 5 et 9 B du *Recensement de* 1906).

Voici les nombres de ces travailleurs qui résidaient dans les arrondissements rendus inutilisables par l'invasion. (*Recensement de* 1906, t. I, 4e partie, même tableau, p. 2).

Arrondissements	Travailleurs
Lille	276.916
Avesnes	59.116
Cambrai	57.070
Douai	41.018
Valenciennes	74.054
Hazebrouck	16.639
Trois cinquièmes de Béthune	66.897
Arras	25.371
Péronne	16.604
Moitié de Montdidier	5.242
A reporter	638.927

Arrondissements	Travailleurs
Report	638.927
Trois quarts de Compiègne	13.998
Laon	24.569
Saint-Quentin	40.891
Vervins	24.388
Trois quarts de Soissons	8.340
Reims	48.569
Sainte-Menehould	3.388
Commercy	10.644
Montmédy	6.315
Verdun	10.933
Moitié de Nancy	32.275
Briey	30.812
Moitié de Lunéville	11.928
Toutes les Ardennes	73.675
Un tiers de Saint-Dié	10.458
TOTAL	990.110

Ainsi la région perdue pour la France du fait de la guerre, contenait 14 % de la population *active industrielle totale.*

Pour l'ensemble des dix départements touchés par l'invasion et dont l'activité était pour nous très compromise, on trouve une population active industrielle de 1.544.000 habitants (21,8 %).

Par différence, nous voyons que la partie de la France industrielle qui devait rester libre ne se composait approximativement que de 6.068.000 travailleurs (7.058.580 — 990.110).

Complétons ces chiffres en y ajoutant celui qui représente la superficie du territoire français perdu du fait de l'invasion. La superficie totale de la France, non compris l'Alsace-Lorraine, est de 536.408 kilomètres carrés. D'autre part, la superficie des dix départements envahis est de 62.942 kilomètres carrés, soit 11,7 % du territoire de la France entière.

Mais les dix départements n'ont pas été complètement envahis et inutilisables, le chiffre 11,7% est trop fort. Relevons donc dans l'*Annuaire du Bureau des Longitudes* la superficie des arrondissements que nous avons énumérés, en affectant des coefficients approximatifs déjà indiqués les arrondissements de Béthune, Montdidier, Soissons, Compiègne, Nancy, Lunéville, Saint-Dié. Nous trouvons un total d'environ 32.000 kilomètres carrés, soit *en gros* 6 % de la superficie de la France entière.

Ce chiffre de 6 % est un peu arbitraire comme la notion même du front dominant. On trouverait un chiffre plus élevé en tenant compte des invasions et destructions du premier semestre 1918. D'autre part, la zone sous le feu ennemi en deçà du front dominant peut bien être

évaluée à 1 % et la zone inutilisable s'étend au delà encore. En sorte que l'on peut donner les chiffres de 8 % et même de 9 % pour la zone inutilisable. Enfin, la superficie totale des départements touchés par l'invasion atteint 11 % du territoire. On a donc pu dire, en ce sens étendu, que 10 % du territoire français était rendu industriellement inutilisable.

Il y a lieu toutefois de noter que la notion d'inutilisation industrielle en deçà de nos lignes, à peu près nette pour les établissements, l'est moins déjà pour le matériel en partie évacué, et est inexacte pour la population active qui s'est retirée à l'arrière.

La comparaison des différents chiffres globaux que nous avons obtenus nous permet de faire les remarques suivantes :

Alors que la portion du territoire envahi ne représentait que 6 % du territoire de toute la France, la densité de la population, plus forte dans ces belles régions que dans les autres, y faisait habiter 9,6 %, soit près de 10 % de la population totale de la France.

Si nous rapprochons maintenant ce pourcentage, représentant la perte en habitants, du pourcentage représentant les pertes subies du fait de l'invasion, non plus en habitants, mais en travailleurs industriels (y compris mines, transports), nous voyons que c'est ce dernier rapport qui est le plus élevé : 14 % de la population industrielle totale.

Nous pouvons donc conclure que le dommage subi du fait de l'envahissement par l'ennemi a porté de la manière la plus sensible sur les régions les plus peuplées, et notamment sur les travailleurs industriels.

Etablissons maintenant la proportion dans laquelle la population active totale répartissait son activité entre les diverses industries.

Le tableau suivant donne le nombre de personnes travaillant dans chaque branche d'activité, y compris 166.293 chômeurs, et en distinguant la main-d'œuvre féminine de la main-d'œuvre masculine (*Recensement de* 1906, t. I, 2e partie, page 58).

Industries ou professions	Ensemble des travailleurs	Travailleurs masculins	Travailleurs féminins
Pêche	78.000	72.650	5.350
Forêts et agriculture	8.777.053	5.452.392	3.324.661
Industries extractives	281.027	275.406	5.621
Industries mal désignées	11.283	5.309	5.974
Indtes de l'alimentation	479.061	388.975	90.086
Industries chimiques	124.644	109.913	14.731
Caoutchouc, papier, carton	84.655	49.969	34.686
A reporter	9.835.723	6.354.614	3.481.109

	Ensemble des travailleurs	Travailleurs masculins	Travailleurs féminins
Report	9.835.723	6.354.614	3.481.109
Industries du livre	107.481	84.468	23.013
Industries textiles	913.989	403.307	510.682
Travail des étoffes, vêtements	1.551.131	171.000	1.380.131
Travail des pailles, plumes, crins	42.568	23.585	18.983
Cuirs et peaux	334.203	279.974	54.229
Industries du bois	704.695	659.306	45.389
Métallurgie	69.829	69.102	727
Travail des métaux ordinaires	758.377	716.694	41.683
Travail des métaux fins .	28.342	19.270	9.072
Taille de pierres précieuses	5.385	3.243	2.142
Taille, polissage des pierres	46.612	44.947	1.665
Terrassement, construction en pierre	550.130	548.336	1.794
Travail des pierres et terres au feu.....	166.831	147.509	19.322
TOTAUX *pour les industries de transformation*.....	**5.979.216**	**3.724.907**	**2.254.309**
Manutention et transport	887.337	646.229	241.108
Commerces, spectacles, banques	2.002.681	1.231.701	770.980
Professions libérales.....	483.179	290.415	192.764
Soins personnels, service domestique	1.012.232	231.313	780.919
Services publics généraux	1.142.861	1.042.525	100.336
Services publics industriels	77.293	59.929	17.364
TOTAUX	20.720.879	13.027.467	7.693.412

Bien qu'ils soient extraits du *Recensement de* 1906, nous pouvons retenir ces chiffres généraux, parce qu'ils ne diffèrent pas sensiblement de ceux de 1911. Le tableau ci-dessous extrait du recensement de 1911 comporte d'ailleurs diverses rectifications de classification par rapport au précédent.

CATÉGORIES PROFESSIONNELLES	MILLIERS D'INDIVIDUS En 1911	En 1906
Professions agricoles	8.517	8.777
Professions industrielles	7.486	7.193
Professions commerciales	2.053	2.069
Professions libérales et services publics administratifs	1.225	1.032
Service domestique	929	946
Militaires, marins, pêcheurs	721	704
TOTAUX	20.931	20.721

En France, la catégorie professionnelle la plus importante par le nombre de personnes qu'elle occupe est l'agriculture, environ 42 % de la population active du pays. Bien que le rapport croisse sans cesse au profit des industries, l'Industrie dans son ensemble (industries extractives, industries de transformation, manutention et transports, services publics industriels) ne vient qu'après, avec 7.224.873 travailleurs, chômeurs compris, dont 5.979.216 pour le groupe des industries de transformation proprement dites. Le groupe du commerce représente deux millions de personnes seulement.

Quels sont les divers départements qui ont le plus grand nombre de personnes engagées dans l'industrie ? D'après le *Recensement de* 1911, il y a 17 départements ayant de 30 à 40 % de leur population active occupée dans l'industrie, et 17 départements plus de 40 %. Nous donnons la liste des départements les plus industriels de France, afin que l'on puisse noter immédiatement que, sur 17, il y en a 9 qui ont été envahis, et notamment celui où le pourcentage des travailleurs industriels est le plus élevé :

Nord	65 %
Territoire de Belfort	61 —
Meurthe-et-Moselle	58 —
Seine	55 —
Vosges	55 —
Loire	53 —
Bouches-du-Rhône	53 —
Pas-de-Calais	53 —
Ardennes	52 —
Rhône	52 —
Seine-Inférieure	49 —
Oise	48 —
Seine-et-Oise	47 —
Somme	45 —
Aisne	44 —
Aube	42 —
Marne	41 —

Nous allons maintenant déterminer la proportion des pertes en personnel que l'invasion a fait subir à chacun des *sous-groupes* professionnels de notre industrie.

Dans le tableau ci-après, outre des éléments plus précis relatifs à la population active des sous-groupes industriels dans les parties du territoire envahies, nous donnons, concernant les grands groupes seulement, quelques chiffres sommaires obtenus en rapprochant de la population active de la France entière, non plus la population active comprise dans la partie inutilisée de chacun des dix départements, mais

la population active totale des dix départements (y compris les arrondissements *non envahis* de ces départements). Outre que les dix départements ont été troublés totalement dans leur situation industrielle par les événements de guerre, ces chiffres permettent des rapprochements entre certaines données que les recensements ne donnent pas par arrondissements, mais seulement par départements.

Le *Recensement de* 1906 donne (t. I, 4e partie, p. 34 à 201) le tableau de la population active par arrondissements *en le détaillant par sous-groupes professionnels*. Consultez aussi pour le personnel actif total par groupes d'industries, le *Recensement de* 1906, t. I, 2e partie, p. 58, et pour le détail par sous-groupes le même t. I, 2e partie, tableau VII, p. 194 à 255. Afin d'établir la concordance complète entre les tableaux, nous avons tenu compte, dans les chiffres de l'un comme de l'autre, des employés et ouvriers sans emplois.

Industries ou sous-groupes d'industries	Nombre de travailleurs (recensement de 1906) : Pour la France entière	Nombre de travailleurs (recensement de 1906) : occupés dans les régions envahies (29 arrondts en totalité ou en partie)	Pour cent de perte par l'invasion	Rapport de la population active totale des 10 départts touchés, à la population active totale de la France (1)
Pêche maritime.....	74.135	1	} 6,8	14,2
Pêche en eau douce ..	3.865	265		
Forêts	62.423	9.572	15,3	24,6
Culture et élevage....	8.714.630	447.512	5,1	9,8
Mines et minières.....	205.898	86.063	41,8 (2)	57,5
Carrières.....	75.129	8.348	11,1	20,6
Industries mal désignées.....	11.283	866	7,6	11,0
Industries de l'alimentation				
Minoterie, beurrerie, fromagerie.....	101.693	5.656	5,5	
Alcool et sucre.....	25.503	10.764	42,2	
Liqueurs et spiritueux.	23.850	3.998	16,7	
A reporter.....	151.046	20.418		

(1) Sans distinguer dans ces 10 départements les arrondissements envahis des non envahis.

(2) Ce chiffre s'applique à toutes les mines sans distinction, en 1906. Nous donnons les chiffres suivants recueillis à la veille de la guerre.

Nombre total d'ouvriers (fond et jour) employés dans les mines françaises de combustible dans le premier semestre 1914 : 205.000, dont, pour les mines occupées par l'ennemi à fin 1914, 90.000, soit 44 % du total.

Nombre total d'ouvriers employés dans les mines de fer en 1913 : 25.500, dont, pour les mines envahies, 15.500, soit 61 %.

Industries ou sous-groupes d'industries	Nombre de travailleurs (recensement de 1906) — Pour la France entière	occupés dans les régions envahies (29 arrondts en totalité ou en partie)	Pour cent de perte par l'invasion	Rapport de la population active totale des 10 départts touchés, à la population active totale de la France
Reports.....	151.046	20.418		
Bière, cidre, eau gazeuse, glace, etc.....	32.770	13.610	41,5	
Boulangerie, pâtisserie.	206.853	19.382	9,3	
Produits alimentaires divers, confiserie....	27.869	4.011	14,4	
Conserves de poissons et de viandes.....	52.602	5.328	10,1	
Abatage de viande, triperie.....	4.449	606	13,5	
Fécule, amidon, margarine.....	3.472	1.265	36,4	
Totaux.....	479.061	64.620	13,4	20,4
Industries chimiques				
Produits pharmaceutiques et divers.....	13.044	2.750	21	
Huiles, bougies, etc...	27.078	3.114	11,5	
Huiles, graisses animales.....	16.706	1.412	8,4	
Acides et sels divers...	15.212	3.077	20,2	
Gaz d'éclairage, pétrole.	40.072	3.816	9,5	
Matières explosibles...	2.515	84	3,3	
Matières colorantes...	10.017	1.776	17.7	
Totaux.....	124.644	16.029	12,8	17,6
Caoutchouc, papier, carton				
Caoutchouc et succédanés.....	15.590	1.047	6,7	
Papier, carton.....	40.592	1.816	4,4	
Cartonnages, objets en papier.....	26.017	1.951	7,4	
Papiers peints.....	2.456	70	2	
Totaux.....	84.655	4.884	5,7	15
Industries du livre				
Reliure, brochure, etc.	13.914	471	3,5	
Imprimerie et gravure.	86.246	8.978	10,4	
Photographie, tableaux.	7.321	534	7,2	
Totaux.....	107.481	9.983	9,4	13

Industries ou sous-groupes d'industries	Nombre de travailleurs (recensement de 1906) — Pour la France entière	Nombre de travailleurs (recensement de 1906) — occupés dans les régions envahies (29 arrond[ts] en totalité ou en partie)	Pour cent de perte par l'invasion	Rapport de la population active totale des 10 départ[ts] touchés, à la population active totale de la France
Industries textiles proprement dites				
Industries textiles mal désignées	26.160	8.985	34,3	
Lin, chanvre, jute	47.513	23.235	48.8	
Toile	66.771	35.418	53	
Coton	167.202	34.712	20,7	
Laine	171.349	110.220	64,3	
Soie	123.597	3.759	3	
Teinture, apprêts, impressions de tissus	49.790	15.788	31,7	
Bonneterie	56.682	7.774	13,7	
Dentelles, broderies	156.554	25.903	16,5	
Passementeries, rubans.	48.371	3.807	7,8	
Totaux	913.989	269.601	29,4	43,2
Travail des étoffes, vêtements				
Confection de gros ouvrages en tissus	35.615	3.520	9,8	
Confection de vêtements	938.905	80.890	8,6	
Lingerie	212.716	14.820	6,9	
Parapluies	5.448	254	4,6	
Chapeaux, chaussons	95.233	6.002	6,3	
Fleurs artificielles, etc.	31.794	1.609	5	
Blanchissage, nettoyage des vêtements	231.420	18.120	7,8	
Totaux	1.551.131	125.215	8	14,4
Travail des pailles, plumes, crins				
Vannerie, sparterie	29.240	8.996	30,7	
Crins et plumes,	13.328	61	0,4	
Totaux	42.568	9.057	21,2	28,8
Cuirs et peaux				
Préparation des peaux et cuirs	51.077	3.009	5,8	
Objets divers en cuir ou peau	48.082	4.498	9,3	
A reporter	99.159	7.507		

Industries ou sous-groupes d'industries	Nombre de travailleurs (recensement de 1906) — Pour la France entière	Nombre de travailleurs (recensement de 1906) — occupés dans les régions envahies (29 arrondts en totalité ou en partie)	Pour cent de perte par l'invasion	Rapport de la population active totale des 10 départts touchés, à la population active totale de la France
Reports	99.159	7.507		
Chaussures, ganterie en peau	235.044	21.324	9	
Totaux	334.203	28.831	8,6	16
Industries du bois				
Sciage du bois, menuiserie	324.280	29.350	9	
Charronnage, carrosserie	106.543	7.777	7,2	
Ustensiles en bois	118.940	6.525	5,4	
Ébénisterie	88.390	7.139	8	
Instruments de musique en bois	8.044	235	2,9	
Tabletterie, brosserie, menus objets, etc...	58.498	5.462	9,3	
Totaux	704.695	56.477	8	15,9
Métallurgie				
Métallurgie, fer et acier.	56.490	34.246	60,6 (1)	
Métaux divers	13.339	2.618	19,6	
Totaux	69.829	36.864	52,7	62,1
Travail des métaux ordinaires				
Forges, taillanderie, etc.	179.238	32.049	17,8	
Clouterie, articles en fer ou acier	26.398	3.209	12	
Charpente en fer	66.038	6.514	9,8	
Tôlerie	11.697	3.354	28,6	
Armurerie	7.875	134	1,7	
Chaudronnerie, fonderie, etc	282.656	49.467	17,5	
Appareils électriques ..	19.648	1.577	8	
Articles en cuivre, bronze	60.796	4.505	7,4	
A reporter	654.346	100.809		

(1) Le Comité des Forges, pour les usines sidérurgiques qui débordent le champ proprement dit de la métallurgie, indique, par rapport aux effectifs de 1913, une perte de 51 % (et pour la production des fonte et acier 61 %).

INDUSTRIES OU SOUS-GROUPES D'INDUSTRIES	NOMBRE DE TRAVAILLEURS (RECENSEMENT DE 1906) Pour la France entière	occupés dans les régions envahies (29 arrondts en totalité ou en partie)	Pour cent de perte par l'invasion	Rapport de la population active totale des 10 départts touchés, à la population active totale de la France
Reports	654.346	100.809		
Instruments de chirurgie.....	1.787	34	1,9	
Instruments d'optique.	9.210	652	7	
Instruments de musique en métal	2.480		0	
Articles en fer blanc, etc.	42.515	3.220	7,5	
Gravure sur métaux ..	4.730	92	1,9	
Horlogerie, bimbeloterie.....	39.436	1.907	4,8	
Galvanoplastie	3.873	144	3,7	
TOTAUX.....	758.377	106.858	14	20
Travail des métaux fins.	28.342	310	1	4,1
Taille des pierres précieuses.....	5.385		0	0
Taille de pierres et moulages				
Taille de pierre.....	40.766	5.336	13	
Moulages en plâtre...	5.846	323	5,5	
TOTAUX.....	46.612	5.659	12,1	16,1
Terrassements et constructions en pierre				
Travaux publics.....	74.740	7.863	10,5	
Distributions urbaines.	9.779	509	5,2	
Plomberie, couverture.	53.024	6.353	11,9	
Entreprises de bâtiments.....	412.587	41.491	10	
TOTAUX.....	550.130	56.216	10,2	16,1
Travail des pierres et terres au feu				
Fabrique de chaux, plâtre, ciment.....	29.704	1.855	6,2	
Briqueterie, poterie ...	55.889	6.645	11,8	
Faïence. porcelaine ...	28.262	3.786	13,3	
Verrerie, émaillerie ...	48.560	17.508	36	
Miroiterie, décoration de cristaux.....	4.416	280	6,3	
TOTAUX.....	166.831	30.074	18	28,3

INDUSTRIES OU SOUS-GROUPES D'INDUSTRIES	NOMBRE DE TRAVAILLEURS (RECENSEMENT DE 1906) Pour la France entière	occupés dans les régions envahies (29 arrond[ts] en totalité ou en partie)	Pour cent de perte par l'invasion	Rapport de la population active totale des 10 départ[ts] touchés, à la population active totale de la France
Manutention				
Manœuvre	369.715	31.755	8,5	
Manutention	25.297	3.672	14,5	
TOTAUX	395.012	35.427	8,9	14,5
Transports				
Transport par terre	123.579	7.674	6,2	
Transport par voie ferrée	304.262	35.100	11,5	
Transport par eau, etc.	64.484	11.513	17,8	
TOTAUX	492.325	54.287	11	17,4
Commerces divers				
Commerces de désignation imparfaite	124.369	4.449	3,5	
Produits agricoles	48.917	5.640	11,5	
Commerces de liquides	90.058	6.095	6,7	
Comestibles	491.400	50.286	10,2	
Débitants de boissons	257.460	41.385	16	
Restaurants, hôtels, etc.	311.706	14.033	4,5	
Combustibles, produits chimiques, etc	68.149	7.936	11,6	
Papiers, livres, etc	35.640	2.531	7,1	
Matières premières, outils	61.575	7.167	11.6	
Objets pour l'habillement	194.891	15.969	8,1	
Matériaux, objets divers	86.427	7.525	8,7	
Commissionnaires, courtiers	73.233	6.257	8,5	
Location d'objets divers	20.385	1.621	7,9	
TOTAUX	1.864.210	170.794	9,1	14,5
Commerces forains, agences, etc.				
Jeux, spectacles	50.124	4.576	9,1	
Agences diverses	13.307	575	4,3	
TOTAUX	63.431	5.151	8,1	15,2

Industries ou sous-groupes d'industries	Nombre de travailleurs (recensement de 1906) — Pour la France entière	Nombre de travailleurs (recensement de 1906) — occupés dans les régions envahies (29 arrond[ts] en totalité ou en partie)	Pour cent de perte par l'invasion	Rapport de la population active totale des 10 départ[ts] touchés, à la population active totale de la France
Banque, assurances, etc.	75.040	5.483	7,3	11,4
Professions libérales				
Professions judiciaires, etc.	56.274	4.958	8,8	
Enseignements, études, etc.	234.409	16.269	6,9	
Lettres et arts	46.495	2.159	4,6	
Professions médicales	146.001	11.130	7,6	
Totaux	483.179	34.516	7,1	
Soins personnels	65.939	4.206	6,3	
Service domestique	946.293	69.580	7,3	
Services généraux de l'État	1.142.861	50.013	4,3	
Services industriels de l'État	77.293	2.886	3,8	5,9
Population active totale	20.720.879	1.805.759	8,7	14,4
Population active des industries de transformation seulement.	5.979.216	821.555	13,7	21,1

La colonne qui donne la perte subie par chaque groupe ou sous-groupe d'industrie contient des chiffres particulièrement instructifs.

Voyons d'abord les groupes. C'est la métallurgie qui, avec 52,7 % de perte, fut l'industrie la plus éprouvée. Viennent ensuite les mines, avec 41,8 % de perte ; puis les industries textiles proprement dites, avec 29,4 %. Puis dans l'ordre : le travail des pailles, plumes, crins, 21,2 % ; le travail des pierres et terres au feu, 18 % ; les forêts, 15,3 % ; le travail des métaux ordinaires, 14 % ; les industries de l'alimentation, 13,4 %.

Comparez ces chiffres à la perte en territoire, 6 % ; en population résidante totale, 10 %; en population industrielle active, 14 %.

Les industries les moins éprouvées sont : le travail des étoffes, 8 % ; les cuirs et peaux, 8,6 % ; les industries du bois, 8 % ; les métaux fins et pierres précieuses, 1 % et moins.

Les proportions de perte les moins élevées, si nous négligeons les métaux fins, sont celle de la pêche maritime, qui est nulle ; celle de la pêche en eau douce qui n'est que de 6,8 %, et celle de la culture et de l'élevage qui n'est que de 5,1 %. C'est l'industrie qui s'est trouvée le plus touchée dans les riches contrées du Nord, abondamment pourvues d'usines et d'outillage en pleine activité.

Il est intéressant, pour les groupes les plus fortement éprouvés, de passer en revue les pertes subies par les sous-groupes. Dans les *industries textiles proprement dites*, elles ont atteint respectivement : pour celui de la laine, 64,3 % ; pour celui de la toile, 53 % ; pour le lin, chanvre, jute, 48,8 % ; teinture, apprêts, impressions de tissus, 31,7 % ; proportions élevées qui font ressortir le dommage énorme subi par l'industrie textile française.

Le sous-groupe de la métallurgie : fer et acier, subit 60,6 % de pertes, sensiblement plus de la moitié ; et celui des métaux divers, 19,6 %.

Dans les industries de l'alimentation, quelques sous-groupes subirent des pertes particulièrement importantes : alcool et sucre, 42,2 % ; bière, cidre, eau gazeuse, glace, etc., 41,5 % ; fécule, amidon, margarine, 36,4 %.

Dans le travail des pailles, plumes, crins, la vannerie sparterie enregistre 30,7 % de perte.

On notera dans le « travail des métaux ordinaires » la perte de la tôlerie, qui s'éleva à 28,6 % et dans « le travail des pierres et terres au feu », celle de la verrerie-émaillerie, qui s'élève à 36 %.

Pour l'ensemble des *industries de transformation*, alors qu'elles occupaient 5.979.000 travailleurs dans la France entière, avant l'invasion allemande, celle-ci devait leur faire perdre 822.000 travailleurs, effectif correspondant aux régions envahies. Soit une perte de 13,7 %, peu différente du chiffre de 14 % qui caractérise la perte de la population industrielle active totale, et très supérieure au chiffre de 8,7 %, qui caractérise la perte en population *active* de toutes catégories (agriculture et professions libérales comprises).

2. Etablissements

Nous allons maintenant essayer, pour les établissements, les comparaisons faites pour les effectifs.

D'après le *Recensement général de* 1906, le nombre total des établissements s'élevait, pour toute la France, à 3.720.565 (l'établissement étant

un groupe de deux ou plusieurs personnes travaillant en commun en un lieu déterminé). Mais si on laisse de côté les établissements qui n'occupent aucun employé ou ouvrier (exemple le mari et la femme), le nombre total des établissements ne serait plus que de 2.313.518.

Voici la répartition des établissements entre les grands groupes professionnels (*Recensement de* 1906, t. I, 2e partie, p. 182, tableau I, II).

Groupes d'industries	Nombre d'établissements : y compris ceux qui ne renferment aucun salarié	Nombre d'établissements : comprenant au moins un salarié ou plus
Pêche	13.450	11.368
Forêts et agriculture	2.547.653	1.324.374
Industries extractives	7.576	7.266
Industries de transformation	665.617	602.414
Manutentions et transports	24.498	20.999
Commerce, spectacles, banques	375.721	262.470
Professions libérales	54.605	53.984
Soins personnels, domestiques	30.532	29.730
Services publics industriels	913	913
Totaux	3.720.565	2.313.518

Nous passerons rapidement sur la classification des établissements selon leur importance (c'est-à-dire d'après le nombre de salariés se trouvant occupés dans chacun), classification qui met en relief la concentration industrielle. Un tableau du *Recensement* donne *par département* le personnel des établissements de plus de 100 salariés, en indiquant en regard : 1° la population active industrielle du département, patrons et salariés ; 2° le nombre des employés et ouvriers occupés dans l'ensemble des établissements de l'Industrie, quelle que soit leur importance. Il met en relief le degré de concentration du personnel salarié des établissements industriels. Et un rapide coup d'œil permet de constater que parmi les départements où la concentration est la plus prononcée se trouvent précisément sept des départements envahis (*Recensement de* 1906, t. I, 2e partie, tableau p. 126). Les noms des départements envahis sont en italique.

Départements	Population active totale en 1906	Ensemble des salariés des établissements	Total du personnel dans des établissements de plus de 100 salariés
Nord	515.467	422.613	**284.712**
Seine	1.018.191	645.762	203.740
Pas-de-Calais	204.075	154.015	**100.231**
Loire	160.178	112.238	66.569
Seine-Inférieure	169.193	116.319	61.747

Départements	Population active totale en 1906	Ensemble des salariés des étalissements	Total du personnel dans les établissements de plus de 100 salariés
Meurthe-et-Moselle ...	118.240	87.897	**59.853**
Vosges	110.068	72.381	**48.944**
Rhône	206.122	115.896	43.427
Isère	114.405	69.386	33.650
Bouches-du-Rhône...	135.308	84.876	32.727
Saône-et-Loire	85.619	52.301	30.231
Somme	108.471	62.878	**27.130**
Ardennes	66.361	46.700	**24.168**
Gard	64.585	41.958	23.674
Aisne	97.334	56.557	**22.378**

Connaissant le nombre total des établissements en France, soit 3.720.565, il serait intéressant de déterminer combien ce chiffre contient d'établissements de la zone envahie. Nous connaîtrions ainsi l'amputation effectuée du fait de l'invasion dans les établissements industriels de la France. Mais nous ne pouvons effectuer cette distinction qu'avec une certaine approximation, parce que le *Recensement de* 1906 donne le chiffre d'établissements par départements, et non par arrondissements. Nous donnerons donc deux chiffres : A, chiffre pour les dix départements, sans en déduire les parties non envahies (chiffres trop forts, mais résultant directement des statistiques) ; B, chiffres approximatifs, résultant d'hypothèses plausibles et tenant compte seulement des parties envahies ou inutilisables.

A. Le *Recensement de* 1906, t. I, 2e partie, tableau IX, p. 268, donne la répartition des établissements industriels par départements.

Voici les chiffres pour les dix départements qui nous intéressent :

	A. Nombre d'établissements des dix départements		
	Tous les établissements, y compris ceux n'employant pas de personnel (agricoles, industriels et commerciaux)	comprenant au moins un salarié ou plus (1)	
Noms des départements		Chiffres pour l'ensemble des établissements (agricoles, industriels, commerciaux)	pour les industries de transformation seulement (2)
Nord	84.773	67.268	30.551
Pas-de-Calais	59.464	42.743	13.716
Somme	41.134	28.065	9.434
Oise	30.171	21.540	7.994
A reporter....	215.542	159.616	61.695

(1) Tableau IX, *ibid.*, mais sans tenir compte de quelques établissements dont le nombre de travailleurs ne fut pas déclaré (colonne 17).

(2) Les chiffres de cette colonne sont extraits des tableaux par départements, *Recensement de* 1906, t. II, tableau IV de chaque département, colonne : établissements.

A. Nombre d'établissements des dix départements

Noms des départements	Tous les établissements, y compris ceux n'employant pas de personnel (agricoles, industriels et commerciaux)	comprenant au moins un salarié ou plus (1)	
		Chiffres pour l'ensemble des établissements (agricoles, industriels, commerciaux)	pour les industries de transformation seulement (2)
Reports.....	215.542	159.616	61.695
Aisne	37.398	24.360	9.541
Marne	37.815	22.956	6.642
Meuse.....	23.571	13.867	3.540
Meurthe-et-Moselle ..	29.706	18.841	6.116
Vosges	34.281	20.582	5.901
Ardennes.....	20.024	13.606	5.062
Totaux	398.337	273.828	98.497

B. Chiffres pour les dix départements en ne tenant compte que des parties réellement envahies.

En raison du silence des recensements, il faut ici faire des hypothèses : pour raisonnables qu'elles soient, les chiffres obtenus ne sont que grossièrement approchés. Ils sont cependant beaucoup plus voisins de nos pertes réelles que ceux du tableau A.

Nous évaluons ainsi à 200.000 le nombre d'établissements de toutes catégories (agriculture, industrie, commerce, etc...) englobés dans la partie *réellement* envahie de l'ensemble des dix départements ; et pour les établissements comprenant au moins un ouvrier, à 140.000. Nous n'avons pas les éléments du même calcul pour les industries séparément.

Les chiffres relatifs à l'ensemble des dix départements envahis permettent de faire ressortir par de nouvelles caractéristiques la concentration du personnel des exploitations dans ces régions ; l'importance, au point de vue de la production intensive, des établissements qui s'y trouvaient.

Donc, pour ces dix départements, le total des établissements de toute catégorie est de 398.337 ; il est de 273.828 pour les établissements d'au moins un ouvrier ou plus, dont 98.497 pour les industries de transformation. Les 398.337 établissements situés dans les départements touchés par l'invasion représentent 10,7 % des établissements de la France entière. Cette proportion est de 11,8 % pour les établissements de toute nature qui occupent du personnel. Le chiffre de 10 %, nettement inférieur à celui de 14,4 % qui indique la perte en effectifs pour les mêmes établissements, souligne à nouveau la concentration du personnel dans les régions envahies. Enfin, dans les *industries de transformation*, nous

(1), (2). *Voir notes*, p. 31.

trouvons, pour la catégorie des établissements *employant du personnel*, 16,3 %, chiffre supérieur à 11,8 et qui fait ressortir aussi le caractère industriel des départements du Nord et de l'Est.

Nous n'insisterons pas sur la perte de nos plus importantes mines de houille et de fer, fait bien connu de tous. Mais analysons la situation pour les industries de transformation : nous pouvons la caractériser par un moyen détourné.

Le nombre des établissements des industries de transformation (occupant du personnel) dans la totalité des dix départements touchés par l'invasion a été évalué approximativement à 98.497. Rapporté à l'ensemble des établissements de même catégorie pour l'ensemble de la France, on trouve, nous l'avons vu, la proportion de 16,3 % de perte.

Ce rapport de 16,3 %, perte en établissements, est intéressant à comparer avec le rapport établi *en se basant sur des établissements* de même catégorie, mais exprimant la perte en *population active*. Le rapport de la population active des régions envahies (en considérant aussi, comme pour le rapport de 16,3 %, la totalité des dix départements touchés et en ne prenant que les industries de transformation seulement (soit 1.265.658 personnes), à la population active de la France entière (pour ces mêmes industries de transformation seulement, soit 5.979.216 personnes) est de 21,1 %. Il est donc sensiblement supérieur à celui de 16,3 %. Nous tirons de là la même conséquence, mais plus nette, que pour l'ensemble des exploitations industrielles, commerciales et agricoles.

Le lecteur aura fait la remarque que ce rapport de 21,1 % tombe à 13,7 % quand on ne considère que la partie réellement envahie des dix départements (voir ci-dessus, tableau p. 28). Mais on doit admettre que la caractéristique industrielle des régions réellement envahies ne diffère pas sensiblement de celle de l'ensemble des dix départements auxquels elles appartiennent, et que le rapport $\frac{21,1}{16,3}$ est bien le même que le rapport de 13,7 au chiffre inconnu que nous ne pouvons déterminer. La conclusion serait identique.

Il est intéressant, en terminant, de donner en ce qui concerne les établissements, pour chacun des principaux groupes d'industries, les mêmes indices que nous venons de commenter pour l'ensemble des industries de transformation. Dans le tableau ci-dessous le rapport (col. 6) des chiffres inscrits dans la colonne 5 aux chiffres inscrits dans la colonne 4 caractérise les industries suivant qu'elles ont atteint un degré de concentration plus grand (rapport supérieur à l'unité), ou moins grand (rapport inférieur à l'unité) dans les régions envahies que dans l'ensemble du territoire.

Noms des groupes	Nombre des établissements occupant du personnel : Dans la totalité des dix départements envahis (1)	Nombre des établissements occupant du personnel : Dans la France entière (2)	Proportion d'établissements appartenant aux dix départements envahis. (Rapport colonne 2 à colonne 3)	Rapport de la population active des dix départements à la population active totale de la France (3)	Rapport de l'indice de la colonne 5 à l'indice de la colonne 4
1	2	3	4	5	6
Alimentation	15.658	88.000	17,8	20,4	1,1
Industries chimiques	901	5.218	17,2	17,6	1
Caoutchouc, papier, etc.	260	2.364	10,9	15	1,4
Polygraphie.....	885	6.760	13	13	1
Textiles	12.180	37.435	32,2	43,2	1,3
Travail des étoffes	17.988	140.670	12,7	14,4	1,1
Pailles, plumes, crins	1.628	4.662	34,9	28,8	0,8
Cuirs et peaux..	6.218	38.304	16,2	16	1
Bois	15.784	108.864	14,4	15,9	1,1
Métallurgies.....	58	172	33,7	62,1	1,8
Métaux ordinaires	12.736	81.287	15,6	20	1,3
Métaux fins.....	60	2.435	2,4	4,1	1,7
Taille des pierres précieuses		565	0	0	1,0
Taille de pierres, moulage.....	828	5.640	14,6	16,1	1,1
Terrassements, constructions..	12.016	70.903	16,9	16,1	0,9
Céramique et verrerie	1.429	9.022	15,8	28,3	1,8
Industries de transformation toutes ensemble.....	98.629	602.301	16,4	21,1	1,3
Ensemble des Établissements avec salariés sans distinction d'industrie	273.828	2.313.518	11,8		
Ensemble de la population active.				14,4	

(1) Chiffres extraits du t. II, du *Recensement de* 1906, tableau VII de chaque département, colonne *Etablissements*. (En soustrayant *aucun salarié* de *ensemble*.)

(2) Chiffres extraits du tableau VII, p. 195 du *Recensement de* 1906, t. I, 2e partie (en soustrayant la colonne 17 de la colonne 16).

(3) Voir tableau ci-dessus p. 22 à 28, et sources.

Ce tableau montre à nouveau que les grands établissements métallurgiques, tout comme les mines qui les alimentent, les grandes usines du travail des métaux, de céramique et de verrerie, de papeterie, de filature et tissage étaient *principalement* (mais non exclusivement) dans le Nord et l'Est de la France envahie.

3. Forces motrices

La consistance générale et la distribution régionale de l'industrie française à la veille de la guerre viennent d'être étudiées au point de vue des effectifs ouvriers et du nombre des établissements. Un autre élément de la puissance industrielle est la force en chevaux-vapeur. Il serait intéressant pour nous de déterminer dans quelles industries et dans quelles régions se trouvaient rassemblées les entreprises développant la plus grande énergie en chevaux-vapeur.

Une statistique des forces motrices à vapeur, hydrauliques, etc..., a été établie en 1906, à l'occasion du recensement, par le ministère du Travail. C'est elle que nous utiliserons d'abord, la corrigeant ensuite à, l'aide de sources plus récentes, pour les appareils à vapeur.

Au 4 mars 1906, la puissance motrice totale utilisée en France dans les établissements agricoles, industriels, commerciaux, et dans les divers services publics, s'élevait au nombre rond de 3.450.000 chevaux-vapeur. Ce chiffre, qui représentait la puissance industrielle et *agricole*, ne comprend pas la puissance des engins de locomotion : locomotives, bateaux à vapeur et automobiles.

Cette puissance totale de 3.450.000 HP se décomposait en 2.604.000 HP pour les moteurs à vapeur, 773.000 HP pour les moteurs hydrauliques et 173.000 HP pour les autres moteurs mécaniques.

Sur 97.637 établissements possédant en 1906 un ou plusieurs moteurs, les trois quarts environ, soit 77 %, étaient des établissements industriels (le surplus appartenant à des exploitations agricoles ou à d'autres catégories professionnelles). Mais si l'on considère non pas le nombre d'établissements munis de force motrice, mais la puissance utilisée par telle ou telle industrie, les chiffres deviennent pour notre étude assez instructifs. C'est ainsi que l'industrie textile (qui est si importante dans le Nord et l'Est), vient en toute première ligne, employant à elle seule, pour actionner les métiers, près de 1/5 de la puissance *totale* utilisée en France, soit 17 %. Viennent ensuite les industries de l'alimentation (minoteries, moulins) qui représentent 13 % de la puissance totale ; les distributions urbaines d'électricité et d'eau, 10 % ; les mines et carrières, 10 % ; le travail des métaux ordinaires (forges, chaudron-

nerie, mécanique, etc.), 9,9 % ; la métallurgie, 8,5 %. A eux seuls ces groupes absorbent 60 % de la puissance totale.

Voici maintenant quelques chiffres donnant le détail de l'emploi de chaque catégorie de forces :

1° La puissance motrice *à vapeur* qui constitue plus des 3/4 de la puissance utilisée (2.605.000 HP sur 3.450.000) était ainsi répartie : industries textiles (sans le vêtement), 21 % de la puissance motrice à vapeur ; industries extractives, 13 % ; métaux ordinaires, 11 % ; alimentation, 9 % ; distributions urbaines, 8 % ; métallurgie, 7,8 % ;

2° Pour les *moteurs hydrauliques*, ce sont les industries de l'alimentation qui venaient au premier rang, utilisant 30 % du nombre total ; distributions urbaines, 17,5 % ; métallurgie, 10,7 % ; industries chimiques, 9 % ; bois, 5,75 % ; papier, carton, 5,2 % ;

3° En ce qui concerne les *autres catégories de moteurs*, les groupes industriels qui absorbent les plus importantes fractions de la puissance totale sont dans l'ordre : le travail des métaux ordinaires, les entreprises de transport par voie ferrée (tramways, ateliers pour chemins de fer, etc.), industries textiles, industries du bois, etc.

Tous ces chiffres, mais en particulier ceux qui concernent la puissance motrice à vapeur, font nettement ressortir que les industries utilisant la plus grande force motrice sont principalement les mines, la métallurgie et les textiles, industries dont le centre principal d'activité se trouvait dans les régions du Nord et de l'Est.

Il est intéressant de consulter rapidement un relevé spécial, donnant d'abord par catégories d'industries, puis géographiquement, la distribution des gros établissements, disposant *d'une puissance motrice supérieure* à 2.000 *HP*. Ils étaient en 1906 au nombre de 173, dont 143 pour les moteurs à vapeur, 30 pour les moteurs hydrauliques.

Voici, pour les moteurs à vapeur, la répartition :

Mines de combustibles, 34 ; métallurgie, forges, 34 ; textiles, 22 ; distributions d'énergie électrique, 21 ; usines pour chemins de fer ou tramways électriques, 14 ; chimie, papeterie, 9 ; services publics, 9.

Ici aussi, on le voit, ce sont les mines, la métallurgie et les industries textiles qui, possédant à elles trois seulement 90 entreprises développant au moins 2.000 HP, absorbaient les grosses puissances motrices.

Voici la répartition, par département, de ces 143 établissements :

Le *Nord* en possédait 26, la Seine, 25 ; le *Pas-de-Calais*, 15 ; la *Meurthe-et-Moselle*, 11 ; la Loire, 10; la Seine-Inférieure, 7 ; le Gard, 5 ; etc.

Donc, trois des départements qui furent envahis (Nord, Pas-de-Calais, Meurthe-et-Moselle) possédaient à eux seuls 52 établissements de 2.000 HP sur 143 ; plus du tiers.

Pour compléter ce rapide examen de nos forces motrices avant

la guerre, un coup d'œil jeté sur leur distribution géographique permettra de mesurer les forces restées en régions envahies ou du moins dans les départements touchés par l'invasion (*Statistique des forces motrices en* 1906, p. 71) :

1° Voyons d'abord l'ensemble de ces forces, sans distinguer entre elles. Les 97.637 établissements disposant de force motrice sont très inégalement répartis en France : 37 départements, comptant chacun plus de 1.000 établissements pourvus de moteurs, réunissent à eux seuls 64.000 de ces établissements, soit les 2/3 du total. Voici, classés par ordre d'importance, les départements les plus riches en établissements munis de moteurs :

Départements	Pourcentage de la France entière
Seine	6,8
Nord	6
Loire	3,4
Rhône	2,7
Pas-de-Calais	2,2
Isère	1,9
Puy-de-Dôme	1,8
Côtes-du-Nord	1,7
Seine-et-Oise	1,7
Aisne	1,7

Ce sont quelques départements montagneux, propices à l'utilisation des forces hydrauliques ; ceux des régions parisienne, lyonnaise et les départements industriels du Nord.

Si nous examinons la répartition entre les départements d'après la puissance totale utilisée, nous voyons que sur 3.450.000 HP la moitié, soit 1.565.000 HP, est installée dans les sept départements suivants :

Départements	Pourcentage de la France entière
Nord	14,4
Seine	9,4
Pas-de-Calais	5,8
Meurthe-et-Moselle	5,1
Seine-Inférieure	3,8
Isère	3,6
Loire	3,5

Viennent ensuite la Savoie, la Saône-et-Loire, les *Vosges*, la *Somme*, etc.

Ces départements sont donc ceux où dominent les grandes industries minières, métallurgiques et textiles, ou ceux qui possèdent de puissantes chutes hydrauliques. Et sur une douzaine de départements considérés, cinq furent envahis.

Dans les dix départements touchés par l'invasion, le total de la force motrice était de 1.140.710 HP soit 33 % de celui de la France entière ;

2° Laissant maintenant de côté les moteurs hydrauliques employés surtout dans les départements montagneux, nous voyons que sur les 49.973 établissements munis de moteurs à vapeur, 16.700, soit le tiers, étaient situés dans la région du Nord et celle de Paris, soit dans les départements suivants : *Somme*, *Aisne*, *Pas-de-Calais*, *Nord*, Seine, Seine-et-Oise, Seine-et-Marne, Oise, Seine-Inférieure.

En ce qui concerne les forces motrices, la conclusion est la même qu'au point de vue du personnel actif : ce sont celles de nos industries qui occupaient le plus de personnel et qui développaient la plus forte puissance en HP, qui devaient souffrir davantage du fait de l'invasion allemande, parce que leurs centres principaux étaient au Nord et à l'Est.

Comparons maintenant les chiffres du recensement statistique de 1906 avec un document de date plus récente. *La Statistique de l'Industrie minérale et des appareils à vapeur* publiée par le ministère des Travaux publics va nous donner, en ce qui concerne les appareils à vapeur, les variations subies de 1906 à 1913. Résultat de déclarations différentes, les chiffres sont un peu différents pour 1906 dans les deux documents ; mais c'est sur un même document que nous prenons les chiffres de 1906 et de 1913 que nous comparons. Notre tableau fait ressortir un accroissement de 1.200.000 HP et de 1.500 établissements. (*Stat. de l'Ind. minérale et des app. à vapeur pour l'année* 1913, texte page 95, et tableau XXIII, p. 117).

MACHINES A VAPEUR EMPLOYÉES DANS L'INDUSTRIE

	Nombre d'établissements	Nombre total de machines
1906	61.533	79.567
1913	63.113	81.740

Puissance en milliers de HP

	1906	1913
Mines et carrières	364	576
Métallurgie	419	595
Agriculture	158	192
Alimentation	223	235
Chimie et tanneries	101	144
Tissus et vêtements	484	539
Papeteries et imprimeries	69	106
Objets mobiliers, instruments	35	49
A reporter	1.853	2.436

	1906	1913
Reports	1.853	2.436
Bâtiments	168	239
Production d'électricité	240	783
Services publics de l'État	62	80
Totaux	2.323	3.538

Et voici, pour les principaux grands groupes industriels, les forces motrices totales de la France et les forces motrices englobées dans les dix départements touchés par l'invasion (*Statistique de l'Industrie minérale pour l'année* 1913, tableau XXIII, p. 217). Nous appelons l'attention du lecteur sur le fait que les groupes industriels de cette statistique ne coïncident pas avec les groupes industriels du recensement et de la statistique générale de la France.

Grands groupes industriels	Force motrice totale en France en HP	Force motrice dans les dix départements	Rapport des nombres des colonnes 3 et 2
1	2	3	4
Mines, carrières et annexes	575.545	351.682	61,1
Usines métallurgiques	594.582	330.153	55,5
Agriculture	192.471	27.213	14,1
Industries alimentaires	235.331	108.705	46,1
Industries chimiques et tanneries	144.344	43.860	30,3
Tissus et vêtements	538.769	366.857	68,1
Papeteries et imprimeries	106.500	25.525	23,9
Objets mobiliers, instruments, etc.	49.256	17.427	35,3
Production d'électricité	783.383	133.667	17
Bâtiments, entreprises de travaux, etc.	238.746	43.585	18,2
Services publics de l'État	79.759	7.105	8,9
Ensemble de l'industrie	3.538.686	1.455.779	41,0

41 % des forces motrices *à vapeur* sont dans les dix départements touchés par l'invasion ; cette proportion dépasse les 2/3 pour les textiles et 60 % pour les industries extractives ; elle atteint 55 % pour la métallurgie.

Pour avoir, d'une manière approchée, au lieu des caractéristiques des dix départements touchés, les pourcentages de la force motrice restée dans les régions envahies, il faudrait faire subir aux rapports de la colonne 4 ci-dessus une réduction grossièrement proportionnelle à celle que subissent, pour les mêmes industries, les caractéristiques de la population active, lorsqu'après avoir considéré les mêmes départements dans leur entier, on fait les calculs sur leurs seules parties envahies. Le tableau des pages 22 à 28 fournirait les coefficients nécessaires.

4. Production

Notre examen général de l'état industriel en France avant la guerre ne serait pas complet si nous négligions de mentionner les chiffres concernant la production.

Ces chiffres nous sont fournis par un *Rapport général sur l'Industrie française, sa situation, son avenir*, publié par les soins du ministère du Commerce, à la suite d'une vaste enquête que celui-ci avait chargé le «Comité consultatif des Arts et Manufactures» d'entreprendre (1). (Voir notamment la 1re partie t. II, p. 927).

Il faut noter que ce tableau ne se réfère pas à la notion concrète de régions envahies, délimitées par un front dominant. Il se réfère à la notion plus étendue et plus vague d'inutilisation industrielle (régions envahies, sous le feu ou désorganisées). Aussi ses indications sont-elles beaucoup plus larges que celles calculées par nous et insérées dans diverses parties de ce livre, notamment dans les monographies. Mais il est le seul qui passe en revue un grand nombre d'industries, et, *sous les réserves formelles* que nous venons d'exprimer, il nous a paru utile de le faire connaître. Il n'est pas inutile pour apprécier l'énorme influence de la guerre sur notre production nationale.

A titre d'indication, notons cependant que si, au lieu de comprendre les zones sous le feu ou désorganisées, on se borne aux territoires envahis, la perte de production des houillères est de moitié au lieu de trois quarts, celle des fontes de deux tiers au lieu de quatre cinquièmes. Bien que ce soient là les deux industries pour lesquelles, en raison de la situation géographique des établissements, l'écart soit maximum, nous nous abstiendrons de tirer du tableau des commentaires trop précis.

Désignation	Production totale en 1913	Production en 1913 de la zone envahie ou sous le feu	
		Quantités	Pourcentage de la production totale
Combustibles :			
	Tonnes	Tonnes	
Houille	40.844.000	30.224.560 **(19.941.166)**	74 **(49)** (2)
Coke	4.027.000	3.080.000	76,5

(1) Paris, Imprimerie Nationale, année 1919.

(2) Les chiffres entre parenthèses et en caractères gras sont ceux de la Statistique de l'Industrie minérale.

Désignation	Production totale en 1913	Production en 1913 de la zone envahie ou sous le feu — Quantités	Pourcentage de la production totale
Produits sidérurgiques :			
	Tonnes	Tonnes	
Fontes	5.207.000	4.217.670 **(3.336.000)**	81 **(64)** (1)
Aciers	5.093.000 **(4.687.000)**	3.717.890 **(2.719.000)**	63 **(58)** (1)
Métallurgie :			
	Tonnes	Tonnes	
Cuivre	12.000	11.280	94
Plomb	28.000	6.169	22
Zinc	67.800	51.800	76,5
Industries de la transformation de l'acier et de la fonte :			
	Tonnes	Tonnes	
Fontes de moulage	954.000	420.000	44
Rails	461.000	266.000	50
Poutrelles	403.000	270.000	67
Fers marchands	1.500.000	1.000.000	66
Tôle	600.000	350.000	58
Pièces de forges	215.000	118.000	55
Moulage d'acier	100.000	50.000	50
Fil machine	250.000	216.000	86
	Francs	Francs	
Constructions mécaniques :	1.209.000.000	300.000.000	25
Industries textiles :			
	Broches	Broches	
Laine	2.700.000	2.225.000	81
Coton	7.500.000	2.225.000	29
Lin	577.350	539.667	93
Bois :			
	Mètres cubes	Mètres cubes	
D'œuvre, de service et d'industrie	7.912.000	480.000	6
De feu	17.392.000	1.044.000	6
	Tonnes	Tonnes	
Papier	700.000	28.300	4

(1) *Voir note* (2), p. 40.

Désignation	Production totale en 1913	Production en 1913 de la zone envahie ou sous le feu — Quantités	Production en 1913 de la zone envahie ou sous le feu — Pourcentage de la production totale
Industries chimiques :			
	Tonnes	Tonnes	
Acide sulfurique (52°)	1.000.000	360.000	30
Sel gemme.....	899.000	856.000	95
Engrais phosphatés (superphosphates).....	2.000.000	500.000	25
Céruse	20.000	19.000	95
Goudron de houille et benzol			
Industries alimentaires :			
	Tonnes	Tonnes	
Sucre	786.000	601.000	76
	Hectolitres	Hectolitres	
Alcool.....	2.954.000	1.500.000	59
Bière.....	16.000.000	5.000.000	31
Verrerie :			
	Mètres carrés	Mètres carrés	
Glaces	1.160.000	928.000	80
	Nombre	Nombre	
Bouteilles	300.000.000	150.000.000	50
	Mètres carrés	Mètres carrés	
Verres à vitres	10.000.000	8.000.000	80
Industrie céramique			25 à 50

Nous verrons, dans les chapitres qui vont suivre, que ces pertes énormes de productivité purent être en partie compensées. Les besoins de la guerre donnèrent une impulsion extrême à nos fabrications, les grandes usines développèrent leurs moyens de production ; des établissements considérables se fondèrent ; le rendement des houillères non envahies augmenta, de nouvelles chutes d'eau furent aménagées, etc. Cependant, en partie à raison de ces retranchements, notre commerce extérieur fut extraordinairement touché par la guerre, et nos importations atteignirent un énorme développement. Le rapport $\frac{\text{importations}}{\text{exportations}}$, en valeur, a atteint les chiffres suivants (1) : 1912, 1,23 % ; 1913, 1,23 % ; 1914, 1,31 % ; 1915, 2,80 % ; 1916, 3,32 % ; 1917,

(1) *Rapport général sur l'Industrie française*, publié en 1919 par le ministère du Commerce, Imprimerie Nationale, 1re partie, t. II, p. 931.

4,58 % ; 1918, 4,72 % ; 1919, 3,01 % ; 1920, 1 86 %. Le rapport a plus que triplé pendant la guerre.

Nous aurons l'occasion, dans un chapitre ultérieur, de revenir sur ce sujet du commerce extérieur.

RÉCAPITULATION

Rassemblons brièvement, pour résumer notre chapitre premier, quelques-uns des chiffres caractéristiques de l'Industrie française au début de 1914, tant dans l'ensemble du territoire que dans les régions qui devaient être, pendant plusieurs années, retranchées de notre activité nationale.

Superficie. Personnel et établissements.

Avant la guerre, la superficie totale de la France était de 536.408 kilomètres carrés. Elle contenait 38.800.000 habitants présents ou résidants, parmi lesquels 20.720.000 exerçaient une profession *active*, 7.060.000 travailleurs exerçant une profession active *industrielle*.

Après la bataille de la Marne, la partie du territoire occupé par l'ennemi était de 6 % ; celle du territoire sous le feu ou inutilisable industriellement, de 8 à 9 %. Les dix départements touchés par l'invasion formaient, par le total de leurs territoires, 11 1/2 % du territoire de la France.

I. Données relatives aux territoires séparés par la ligne dominante du front.

1. *Personnel.*

	Perte
Population résidante totale	9,6 %
Travailleurs industriels	14 —
Industries de transformation seulement	13,7 —

Rappelons rapidement la répartition entre les différentes industries de ces 13,7 % de perte en travailleurs.

a) Industries les plus essentielles aux fabrications de guerre

	Perte
Mines, minières	41,8 %
Industries chimiques	12,8 —
Métallurgie	52,7 —
Travail du fer, de l'acier, des métaux divers	14 —
Transports	11 —

b) Industries consacrées en grande partie aux besoins des armées

	Perte
Industries du bois	8 %
Industries du caoutchouc, papier, carton	5,7 —
Industries textiles proprement dites	29,4 —
Travail des étoffes, vêtements	8 —
Cuirs et peaux	8,6 —

c) Industries dont l'activité principale concerne la population civile

	Perte
Carrières	11,1 %
Alimentation	13,4 —
Industrie du livre, polygraphie	9,4 —
Taille des pierres et moulages	12,1 —
Terrassements, constructions en pierre	10,2 —
Travail des pierres et terres au feu	18 —
Commerces divers	9,1 —
Banques, assurances, etc.	7,3 —

2. *Etablissements*

Il y avait en France, avant la guerre, 3.720.000 établissements de toutes catégories, sur lesquels 2.315.000 occupaient au moins un ouvrier ou plus, c'est-à-dire avaient des salariés. Les industries de transformation comprenaient 665.000 établissements de toutes catégories, et 600.000 établissements avec salariés.

Furent retranchés par l'invasion de l'activité nationale :

Établissements de toutes catégories, perte 200.000	5,3 %
Établissements avec salariés, perte 140.000	6 —

II. Données relatives aux dix départements touchés par l'invasion.

1. *Personnel.*

Voici d'abord l'importance du *personnel* occupé aux travaux des diverses industries dans ces départements. Les industries sont classées comme au tableau précédent.

a) Industries les plus essentielles aux fabrications de guerre

	Perte
Mines et minières	57,5 %
Industries chimiques	17,6 —
Métallurgie	62,1 —
Travail du fer, de l'acier, des métaux divers	20 —
Transports	17 —

b) Industries consacrées en grande partie aux besoins des armées

	Perte
Industries du bois	15,9 %
Industries du caoutchouc, papier, carton	15 —
Industries textiles proprement dites	43,2 —
Travail des étoffes, vêtements	14,4 —
Cuirs et peaux	16 —

c) Industries dont l'activité principale concerne la population civile

	Perte
Carrières	20,6 %
Alimentation	20,4 —
Industries du livre, polygraphie	13 —
Taille de pierres et moulages	16,1 —
Terrassements, constructions en pierre	16,1 —
Travail des pierres et terres au feu	28,3 —
Commerces divers	14,5 —
Banques, assurances	11,4 —

2. *Etablissements*

Les nombres des établissements situés dans les dix départements envahis étaient :

1° Établissements de toutes catégories, 398.337	10,7 %
2° Établissements avec salariés, 273.828	11,8 —
3° Établissements avec salariés, *industries de transformation seulement*, 98.497,	16,3 —

Forces motrices

La force motrice totale de la France était en 1913, sans les chemins de fer et la navigation, d'environ 4.500.000 à 5.000.000 HP, répartis entre 100.000 établissements, dont on peut admettre que 77 % étaient des établissements industriels.

Voici les proportions des existences en force motrice à vapeur (1913) pour l'ensemble des dix départements touchés, dans les principales industries. Pour l'ensemble des industries, la proportion restée dans les départements envahis est de 41 %. Rappelons aussi que pour l'ensemble des forces motrices à vapeur et hydrauliques en 1906, le rapport général des dix départements à la France entière était de 33 %. Il peut servir de mesure approchée en 1913.

a) Industries les plus essentielles aux fabrications de guerre

	Perte
Mines, carrières et annexes	61,1 %
Usines métallurgiques	55,5 —
Industries chimiques et tanneries	30,3 —

b) Industries consacrées en grande partie aux besoins des armées

	Perte
Tissus et vêtements	68,1 %
Objets mobiliers, instruments, etc.	35,3 —

c) Industries dont l'activité principale concerne la population civile

	Perte
Alimentation	46,1 %
Papeteries et imprimeries	23,9 —
Production d'électricité	17 —
Bâtiments, entreprises de travaux, etc.	18,2 —

De cette brève récapitulation nous pouvons tirer des conclusions importantes.

Tout d'abord, une perte de territoire relativement faible (6 % du total) entraînait une perte en habitants de 9,6 % et une perte en travailleurs industriels de 14 %, celle-ci atteignant deux fois et demie la perte en territoire. Ces chiffres mesurent l'importance démographique et industrielle des régions envahies.

L'ensemble des dix départements touchés par l'invasion, considérés dans leur totalité, représentait 11 1/2 % du territoire français. On y trouvait 16,3 % des établissements à personnel salarié pour les industries

de transformation, 21,1 % des salariés appartenant à ces industries, 41 % de leurs forces motrices à vapeur : on voit qu'il s'agissait des régions contenant les établissements les mieux outillés et les mieux organisés.

Tout particulièrement les pertes furent énormes pour les mines de combustible, la métallurgie (fer, cuivre, zinc), la verrerie, les industries textiles, le sucre, l'alcool industriel, etc... Les industries les plus endommagées par l'invasion furent précisément les industries les plus nécessaires à la conduite de la guerre.

CHAPITRE II

La Mobilisation

Ses effets immédiats. Appels successifs à l'armée et pertes
Pénurie de main-d'œuvre et remèdes

Dès les premiers jours de la guerre, du 1er au 15 août, la mobilisation enlevait à leurs foyers 2.887.000 hommes de complément. Dans les dix mois consécutifs, on incorporait encore 2.740.000 hommes (1). Presque tous ces hommes exerçant une profession, il s'en suivit un ralentissement considérable du travail et souvent un arrêt complet dans l'activité d'un assez grand nombre d'établissements industriels ou commerciaux. Dans la France brusquement envahie, il y eut même, au mois d'août, comme un moment de paralysie industrielle et commerciale.

Si la pénurie de main-d'œuvre résultant des premiers appels fut en effet ressentie d'une façon immédiate dans l'agriculture, qui dut s'employer fièvreusement à rentrer les récoltes, il n'en fut pas de même dans l'industrie et dans le commerce, où, chose singulière, la première manifestation de la mobilisation fut de provoquer le chômage. Dans les grandes villes, une quantité d'ouvriers se trouvèrent sans travail. Cela s'explique par le fait que, même dans les professions où la main-d'œuvre masculine ne jouait qu'un rôle secondaire et aurait pu être remplacée par celle des femmes, il avait suffi de la mobilisation du chef de l'établissement ou de quelques ouvriers spécialistes pour arrêter complètement la marche des entreprises. D'après les sondages effectués vers le 15 août, et rien que pour Paris et la Seine, par exemple, le nombre des chômeurs atteignait 600.000. Et comme, au début, la croyance générale était que la guerre ne pourrait être que courte, on ne fit pas d'abord le nécessaire pour les occuper et on laissa fermés de nombreux établissements. Des chiffres extraits des enquêtes faites par les inspecteurs du

(1) Chiffres extraits d'un rapport présenté à la Chambre des Députés par M. Marin. *Documents parlementaires*, t. XCVI ; Sessions extraordinaires de 1920, p. 32, annexe 633. (Pour les chiffres ci-dessus, p. 61.)

travail (1), il résulte qu'au mois d'août 1914, sur 100 établissements fonctionnant avant la guerre, il n'en reste plus que 48 à 50 d'ouverts : la moitié se sont arrêtés. Corrélativement, le personnel de ces établissements, à la même époque, baisse des 2/3 ; sur 100 ouvriers employés en juillet, il n'en restait plus en août que 34 au travail. Si l'on note que le personnel *mobilisé* représente environ 25 % de l'effectif ouvrier travaillant en juillet 1914, dans les divers établissements industriels et commerciaux, on constate qu'au mois d'août 1914, le chiffre des chômeurs a pu atteindre 40 %. Ce n'est qu'ultérieurement que les besoins de la Défense nationale, et aussi ceux de la population civile, contraignirent à une réorganisation ; le chômage diminua, mais pour être remplacé par une très gênante pénurie de personnel.

A la désorganisation du personnel s'ajoutèrent dès le début d'autres difficultés, dont les principales concernaient les transports et le crédit.

Pour les transports, les voies ferrées, affectées presqu'exclusivement au passage des troupes, du matériel et des approvisionnements militaires, furent d'abord complètement, puis dans la suite en grande partie, fermées au trafic commercial. Les réquisitions enlevèrent aux industriels et aux négociants la plupart de leurs moyens propres de transport : chevaux, voitures, camions automobiles. Les transports par eau ne furent pas moins éprouvés ; les communications par mer, même avant la guerre sous-marine, devinrent plus difficiles, par suite des réquisitions de navires et de l'insécurité des routes maritimes. Toutes ces entraves entraînèrent rapidement le manque de matières premières, et en particulier la pénurie de charbon, matière de toute première nécessité pour la marche des établissements industriels, et dont déjà l'envahissement partiel de nos mines par l'ennemi accroissait le déficit. D'autres produits, également, ne se fabriquaient guère que dans les pays envahis (laine, fils, aiguilles) ; ou venaient d'Allemagne (verres de lampes, spécialités pharmaceutiques) ; ou furent épuisés par les besoins de l'armée (draps militaires, conserves, etc.). Tous ces objets et le charbon arrivèrent d'outre mer en quantité insuffisante. D'autre part, la difficulté des communications avec la Russie, la Turquie, les Balkans, aggravait le manque de débouchés créé par la perte de la clientèle allemande et austro-hongroise.

En ce qui concerne les capitaux, le moratorium des effets de commerce et des dépôts dans les banques, édicté par les décrets des 1er, 2, 5 et 9 août 1914, bloqua les dépôts en banque, amenant la disparition momen-

(1) *La guerre et la question du chômage et du placement*, par Arthur Fontaine, *Revue bleue*, janvier 1916, n° 1 (1-8) et *Bulletins du ministère du Travail*, à partir de janvier 1915.

tanée des fonds de roulement et la suppression presque complète des opérations à crédit : industriels et commerçants ne traitèrent plus guère qu'au comptant.

Toutes ces causes de difficultés s'enchaînaient, se conditionnaient les unes les autres, et en s'ajoutant à la stupeur de la première invasion, provoquaient la stagnation complète des affaires. Rappelons, en effet, qu'aussitôt après le coup de massue de la mobilisation, la situation empira dans les premières semaines de la guerre : la première et subite invasion nous dépossédait, d'un seul coup, dans un but autant économique que stratégique, de dix départements contenant nos plus riches centres industriels et miniers, et faisait refluer vers la France non envahie des centaines de milliers de travailleurs, dont l'afflux dans les villes venait aggraver le chômage initial.

*
* *

Le résultat immédiat de la mobilisation fut donc d'ouvrir pour l'industrie une courte période de désorganisation complète et de chômage intense. Mais aussitôt, la France s'imposait un effort multiple et formidable : *au point de vue matières*, elle devait subvenir aux besoins industriels énormes nécessités par la guerre et, subsidiairement, à ceux des industries civiles ; *au point de vue main-d'œuvre*, elle devait trouver et entretenir les effectifs nécessaires à l'armée combattante, et cependant maintenir la main-d'œuvre, accrue dans les usines de guerre, et suffisante dans les autres industries. Bien vite, chômeurs et réfugiés furent reclassés, et il fallut recourir à d'autres moyens.

Nous allons, dans la suite de ce chapitre, rappeler l'importance des appels faits par l'armée, des pertes qu'elle subit et qui appauvrirent la population active de la France. Nous signalerons aussi les moyens mis en œuvre pour se procurer la main-d'œuvre indispensable : mises en sursis, permissions militaires, organisation du placement public, emploi des chômeurs et réfugiés d'abord, puis de la main-d'œuvre étrangère et coloniale, ainsi que des prisonniers de guerre ; travail intensifié dans les usines, travail de nuit, heures supplémentaires, développement de l'emploi des femmes ; récupération des mutilés. Tous ces moyens sont décrits et analysés avec leurs résultats dans des volumes distincts de notre Histoire, mais nous en parlerons sommairement, pour présenter un ensemble caractéristique de la situation. Rien ne devait être négligé pour parer à une crise de main-d'œuvre, à tous moments susceptible de devenir dangereuse pour la défense du pays et pour sa vie économique.

Auparavant, et pour préciser le problème de la main-d'œuvre, il ne sera pas inutile d'esquisser, au moyen de quelques chiffres, la décroissance rapide du chômage, et de noter le moment où commence la pénurie de main-d'œuvre, caractéristique de toute la guerre.

A cet égard, nous sommes renseignés non seulement par les statistiques de chômage, mais surtout par les enquêtes des Inspecteurs du Travail (1) qui se sont poursuivies d'abord tous les trois mois, puis tous les six mois jusqu'à la fin de la guerre. Elles témoignent pour le nombre des établissements ouverts comme pour celui du personnel employé, presque aussitôt après le chômage général et la baisse énorme et subite du début, d'une progression régulière et ininterrompue. Nous avons dit déjà que pour 100 établissements fonctionnant avant la guerre, il n'y en avait plus d'ouverts, en août 1914, que la moitié. En janvier 1915, le pourcentage a passé à 65 % environ : les 2/3 des établissements sont ouverts. En juillet, les 3/4 ; et au 1er janvier 1916, 80 %, les 4/5 (2).

Pour le personnel employé, même constatation : le pourcentage d'ouvriers occupés par rapport au nombre d'ouvriers et ouvrières travaillant avant la guerre, après n'avoir plus été, en août 1914, que de 34 %, le 1/3 de sa valeur normale, a atteint en janvier 1915, 57 % ; en juillet, 68% ; et en octobre 80 %.

Nous pouvons mesurer la décroissance du chômage, déjà sensible au bout de 5 mois de guerre. Le personnel occupé aux environs du 1er janvier 1915 représente 57 % du personnel normal. Mais la différence, soit 43 %, ne représente pas le nombre des chômeurs, parce qu'il comprend à la fois les chômeurs et les mobilisés. Comme la proportion de ceux-ci doit être évaluée, au début de la guerre, à 24 ou 25 % du personnel total des établissements contrôlés par les inspecteurs, la proportion des chômeurs n'est tout au plus que de 43 moins 24 ; en gros 20 %. Voici, d'après le *Bulletin du ministère du Travail*, le même calcul appliqué à chacune des grandes catégories professionnelles, en janvier 1915 ; la métallurgie, les industries chimiques, l'alimentation, la manutention et les transports manquaient déjà de main-d'œuvre (3).

---

(1) *Bulletin du ministère du Travail*, à partir de janvier 1915. L'exposé complet de la méthode suivie et des résultats constatés se trouve au chapitre III, p. 87 et suivantes.

(2) Voir les enquêtes des Inspecteurs du Travail en 1915 et 1916. *Bulletin du ministère du Travail*, 1915, 1916.

(3) *Bulletin du ministère du Travail*, janvier 1915, n° 1 à 4, p. 1.

Catégories professionnelles	Différence entre le personnel normal et celui occupé au 1er janvier 1915 (Pour 100)		Proportion des mobilisés (Pour 100)	Proportion des chômeurs (Pour 100)	
	1	*a*	2	3	*b*
Alimentation	29	31	26	3	5
Industries chimiques	41	34	27	14	7
Caoutchouc, papier, carton	50	47	19	31	28
Industries du livre	62	58	24	38	34
Industries textiles proprement dites	31	37	15	16	22
Travail des étoffes, vêtements, pailles, plumes, crins	49	45	6	43	39
Cuirs et peaux	36	36	26	10	10
Industries du bois	69	61	30	39	31
Métallurgie, métaux ordinaires	39	37	32	7	5
Métaux fins et pierres précieuses	88	72	23	65	49
Taille de pierres et moulages, terrassements, constructions en pierres, bâtiment	78	74	33	45	41
Travail des pierres et terres au feu	63	66	28	35	38
Manutention et transports	37	37	32	5	5
Commerces divers	44	44	25	19	19
Pourcentage général	44	42	24	20	18

N. B. — Les chiffres (*a*) et (*b*) sont obtenus en substituant aux chiffres de l'enquête de janvier 1915 les chiffres résultants pour la situation au 1er janvier 1915 de la moyenne des 12 enquêtes rétrospectives faites jusqu'au 1er janvier 1919. Les chiffres des colonnes 1, 2, 3 sont ceux bruts de l'enquête de janvier 1915.

Ainsi le nombre général des chômeurs, qui était de 40 % en août 1914, se trouvait déjà réduit à moins de 20 % en janvier 1915, malgré l'afflux des réfugiés ; il sera infime en octobre 1915, pour s'annuler à peu près en janvier 1916.

C'est l'ensemble de l'industrie active qui éprouve la pénurie de main-d'œuvre dès le second semestre 1915.

*
* *

Il nous faut maintenant donner des détails sur le nombre des mobilisés, les pertes (morts, disparus, prisonniers, réformés), sur les sursis et permissions militaires ; en un mot sur l'effort en effectifs militaires qui affecta si gravement l'activité de toutes les industries, et sur les mesures militaires prises pour assouplir cet effort et l'adapter aux nécessités des industries de guerre et des industries vitales. Quelques chiffres

indiqueront aussi la contribution en personnel de chaque catégorie professionnelle pour la défense de la patrie.

C'est dans un très important et très complet rapport présenté à la Chambre des Députés par M. L. Marin (1) que nous allons puiser les éléments d'un tableau des prélèvements faits sur la population active de la France. Ces chiffres ont subi postérieurement de légères corrections, mais l'analyse qu'ils présentent reste exacte et saisissante.

A mesure que nos pertes se produisaient — et elles furent considérables — de nouveaux départs avaient lieu pour combler les vides, soit par l'appel de jeunes classes, soit par des récupérations de réformés, de sursitaires, bref, par tous les moyens possibles. La défense du pays étant la chose capitale, le souci est d'abord de maintenir intégralement les effectifs de l'armée, sans peut-être se préoccuper suffisamment des besoins industriels et agricoles à l'intérieur. Il en résulta, vers le 1er juillet 1915, un premier moment de crise dans l'industrie. Voici quelle était alors la situation.

En quinze jours, la mobilisation avait placé sous les ordres du généralissime Joffre un contingent français total (armée du temps de paix comprise) de 3.704.000 hommes dont 2.887.000 hommes de complément mobilisés. Les classes 1914 et 1915 étaient incorporées, les sursis retirés ; les réformés et exemptés des classes précédentes et les services auxiliaires avaient été soumis à des visites répétées, fréquentes, au cours desquelles on enlevait tous les hommes valides, en se montrant de moins en moins difficile sur cette validité. Ces récupérations minutieuses sont une des formes caractéristiques par lesquelles se traduisit l'intensité du recrutement. C'est ainsi que les ajournés de la classe 1914 subirent six revisions, et ceux de la classe 1915, cinq (Marin, p. 62).

Mais la Marne, la course à la mer et l'Yser nous ont coûté 455.000 tués ou disparus et 400.000 blessés. Au début de 1915, la France doit ajouter à celui de la mobilisation un nouveau contingent ; elle incorpore 2.740.000 hommes (appel de la classe 1916 en avril 1915 ; rappel des vieilles classes 1891 à 1889 ; nouvelles visites des exemptés, réformés et auxiliaires).

En conséquence, si au 1er juillet 1915, l'état de nos effectifs est satisfaisant, il n'en est pas de même pour l'industrie, militaire ou privée, où la gêne est considérable. Cependant, un gros effort s'impose, immédiat, pour l'armement. Il devient absolument nécessaire de rappeler dans les ateliers les ouvriers spécialistes, dont le statut vient d'être fixé par la loi Dalbiez. Rapidement, elle permit aux industries de guerre

(1) *Annales de la Chambre des Députés*, Documents parlementaires, t. XCVI, Sessions extraordinaires de 1920, p. 32, annexe 633.

de récupérer 300.000 hommes (17 août 1915), et peu après jusqu'à 500.000 hommes.

Après Verdun, qui, de février à juin 1916, nous coûta 110.000 morts ou prisonniers et 190.000 évacués, il se produisit *au début de* 1917 un autre moment de crise plus redoutable encore. Notre politique des effectifs avait donné jusque là de bons résultats parce qu'un régime *d'équilibre* avait pu être maintenu entre les exigences de l'armée et les besoins économiques de la nation. Or des plaintes se faisaient entendre, nombreuses, et notre agriculture, plus spécialement, était dans un état de plus en plus précaire, l'appel des classes nouvelles n'étant plus compensé par la libération des anciennes. En janvier 1917, on rendit aux campagnes 60.000 hommes, et d'avril 1917 à mars 1918, 210.000 hommes, 153.000 autres furent mis en sursis ou libérés.

Malgré cela, au 21 mars 1918, notre armée comptait encore sur les divers fronts 2.900.000 hommes, et lors de l'offensive finale, notre force en matériel humain joua un rôle décisif (1), bien qu'elle eût déjà dû supporter le plus gros effort, comme le montre le bref calcul qui suit. Au cours de la guerre, un total de 12 divisions belges tinrent un front moyen de 30 kilomètres. Chacune d'elles eut un front d'usure de 2 km. 500. Un total de 62 divisions britanniques tinrent un front moyen de 190 kilomètres. Chacune d'elles eut un front d'usure de 3 kilomètres. Un total de 110 divisions françaises tinrent un front moyen de 630 kilomètres. Chacune d'elles eut un front d'usure de 5 km. 500.

Au 11 novembre 1918, jour de l'armistice, le front était long de 550 kilomètres ainsi répartis :

Front belge : 30 kilomètres, front anglais : 90 kilomètres, front américain : 100 kilomètres et front français : 330 kilomètres.

Sur un total général de 210 divisions représentant 4.007.442 combattants et 6.471.589 rationnaires, la France avait 102 divisions.

La France, pour 39.500.000 habitants, a mobilisé 7.935.000 hommes (195.000 officiers, 7.740.000 hommes de troupes), soit 21 % de sa population. Ses pertes ont été de 1.354.400 tués ou disparus, soit 16 % du contingent. Elle a en outre mobilisé 475.000 indigènes sur lesquels il y eut 72.400 tués ou disparus, soit 15 % de l'effectif (1). Ces chiffres officiels sont ceux des pertes jusqu'au 11 novembre 1918, calculés au 1er juin 1919. A deux reprises. nous l'avons vu, une première fois en 1915,

---

(1) Voir l'article de M. Pierre Boutroux, *Nos effectifs*, *Revue de Paris*, nº du 15 août 1919 et l'*Effort militaire des Alliés sur le front de France*, par le lieutenant-colonel J. Revel, à Paris, Payot, 106, boulevard Saint-Germain.

(1) Les chiffres que nous donnons concernant l'armée française sont extraits du rapport de M. L. Marin, *loc. cit.* Des documents rectificatifs donnent : tués ou disparus, 1.347 000 ; prisonniers, 506.500 ; réformés pour blessures graves, 800.000.

une seconde plus gravement encore en 1917, l'importance des effectifs mobilisés devint dangereuse pour l'activité productrice essentielle et la vie même de la nation.

Il y a lieu d'ajouter, aux chiffres de nos pertes, 485.460 prisonniers, et les réformés, dont le nombre identifié était déjà, en 1919, de 700.000. Et d'autres pertes sont encore à dénombrer. Des hommes sont morts des suites de leurs blessures, ou de maladies (exemple : 85.000 réformés n° 2, pour tuberculose).

Ajoutons, à titre de renseigement, et parce que cela eut une répercussion sur le recrutement et sur la population active disponible, le nombre des blessés pendant la guerre (sans compter les blessés légers qui ont rejoint leur corps après quelques jours). Il y en eut 2.800.000 dont la moitié au moins ont été blessés deux fois.

Pertes des grands groupements professionnels

Si l'on avait effectué la mobilisation proportionnellement au nombre de citoyens compris dans chacune des catégories sociales, et s'il n'y avait pas eu de sursis favorisant telles ou telles professions, le nombre des tués, prisonniers et réformés serait à peu près proportionnel au nombre total des citoyens de chacune de ces catégories. Mais il n'en a pas été ainsi. D'après le recensement de 1911, la population active (agriculture, industrie, commerce, domestiques, professions libérales, mines et carrières, transports, services publics) était de 20.931.000 têtes, dont 7.762.000 femmes. En retranchant celles-ci, il reste une population active mâle de 13.169.000 hommes dans laquelle est comprise l'armée (soit, en 1911, environ 525.000 hommes à soustraire également).

Il reste qu'en 1914 la mobilisation a porté sur une masse civile de 12.644.000 hommes, ainsi répartis dans les diverses professions :

Catégories professionelles	Hommes	Pourcentage
Agriculture	5.237.000	41,40
Industrie	3.406.000	26,95
Commerce	1.228.000	9,71
Domestiques	34.000	0,27
Professions libérales	310.000	2,45
Mines et carrières	246.000	1,95
Services publics	640.000	5,06
Transports	1.543.000	12,21
TOTAUX	12.644.000	100,00

Mais les catégories sociales n'ont pas été mobilisées au prorata. Deux catégories professionnelles, par exemple les services publics et

les transports, n'ont été mobilisées qu'en partie et la différence a été comblée par les autres professions au prorata de leur nombre de têtes. Ce qui donne pour chaque profession la proportion de mobilisés que voici, par rapport au total :

Catégories professionelles	Hommes	Pourcentage
Agriculture	3.586.000	45,30
Industrie	2.338.000	29,44
Commerce	842.000	10,60
Domestiques	23.000	0,30
Professions libérales	212.000	2,62
Mines et carrières	168.000	2,11
Services publics	222.000	2,78
Transports	543.000	6,85
TOTAUX	7.935.000	100,00

Le nombre total des mobilisés français ayant été pendant la guerre de 7.935.000 officiers et soldats *français*, et la population de la France étant de 39.700.000 habitants, nous avons donc mobilisé, en dehors de nos colonies, 20 % de notre population. Mais ce chiffre prend une toute autre valeur quand on calcule la proportion des mobilisés sur le total des travailleurs mâles actifs. Ce total disponible étant de 12.644.000 hommes, la proportion atteint alors, au lieu de 20 %, le chiffre de 62,7 %, qui dénote un effort formidable. Toutefois, ce chiffre de 62,7 % doit subir une correction : pendant la guerre, cinq classes nouvelles sont arrivées à l'âge de la mobilisation. Il faudrait tenir compte aussi dans l'effectif mâle des groupes professionnels, des cinq contingents annuels d'adolescents arrivés à la vie active.

Nous allons maintenant indiquer dans quelles proportions les différentes catégories professionnelles ont supporté les pertes, à différentes époques de la guerre.

Nous avons vu que ces pertes furent au total de : 1.347.000 hommes morts et disparus (officiers *non* compris) ; 506.500 hommes prisonniers ; 800.000 hommes réformés pour blessures graves.

Elles se répartiraient entre les professions selon le tableau des mobilisés, s'il n'y avait pas eu pendant la guerre de mises en sursis. Mais le nombre considérable de sursis accordés à différentes périodes a modifié complètement la proportion des combattants, et, à cet égard, on peut partager la guerre en quatre périodes :

1° *Du* 1er *août* 1914 *au* 1er *décembre* 1915, les pertes ont été de 664.000 morts et disparus, 255.000 prisonniers et 402.000 réformés, et elles se sont réparties par professions, sensiblement suivant la proportion de

chaque profession à la mobilisation. Mais il n'en sera pas de même pendant la seconde période, car, dès le printemps de 1915, les ouvriers d'usine et les mineurs furent graduellement mis en sursis jusqu'au mois de mai 1916.

2° *Du* 1er *décembre* 1915 *au* 31 *décembre* 1916. Le front comprenait alors 2.800.000 combattants, sur lesquels les mises en sursis venaient de permettre de prélever 500.000 ouvriers et 50.000 mineurs. Comme le nombre total des combattants resta constant, il fallut que les autres professions vinssent compenser ce prélèvement d'effectifs. Pendant cette seconde période, les pertes, qui s'élevèrent à 271.000 morts et disparus, 104.000 prisonniers et 164.500 réformés, se répartissent entre les professions dans les proportions suivantes :

Agriculture	58,32 %
Industrie	11,59 —
Professions libérales	3,37 —
Transports	8,80 —

3° *Année* 1917. Pendant cette troisième période (1917) il fut mis en sursis, à partir de la fin de 1916, 180.000 agriculteurs, 40.000 ouvriers d'usine et 40.000 cheminots rendus aux transports pour accélérer le débarquement de l'armée américaine.

Or, le front comprenait au commencement de 1917, 2.900.000 hommes et pour cette troisième période, les pertes furent de 139.000 morts ou disparus ; 53.000 prisonniers ; 84.500 réformés. La proportion dans laquelle les professions supportèrent les pertes est la suivante :

Agriculture	52,9 %
Industrie	10,20 —
Commerce	19,44 —
Professions libérales	4,78 —
Transports	7,42 —

4° *Année* 1918 *et pertes constatées après l'armistice.* Au commencement de 1918, on a encore retiré 20.000 ouvriers industriels, 27.000 cheminots et 13.000 mineurs. Or les pertes ont été de 273.500 morts, 94.500 prisonniers et 149.000 réformés.

Si, tenant compte de toutes ces données, on récapitule les pertes par professions, on constate qu'elles sont les suivantes :

Agriculture	673.700 hommes
Industrie	267.400 —
Commerce	196.720 —
Professions libérales	71.070 —
Services publics	55.240 —
Transports	99.240 —

Dans ces chiffres, il est à remarquer que les professions libérales ont perdu 71.070 hommes, alors que leur pourcentage professionnel dans la nation n'aurait dû donner que 34.000 morts. Elles ont sacrifié, rien qu'en tués, 33 % de leurs membres mobilisés. L'agriculture a perdu 673.000 hommes au lieu de 573.000, chiffre qui aurait été normal.

Sursis et permissions

En présence des difficultés sans cesse croissantes du commerce et de l'industrie, de nombreuses réclamations furent faites et de nombreux vœux émis par différentes autorités (notamment par les Commissions mixtes départementales pour le maintien du travail national), pour obtenir la mise en sursis ou l'envoi en permissions, dans des industries autres que celles travaillant pour la guerre, de catégories de travailleurs, ouvriers spécialistes ou non, contremaîtres ou patrons, dont la présence était nécessaire à la reprise du travail. C'est ainsi que dans de nombreux départements furent réclamés : des ouvriers qualifiés pour les métiers à bonneterie (Aube), des bûcherons et ouvriers pour l'écorçage du bois (Yonne), des porcelainiers (Haute-Vienne), des viticulteurs (Gard), des spécialistes de l'électrochimie (Isère), des patrons ou contremaîtres pour reprendre la direction d'établissements (Rhône, Gard), et dans la plupart des départements, des ouvriers pour les moissons, à prendre parmi les mobilisés des plus anciennes classes de la réserve de la territoriale, ou parmi les auxiliaires, etc., etc...

Nous avons vu que jusqu'au 30 juin 1915 l'effort d'incorporation avait ajouté, aux 817.000 hommes de l'active, 2.887.000 hommes, puis 2.740.000 autres. Cet effort considérable et presque instantané tendait à obtenir une décision rapide par la supériorité numérique des hommes. Mais vers l'été de 1915, la conception change, on veut, en vue d'une guerre qu'on sait maintenant devoir être longue, établir de la régularité dans l'incorporation et économiser du personnel afin de l'employer à développer les moyens matériels perfectionnés de combat (armement, poudres, explosifs, métallurgie de guerre), ainsi que les formations techniques ; on songe aussi à sauvegarder la vie économique. La loi Dalbiez permit le rappel à l'intérieur des ouvriers spécialistes et régla leur statut. Par son fait, en quelques mois (jusqu'au 17 août 1915), 300.000 hommes quittèrent l'armée, chiffre porté peu après à 550.000 hommes.

En 1916, la pression des besoins économiques se fit de plus en plus lourde, mais ce fut seulement lorsqu'en 1917 le problème agricole devint vital, beaucoup moins à cause de la durée de la mobilisation que sous la menace de la guerre sous-marine, qu'on se décida à rendre de

nombreux hommes à la vie économique et notamment aux cultures.

D'avril 1917 à janvier 1918, on rendit 300.000 agriculteurs à la terre ; 32.000 hommes aux mines ; 3.000 hommes à la navigation ; 8.000 hommes aux Compagnies de chemins de fer (pour hâter les débarquements de troupes américaines) et 5.000 hommes à l'enseignement.

Voir ci-contre, un tableau de la répartition des effectifs donnant l'emploi des mobilisés pendant la guerre, avec l'indication des mobilisés en usines, des mobilisés agricoles, des sursis, des permissions, etc.

Mais de graves abus individuels pouvaient être commis en ce qui concerne les sursis, si on les accordait sans discernement : il ne fallait pas qu'on puisse voir de vieux ouvriers expérimentés rester dans la zone des armées, tandis que des jeunes gens inexpérimentés s'éloigneraient des tranchées. Le gouvernement, puissamment aidé par l'opinion publique, réprima les abus : les services du territoire ne pouvaient utiliser que des hommes ayant au moins 41 ans, ou des auxiliaires de plus de 35 ans. Les Comités d'action économique, organisés dans chaque département, s'employèrent, d'accord avec les autorités militaires et administratives, à développer et à régulariser les moyens de fournir la main-d'œuvre indispensable aux travaux agricoles et industriels. C'est ainsi que les sursis et permissions contribuèrent grandement à faciliter l'exploitation de minoteries, sucreries, usines à gaz, poteries céramiques et verreries ; la distribution d'énergie électrique ; la fabrication des aiguilles à tricoter, le sulfatage des vignes, etc.

Ce n'est qu'assez tard que les pères de familles nombreuses et les hommes ayant eu plusieurs frères ou fils tués bénéficièrent de quelques mesures de relative protection : les pères de six enfants furent démobilisés ; les pères de cinq enfants, âgés de plus de 42 ans, furent employés sur le territoire ; les pères de cinq ou quatre enfants ayant de 36 à 41 ans furent affectés aux services de l'arrière. Enfin, on assimila aux pères de quatre enfants les hommes ayant eu trois frères ou deux fils tués.

Les vieilles classes de la zone de couverture, mobilisées dès le 1er août 1914, participèrent aux plus durs combats, puis, conservées au delà de leur temps de service, ne virent quelques libérations que sous l'influence impérieuse de la crise agricole ; et quand Clémenceau, arrivant au pouvoir, eut à craindre l'affaiblissement de nos effectifs, son premier soin fut de rappeler ces vieilles classes.

Tout ceci montre à quel point on a dû subordonner les besoins économiques aux besoins militaires.

Répartition des effectifs

Dates	Effectifs mobilisés		Effectifs mobilisables employés hors de l'armée						
	Armées N. E. et armées d'Orient	Intérieur. Algérie, Tunisie et Maroc	Mobilisés en usines	Mobilisés agricoles	Administration et services publics y compris les chemins de fer	Mines et Navigation	Sursis	Totaux	Permissions et équipes agricoles
1er août 1914		884.000							
15 août 1914.....	2.689.000	1.092.000			408.000		57.000		30.000
		3.781.000							
1er juillet 1915 ...	2.661.000	2.317.000	122.000						40.000
		4.978.000							
1er janvier 1916 ...	2.850.000	2.007.000	339.000						
		4.857.000							
1er juillet 1916	2.997.000	1.680.000	467.000			59.000	69.000		70.000
		4.677.000							
1er janvier 1917...	2.987.000	1.524.000	515.000		357.000	65.000	64.000	1.001.000	80.000
		4.511.000							
1er juillet 1917	3.005.000	1.507.000	559.000	130.000	349.000	75.000	70.000	1.183.000	100.000
		4.512.000							
1er septembre 1917	2.884.000	1.143.080	511.000	220.000	354.000	110.000	70.000	1.265.000	98.000
		4.327.000							
1er janvier 1918...	2.898.000	1.325.000	534.000	307.000	352.000	110.000	123.000	1.426.000	27.000
		4.223.000							
1er juillet 1918	2.917.000	1.423.000	493.000	301.000	353.000	96.000	131.000	1.374.000	45.000
		4.340.000							
1er novembre 1918	2.846.000	1.297.000	487.000	311.000	352.000	97.000	140.000	1.387.000	25.000
		4.143.000							

Le chômage et le placement officiel. Les réfugiés (1)

Nous avons dit qu'il ne restait plus ouverts, aussitôt après la mobilisation, que 50 % des établissements industriels ; et que sur 100 ouvriers, 34 seulement travaillaient dans ces établissements. Nous avons dit aussi, tenant compte de 25 % de mobilisés dans l'effectif total, que 40 % était la proportion des chômeurs à cette époque par rapport à l'effectif d'ouvriers d'avant-guerre. Les régions les plus voisines du front étaient les plus atteintes, ainsi que Paris, centre des industries qui furent spécialement éprouvées : industries de luxe et du bâtiment.

Mais si ce nombre considérable de chômeurs devait décroître et disparaître rapidement, il fut au contraire accru au début par l'arrivée des *réfugiés* qui affluèrent vers l'arrière du front dans les premiers mois de la guerre.

Pour remédier sans retard aux misères des chômeurs, dont l'effectif atteignit un instant 5 à 600.000 pour le département de la Seine, le gouvernement décida de leur accorder des allocations comme aux femmes des mobilisés. Une circulaire du président du Conseil Viviani, en date du 20 août (confirmée par décrets des 24 novembre 1914 et 9 janvier 1915), invita les villes et les régions frappées de chômage à créer des fonds municipaux et exceptionnellement des fonds départementaux de secours. Elle leur accorda une subvention de l'Etat de 33 % de la dépense. L'organisation antérieure en France était totalement insuffisante; les caisses mutuelles de secours et les caisses syndicales (fonctionnant bien, et basées sur un esprit de solidarité puisqu'elles étaient alimentées avec les cotisations des membres, mais sans ressources suffisantes), ne purent distribuer en tout, pendant la première année de guerre, que 200.000 francs à leurs membres.

Ce furent les *fonds municipaux* des différentes villes qui firent tout l'effort : il en fut créé 77, dont 74 (donnant des secours en argent, parfois en nature ou en bons de travail) distribuèrent du 1er septembre 1914 au 1er septembre 1915, en un an, 95 millions de francs (dont le tiers fut supporté par l'Etat). Mais le chômage diminuant rapidement, on n'eut à prévoir qu'une dépense de 45 millions pour la seconde année ; de 12 millions par mois en octobre 1914, la dépense des fonds de chômage s'abaissa à 4 millions par mois en janvier 1916. A ce taux, elle persista quelque temps, parce que dans un esprit d'humanité, on con-

(1) *Revue Bleue* (Revue politique et littéraire), année 1916, n° 1 (janvier, 1er au 8), *La guerre et la question du chômage et du placement*, par Arthur Fontaine. Voir aussi *Bulletin du ministère du Travail*.

tinua à verser le secours aux travailleurs non valides (vieillards sans retraite, malades, infirmes), et aux femmes sans travail régulier qui, déjà malheureuses avant la guerre, continuaient à l'être (femmes de ménage, ouvrières à domicile, artistes, professeurs, etc.). Elle diminua ensuite fortement :

1° *En* 1914 (1), *du* 21 *août au* 31 *décembre*, les dépenses ordonnancées sur le crédit d'Etat affecté au fonds national de chômage atteignirent ensemble 12.144.931 fr. 24, dont 11.986.245 fr. 84 en subventions aux fonds de chômage de 56 communes, 41.097 fr. aux caisses libres de chômage et 117.588 fr. 40 pour des rapatriements. La *Ville de Paris*, dont la dépense atteignit à elle seule, pour la dite période, 35.574.479 fr. 11 reçut pour elle 9.695.404 fr. 25 de subvention ; soit 80 % des sommes allouées, et seulement 27,25 % (au lieu de 33 %) de sa dépense, parce que cette proportion de 33 % ne porte que sur les dépenses conformes au maximum inscrit dans les décrets. A Paris, le nombre maximum des secours fut atteint en octobre 1914, bien que le chômage le plus intense se soit produit en août, parce que beaucoup de chômeurs ne recoururent pas immédiatement aux secours. Voici les chiffres moyens relevés en 1914 pour Paris :

	Chômeurs secourus
Août	168.352
Septembre	278.047
Octobre	293.824 (maximum)
Novembre	278.592
Décembre	243.939

Pour le reste de la France, les fonds municipaux s'organisèrent moins vite, et les chiffres de 1914 ne sont pas caractéristiques.

Nous donnons ci-dessous des chiffres sommaires pour 1915 et les années suivantes, et nous renvoyons le lecteur au volume qui traitera d'une manière approfondie la question des fonds de chômage (2). Nous ne cherchons ici qu'à marquer fortement les grands mouvements de la situation industrielle. Nous donnerons à part les chiffres de Paris, non seulement parce que le fonds de Paris a publié des chiffres très détaillés et caractéristiques, mais parce que le chômage n'atteignit sérieusement que Paris et quelques grandes villes, et que les chômeurs furent peu nombreux ailleurs.

En 1915 (3), le nombre moyen de chômeurs secourus, qui est de

(1) *Bulletin du ministère du Travail*, 1915, p. 23. Notons que ces premiers chiffres, publiés dans le *Bulletin* dès la clôture de l'exercice 1914, sont utilement complétés par ceux que nous donnons ensuite.

(2) Pour les sources, voir *Bulletin du ministère du Travail.*

(3) *Bulletin du ministère du Travail*, 1915, p. 378.

225.000 à Paris en janvier, s'abaisse progressivement à 150.000 en mai, à 100.000 au début d'octobre, à 90.000 en décembre ; et pour l'ensemble de la France, le nombre total des chômeurs secourus passe de 300.000 en janvier, à 105.000 en décembre.

En 1916, le nombre des chômeurs secourus à Paris passe de 89.000 en janvier à 34.000 en décembre, et pour l'ensemble de la France de 105.000 en janvier à 42.000 en décembre.

En 1917, le nombre des chômeurs secourus à Paris passe de 34.000 au début de l'année à 15.000 à la fin, ce qui donne une proportion de chômeurs incroyablement faible. Pour la France entière, le nombre des chômeurs secourus s'abaisse de même de 39.000 à 17.000. En 1918, les chiffres de chômeurs restent *extrêmement faibles*, et ce n'est qu'en 1919, au moment de la démobilisation, qu'il y aura une recrudescence de chômeurs, mais courte, sans crise, et à laquelle les fonds de chômage feront face très facilement.

En ce qui concerne les dépenses, la dépense mensuelle à Paris, qui était d'environ 8 millions au début de 1915, s'abaisse à 3 millions au début de 1916, à 600.000 francs au début de 1917, et à une centaine de mille francs à la fin de 1917. Les dépenses pour la France entière passent de 8 millions 1/2 de francs en moyenne par mois au début de 1915 à 330.000 francs par mois à la fin de 1917. La dépense totale pour la France, d'août 1914 à fin 1919 (pour tenir compte de la période de démobilisation), peut être évaluée à 196.985.345 francs. Sur ces sommes la subvention de l'Etat est de 12.275.715 fr. 12 pour tout l'exercice 1915 ; 7.628.032 fr. 21 pour 1916 ; et 2.912.101 fr. 30 pour 1917. Elle s'élève au total pour l'ensemble des années jusqu'à fin 1919 à 72.824.521 francs.

Mais il y avait une autre catégorie de chômeurs tout particulièrement intéressante : les réfugiés. Rejetés de nos provinces de l'Est et du Nord, et de toute la Belgique par l'invasion, ils arrivaient par milliers, et même par centaines de milliers. Ils étaient spécialement dignes d'intérêt, non seulement parce qu'ils n'avaient pas de travail, mais parce qu'ils étaient absolument privés de ressources, ayant tout perdu pour la défense de la Patrie. Ainsi, les distributions de secours, utiles et salutaires pour les chômeurs locaux, devenaient, pour les réfugiés, un impérieux devoir de la Nation. On leur accorda donc les secours, mais de plus, dans un juste esprit de solidarité, on décida que le secours ne leur serait pas complètement supprimé, même après qu'ils auraient trouvé du travail. Cet appoint était bien dû à ces pauvres gens qui n'avaient plus ni logement, ni réserve de vêtements, ni épargne.

En ce qui concerne le nombre des réfugiés, M. Malvy l'estima d'abord approximativement, *en février* 1915. dans une interview donnée à un rédacteur du *Matin*, à près d'un million. Mais le ministère de

l'Intérieur a publié depuis la *Statistique des Réfugiés au 31 octobre* 1915 (1).

Voici, pour l'ensemble des départements, le nombre des *réfugiés assistés*.

	Réfugiés assistés
Français	437.143
Belges	154.298
Alsaciens-Lorrains	10.447
TOTAL	601.888
Auquel il faut ajouter :	
Réfugiés non assistés	283.661
TOTAL GÉNÉRAL	885.549

Ces réfugiés (et c'est par ce point de vue qu'ils rentrent dans notre sujet) allaient fournir un appoint de main-d'œuvre à l'industrie française. On a parfois dit que les réfugiés ne travaillaient pas volontiers : ce qui a pu être vrai pour quelques-uns ne l'était pas pour l'ensemble. Mais déprimés, comptant sans cesse repartir chez eux, ils ne trouvaient souvent qu'un travail nouveau, contraire à leurs habitudes et à leurs capacités. Cependant, alors qu'on comptait encore en décembre 1914, sur les listes professionnelles de réfugiés en chômage dressées par les préfets, 70.000 chefs de famille représentant un groupe de 200.000 réfugiés, en janvier 1916 il ne restait plus que 20 à 25.000 chefs de famille chômeurs, représentant à peu près 60.000 réfugiés. Parmi ces réfugiés de Belgique et du Nord, nous avions pu trouver dès 1914 : 8.000 mineurs, 12.500 ouvriers des métaux, 6.000 agriculteurs. Rien que dans la Seine, il y avait 11.000 réfugiés professionnels; il y en avait 4.000 dans la Meuse, 2 à 3.000 dans cinq autres départements. Ceux des réfugiés qui persistèrent à chômer étaient réellement inutilisables ; la plupart trop âgés ou trop inhabiles.

Le paiement des allocations aux réfugiés coûtait à l'Etat français, en 1914, près de 30 millions de francs; en 1915, 215.500.000 francs ; en 1916, 236.700.000 francs ; en 1917, 340 millions ; en 1918, 687.500.000 francs. Au total, du 1er août 1914 au 31 décembre 1918, plus d'un milliard et demi (2).

Disons, pour terminer, un mot de l'organisation du *Placement Public* que fit naître d'abord le besoin pressant de placer chômeurs et réfugiés, que développa ensuite très fortement la nécessité de trouver rapidement la main-d'œuvre dont manquaient les usines de guerre et

(1) *Journal officiel*, documents parlementaires, 1915, annexe n° 1485 : Rapport pour une proposition de loi, concernant les allocations à attribuer aux réfugiés, p. 1329.

(2) En 1919, 841.754.720 francs.

les autres, ainsi que l'agriculture française (voir le volume : *Placement et Chômage*). Nous rappellerons plus loin, sommairement, les organes spéciaux de recherche et de placement de la main-d'œuvre étrangère et coloniale, qui joueront un rôle si important dans l'économie industrielle de la guerre.

Avant la guerre, l'organisation du placement en France était peu développée pour l'industrie. La recherche individuelle par relations jouait un grand rôle. Puis venaient les bureaux syndicaux dont cependant, en général, l'activité n'était pas très grande. Les meilleurs bureaux syndicaux, d'ailleurs, comme l'ensemble des bureaux payants de caractère privé (ceux-ci assez importants) ne plaçaient que des domestiques, des gens de maison ou d'hôtel, des ouvriers et employés d'alimentation. En dehors d'eux, la loi de 1904 avait bien prévu des bureaux municipaux dans toute ville dont la population dépassait 10.000 habitants. Mais ces bureaux ne fonctionnaient en général que sur le papier et, en outre, la plupart d'entre eux plaçaient surtout les catégories professionnelles déjà indiquées : 165 villes ayant un bureau municipal plus ou moins théorique faisaient annuellement 100.000 placements, alors qu'un seul bureau bien organisé, celui de Nancy, en faisait 12.000.

Il fallut organiser la recherche et le placement des ouvriers industriels. En novembre 1914, on institua l'*Office central de placement des chômeurs et réfugiés* à Paris. Et cet organe central fit de suite un gros effort, secondé par les grandes Chambres syndicales patronales : Comité des houillères, Comité des Forges, Groupe des Chambres syndicales du bâtiment, Chambre syndicale de la couture ; secondé aussi par quelques syndicats ouvriers : travailleurs du livre, mécaniciens, tailleurs. Les Compagnies de chemins de fer prêtèrent également leur concours. Peu après, le sous-secrétariat d'Etat de l'artillerie créait un bureau de main-d'œuvre, d'abord pour rechercher les spécialistes mobilisés à les renvoyer en usines, mais aussi pour envoyer des femmes dans les usines de guerre. Et enfin le ministère de l'Agriculture créait la direction de la main-d'œuvre agricole, dont l'activité fut particulièrement grande en ce qui concerne les sursis, les permissionnaires, la répartition de la main-d'œuvre étrangère et coloniale, les prisonniers de guerre...

Il fallait une organisation générale et systématique, et les bureaux municipaux disséminés ne la donnaient pas. On créa en 1915 les Offices départementaux de placement, puis les Offices régionaux, et on eut une organisation adéquate aux besoins de cette époque extraordinaire : Office central, Offices régionaux, départementaux, municipaux. Et en accord avec eux : Service central de la main-d'œuvre étrangère, Service de la main-d'œuvre coloniale et chinoise, Service de la main-d'œuvre agricole, Service des établissements militaires.

Du 5 novembre 1914 au 5 janvier 1915, l'Office central n'avait placé que 14.850 personnes, recherchées péniblement parmi les réfugiés dont on avait dressé les listes ; dont 4.387 par le Comité des Forges, 3.233 par la Compagnie d'Orléans, 2.732 directement par l'Office central, 1.215 par le Comité des Houillères, 942 par le Comité franco-belge. Pendant les 12 mois qui s'écoulèrent jusqu'à fin octobre 1915, on plaça seulement ainsi 48.500 personnes dont 7.583 par l'Office de la main-d'œuvre agricole, 7.449 par les Compagnies de chemins de fer, 7.390 par le Comité des Forges, 6.806 par le Comité des Houillères, 5.574 dans les bureaux mêmes de l'Office central, 5.381 par le Comité central franco-belge, etc. A mesure que les réfugiés se plaçaient, l'Office central et les organes centraux devenaient impuissants ; mais les offices départementaux, au contraire, devenaient un organisme puissant de placement et de répartition des travailleurs. Voici les chiffres de placements effectués par l'ensemble des Offices départementaux, régionaux, et accessoirement par l'Office central devenu seulement un organe de coordination, dans les années successives 1915 à 1919 (1).

Années	Nombre de placements faits par les Offices départementaux et régionaux
1915	35.618
1916	96.687
1917	172.682
1918	334.280
1919	794.864

Main-d'œuvre étrangère et coloniale

La nécessité impérieuse d'assurer les fabrications de guerre, sans cesser de poursuivre les productions industrielles et agricoles, conseillait l'utilisation de toutes les sources possibles de main-d'œuvre. On songea tout naturellement à employer la main-d'œuvre étrangère, qu'on utilisait déjà largement avant la guerre, pour assurer le développement industriel malgré la faiblesse de notre natalité. (D'importants contingents, par exemple, avaient été amenés d'Italie dans les mines de fer et usines métallurgiques de Meurthe-et-Moselle, et de nombreuses exploitations houillères ou autres recrutaient du personnel en Algérie, en Belgique, en Pologne, en Luxembourg).

(1) *Bulletin du ministère du Travail*, numéros octobre à décembre 1914, 1915, 1916, etc. Voir notamment *Bulletin du ministère du Travail* (1917), p. 252 à 271, l'article : Offices départementaux, organisation, fonctionnement. Voir aussi, en volumes, *Travaux des Commissions mixtes départementales* (Impr. Nationale, t. II, p. 38).

Au cours de la guerre, beaucoup de départements réclamèrent la main-d'œuvre étrangère, et l'on dut créer en 1916 un service chargé de veiller à son recrutement, ainsi qu'aux conditions de son entrée en France et de son emploi.

Le nombre total des ouvriers ainsi introduits par « le Service de la main-d'œuvre étrangère », du 1er juillet 1916 au 1er janvier 1919, et soumis à son contrôle pendant leur séjour en France, s'est élevé à 81.897 (1). Il se décompose comme suit . Portugais, 22.849 ; Espagnols, 15.212 ; Grecs, 24.274; Italiens, 5.486 ; Polonais, 1.306 ; divers (y compris les Alsaciens-Lorrains et Africains du *Nord*), 12.770. Ces ouvriers furent tous affectés à l'Industrie.

Ce chiffre de 82.000 environ ne comprend pas les ouvriers, en *nombre inconnu*, qui ont pénétré en France sans passer par les dépôts ; la surveillance active du temps de guerre le fait supposer relativement restreint. Il ne comprend pas non plus les réfugiés belges que nous avons dénombrés sous une précédente rubrique. Ni enfin les travailleurs militaires, notamment italiens, qui furent employés non seulement dans la région du front, mais parfois dans les usines de guerre. Enfin (sauf les réfugiés) ces personnes sont très loin d'avoir toutes passé quatre années sur le sol français.

Bien que nous nous occupions spécialement de l'Industrie, nous signalerons, à cause de la connexité de toutes les questions de main-d'œuvre, le nombre des ouvriers agricoles et des membres de leur famille dont l'entrée en France a été contrôlée par le Service de la main-d'œuvre agricole du ministère de l'Agriculture :

Jusqu'au 1er janvier 1919 : Espagnols et Portugais, 146.446 ; Italiens, 2.225 ; divers, 6.100 ; (soit 119.539 hommes, 22.342 femmes, 12.890 enfants). En 1919 et 1920 : Espagnols et Portugais, 96.526 ; Italiens, 12.284 ; Belges, 20.532 ; Polonais, 3.693, au total 133.000 (hommes, femmes, enfants).

Les Services de la main-d'œuvre étrangère ne furent pas seuls à introduire de la main-d'œuvre ; il y eut au ministère de la Guerre un Service de la main-d'œuvre coloniale, chargé d'introduire les travailleurs coloniaux et *chinois*, par voie de recrutement direct et administratif. Ces travailleurs, destinés surtout à l'Industrie, furent pendant leur séjour en France soumis à un régime spécial de discipline et d'encadrement et au jour de l'armistice, ils représentaient, à eux seuls, 140.409 individus, savoir : 59.588 Nord-Africains (dont 34.536 Algériens, 12.695 Marocains, 12.357 Tunisiens) ; 42.757 Indo-Chinois ; 3.469 Malgaches et 34.595 Chinois.

(1) *Bulletin du ministère du Travail*, 1920, nos 1 et 2, p. 19 : La main-d'œuvre étrangère en France. Ce chiffre ne dénombre que les travailleurs, et non les membres de leur famille, qui les ont parfois accompagnés

L'activité du Service de la main-d'œuvre étrangère se trouva ralentie par l'armistice. Par crainte de voir les mobilisés sans emploi au moment de leur libération, on ferma les frontières et on rapatria les ouvriers étrangers (notamment les Espagnols, Portugais et Grecs). Mais notre pays, déjà pauvre en hommes avant la guerre et de plus décimé par les hostilités, eut bientôt un pressant besoin de main-d'œuvre. Les prisonniers de guerre devaient d'ailleurs être libérés après la ratification du traité de paix, et l'on dut se préoccuper, dès le mois de juin, de leur libération et de leur remplacement.

Pour faire face aux besoins, le ministère du Travail, d'accord avec les ministères intéressés, réorganisa le Service du placement de la main-d'œuvre étrangère en tenant compte de tous les éléments acquis par l'expérience et conclut des traités avec la Pologne, l'Italie, le Portugal, la Tchécoslovaquie. Les principaux résultats de cette organisation sont contenus dans le *Bulletin du ministère du Travail*, 1920, p. 19, *La main-d'œuvre étrangère en France.*

Le travail des femmes (1). Développement du nombre des ouvrières, leurs emplois.

Dans la troisième des enquêtes périodiques (juillet 1915) sur l'activité des établissements industriels et commerciaux, les Inspecteurs du travail purent constater pour quatre catégories d'industries : alimentation, industries chimiques, métaux, manutention et transports une proportion *négative* de chômeurs, c'est-à-dire que l'effectif à cette date, *accru du nombre des mobilisés*, dépasse l'effectif en juillet 1914. En effet, de nombreux travailleurs, qui ne les exerçaient pas avant la guerre, affluèrent dans ces professions, et parmi ces nouveaux travailleurs se trouvaient un grand nombre de femmes. En juillet 1915, on en employait déjà 30.000 dans des établissements de l'industrie privée travaillant pour la guerre, à la fabrication d'obus, pièces de fusils, grenades, explosifs, cartouches, pièces d'aéros, fusées et autres petites pièces. Elles effectuaient dans les ateliers des travaux tels que tournage, perçage, fraisage, encartouchage, etc., etc. En juin 1915, 14.162 femmes étaient employées dans les établissements de l'artillerie de l'Etat, principalement pour des vérifications (à Saint-Etienne, elles travaillaient déjà aux machines). Au 1er janvier 1916, 26.903 femmes travaillaient

(1) Voir les différents *Bulletins du ministère du Travail*, 1915, p. 180 ; 1916, p. 7, 191 ; 1917, p 484 ; 1918, p. 1, 112, 472 ; 1919, p 124, 383, 456 ; 1920, p. 87, etc.

dans les établissements privés subordonnés à l'Artillerie, soit en tout 109.300 femmes.

La liste détaillée des travaux auxquels des femmes vinrent à contribuer, alors qu'elles ne les accomplissaient pas avant la guerre, une enquête faite en août-septembre 1915 et portant sur tous les établissements sans distinction (et non plus seulement sur ceux produisant pour la Défense nationale) permit de l'établir par groupes d'industries. Cette liste, complétée par une autre enquête en janvier 1916, fut mise à jour en vertu d'une circulaire du ministre du Travail en date du 27 mai 1916. Elle s'est allongée de telle sorte qu'on peut dire qu'il n'est pas d'industries auxquelles la main-d'œuvre féminine n'ait apporté son précieux concours.

Citons divers travaux (1), parmi ceux qui n'étaient pas déjà habituels aux femmes :

Alimentation. — Fabrication du pain, conduite des presses à pâtes alimentaires, pétrissage, laminage ; cuisson des biscuits, etc.

Industries chimiques. — Remplissage de cornues, concassage, ensachage ; fonte du suif ; fabrication des cartouches, des mèches Bickford ; chargement de projectiles, etc.

Papier, carton. — Conduite de piles et broyeurs à pâte, etc.

Industries du livre. — Conduite des grandes presses d'imprimerie.

Industries textiles. — Conduite des diverses machines ; de certains métiers, etc.

Etoffes, vêtements. — Coupe de vêtements d'hommes, conduite de machines.

Cuirs et peaux. — Teinture, piquage, coupe ; travail et dolage des peaux de gants.

Industries du bois. — Conduite des scies, tours ; peinture, assemblage.

Métallurgie et travaux des métaux. — Conduite de machines à vapeur, de ponts roulants électriques ; coulées, broyage, moulage, manœuvre des marteaux-pilons, des presses hydrauliques ; aide aux laminoirs ; conduite des machines-outils (tours, etc.) ; ajustage, montage, etc., etc... Conduite et chauffage des fours ; manutentions.

Travail des pierres et terres au feu. — Briques ; tournage des poteries ; moulage.

Transports. — Recette, conduite et contrôle dans les voitures ; factage, chargement, déchargement ; nettoyage.

Commerce et divers. — Bureaux, guichets de banques ; cuisines et magasins des casernes, etc...

---

(1) Voir cette liste complète : *Bulletin du ministère du Travail*, 1916, p. 192. Voir aussi les diverses monographies qui forment la deuxième partie du présent volume.

On le verra dans les monographies, l'activité des femmes aborda, dans toutes les branches de l'Industrie, des travaux variés et même des travaux fort pénibles et fort compliqués, pour lesquels il fallait n'embaucher que de robustes personnes (conduite des grandes presses d'imprimerie ; des scies mécaniques ; chargement des bombes ; manutentions aidées par des dispositifs mécaniques, etc., etc...). D'après les renseignements fournis par les chefs d'établissements aux Inspecteurs du Travail, les nouvelles ouvrières, bien que moins habituées à l'usine, moins assidues, moins stables, donnèrent satisfaction ; elles montrèrent pour la plupart de ces travaux une aptitude suffisante, parfois même remarquable, lorsque les opérations requéraient de l'adresse et de l'attention. Il est toutefois difficile de comparer le travail d'une femme à celui d'un homme, parce qu'il n'est généralement pas exactement le même.

Les industriels modifièrent l'organisation de leurs usines et les procédés de travail, pour en faciliter l'accès aux femmes. Ils divisèrent à l'extrême le travail ; organisèrent la production par série et affectèrent les ouvrières à des tâches très délimitées, réservant aux hommes les travaux qui exigent un long apprentissage (par exemple, pour les tours desservis par des femmes, on ajoutait un outilleur pour quatre ou cinq tours). Ils modifièrent la composition des équipes ; ils remplacèrent la machine à bras par des machines à moteurs, développèrent l'installation des moyens mécaniques de fabrication et de manutention.

L'emploi de la main-d'œuvre féminine continua à se développer après 1916, sous l'empire de la nécessité, non seulement pour les travaux exigeant de l'attention et de l'adresse, mais aussi pour les besognes de force et de fatigue.

Une enquête approfondie, effectuée en juillet 1917 (1), a permis d'obtenir quelques résultats statistiques concernant le nombre de femmes employées dans les divers établissements touchés par l'enquête. Ce sera notre premier tableau. Pour avoir une idée d'ensemble du travail féminin nous donnerons ensuite :

2° La proportion, par rapport à l'effectif total, de femmes employées dans les mines, le génie, l'intendance, la marine, les Services de santé et les chemins de fer ;

3° La proportion, par rapport à l'effectif total, de femmes employées dans les Services de l'armement (en distinguant les établissements de l'Etat et les établissements privés) ;

4° Le nombre de femmes employées par les Services de la guerre autres

(1) *Bulletin du ministère du Travail*, 1918, p. 1. Voir aussi *Bulletin du ministère du Travail* numéro de novembre-décembre 1918 qui fait connaître les mêmes tableaux jusqu'en septembre 1918 (Voir *Bulletin de la Statistique générale de la France*, 1918-19, t. VIII, p. 218.)

que les établissements industriels (dactylographes, secrétaires, lingères femmes de service, etc.).

Le premier tableau fait connaître la répartition des ouvrières par groupes d'industries, entre les 52.278 établissements englobés dans l'enquête de 1917 (1).

En temps normal, ces établissements occupaient 1.524.959 travailleurs, dont 1.037.485 hommes et 487.474 femmes. Le tableau donne, par industries, les variations du chiffre des femmes avec les pourcentages aux diverses époques considérées, par rapport à l'effectif féminin d'avant-guerre.

Ainsi l'effectif féminin normal, 487.474, tombait au mois d'août à 199.107, pour remonter à 418.579 en juillet 1915 ; 546.701 en juillet 1916 ; 600.759 en janvier 1917 et 626.881 en juillet 1917. L'accroissement atteint 128.124 de 1915 à 1916, et 79.180 de 1916 à 1917. L'effectif féminin, après être tombé à 40,8 %, de l'effectif d'avant-guerre, passait à 86 % en juillet 1915, puis dépassait la normale de 12 %, 23 % et en juillet 1917, de 29 %. Les industries où l'accroissement est le plus considérable sont naturellement celles travaillant à la Défense nationale. Sur 15 groupes d'industries, il y en a 8 où le nombre de femmes en juillet 1917 dépasse l'effectif du temps normal ; c'est ainsi qu'au lieu

---

(1) Une autre enquête sur le travail des femmes pendant la guerre a été faite en janvier 1920 par les Inspecteurs du Travail et donne pour les années 1916, 1917, des chiffres assez différents de ceux de l'enquête de 1917. En caractérisant par 100 le nombre des femmes employées avant la guerre dans les 39.998 établissements soumis à l'enquête de 1920, on obtient les indices suivants pour le nombre des femmes employées dans ces établissements aux diverses époques : août 1914, 47 ; janvier 1915, 60 ; 1916, 79 ; 1917, 93 ; 1918, 97 ; 1919, 91 ; 1920, 103.

Le développement maximum est sensiblement au-dessous de ce qu'indique l'enquête de 1917. Ces différences sont dues pour la plus grande part à la métallurgie et au travail des métaux communs, pour lesquels les indices donnés par l'enquête de 1920 aux mêmes dates sont les suivants : 43, 103, 228, 364, 413, 285, 240.

On peut s'expliquer ainsi les divergences : 1° L'enquête de 1920, par le fait seul qu'elle comprend l'intégralité des circonscriptions de Lille et de Nancy, y compris les régions libérées, n'est pas comparable à celles antérieures à l'armistice. Les entités observées ne sont pas de même composition ; et les nouveaux établissements incorporés à l'enquête ayant travaillé faiblement pendant la guerre, les moyennes dans lesquelles ils figurent se trouvent abaissées. Cette remarque est particulièrement importante pour la métallurgie dont les principaux établissements étaient dans les régions libérées ;

2° Les préoccupations n'étaient pas les mêmes en 1920 et 1917. En 1917, les Inspecteurs visitaient surtout les nombreux établissements travaillant pour la Défense nationale, dont l'activité était considérable, notamment dans la métallurgie. En 1920, ils s'intéressaient aussi à ceux qui, éprouvés pendant la guerre, reprenaient vie. Cette différence, inhérente à la manière dont étaient colligés les chiffres, sur des établissements sélectionnés sans intention, mais tout naturellement, peut atteindre une grande valeur relative ;

3° Raison accessoire : les chiffres recueillis en 1917, en pleine guerre, par des Inspecteurs qui suivaient attentivement le mouvement industriel, sont certainement meilleurs que ceux dressés après la guerre par des Inspecteurs opérant, pour la plupart, dans de nouvelles circonscriptions où ils n'étaient pas pendant la guerre.

Pour toutes ces raisons, nous qui décrivons l'activité *pendant la guerre* dans les régions *non envahies*, nous devons prendre l'enquête de 1917 et laisser de côté celle de 1920 qui ne s'applique pas à l'ensemble exact que nous décrivons. Mais peut-être cependant peut-on tirer cette conclusion que les chiffres de 1917, notamment pour la métallurgie, comprennent une proportion d'établissements travaillant pour la Défense nationale plus forte que la normale. Si je devais, après avoir pesé les indices, donner mon opinion, je dirais que le maximum de 1917 pour la métallurgie doit être abaissé à 750.

TABLEAU, PAR GROUPES PROFESSIONNELS, DES VARIATIONS DU PERSONNEL FÉMININ DANS 52.278 ÉTABLISSEMENTS, D'AOUT 1914 A JUILLET 1917

	Personnel féminin occupé dans les établissements fonctionnant avant la mobilisation	Personnel féminin travaillant					Pourcentage par rapport a l'avant-guerre = 100				
		en août 1914	en juillet 1915	en juillet 1916	en janvier 1917	en juillet 1917	en août 1914	en juil. 1915	en juil. 1916	en janv. 1917	en juil. 1917
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Industries de l'alimentation ...	39.918	22.267	31.261	35.990	31.214	35.591	64	90	103	89	102
Industries chimiques	14.959	8.115	14.872	20.568	23.824	24.569	54	99	137	159	164
Caoutchouc, papiers, carton ...	21.683	8.627	16.136	19.571	20.320	20.958	40	74	90	94	97
Industries du livre	11.000	4.942	6.458	7.677	8.226	8.351	45	59	70	75	76
Industries textiles proprement dites	190.944	76.040	154.307	176.639	183.445	183.239	39	82	92	96	96
Travail des étoffes, vêtements, paille, plumes, crins	108.412	36.128	69.790	90.087	91.140	94.778	33	64	83	84	87
Cuirs et peaux	22.596	8.930	17.601	21.902	23.245	24.068	40	78	97	103	107
Industries du bois	9.047	2.463	7.098	10.428	12.628	13.933	27	78	115	140	154
Métallurgie, travail des métaux ordinaires	18.815	9.370	64.479	118.331	159.086	171.700	50	343	629	846	913
Travail des métaux fins	2.883	496	1.512	1.984	2.017	1.969	17	52	69	70	68
Taille des pierres précieuses ...	1.306	351	755	926	954	1.050	27	58	71	73	80
Taille de pierre, moulage, terrassement, bâtiment	495	99	267	472	516	640	20	54	95	104	129
Travail des pierres et terres au feu	17.153	3.198	7.407	10.433	11.492	11.855	19	43	61	67	69
Manutention et transports	210	168	329	897	950	954	80	157	427	452	454
Commerces divers	33.053	18.913	25.307	30.796	31.702	33.226	57	80	93	96	101
TOTAUX	487.474	199.107	418.579	546.701	600.759	626.881	41	86	112	123	129

de 100 femmes, la métallurgie en occupe 913 ; les transports 454 ; les industries chimiques, 164 ; le bois 154, etc. (1). Par contre, les sept autres groupes ont légèrement diminué (au lieu de 100, 76 dans le livre ; 68 dans le travail des métaux fins, etc.)

Au point de vue du rapport entre la main-d'œuvre féminine et masculine dans les établissements, le tableau suivant permet de comparer les totaux et proportions des hommes et des femmes aux diverses époques considérées, ainsi que les proportions *par sexe* par rapport à l'avant-guerre :

	Hommes	Femmes	Total
Avant-guerre	1.037.485	487.474	1.524.959
Août 1914.....	319.622	199.107	518.729
Juillet 1915.....	632.195	418.579	1.050.774
Juillet 1916.....	834.165	546.701	1.380.866
Juillet 1917.....	932.512	626.881	1.559.393

	Proportion pour 100			Pour 100 par rapport a l'avant-guerre		
	Hommes	Femmes	Total	Hommes	Femmes	Total
Avant-guerre	68,1	31,9	100	100	100	100
Août 1914...	61,7	38,3	100	31	41	34
Juillet 1915..	60,2	39,8	100	61	86	69
Juillet 1916..	60,4	39,6	100	80	112	91
Juillet 1917..	59,8	40,2	100	90	129	102

Les trois dernières colonnes de ce tableau nous permettent de constater que l'effectif total des établissements considérés, après n'avoir été en août 1914 que de 34 % de l'effectif normal, était remonté à la normale en juillet 1917 (102 est l'indice donné par l'enquête de juillet 1917, 100 est la moyenne rectifiée par nous). Dans le même laps de temps, tandis que l'effectif masculin passait de 31 % (août 1914) à 90 % (en juillet 1917), l'effectif féminin passait de 41 % à 129 %, ce qui souligne l'importance prise par la main-d'œuvre féminine ;

2° Voici, en ce qui concerne les mines, le génie et l'intendance, les Services de santé, la marine et les chemins de fer, la proportion de main-d'œuvre féminine qui s'y trouvait employée au 1er janvier 1918, par rapport à l'effectif total de chacun de ces Services (2) :

---

(1) La considération isolée de cette progression risque de produire dans l'esprit une appréciation exagérée. Il ne faut pas perdre de vue les autres facteurs qui mettent les choses au point. Par exemple, considérons le travail des métaux. On y emploierait, en 1917, 9 fois plus de femmes qu'en 1914. Mais d'une part on n'y comptait que 6 1/2 % de femmes en 1914 et, d'autre part, l'effectif total hommes et femmes a passé de 100 à 167. Alors les 6 1/2 sur 100 sont devenus simplement 59 sur 167 ou 35 %. Nous avons montré d'ailleurs, p. 72, note 1, que le coefficient était exagéré, le coefficient 7 1/2 plus probable. Le même calcul donne alors 29 %. L'effectif qui contenait 6,5 % de femmes en 1914, en contient 30 % à l'époque du maximum, en 1917.

(2) *Bulletin du ministère du Travail*, 1918, n° 1-2, p. 6.

	Femmes et enfants
Mines	12,8

	Femmes
Génie et intendance	21,5
Marine (établissements de l'État)	21,2
Service de santé	47,3
Grands réseaux de chemins de fer	14,3

3° Le tableau ci-après donne la proportion, par rapport à l'effectif total, des femmes employées dans les Services de l'armement. Il donne pour divers mois correspondants de 1916, 1917 et 1918, l'indice du nombre de femmes occupées (janvier 1916 = 100) dans : *a*) les établissements privés travaillant pour l'armement ; *b*) les établissements de l'Etat ; *c*) ces divers établissements réunis (1). Pour 100 ouvrières occupées en janvier 1916, il y en avait 361 en janvier 1918.

Ce tableau donne aussi la proportion de femmes employées dans les Services de l'armement (établissements privés et établissements de l'Etat) ; alors qu'elle n'était que de 11,25 en juillet 1915, elle est passée à 14 % en janvier 1916 pour l'effectif total des divers établissements, et à 23 % en janvier 1918 ;

	Établissements privés	Établissements de l'État	Tous les établissements	Pourcentage des ouvrières par rapport à l'effectif total
Année 1916 :				
Janvier	100	100	100	14,0
Avril.....	178	123	162	18,0
Juillet.....	240	175	221	21,4
Septembre ...	289	196	263	22,7
Année 1917 :				
Janvier	358	241	292	24,0
Avril.....	366	264	337	23,7
Juillet.....	378	278	349	24,0
Septembre ...	381	277	351	25,0
Année 1918 :				
Janvier	388	295	361	23,0

4° Notons enfin que dans les divers Services du ministère de la Guerre, il y avait, au 1er janvier 1918, 132.468 femmes secrétaires, rédacteurs, sténo-dactylographes, femmes de peine, etc.

Il est donc permis de conclure qu'en France, pendant la guerre, le rôle des femmes fut considérable; elles assumèrent, pour la vie écono-

(1) Voir *Bulletin du ministère du Travail*, 1918, n° 1-2, p. 6.

mique de la nation, des tâches qu'on croyait au-dessus de leurs forces, se montrant capables de remplacer les hommes absents dans un grand nombre de leurs métiers, même les plus rudes. Aux pénibles travaux des champs, qui furent presque entièrement accomplis par les vieillards, les enfants et elles, elles ajoutèrent les travaux les plus variés : boulangères, femmes charrons, maçons, couvreurs ; femmes d'équipe ; à Paris, contrôleuses, receveuses et watwoman de tramways. Enfin et surtout, elles prêtèrent largement leur aide à la Défense nationale, soit comme infirmières — que nous n'avons pas à dénombrer ici — soit en remplaçant la main-d'œuvre militaire partout où c'était possible (bureaux d'état-major, intendances, formations sanitaires, etc., etc.), soit en venant en très grand nombre travailler dans les usines métallurgiques, sans se laisser rebuter par la lourde fatigue et les risques d'accidents.

Mutilés

Les mutilés constituent une catégorie de travailleurs à la fois très spéciale, puisque des blessures leur ont fait subir une diminution parfois considérable de leurs facultés de travail, et cependant très intéressante, car cette incapacité de travail est un sacrifice à la Patrie. Ils furent très nombreux en France. Sur un total de 8.410.000 mobilisés (dont 1.383.000 morts) il fallut compter 2.800.000 blessés dont la moitié l'a été deux fois, dont plus de 100.000 retournèrent au feu après 3 et 4 blessures. Et l'on songea, naturellement, à prendre diverses mesures pour empêcher que pendant la guerre leur main-d'œuvre ne restât inutilisée et ne se perdît, pour leur assurer aussi le moyen de vivre en travaillant après la guerre.

Voici le nombre, par taux et sans distinction de grade (depuis soldats jusqu'à commandants compris) des pensions d'invalidité liquidées en 1920 (1).

	Pensions *définitives* d'invalidité liquidées au 30 mars 1920	Pensions *temporaires* d'invalidité liquidées au 30 avril 1920	Totaux
10 %	2.059	56.605	58.724
20 —	3.064	92.390	95.454
30 —	1.120	78.088	79.208
40 —	455	50.013	50.468
50 —	346	32.675	33.021
60 —	14.915	24.468	39.383
65 —	41.553		41.553
80 —	40.829	6.086	47.515
100 —	5.164	5.635	10.799
TOTAUX GÉNÉRAUX	109.505	346.620	456.125

(1) Rapport de M. L. MARIN, *loc. cit.*, p. 48, tableau III.

Au 1er avril 1919, 300.000 mutilés avaient demandé une pension ; et sur ceux déjà pensionnés, 41 % étaient agriculteurs ; 16 % ouvriers industriels ; 9 % commerçants ; 12 % ouvriers du bâtiment.

Mais on s'était rendu compte, au cours de la guerre, en ce qui concerne les mutilés, que cette main-d'œuvre jeune était susceptible de rendre de grands services, si l'on prenait les mesures destinées à le lui permettre, notamment en établissant pour elle un enseignement professionnel approprié.

Dans le but d'organiser la rééducation professionnelle des mutilés, il fallait créer deux catégories d'établissements : 1° *les Instituts de rééducation fonctionnelle*, où l'on donnerait aux blessés un traitement spécial médical, destiné à rendre aux membres une certaine vigueur ; 2° *des écoles professionnelles* proprement dites, dans lesquelles on enseignerait aux blessés un nouveau métier industriel, commercial ou agricole, dans le cas où ils ne pourraient plus exercer celui qu'ils avaient. Dans ce dernier but, on a utilisé les écoles professionnelles et écoles pratiques déjà existantes et on en a créé d'autres.

A la fin de 1915, on comptait déjà 21 écoles d'enseignement agricole, 32 pour l'enseignement professionnel industriel ou commercial, et une quarantaine d'œuvres municipales ou privées (1).

L'Office national des mutilés et réformés de la guerre définitivement constitué par la loi du 2 janvier 1918 (*Journal Officiel* du 3 janvier 1918) et qui siège à Paris, communiquait avec les Comités départementaux installés dans chaque préfecture. La Fédération nationale d'assistance aux mutilés des armées de terre et de mer les a aussi puissamment aidés.

Par une circulaire en date du 21 janvier 1916, le ministre du Travail a demandé aux inspecteurs du Travail de procéder à une enquête sur les emplois qui sont effectivement occupés par des mutilés, ou qui leur sont offerts, ou qui sont signalés comme susceptibles d'être occupés par eux dans les établissements industriels et commerciaux. Ces renseignements ont été rassemblés au cours du premier trimestre de 1916 par les inspecteurs du Travail. Ils permettent de constater que les mutilés, à part les gros travaux (mines et grosse métallurgie) travaillèrent dans presque toutes les catégories professionnelles, en s'y répartissant selon leur genre de mutilation. Nous donnerons d'abord un résumé par grandes catégories professionnelles (2), en faisant toutefois remarquer que le nombre de 669 mutilés, total de ce tableau récapitulatif, ne repré-

(1) *Travaux des Commissions mixtes départementales*, Imprimerie Nationale, 1926. *Travaux en* 1915, t. II ; introduction, p. XXXVIII.

(2) *Bulletin du ministère du Travail*, 1916, n° 6, p. 225 à 231 : L'emploi des mutilés dans les établissements industriels et commerciaux.

sente pas le nombre d'emplois occupés par les mutilés, mais seulement le nombre des mutilés rencontrés par les inspecteurs dans leurs visites.

Industries	Tête	Yeux (borgnes en général)	Bras	Main	Jambe	Pied	Divers	Mutilation non spécifiée	Total (chiffre minimum)
Alimentation		1		1	1			4	7
Industries chimiques	1			1	4			2	8
Caoutchouc			1	1					2
Papier, carton			2		1		2		5
Industrie du livre	2	1	2	2	4	2		1	14
Industries textiles		4	4	1	14	2			25
Travail des étoffes, vêtements	1		3	2	5				11
Cuirs et peaux		1	3	1	24	2	1		32
Industries du bois		2 (1)	6	4	11	1	3	1	28
Travail des métaux	4	14	22	32	74	13	7	21	187
Taille de pierre, terrassement, bâtiments				1	2				3
Céramique et verrerie	10		1	1				1	13
Manutention et transport	1	12	11	13	15	6	3	13	74
Commerce	1	5	8	4	1		1		20
Comptables	2	1	4	2	6			2	17
Employés de bureau		2	18	6	15	3	5	5	54
Surveillants	2	3	42	15	9	1	3	16	91
Divers		3	6	7	5	1	1	3	26
TOTAUX	24	40 (1)	133	94	191	31	26	69	617
Mutilés placés à Nancy									52
TOTAL GÉNÉRAL									669

A noter également un tableau des emplois susceptibles d'être occupés par les mutilés, dressé par les Inspecteurs du Travail à la même époque (février-avril 1916) et pouvant donner aux employeurs de bonne volonté de bons renseignements sur la capacité de travail des mutilés.

Mais le nombre des mutilés et réformés allant sans cesse en augmentant, on songea à compléter les mesures destinées à favoriser leur placement. Les Offices publics de placement avaient noté jusque-là avec soin les résultats de leurs efforts en vue de fournir aux mutilés et réformés de la guerre des emplois appropriés à leurs aptitudes physiques et professionnelles. Ils furent expressément chargés d'effectuer, d'accord

(1) Dans la deuxième colonne, le total comprend les 2 aveugles.

avec les Comités départementaux ou locaux, le placement des invalides de la guerre, par un décret rendu le 26 février 1918 (*Journal Officiel* du 28 février 1918) en application de la loi du 2 janvier 1918 (*Journal Officiel* du 3 janvier 1918) qui avait organisé définitivement l'Office national des mutilés et réformés.

Une circulaire du ministre du Travail fut adressée (juin 1918) aux industriels pour leur signaler l'existence, à Paris, à l'Office régional, d'un Service de placement des mutilés et réformés ; les prier d'y envoyer leurs offres d'emploi, leur signaler les emplois que des mutilés remplissaient déjà (gardiens, surveillants, employés ; charpentiers, chaudronniers ; tourneurs ; conducteurs de machines, plombiers, etc.. etc.) (1).

En 1917, les Offices départementaux de placement et les annexes du service ouvrier du ministère de l'Armement placèrent environ 12.200 mutilés et réformés (dont 3.200 pour les Offices départementaux) ; et en 1918, 10.944 mutilés et réformés de guerre furent placés par les Offices départementaux de 64 départements. Ceux qui en placèrent le plus grand nombre furent : le Rhône, 3.384 ; la Seine, 2.417 ; Haute-Garonne, 860 ; Calvados, 822 ; Loire-Inférieure, 437 ; Seine-et-Oise, 347 ; Bouches-du-Rhône, 239 ; Côte-d'Or, 225 ; Meurthe-et-Moselle, 225 ; Aube, 139 ; Finistère, 125 ; etc., etc. (2).

Un sondage effectué en 1920 par les Offices de placement, et portant sur 3.252 mutilés, a permis de constater que :

1.350 ou 41,5 % avaient repris leur ancienne profession ;

677, ou 20,5 % avaient pris une profession ayant des analogies avec l'ancienne ;

1.235 ou 38 % avaient dû choisir une profession différant complètement de l'ancienne.

Un autre sondage, effectué en 1922 par les mêmes Offices de placement, et portant sur 4.192 mutilés ayant eu recours à leurs services, fait ressortir que 38 % étaient des pensionnés de plus de 50 % d'invalidité ; que, d'autre part, 18 % faisaient mention d'une rééducation. 60 % des agriculteurs avaient repris leur métier, 20 % avaient changé de métier *après* rééducation, et 20 % avaient changé de métier *sans* rééducation. La proportion d'agriculteurs ayant plus de 50 % d'invalidité dans ce sondage était de 45 %.

(1) *Bulletin du ministère du Travail*, 1918, p. 179.
(2) *Bulletin du ministère du Travail*, 1919, p. 37

Les prisonniers de guerre

Une source de main-d'œuvre très intéressante fut celle qui provenait des ennemis prisonniers de guerre, dont le nombre ne cessa d'augmenter d'année en année, au cours de la guerre, notamment à la suite des grandes offensives. D'abord assez peu nombreux, l'effectif des prisonniers de guerre capturés par l'*armée française* s'éleva pour toute la guerre à 421.655 pour le théâtre des opérations du Nord-Est, et à 81.078 pour l'Orient.

On n'eut recours à eux, au début, qu'avec certaines précautions, justifiées par le désir d'éviter les évasions ou les froissements avec la population civile française.

Mais on ne pouvait, poussé par la nécessité, se passer de cette main-d'œuvre composée d'hommes en pleine force et qu'on avait le plus grand intérêt à utiliser, notamment parce qu'elle pouvait comprendre des spécialistes particulièrement compétents : c'est ainsi que les prisonniers allemands en France nous fabriquèrent des thermomètres médicaux, que notre industrie ne produisait pas. A la suite de fréquentes demandes qui furent faites et de vœux émis à ce sujet par de nombreuses commissions mixtes départementales (Ariège, Charente, Gard, Corse, Cantal, Lozère, etc.) plusieurs milliers de prisonniers de guerre furent d'abord mis dans certaines régions à la disposition : 1° de l'agriculture, notamment à l'époque des moissons, pour tous les travaux des champs et les coupes de bois; 2° des Services de manutention et de terrassement (réfection des voies de communication); 3° des ports de commerce pour le chargement et le déchargement des navires; 4° enfin, de diverses branches de l'industrie.

Au début, le Service des prisonniers de guerre du ministère de la Guerre les plaça directement, sous le contrôle d'une « commission des prisonniers de guerre ». Puis leur utilisation fut combinée avec celles des sursitaires, des étrangers, des coloniaux par la commission interministérielle de la main-d'œuvre siégeant au ministère du Travail.

Nous donnons ci-après trois tableaux montrant la répartition, pendant les années de guerre, du contingent des prisonniers entre les divers groupes professionnels. Ces tableaux font ressortir l'extension progressive prise par l'emploi de la main-d'œuvre des prisonniers de guerre : les années 1917 et 1918, avec l'emploi respectivement de 208.082 et 306.044 travailleurs prisonniers de guerre, furent les plus intéressantes.

FIN 1915

Agriculture :

Equipes agricoles	19.870
Forêts	1.596
Engrais	178

Travaux publics :

Carrières	1.546
Mines	1.425
Ponts et chaussées	433
Marine	2.109

Transports :

Réseaux ferrés	3.354
Ports	10.588
Etat-major de l'armée, 4e bureau	1.498

Armement :

Établissements industriels	9.146
Coupes de bois	802
Centres de bois	939

Guerre :

Génie	2.314
Intendance	2.236
Aviation	647
Services divers	2.248
Ateliers régionaux	242
TOTAL	64.171

A la fin de 1915, plus de 20.000 prisonniers constitués en équipes agricoles travaillaient la terre et plus de 40.000 s'occupaient à des travaux intéressant la Défense nationale.

FIN 1916

Agriculture :

Equipes agricoles	32.488
Forêts domaniales	2.692

Travaux publics :

Chemins de fer, ponts et chaussées	1.847
Carrières	7.047
Mines	5.257
A reporter	49.331

Report	49.331
Marine	2.585
État-major de l'armée (4e bureau), transports	30.382
Sous-secrétariat de l'artillerie et des munitions	22.852
Génie, aviation	6.306
Sous-secrétariat d'État du ravitaillement et de l'intendance	4.197
Divers :	
Municipalités, usines à gaz, salins	964
Corvées temporaires	257
Ateliers et corvées dans les dépôts de prisonniers de guerre	5.258
Ordonnances d'officiers prisonniers	641
TOTAL	122.773

A la fin de 1916, 35.000 prisonniers travaillaient aux champs et près de 88.000, sous la direction de l'autorité militaire, contribuaient à la marche des différents services. L'état-major de l'Armée (4e bureau) en utilisait 30.382 rien que pour les transports.

Fin 1917 et fin 1918 — Armistice.

ZONE DE L'INTÉRIEUR — TRAVAILLEURS

	Fin 1917	Fin 1918
Agriculture :		
Equipes agricoles	42.836	49.147
Forêts domaniales	2.579	2.131
Compagnies d'engrais		754
Equipes d'assainissement		144
Equipes de ravitaillement		644
Sucreries	1.989	1.489
Travaux publics :		
Carrières	2.772	3.334
Mines	11.902	16.142
Ponts et chaussées	892	780
Reconstitution des régions libérées	1.270	2.731
Marine :		
Guerre	4.053	6.926
Marchande	352	1.539
A reporter	68.645	85.761

	Fin 1917	Fin 1918
Reports	68.645	85.761
Armement :		
Établissements industriels	29.425	24.899
Coupes de bois à feu et tourbières	3.467	3.352
Centres de bois	2.291	3.444
Distilleries	531	114
Transports :		
Réseaux ferrés	10.273	14.809
Ports maritimes et fluviaux	22.611	24.408
État-major de l'armée (4e bureau)	4.359	5.748
Génie	6.840	9.358
Intendance	4.239	5.534
Aviation	3.244	1.794
Autres services (santé, municipaux, départementaux, territoire)	884	5.893
Ateliers régionaux / Ateliers des dépôts / Service des dépôts : Confection effets P. G. 267 ; Réparation 1.285 ; Entretien du casernement, cuisiniers, vaguemestres 3.001 (P. G. aptes seulement aux travaux légers)	5.554	5.448
Ordonnances des officiers 895		
P. G. dans les camps de triage de l'intérieur et en mouvement	3.418	11.405
ZONE DES ARMÉES — TRAVAILLEURS		
P. G. mis à la disposition du maréchal commandant en chef	42.301	104.077
TOTAUX des travailleurs	208.082	306.044

En 1917 et 1918, l'utilisation des prisonniers se fait en grand. On voit que les prisonniers contribuèrent indirectement à certains services de la Défense nationale (25.000 dans les établissements industriels de l'armement ; 24.000 dans les ports maritimes et fluviaux). Il faut aussi mentionner, outre l'aide qu'ils apportèrent à l'agriculture, l'appoint sérieux que leur main-d'œuvre constitua dans les mines (12.000 en 1917 et 16.000 en 1918).

La réglementation du travail

La plupart des lois, constituant le Code du Travail, qui régissaient au moment de la mobilisation les rapports entre les patrons et leurs salariés, durent subir des dérogations, des tolérances imposées par les événements. La nécessité impérieuse de pourvoir à tous les besoins de la Défense nationale obligeait, en effet, à intensifier le travail très énergiquement. Par des circulaires en date des 2, 3 et 14 août 1914, la plus grande tolérance fut recommandée aux Inspecteurs du Travail ; dans le but d'accroître la production, les patrons purent dépasser la durée normale du travail, organiser la journée de douze heures, de onze heures tout au moins pour les femmes, suspendre le repos hebdomadaire ; les ouvriers acceptèrent facilement ces dérogations dans un esprit patriotique. Puis bientôt, en présence de la difficulté de recruter la main-d'œuvre masculine nécessaire, l'admission de la main-d'œuvre des femmes et des enfants aux emplois remplis jusque là par des hommes se généralisait, nécessitant de nouvelles dérogations ; les femmes et les enfants furent admis à des besognes dangereuses (fabriques de cartouches, de bombes, etc.) et même, dans certains cas exceptionnels, autorisés à travailler la nuit.

Mais il apparut bientôt que des inconvénients graves résultaient de la pratique continue de certaines de ces tolérances. Des employeurs pressés avaient une tendance à en abuser. Et surtout, par suite de la durée de la guerre, certaines pratiques admissibles pour une période de quelques semaines, de quelques mois même, devenaient à la longue dangereuses pour la santé du personnel, compromettant en particulier celle des femmes et des enfants. Aussi des circulaires de 1915 et 1916 s'efforcèrent-elles de limiter et de réglementer les dérogations accordées dès le début aux conditions normales du travail, et des enquêtes furent prescrites par les ministères du Travail et de l'Armement.

Pendant le premier trimestre de 1916, une enquête faite dans les départements de la Seine et de Seine-et-Oise conclut qu'en principe les installations d'hygiène et de sécurité étaient satisfaisantes, parfois même améliorées par l'accroissement de la main-d'œuvre féminine. Le Comité du Travail féminin, institué au ministère de l'Armement, examina cependant dans de nombreuses délibérations les mesures susceptibles d'améliorer la situation matérielle et morale des femmes occupées dans des établissements travaillant pour le sous-secrétariat de l'artillerie et des munitions. Sous l'action de ce Comité, des instructions furent données (circulaire du 29 juin 1916) aux contrôleurs de la main-d'œuvre et portées à la connaissance des Inspecteurs du

Travail par circulaire en date du 18 juillet 1916. Ces circulaires indiquaient, en ce qui concerne *le travail de nuit des femmes*, les limites que ne devaient pas dépasser les dérogations à accorder (interdiction de l'emploi au travail de nuit des jeunes ouvrières de moins de 18 ans — emploi à titre exceptionnel et temporaire des ouvrières de 18 à 21 ans — limitation à 10 heures de la durée effective du travail des femmes occupées la nuit).

Le Comité du Travail féminin examina les moyens d'assurer la protection de la maternité des femmes employées dans les usines de guerre ; par une circulaire en date du 4 janvier 1917, le ministre de l'Armement invita les contrôleurs de la main-d'œuvre à appeler l'attention des industriels sur les mesures proposées par ce Comité, s'inspirant lui-même de vœux exprimés par l'Académie de Médecine. Le même Comité obtint, en janvier-mai 1917, l'exécution d'une enquête sur les crèches d'établissements et les chambres d'allaitement destinées à recevoir les enfants nourris au biberon ou au sein pendant le travail des mères ouvrières ; enfin, en avril 1918, il obtint l'exécution d'une enquête (décidée par circulaire du 27 février 1918) sur la durée du travail des femmes dans les établissements travaillant pour la Défense nationale (1).

En résumé, dès le début de la guerre, la souplesse donnée à la réglementation du travail, les heures supplémentaires, le travail de nuit, l'emploi des enfants et surtout des femmes furent un gros appoint dans la production nationale et spécialement dans la production de guerre. La réglementation minutieuse des dérogations, qui intervint ensuite, permit de maintenir la santé des travailleuses tout en assurant un supplément de main-d'œuvre important et essentiel (2).

---

(1) Voir les *Bulletins du ministère du Travail*, 1916 p. 8 et 288 ; 1917, p. 71 et 341 1918, p. 33 ; 1919, p. 383.

(2) Voir la monographie *Santé, Travail des femmes*, par Frois.

CHAPITRE III

Les effectifs industriels; leur variation; variation de l'activité industrielle.

L'étude générale des variations de l'activité industrielle comporte, comme premier élément d'appréciation, l'examen des proportions générales des effectifs occupés, pour l'ensemble des catégories professionnelles, dans chaque région considérée.

Voici d'abord une synthèse, très en gros, de l'activité industrielle générale au cours de la guerre.

Sur 100 ouvriers occupés en juillet 1914, il n'en reste au travail que 34 en août, c'est le moment de la dépression maximum.

Dès janvier 1915, l'effectif occupé remonte à 57 ; en janvier 1916, à 80 ; en janvier 1917, à 97. Il est maximum (100 et 100) de juillet 1917 à janvier 1918. L'effectif employé est alors à peu près égal à celui du temps de paix, malgré les prélèvements faits par la mobilisation. Il décroît un peu en juillet 1918, parce qu'il a fallu renforcer les unités combattantes. Il décroît encore à la démobilisation avec l'arrêt des fabrications de guerre et se relève fortement en janvier 1920. C'est fin 1920 que commence la crise industrielle mondiale, qui se poursuivra avec intensité en 1921.

L'étude détaillée des variations du personnel au cours de la guerre sera faite au moyen des enquêtes périodiques effectuées, depuis la mobilisation jusqu'à 1920, par les Inspecteurs du Travail, enquêtes auxquelles nous avons déjà emprunté quelques chiffres caractéristiques. Au moment de les employer systématiquement à une description détaillée, il est indispensable de décrire la méthode employée.

Les Inspecteurs du Travail ont recueilli, par vastes circonscriptions et par groupes professionnels, de nombreuses indications concernant les établissements industriels et commerciaux à diverses époques. Les groupes professionnels sont ceux du *Recensement* dont nous avons donné la composition dans notre introduction (1). Les régions sont celles des

(1) P. 3 et 4 ci-dessus.

11 circonscriptions d'inspection qui ont pour chef-lieu : Paris, Limoges, Dijon, Nancy, Lille (pour le Nord et le Pas-de-Calais), Rouen, Nantes, Bordeaux, Toulouse, Marseille et Lyon. Lille étant aux mains des Allemands, nous désignerons souvent la cinquième circonscription (Nord et Pas-de-Calais) sous le nom de circonscription de *Calais*.

Voici les parties *non envahies* du territoire que groupait chaque circonscription :

Paris : Seine, Seine-et-Oise, Seine-et-Marne.

Limoges : Loiret, Cher, Loir-et-Cher, Indre-et-Loire, Indre, Vienne, Haute-Vienne, Allier, Creuse.

Dijon : Yonne, Nièvre, Aube, Haute-Marne, Côte-d'Or, Haute-Saône, Belfort, Doubs, Jura, Saône-et-Loire.

Nancy : Aisne (l'arrondissement de Château-Thierry seulement), Marne (moins les arrondissements de Reims et Sainte-Menehould), Meuse (l'arrondissement de Bar-le-Duc seulement), Meurthe-et-Moselle (l'arrondissement de Toul), Vosges (moins l'arrondissement de Saint-Dié).

Lille (que nous appellerons circonscription de *Calais*) : Nord (arrondissement de Dunkerque seulement), Pas-de-Calais (sauf l'arrondissement d'Arras et partie de celui de Béthune).

Rouen : Somme (sauf l'arrondissement de Péronne et partie de celui de Montdidier), Oise (moins l'arrondissement de Compiègne), Seine-Inférieure, Eure, Eure-et-Loir, Orne, Calvados, Manche.

Nantes : Sarthe, Mayenne, Maine-et-Loire, Ille-et-Vilaine, Côtes-du-Nord, Finistère, Morbihan, Loire-Inférieure, Deux-Sèvres, Vendée.

Bordeaux : Charente, Charente-Inférieure, Corrèze, Dordogne, Lot, Lot-et-Garonne, Gironde, Landes, Gers, Basses-Pyrénées, Hautes-Pyrénées.

Toulouse : Aude, Pyrénées-Orientales, Hérault, Aveyron, Cantal, Lozère, Tarn, Haute-Garonne, Tarn-et-Garonne, Ariège.

Marseille : Bouches-du-Rhône, Var, Alpes-Maritimes, Corse, Vaucluse, Basses-Alpes, Drôme, Hautes-Alpes, Gard, Ardèche.

Lyon : Ain, Rhône, Isère, Savoie, Haute-Savoie, Loire, Haute-Loire, Puy-de-Dôme.

Il y a lieu d'insister sur ce fait que les *Mines* et les *Transports*, qui feront l'objet de volumes distincts, ne sont pas compris dans les statistiques des Inspecteurs du Travail, ni dans les indices qu'on en tire : les Inspecteurs du Travail ne surveillent que les Industries de transformation. Nous donnerons, cependant, en dehors des tableaux des Inspecteurs, des chiffres caractéristiques sur les Mines.

Les Inspecteurs envoyèrent leurs rapports au ministre du Travail tous les trois mois d'abord (de janvier 1915 à juillet 1916) et tous les

six mois ensuite. Il y eut donc 14 enquêtes : 4 en 1915, 3 en 1916, 2 en 1917. 2 en 1918, 2 en 1919, 1 en 1920, chacune donnant des détails rétrospectifs depuis juillet 1914. On remarquera que les Inspecteurs ne donnaient pas chaque fois des renseignements sur tous les établissements de leur circonscription, mais seulement sur les très nombreux établissements qu'ils avaient pu visiter au cours de la dernière période. Si donc tous les établissements, sans exception, n'avaient pas été inclus dans la statistique, on avait du moins des renseignements très précis sur un groupe large et bien défini.

D'un rapport à l'autre, les établissements qui servent de base à l'appréciation ne sont pas forcément les mêmes ; ou plus exactement, étant donné que l'Inspecteur du Travail a pu être amené pendant plusieurs périodes consécutives à visiter le même établissement, les groupes d'établissements servant de base à deux rapports successifs contiennent pour partie les mêmes établissements, et pour partie des établissements différents. Dans chaque enquête, l'Inspecteur du Travail donne le nombre des établissements en activité, et de ceux en chômage parmi ceux qu'il a visités ; il relève pour ces mêmes établissements les effectifs de personnel employé tant à l'époque de la dernière visite, qu'aux époques des précédentes enquêtes. Avec ces chiffres, il détermine, pour les établissements visités dans la dernière période, la marche générale depuis le début de la guerre. Bien que, en raison du grand nombre d'établissements visités dans chaque période, le tableau dressé à la fin de cette période ait une valeur propre, suffisante pour caractériser les variations de l'activité industrielle de la région, un doute peut subsister sur l'approximation avec laquelle il la mesure. Mais, quand on compare les tableaux récapitulatifs dressés successivement pour chaque circonscription et pour chaque groupe d'industries à l'aide de chacune des enquêtes, on constate une concordance suffisante entre les allures des courbes de variations que chacun d'eux permet de dresser. Cependant, afin d'obtenir une approximation plus grande, nous avons résolu, à chaque époque, de prendre les moyennes des chiffres résultant des tableaux fournis successivement par chacune des enquêtes des Inspecteurs.

Toutefois nous ne prenons pas ces moyennes sur les 14 enquêtes, mais sur les 12 premières, dont la dernière (1er janvier 1919) résume les derniers mois de la guerre. A l'enquête suivante (1er juillet 1919) le territoire envahi est déjà libéré, et les chiffres des circonscriptions de Lille et de Nancy ne concernent plus seulement les territoires non envahis pendant la guerre, mais la totalité de ces circonscriptions. Aussi les chiffres des 13e et 14e enquêtes, pour ces deux circonscriptions, ne sont-ils plus du tout comparables aux précédents. Quand nous nous servirons des deux dernières enquêtes, ou bien nous les considérerons

isolément, ou bien si nous faisons quelque moyenne avec les 14 enquêtes, ce ne sera que pour chacune des neuf autres circonscriptions et jamais pour la France entière.

Nous ne reproduirons pas les tableaux primaires tirés des enquêtes des Inspecteurs du Travail, que l'on trouvera dans le *Bulletin du ministère du Travail* (années 1915 à 1920). Leurs chiffres absolus ne représentent pas, nous l'avons expliqué, la totalité des éléments d'un groupe dans une région, et leurs indices ont été corrigés par nous dans les moyennes caractéristiques définies ci-dessus.

Sans doute le groupement des indices, tels qu'ils sont donnés par chacune des enquêtes, dans les 11 tableaux régionaux et les 15 tableaux professionnels que nous avons dressés pour calculer leurs moyennes, pourrait intéresser le lecteur qui veut opérer le contrôle de ces moyennes. Mais la reproduction des 26 tableaux serait coûteuse et sans grande utilité, puisque les *Bulletins du ministère du Travail* permettent aux statisticiens d'effectuer ce contrôle, qui n'a pas besoin d'être effectué par chaque lecteur.

Nous donnerons cependant le tableau des indices qui, dans chaque enquête, représentent à diverses époques l'ensemble des professions pour l'ensemble de la France. Ce tableau *(tableau P)* permet de se faire une

TABLEAU P

Ensemble du personnel (industrie et commerce) de la France non envahie (moins les mines et transports)

POURCENTAGES A CHAQUE ENQUÊTE

du personnel occupé aux différentes époques considérés, par rapport au personnel occupé en 1914

Epoques considérées	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	Moyennes des 12 enquêtes
Août 1914.....	31	34	35	34	34	33	33	35	34	34	34	34	34
Octobre 1914...	41	44	46	44	44	»	»	»	»	»	»	»	44
Janvier 1915...	56	59	58	57	56	56	57	56	»	58	»	58	57
Juillet 1915....			69	69	68	68	70	69	69	»	65	»	68
Janvier 1916...					77	77	80	82	»	80	»	81	80
Juillet 1916....							87	91	91	»	88	»	89
Janvier 1917...								98	98	97	»	96	97
Juillet 1917....									102	101	97	»	100
Janvier 1918...										101	98	100	100
Juillet 1918....											95	96	95
Janvier 1919...												87	87

Tableau A — ENSEMBLE DES 11 CIRCONSCRIPTIONS INDUSTRIELLES

Moyennes, pour chacune des 11 circonscriptions, du personnel occupé aux différentes époques considérées, par rapport au personnel occupé en 1914 (non compris les mines et transports).

ÉPOQUES CONSIDÉRÉES	PARIS — Moyennes de la 1re circ.		LIMOGES — Moyennes de la 2e circ.		DIJON — Moyennes de la 3e circ.		NANCY — Moyennes de la 4e circ.		CALAIS — Moyennes de la 5e circ.		ROUEN — Moyennes de la 6e circ.		NANTES — Moyennes de la 7e circ.		BORDEAUX — Moyennes de la 8e circ.		TOULOUSE — Moyennes de la 9e circ.		MARSEILLE — Moyennes de la 10e circ.		LYON — Moyennes de la 11e circ.		Moyennes générales	
	Enquêtes		Enquêtes		Enquêtes		Enquêtes		Enquêtes		Enquêtes		Enquêtes		Enquêtes		Enquêtes		Enquêtes		Enquêtes		Enquêtes	
	12	14	12	14	12	14	12	14	12	14	12	14	12	14	12	14	12	14	12	14	12	14	12	14
Juillet 1914	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Août 1914	29	29	46	46	25	23	10		46		39	39	46	45	49	49	27	27	37	38	39	39	34	
Octobre 1914	33	33	53	53	37	37	21		37		65	65	58	58	59	59	40	40	48	48	51	51	44	
Janvier 1915	48	49	60	60	52	52	40		53		74	73	59	58	69	69	57	59	59	59	67	66	57	
Juillet 1915	64	63	68	69	66	66	46		62		80	80	67	64	79	80	77	77	69	69	80	82	68	
Janvier 1916	79	77	77	77	71	71	57		80		89	89	70	68	92	92	86	88	80	79	97	94	80	
Juillet 1916	96	93	82	84	85	85	60		93		99	98	72	69	108	108	103	101	85	85	104	104	89	
Janvier 1917	121	117	87	87	83	85	61		106		114	112	71	70	120	120	110	112	89	89	109	105	97	
Juillet 1917	127	120	87	89	93	92	71		111		117	115	65	66	125	126	116	114	91	91	110	110	100	
Janvier 1918	126	120	94	95	99	99	69		107		125	123	67	66	123	123	123	124	90	89	109	106	100	
Juillet 1918	121	115	98	97	100	98	68		99		130	122	63	63	120	120	113	111	88	88	102	101	95	
Janvier 1919	106	100	90	91	94	93	66		101		125	109	65	64	108	108	93	102	82	83	86	98	87	
Juillet 1919		91		96		95						101		64		107		113		85		108		
Janvier 1920		100		96		100						118		65		109		124		87		134		
MOYENNE (1)	92		79		77		55		86		99		65		99		91		77		90		81	

Pour chaque circonscription, à chaque époque, le premier chiffre est la moyenne des 12 premières enquêtes, le deuxième chiffre est la moyenne des 14 enquêtes. Cette deuxième moyenne n'est faite ni pour les circonscriptions envahies (Nancy, Calais) ni pour la France entière.

(1) Pour l'ensemble des semestres de guerre (août 1914, janvier 1915, juillet 1915, janvier 1916, juillet 1916, janvier 1917, juillet 1917, janvier 1918, juillet 1918, janvier 1919

idée suffisante de l'écart des chiffres des diverses enquêtes et du degré d'approximation obtenu.

Les 26 tableaux primaires et le tableau de la page 90 (tableau P) nous ont permis d'établir deux tableaux d'ensemble résumant, sous forme de nombres indices, tous les autres tableaux et les calculs que nous avons effectués à l'aide des chiffres des douze enquêtes. Ces deux tableaux donnent :

L'un (*tableau B*, p. 96) les moyennes obtenues par 12 enquêtes, pour chacun des 15 groupes professionnels, du personnel occupé aux différentes époques par rapport au personnel occupé en 1914.

L'autre tableau (*tableau A*, p. 91) les moyennes obtenues par 12 enquêtes pour chacune des 11 circonscriptions, du personnel occupé aux différentes époques jusqu'au 1er janvier 1919, par rapport au personnel occupé en 1914. Dans ce tableau nous avons utilisé aussi pour 9 circonscriptions, les 14 enquêtes, et nous avons pu y caractériser ainsi l'allure générale après guerre. C'est de ce dernier tableau (*tableau A*) que nous tirerons nos premiers commentaires.

On remarquera tout d'abord que les circonscriptions les plus désorganisées au début des hostilités furent celles de Nancy, où le pourcentage du personnel resté occupé en août 1914 ne fut plus que de 10 %; celles de Dijon, où ce pourcentage n'atteignit que 25 %; de Paris, où il fut de 29 %; et de Toulouse, 27 %. On s'explique mal, d'ailleurs, que cette dernière circonscription figure parmi les plus désorganisées, puisqu'elle se trouve loin du front et des points de passage des troupes.

Au contraire, les circonscriptions qui dans les débuts conservèrent le maximum d'activité sont celles de Bordeaux, de Limoges et de Nantes, qui gardèrent respectivement 49, 46 et 45 % de leur personnel en activité.

Pendant le cours des hostilités, nous avons noté à chacune des différentes époques : 1° les trois régions ayant la plus faible activité relativement à 1914 ; 2° les trois régions ayant la plus forte activité.

Classées dans l'ordre d'activité moyenne pendant l'ensemble de la guerre, au moyen des enquêtes des Inspecteurs du Travail, du point de vue des industries de transformation surtout, non compris *les mines et les transports*, les onze circonscriptions se classent ainsi : Rouen, Bordeaux, 99; Lyon, Toulouse, Paris, 90, 92; Calais, 86; Limoges, 79; Marseille, Dijon, 77; Nantes, 65; Nancy, 55 (indice de l'effectif moyen du personnel, juillet 1914 = 100).

Mais, tandis que Bordeaux reste invariablement dans les trois circonscriptions les meilleures et Nancy invariablement dans les trois les plus désorganisées, on voit Toulouse monter lentement des derniers aux premiers rangs et Nantes suivre la marche inverse. On se rendra compte

de ces variations par le tableau qui donne aux différentes époques les trois régions ayant la plus faible activité et les trois régions ayant la plus forte activité, relativement à l'avant-guerre.

Nous donnons aussi le tableau des régions où l'effectif de paix a été dépassé dans les établissements visités, et les époques où cette activité extraordinaire s'est produite. On sait qu'elle fut due surtout aux établissements fabriquant les explosifs, les obus, les canons, les avions, etc., etc... Ce fut le cas pour Rouen, Bordeaux, Toulouse, Lyon, Paris, Calais.

Analyse par régions

	Trois régions ayant la plus faible activité	Trois régions ayant la plus forte activité
Août 1914 ...	Nancy, Dijon, Toulouse.	Bordeaux, Limoges, Nantes et Calais.
Octobre 1914.	Nancy, Paris, Dijon et Calais.	Rouen, Bordeaux, Nantes.
Janvier 1915..	Nancy, Paris, Dijon et Calais.	Rouen, Bordeaux, Lyon.
Juillet 1915...	Nancy, Calais, Paris.	Lyon, Bordeaux, Rouen.
Janvier 1916..	Nancy, Nantes, Dijon.	Lyon, Bordeaux, Rouen.
Juillet 1916...	Nancy, Nantes, Limoges.	Bordeaux, Lyon, Toulouse
Janvier 1917..	Nancy, Nantes, Dijon.	Paris, Bordeaux, Rouen.
Juillet 1917...	Nantes, Nancy, Limoges.	Paris, Bordeaux, Rouen.
Janvier 1918..	Nantes, Nancy, Marseille.	Paris, Rouen, Bordeaux et Toulouse.
Juillet 1918...	Nantes, Nancy, Marseille.	Rouen, Paris, Bordeaux.
Janvier 1919..	Nantes, Nancy, Marseille.	Rouen, Bordeaux, Paris.

Régions ayant dépassé l'effectif de paix.

Jusqu'à janvier 1916.	Aucune.
Juillet 1916.....	Bordeaux, Lyon, Toulouse.
Janvier 1917.....	Bordeaux, Paris, Rouen, Toulouse, Lyon, Calais.
Juillet 1917.....	Paris, Bordeaux, Toulouse, Lyon, Rouen, Calais.
Janvier 1918.....	Paris, Rouen, Bordeaux, Toulouse, Lyon, Calais.
Juillet 1918.....	Rouen, Paris, Bordeaux, Toulouse, Lyon.
Janvier 1919.....	Rouen, Bordeaux, Paris, Calais.

Si l'on veut suivre la marche de l'Industrie en 1919, le *tableau A* nous renseigne par les indices tirés de la moyenne des 14 enquêtes, à condition d'exclure de ces moyennes les circonscriptions de Nancy et de Lille. Ont progressé de janvier 1919 à janvier 1920 les circonscriptions de Lyon en premier lieu, et aussi de Toulouse, Rouen et Dijon. Aucune n'a rétrogradé. En ce qui concerne Nancy et Lille, l'enquête de janvier 1920, prise à part et seule (*Bulletin du ministère du Travail*, 1920, page 85) montre l'indice d'effectif augmentant fortement :

de 48 à 74 (Nancy) et de 26 à 84 (Lille, Calais). Mais ces chiffres mélangent l'activité des régions non envahies et la reconstruction des régions libérées. Disons à ce propos que les établissements *sinistrés* occupaient, au 1er avril 1920, 35 % de leur personnel d'avant-guerre (Nord, 43 %; Meurthe-et-Moselle, 34 % ; Pas-de-Calais, 9 %). (*Bulletin du ministère du Travail*, 1920, page 127).

En 1920, après la marche un peu hésitante de 1919, l'industrie traversera une période très prospère, de très grande activité, qui prendra fin dans les derniers mois de l'année.

*
* *

Voyons maintenant les données générales des variations d'effectif par groupes industriels. Nous avons dit que notre *tableau B* d'ensemble englobe toute l'industrie française, à l'exception des mines et des transports qui doivent faire, d'ailleurs, la matière de volumes distincts. Mais un tableau général de l'industrie française pendant la guerre ne saurait être complet et instructif si nous ne rappelions, par quelques chiffres significatifs et par quelques renseignements typiques, la vie et l'activité de l'industrie houillère. Voici, très brièvement, des indices analogues à ceux du *tableau B*.

Années	Effectif total des houillères françaises	Indices caractérisant l'effectif des houillères non envahies par rapport à leur effectif d'avant-guerre	Indices caractérisant l'effectif des houillères produisant à chaque date pour la consommation française
1	2	3	4
1913	203.208 (toutes les houillères de France)		100
1914, 1er semestre	205.486 (do)	100	
1914, 2e semestre	92.086 (non compris les houillères envahies)		
1915	105.672 (do)	100	52
1916	116.983 (do)	117	57
1917	167.414 (do)	167	82
1918	168.528 (do)	169	82
1919	173.232 (toutes les houillères de France		85

Si l'on indique par 100, comme pour les groupes industriels, l'effectif qu'avaient en juillet 1914 les mines qui ne furent pas envahies par la suite, on voit que leur personnel s'accrut de près de 70 % pendant la guerre. On voit aussi (colonne 4) que ce personnel ainsi accru ne représentait que 82 % du personnel houiller du territoire français intact. L'effort d'intensification ne put compenser la perte de la moitié de nos houillères que nous faisait subir l'invasion. On sait d'ailleurs que le recrutement du personnel militaire ou civil pour les houillères fut tout particulièrement favorisé.

Voici, d'ailleurs, car la production et la consommation de houille sont, *pour l'ensemble de l'industrie française*, aussi caractéristiques que les effectifs, cette production et cette consommation pendant la guerre, avant et après :

	Production (en millions de tonnes)	Consommation (en millions de tonnes)
	—	—
1913 (France entière)	41,0	62,0
1915 (France non envahie) ...	19,5	39,0
1917 — ...	30,0	46,0 (maxima)
1918 — ...	26,0	41,0
1919 (France entière, Alsace-Lorraine comprise)	22,0	44,0

Ces renseignements éclairent et précisent ceux des effectifs généraux de l'industrie. Mais il ne faut pas oublier que le chiffre de 62 millions comprend en 1913 la consommation du Nord et des riches départements industriels de la frontière.

Ajoutons pour les *autres mines*, ces chiffres sommaires : Effectif total en 1914, 31.800 (1er semestre) ; en 1915, 7.800 ; en 1917, 13.400 ; en 1918, 12.400 ; en 1919 (Moselle comprise), 26.700. L'indice de l'effectif employé dans les mines non envahies a monté de 100 en 1915 à 172 en 1917, tandis que le nombre total des mineurs travaillant pour la France (fer et autres métaux) tombait de 100 (1er semestre 1914) à 42 en 1917.

*
* *

Passons maintenant à l'analyse sommaire de l'activité jugée d'après les effectifs des 15 groupes industriels des Inspecteurs. Nous avons donné la composition de ces groupes (Introduction, pages 3 et 4).

Aussitôt après l'arrêt brusque dû à la mobilisation, une reprise nette s'est fait sentir pour toutes les catégories professionnelles. Cette amélioration s'est maintenue, et même accentuée dans le cours de l'année 1915.

Tableau B

Indices, pour chacun des 15 *groupes professionnels, du personnel occupé aux différentes époques considérées jusqu'à l'armistice, par rapport au personnel occupé en* 1914.

ÉPOQUES CONSIDÉRÉES	Indices du 1er groupe Alimentation	Indices du 2e groupe Industries chimiques	Indices du 3e groupe Caoutchouc, papier, carton	Indices du 4e groupe Industries du livre	Indices du 5e groupe Industries textiles	Indices du 6e groupe Travail des étoffes, pailles, etc.	Indices du 7e groupe Cuirs et peaux	Indices du 8e groupe Industries du bois	Indices du 9e groupe Métallurgie métaux ordinaires	Indices du 10e groupe Travail des métaux fins	Indices du 11e groupe Taille des pierres précieuses	Indices du 12e groupe Taille de pierres, terrassements, etc.	Indices du 13e groupe Travail des pierres et terres au feu	Indices du 14e groupe Manutention	Indices du 15e groupe Commerces divers	Indices généraux
Juillet 1914.....	100	0 0	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Août 1914.....	49	42	33	33	34	31	37	21	33	11	19	20	20	46	49	34
Octobre 1914	61	51	42	34	50	43	49	26	43	9	16	25	24	51	52	44
Janvier 1915	69	66	53	42	63	55	64	39	63	24	32	26	34	63	56	57
Juillet 1915.....	75	79	62	47	71	65	73	49	82	36	44	34	40	79	62	68
Janvier 1916	79	93	69	49	76	72	78	60	100	46	48	39	46	90	68	80
Juillet 1916.....	83	102	74	53	78	77	83	71	135	60	50	44	48	96	70	89
Janvier 1917	81	119	72	56	81	78	83	68	159	63	51	46	55	98	70	97
Juillet 1917.....	85	120	78	55	82	79	85	84	167	68	52	51	56	97	72	100
Janvier 1918	76	119	79	56	81	83	84	88	143	68	54	52	57	100	72	100
Juillet 1918.....	67	116	76	56	79	85	83	93	153	66	53	60	56	98	73	95
Janvier 1919	67	103	72	60	80	87	75	82	120	63	54	60	55	105	72	87

Mais si dans *toutes* les industries le nombre des ouvriers a augmenté, en revanche l'intensité de la reprise varie beaucoup de l'une à l'autre. Le chômage (que nous avons calculé dans un précédent chapitre en ajoutant l'effectif mobilisé à l'effectif occupé et prenant la différence de ce total à 100) peut être considéré comme nul dès le milieu de 1915 dans les groupes d'industrie travaillant totalement ou principalement pour l'armée : métaux, alimentation, industries chimiques, manutention, cuirs et peaux. En octobre 1915, dans les textiles, les vêtements, le bois, la proportion des chômeurs est de 11 % ; dans le livre, le chômage est plus fort : 21 % des travailleurs du livre n'ont pas de travail dans leur profession ; le bâtiment, les métaux fins, les pierres précieuses, la céramique et la verrerie souffrent d'un chômage dépassant 30 %.

Nous n'insisterons pas sur le phénomène du chômage qui est déjà décrit dans un précédent chapitre (voir p. 62 et suivantes); d'ailleurs, à mesure que l'on s'éloigne du début de la guerre, les ouvriers passent des industries peu actives aux industries plus actives et l'effectif inemployé dans une profession n'est pas en chômage, en général. Ce qu'il est intéressant d'analyser, c'est le personnel employé par chaque groupe d'industrie aux différentes époques de la guerre (juillet 1914 à janvier 1919) : ce sont les indices du *tableau B*. Ils nous donneront une vue générale des phénomènes que les monographies des groupes industriels viendront plus tard préciser et compléter. Nous faisons suivre le *tableau B* d'un tableau des groupes les plus actifs et les moins actifs aux diverses époques.

	Quatre groupes les moins actifs	Quatre groupes les plus actifs
En août 1914 :		
	Métaux fins.	Alimentation.
	Taille des pierres précieuses.	Commerces divers.
	Bâtiment.	Manutention.
	Pierres et terres au feu.	Industries chimiques.
En janvier 1915 :		
	Métaux fins.	Alimentation.
	Bâtiment.	Industries chimiques.
	Taille des pierres précieuses.	Cuirs et peaux.
	Pierres et terres au feu.	Métallurgie et manutentation.
En juillet 1915 :		
	Bâtiment.	Métallurgie.
	Métaux fins.	Industries chimiques.
	Pierres et terres au feu.	Manutention.
	Pierres précieuses.	Alimentation.

	Quatre groupes les moins actifs	Quatre groupes les plus actifs
En janvier 1916 :		
	Bâtiment.	Métallurgie.
	Pierres et terres au feu.	Industries chimiques.
	Métaux fins.	Manutention.
	Taille des pierres précieuses.	Alimentation.
En juillet 1916 :		
	Bâtiment.	Métallurgie.
	Pierres et terres au feu.	Industries chimiques.
	Taille des pierres précieuses.	Manutention.
	Industries du livre.	Cuirs et peaux ; alimentation.
En janvier 1917 :		
	Bâtiment.	Métallurgie.
	Pierres précieuses.	Industries chimiques.
	Pierres et terres au feu.	Manutention.
	Industries du livre.	Cuirs et peaux.
En juillet 1917 :		
	Bâtiment.	Métallurgie.
	Pierres précieuses.	Industries chimiques.
	Pierres et terres au feu.	Manutention.
	Industries du livre.	Cuirs et peaux ; alimentation.
En janvier 1918 :		
	Bâtiment.	Métallurgie.
	Taille des pierres précieuses.	Industries chimiques.
	Industries du livre.	Manutention.
	Pierres et terres au feu.	Industries du bois.
En juillet 1918 :		
	Pierres précieuses.	Métallurgie.
	Pierres et terres au feu.	Industries chimiques.
	Industries du livre.	Manutention.
	Bâtiment.	Industries du bois.
En janvier 1919 :		
	Bâtiment.	Métallurgie.
	Pierres précieuses.	Industries chimiques.
	Pierres et terres au feu.	Manutention.
	Industries du livre.	Industries du bois.

Les groupes les plus atteints en août 1914 sont : le Travail des métaux fins où l'effectif occupé dans les établissements visités tombe à 10 % de la normale ; la Taille des pierres précieuses, où il tombe à 19 (puis à 16 % en octobre), le Bâtiment, le Travail des pierres et terres au feu

où il tombe à 20 %. Au cours de la guerre, l'effectif employé dans ces quatre groupes se relèvera d'une façon continue, mais ils resteront parm les moins actifs ; toutefois à partir de juillet 1916, l'industrie du livre prendra la place des métaux fins dans la liste des quatre groupes les moins favorisés.

Les groupes les moins atteints en 1914 sont : l'alimentation, 49 %, les commerces divers, 40 % ; la manutention, 46 % ; les industries chimiques, 42 %. Mais très rapidement les fabrications de guerre mettent au premier rang la métallurgie, les industries chimiques et aussi les cuirs et peaux. L'alimentation se maintient à peu près au niveau d'activité des cuirs et peaux ; la manutention qui dessert notamment les ports se maintient tout le temps en bon rang. A la fin de 1917, les industries du bois favorisées par l'aviation en croissance arrivent dans les quatre groupes les plus actifs, mais derrière la métallurgie, les industries chimiques et la manutention.

En juillet 1917, époque d'activité maxima, les groupes les plus actifs se caractérisent par les indices : métallurgie, 167 ; industries chimiques, 120 ; manutention, 97 ; cuirs et peaux, 85 ; alimentation, 85 ; bois 84. Les groupes les moins actifs se caractérisent par les chiffres : bâtiment, 51 ; taille des pierres précieuses, 52 ; livre, 55 ; pierres et terres au feu, 56. Jusqu'en juillet 1917, l'activité de tous les groupes a été en augmentant. Commencent à décliner un peu, à partir de cette date : alimentation, industries chimiques, cuirs et peaux, métallurgie. La manutention, le bâtiment, le bois, le travail des étoffes (vêtements), le livre, continuent à marquer quelques progrès.

Voici les maxima atteints par chaque groupe au cours de la guerre (les minima ont tous été atteints en 1914) : alimentation, 85, juillet 1917; industries chimiques, 120, juillet 1917; papier, caoutchouc, 79' janvier 1918; livre, 60, janvier 1919; textiles, 82, juillet 1917; travail des étoffes, 87, janvier 1919; cuirs et peaux, 85, juillet 1917; bois, 93, juillet 1918; métallurgie, métaux ordinaires, 167, juillet 1917; métaux fins, 68, juillet 1917; pierres précieuses, 54, janvier 1919; bâtiment, 60, juillet 1918 et janvier 1919 ; pierres et terres au feu, 57, janvier 1918 ; manutention, 105, janvier 1919.

La métallurgie (travail des métaux communs) a dépassé l'effectif normal depuis le début de 1916 jusqu'à la fin de la guerre ; les industries chimiques, de juillet 1916 jusqu'à la fin de la guerre ; la manutention l'a atteint en 1916. Après la guerre, en 1920, on trouvera au-dessus de l'effectif normal : métallurgie, bâtiment, transports et manutention (Voir p. 101 le tableau relatif à janvier 1920).

Pour la moyenne générale (toutes industries comprises dans la France

non envahie), si elle a pu atteindre l'indice 100, normale du temps de paix — en dépit de mobilisations qui peuvent se tenir, sursis déduits, aux environs de 25 % — c'est que les industries de guerre, travail des métaux communs, industries chimiques, ont non seulement embauché les travailleurs en chômage des autres industries ainsi que bon nombre de travailleurs étrangers ou coloniaux et de prisonniers, mais encore qu'elles ont recruté un nombre considérable de femmes. Les groupes industriels qui ont cédé des chômeurs sont le livre, les métaux fins, la céramique et la verrerie, le bâtiment.

On notera que le passage des travailleurs d'une industrie à une autre, des industries de paix aux industries de guerre, ne suffit pas à assurer la marche de celles-ci et à ramener l'ensemble au chiffre normal d'avant-guerre caractérisé par l'indice 100 dans la colonne qui donne les moyennes générales de toutes les industries pour la France entière à chaque époque. On ne saurait trop rappeler le fait qu'il y a au moins 20 % des effectifs industriels mobilisés sans sursis. Il a donc fallu puiser ce contingent considérable, 600.000 ou 700.000 personnes, dans les réfugiés, les contingents étrangers, les prisonniers et *surtout* parmi les femmes de la ville n'exerçant pas antérieurement de métier (femmes ou filles de mobilisés) et parmi les femmes de la campagne.

Nous ne voulons pas nous étendre davantage sur cette analyse comparative. Nous ne donnons que les traits saillants, les points lumineux auxquels devra se rapporter la peinture détaillée et forcément un peu chatoyante des monographies.

Mais avant de clore ce chapitre, il nous faut donner quelques chiffres sur la reprise du travail en 1920, après la période d'attente de 1919. On a pu lire déjà les raisons pour lesquelles nous nous sommes abstenus de mélanger les enquêtes de juillet 1919 et janvier 1920 aux précédentes dans les moyennes relatives aux groupes d'industries. C'est que pour tous ces groupes sans exception ces deux enquêtes portent sur la totalité du territoire français au lieu de porter comme les précédentes sur les régions non envahies. Au contraire, la lecture des chiffres isolés de l'enquête de janvier 1920, en dépit de sa base restreinte, est susceptible de donner des renseignements intéressants sur l'ensemble du territoire *(tableau* p. 101*)*.

On lit sur ce tableau le relèvement, lent pendant les premiers mois, rapide pendant les dernières semaines de 1919, de l'activité industrielle sur l'ensemble du territoire. Décroît l'activité du groupe « Industries chimiques »; les fabriques d'explosifs, de gaz, d'acide sulfurique s'arrêtent. Se maintient l'activité du groupe « Métallurgie ». L'activité des autres groupes croît, tout particulièrement celle des textiles, des métaux fins, des manutentions et transports, du bâtiment.

Relevé, par groupes professionnels, du personnel des établissements sur lesquels le service de l'Inspection du travail a pu recueillir, au cours de ses visites, vers le 1er janvier 1920, des indications portant sur toute la période août 1914-janvier 1920 (y compris les établissements des régions envahies).

GROUPES PROFESSIONNELS	Pourcentage d'ouvriers occupés dans les établissements								
	En juillet 1914	En août 1914	En janvier 1915	En janvier 1916	En janvier 1917	En janvier 1918	En janvier 1919	En juillet 1919	En janvier 1920
Industries de l'alimentation	100	54	63	68	75	67	67	74	78
Industries chimiques	100	45	66	92	106	108	102	96	80
Caoutchouc, papier, carton	100	39	56	69	73	79	77	88	94
Industries du livre	100	39	41	46	51	52	56	60	66
Industries textiles proprement dites	100	50	46	55	57	58	60	66	85
Travail des étoffes, vêtements	100	37	50	63	67	70	75	79	89
Cuirs et peaux	100	34	56	67	74	80	85	93	98
Industries du bois.....	100	26	40	54	75	76	73	76	87
Métallurgie, travail des métaux ordinaires	100	30	51	77	112	119	105	101	109
Travail des métaux fins...	100	11	32	48	53	57	64	81	95
Taille des pierres précieuses	100	20	37	46	51	55	55	59	64
Taille des pierres, moulages, terrassement, etc.....	100	21	17	25	29	43	49	94	117
Travail des pierres et terres au feu	100	16	30	43	48	52	55	64	65
Manutention	100	45	52	64	75	71	88	99	117
Commerces divers.....	100	48	53	59	64	67	72	81	87
	100	38	48	63	75	79	77	83	93

*
* *

Nous devrions maintenant, à l'appui de la vue d'ensemble qui vient d'être esquissée, présenter une description plus détaillée: 1° par région; 2° par groupe d'industries. Mais déjà nous avons prévenu le lecteur que la description par groupe d'industries, en raison de son importance, formerait la deuxième partie : « Monographies », de notre volume. Nous nous bornerons donc à donner immédiatement la des-

cription par circonscription régionale, comme une sorte d'annexe énumérative des causes et des effets. Ajoutons, pour plus de clarté, qu'avant de passer aux Monographies, nous grouperons, dans un *Chapitre IV*, diverses caractéristiques générales de l'industrie française pendant la guerre, autres que les effectifs.

ANALYSE DE L'ÉTAT INDUSTRIEL PAR CIRCONSCRIPTION

Nous venons de voir que les diverses régions de la France ont eu, pendant la guerre, des fortunes fort diverses au point de vue de l'activité industrielle ; nous allons parler un peu plus longuement de chacune d'elles. Nous commencerons par les régions de Lille et de Nancy qui englobent la presque totalité des régions bouleversées par l'invasion et les combats. Nous avons déjà dit qu'elles étaient le siège principal en France des mines de houille, de fer et de la grosse industrie métallurgique. Les renseignements donnés seront, avec les constatations des Inspecteurs du Travail, l'écho des doléances des industriels dans les Conseils régionaux d'action économique et dans les Conseils consultatifs départementaux pour la reprise du travail.

1. CALAIS

La circonscription de Calais (que l'on nomme en temps normal circonscription de Lille) se compose des deux départements du *Nord* et du *Pas-de-Calais*. Dès le début de la guerre, la perturbation causée par la mobilisation générale s'y est aggravée en raison de la concentration et de la marche des armées, tant ennemies qu'alliées, et des destructions résultat des combats.

La proximité d'un ennemi très menaçant et toujours agissant, les restrictions apportées aux transports, les difficultés du ravitaillement en matières premières et en combustibles, rendirent particulièrement difficile l'organisation d'une production stable. Et cependant ni ces difficultés, ni le danger de mort et de ruine provenant des bombardements ou des avances de l'ennemi, ne purent rebuter les bonnes volontés, tant des chefs d'établissements que de leur personnel. On l'a vu par les indices généraux d'activité qui toutefois, il faut le rappeler pour les mettre au point, caractérisent l'activité *en dehors* de la région sous le feu. Nous avions le plus grand intérêt à maintenir l'activité de certains centres de production, même proches du feu des canons allemands, mais trop importants pour être délaissés.

Ce ne furent pas seulement des mines de houille (Nœux, Bruay, Marles) ; et l'on doit constater qu'à Dunkerque, par exemple, certaines usines ne renoncèrent au travail qu'à la fin de 1915, écrasées sous les obus. Les industries et commerces qui se maintinrent furent naturellement ceux qui satisfaisaient aux besoins de la Défense nationale, et dès la fin de 1915, ces industries, largement aidées par le Gouvernement, donnèrent des résultats remarquables, tandis que les autres, livrées à leurs seules forces, devaient se débattre parmi des difficultés sans cesse renouvelées.

En 1916, la situation resta comparable, mais plus accusée encore : tandis que le travail est abondant dans les usines qui fournissent l'administration militaire, parce qu'on leur fournit le personnel et les moyens d'exploitation indispensables, les productions destinées aux civils et à l'exportation sont insuffisantes. Les principales plaintes signalées sont : rareté ou absence totale de main-d'œuvre masculine *spécialisée* ; instabilité du personnel ; approvisionnement trop difficile en matières premières et combustible ; augmentation exagérée de leurs prix ; impossibilité de trouver auprès des constructeurs français les machines, pièces de rechange, outillage, etc...; irrégularité des transports.

Pour maintenir l'activité, on constata, à la fin de 1917, que beaucoup d'industriels, se pliant aux circonstances, changèrent la destination de leurs exploitations, les orientant dans le sens répondant aux besoins du moment. Mais il fallait pour cela adopter une nouvelle organisation du travail et adapter les outillages aux conditions difficiles résultant :

1° De la qualité défectueuse et des forces réduites de la main-d'œuvre de remplacement seule disponible : une foule de femmes, d'enfants et de travailleurs âgés et infirmes firent preuve d'une grande facilité d'adaptation, et surtout de la plus courageuse ténacité devant l'âpreté et la longueur des événements de guerre ;

2° De l'insuffisance de charbon, à laquelle il fallut parer par tous les moyens possibles. C'est ainsi qu'en 1917, dans la région de Calais, on remit en marche plusieurs moulins à vent ; et des minoteries, papeteries et tanneries remirent en marche des roues hydrauliques délaissées depuis longtemps. Les fabricants de tulle de Calais firent installer des moteurs électriques ; on perfectionna les méthodes de chauffe, les récupérations, etc. Néanmoins, à la fin de 1917, les statistiques accusèrent un fléchissement marqué dans l'intensité du travail, parce que la main-d'œuvre masculine et féminine dut commencer à abandonner en masse les villes, en raison du bombardement.

Dans le premier semestre de 1918, l'avance allemande provoqua l'évacuation de centres industriels très importants (Bailleul, Merville, la Gorgue, Hazebrouck, Béthune, Lillers) ; les transports s'arrêtèrent pour l'industrie, et une notable partie de la population se replia vers le Sud. Ceci entraîna la fermeture d'usines importantes et un ralentissement de la marche de beaucoup d'autres, malgré l'énergie des patrons et des ouvriers. Pour la raison déjà donnée plus haut, les indices ne tiennent nul compte des évacuations, puisqu'ils sont basés sur l'effectif des usines que les inspecteurs peuvent visiter. C'est la modification du front qui donne ici le renseignement utile.

Après l'armistice, la plus grande partie de la région du Nord resta dans une inertie industrielle essentiellement due à l'absence des transports ; à l'incertitude de ce que devaient être les clauses économiques du Traité de Paix ; aux spéculations à « la hausse » ; à l'instabilité du marché du travail, due à la hausse exagérée du prix de la vie ; enfin, au formalisme de la période de guerre, subsistant malgré la paix. Dans les régions occupées pendant quatre années par l'ennemi et restituées par lui, on note, en outre, les caractéristiques suivantes : destruction raisonnée de tout l'outillage industriel et réquisitions systématiques ayant enlevé tous les moyens de production ; destruction aussi des ponts des voies ferrées et des routes et des écluses des canaux. La reprise du travail n'a pu se faire, pour cette région, qu'au prix de difficultés énormes.

Néanmoins, après quelques mois de 1919, tandis que Lille ne marquait qu'une reprise très légère, dans la région Roubaix-Tourcoing moins dévastée, 115 usines (presque tous les peignages) fonctionnaient déjà, occupant 15.000 ouvriers, contre 42.000 avant la guerre. La vie reprenait lentement, malgré l'absence des indemnités de réparation incombant à l'Allemagne et grâce aux sacrifices mêmes de l'épargne française, parce que les industriels de la région du Nord manifestaient le désir actif de restituer à leur région son ancienne prospérité.

2. NANCY

La circonscription de Nancy comprend six départements : *Aisne*, *Ardennes*, *Marne*, *Meuse*, *Meurthe-et-Moselle* et *Vosges*. Cinq de ces départements comptent parmi ceux où se stabilisa le front, et le sixième, les Ardennes, département très industriel, fut complètement envahi. Dans cette région comme dans celle du Nord, la situation de l'Industrie fut donc particulièrement difficile, puisqu'aux causes de gêne générale, imposées à toute la France par la guerre, s'ajoutèrent les inconvénients résultant de la proximité du combat.

En janvier 1915, pour l'ensemble de cette circonscription, plus de la moitié des établissements de 10 personnes dans la zone non envahie étaient encore arrêtés. Il existait par suite un fort chômage, notamment dans les industries occupant des femmes ou des enfants : mode, couture, lingerie, broderie, etc. Mais dans les premiers mois de 1915, beaucoup d'industriels firent appel à ces femmes, aux jeunes filles et à des garçons de moins de 18 ans, et leur offrirent des travaux jusque là exécutés par des hommes seulement. Aussi le nombre des établissements qui reprennent leurs opérations s'accroît sensiblement. Les industriels reçoivent des commandes et les plaintes exprimées concernent particulièrement l'augmentation continuelle des prix des combustibles et matières premières, la trop grande difficulté de circuler pour le personnel mobile de certains établissements, et aussi le retard que subissent les lettres et qui cause une gêne dans les affaires.

Voici un bref aperçu de la situation industrielle de la région de Nancy à la fin de 1915 : cette situation se maintiendra sans grands changements jusqu'au milieu de 1917. Les difficultés générales, créées pour l'industrie par l'état de guerre et les servitudes spéciales de la zone des armées, sont surtout : la

gêne dans la circulation des personnes ; la réduction ou la suppression des transports par fer et des services postaux ; l'occupation militaire des usines et de leurs dépendances ; la réglementation de l'éclairage ; les dangers des bombardements. Néanmoins, la situation économique de ceux des établissements industriels qui travaillent directement ou indirectement pour la Défense nationale (métallurgie, fonderies, ateliers de construction, chaudronneries, certaines filatures de coton) est bonne au point qu'ils emploient un personnel supplémentaire et des équipes de nuit.

Et il en est de même pour les industries et commerces d'alimentation, en raison de la consommation extraordinaire qui se produit dans les villes et villages où sont nos troupes : les grandes maisons d'alimentation et même les petits commerçants n'ont jamais connu pareille prospérité.

Mais dans bon nombre d'industries, la durée du travail est très courte et la production atteint à peine 1/2 de la normale, parce qu'on manque soit de personnel, surtout de personnel dirigeant (spécialistes), soit encore de matières premières (charbon surtout), soit enfin à cause des perturbations des transports qui n'apportent pas régulièrement l'approvisionnement. Les industries qui concernent la construction des bâtiments (briqueteries, tuileries, etc.) ; celles de l'ameublement, et les industries et commerces de luxe et de mode sont complètement paralysées. On signale quelques industries ayant particulièrement travaillé pour l'exportation (bonneteries fines, couperies de poils, corsets, pour l'Angleterre ; verres d'optiques et tonneaux pour l'Italie).

En 1917, les restrictions imposées sur le territoire français dans la consommation du sucre, du pain, du gaz d'éclairage, et les jours sans viande et sans pâtisseries n'ont apporté qu'une gêne légère ; mais de nombreux industriels se plaignent de ne pouvoir intensifier la production parce qu'ils manquent de charbon, de personnel malgré l'emploi des femmes, et de moyens de transport ; ceux-ci, toujours gênés sur l'Est, ont été suspendus sur le P.-L.-M. pendant les affaires d'Italie. Seules, les usines de guerre, restant privilégiées à tous ces points de vue, fournissent un travail intense, s'agrandissent et distribuent des dividendes (métaux ordinaires, alimentation, textiles, etc.) ; parmi les autres industriels quelques-uns, instruits par l'expérience de l'hiver précédent, ont pu constituer un stock de charbon ; faire électrifier leur usine ; recourir à la force hydraulique seule ou faire chauffer leurs générateurs au bois, à la sciure de bois ou à la tourbe.

On signale également le développement de l'automotricité et des procédés mécaniques de chargement, de déchargement et de transport des matières, pour parer au déficit de la main-d'œuvre et faciliter le travail des femmes.

En résumé, l'activité économique en 1917 dans la circonscription de Nancy peut être considérée comme bonne, vu sa situation géographique à proximité du front. Mais dans les six premiers mois de 1918, l'état industriel devint très mauvais : l'offensive allemande provoqua la fermeture des derniers établissements de l'Aisne et de la plupart de ceux de la Marne restés ouverts. De plus, l'absence de moyens de transports et l'arrêt de la circulation sur la grande ligne Paris-Strasbourg fit que le charbon et les matières

premières restèrent à Paris ou dans les ports. Aussi, à part les industries du bois, qui utilisèrent leurs déchets comme combustible, et les usines électrifiées ou disposant de force hydraulique, beaucoup d'établissements furent réduits au chômage partiel. Les ouvriers ne reçoivent plus que la moitié de leur salaire, procèdent à des travaux de nettoyage, ou s'occupent aux travaux des champs.

Cette situation mauvaise ne fit que s'aggraver à la fin de la guerre, en raison de la cessation des fabrications de guerre, et bien que les premières péniches de charbon venant du bassin de la Sarre soient arrivées très rapidement. Elle se prolongea jusqu'à la mise en application de la loi du 23 avril 1919, concernant les 8 heures. Des réunions eurent lieu alors entre patrons et ouvriers sur tous les points de la circonscription et après entente, des chantiers importants rouvrirent, ainsi que des établissements qui avaient été fermés pendant la guerre.

Malgré tout, l'année 1919 marqua un moment de crise persistante pour l'industrie. D'une part, les *ouvriers* ne cessèrent de se plaindre du coût élevé de la vie, qui rendait inefficaces les augmentations nécessaires de salaires qu'on leur accordait, car réciproquement, plus on élevait leurs salaires, plus le coût de la vie montait. Il s'ensuivit du malaise et des grèves. D'autre part, les patrons se plaignirent aussi vivement, déclarant manquer de moyens de transport, de combustible, de personnel « qualifié » ; être gênés par la loi de 8 heures au moment où il aurait été indispensable de produire intensément ; enfin, se heurter à la quasi-impossibilité d'acquérir des machines-outils. A cette époque, à part quelques industries (broderie, lingerie, lutherie), les exportations furent insignifiantes.

Mais surtout la situation de la circonscription évacuée par l'ennemi dans les derniers mois de 1918 est particulièrement aggravée, comme celle du Nord, par l'état de dévastation des « régions libérées ». Là aussi, de nombreuses usines ont été détruites, le matériel saccagé ou enlevé. Les industriels, qui attendent avec impatience les entrepreneurs et des matériaux de reconstruction, se plaignent des lenteurs de l'administration qui n'accorde pas assez vite des avances sur les dommages de guerre ; et (vu l'absence de moyens de transport) des longs retards dans l'arrivée de nouvelles machines-outils et des matières premières. Enfin, une sérieuse crise de main-d'œuvre résulte de ce que les ouvriers manquent de logements, et de ce qu'ils négligent les industries privées pour s'embaucher dans les services des régions libérées où le salaire est plus fort.

3. PARIS

La région de Paris, composée des trois départements de *Seine*, *Seine-et-Oise* et *Seine-et-Marne*, est une de celles où la densité de la population et la concentration des industries sont les plus fortes. Il était donc naturel que le bouleversement subit, dû à la mobilisation, y fût particulièrement sensible ; mais nous en avons vu les effets, et nous n'y reviendrons pas, sauf pour rappeler qu'en août 1914 le nombre des chômeurs y atteignait près de 600.000.

La seconde enquête des Inspecteurs, effectuée en *avril* 1915, met déjà en évidence une reprise très appréciable des affaires, pour les mois qui la précèdent. Seules les industries de luxe et celles qui se rattachent au bâtiment demeurent stagnantes.

La statistique de déclarations d'accidents a été utilisée ici par le Service de l'Inspection du Travail comme élément d'appréciation de l'activité économique, parce qu'elle porte sur la *totalité* des établissements industriels et commerciaux. Le nombre des accidents déclarés allait chaque année en augmentant, avant la guerre, pour la circonscription de Paris. Il était : en 1910, 109.516 ; en 1911, 130.192, soit une augmentation de 20.676 ; en 1912, 145.321, augmentation de 15.129 ; en 1913, 155.664, augmentation de 10.664. Comme on le voit, l'augmentation s'atténue d'une année à l'autre d'un nombre de 5.000. Mais il n'est pas douteux que l'accroissement normal n'était pas terminé en juillet 1914. Normalement, le nombre d'accidents d'août 1914 à avril 1915 n'eût pas dû être moindre que d'août 1913 à avril 1914. Or, on constate, en comparant mois par mois les statistiques de 1913 et 1914, que :

Pour 27.106 déclarations en août et septembre 1913, il n'y en a plus que 4.961 en août et septembre 1914 : soit 18 % ;

Pour 41.140 déclarations en octobre, novembre, décembre 1913, il n'y en a plus que 11.701 dans le quatrième trimestre de 1914, soit 28 % ;

Enfin, pour 36.202 déclarations dans le premier trimestre de 1914, il n'y en a plus que 16.107 pour le premier trimestre de 1915 : soit 44 %.

Même en tenant compte du fait que, pour fonctionner, les divers établissements ont recruté du personnel de fortune, peu expérimenté et par suite moins habile à éviter les accidents, ces trois pourcentages : 18 %, 28 % et 44 % mesurent très suffisamment la reprise économique dans la région de Paris pendant les huit premiers mois de la guerre.

Rappelons que les effectifs des établissements visités sont aux mêmes dates 29 %, 33 %, 49 % et que la différence entre 29 % et 18 % tient en grande partie au peu d'activité des ateliers restés ouverts en août.

La reprise va s'accentuer au cours du second trimestre de 1915, bien que cette époque soit normalement pour beaucoup d'industries le moment de la morte-saison. Un fait significatif est la remise en marche de la plupart des usines de force motrice qui fournissent généralement la force à de moyens et à de petits ateliers. Cette activité se maintiendra jusqu'à la fin de 1915, malgré les difficultés sans nombre au milieu desquelles se débattent les industriels, et que nous avons déjà exposées : appels militaires, pénurie de main-d'œuvre, de matières, de moyens de transport, etc... A la fin de 1915, on trouvait dans la circonscription de Paris 67 % des établissements industriels et commerciaux en pleine activité, occupant 77 % du personnel normal. Ce chiffre de personnel est particulièrement remarquable et s'explique par l'emploi de plus en plus étendu des femmes et des enfants, qui montrèrent une réelle aptitude à exécuter des travaux nouveaux.

Au cours du premier semestre de 1916 le nombre des établissements en activité va monter jusqu'aux 3/4 du nombre normal ; le personnel global recensé va s'élever jusqu'à 9/10 de celui d'avant la guerre. Et avant la fin

de 1916, il *dépassera* le personnel normal. Si, en effet, beaucoup de petits ateliers durent rester fermés, faute de chef ou de matériel approprié aux fabrications nouvelles, le personnel des établissements travaillant pour la Défense nationale prit, au contraire, un développement formidable, doublé et parfois triplé. Les industriels, après la main-d'œuvre féminine, durent recourir à la main-d'œuvre étrangère et coloniale.

Mais cette situation ne dénote pas une prospérité économique exceptionnelle pour la Nation, bien qu'on puisse noter dans les premiers mois de 1916 un léger progrès des groupes professionnels ne travaillant pas pour la guerre. Les industriels se plaignent de ne pouvoir suffire aux commandes, les moyens de les exécuter faisant défaut.

Il en résulta tout d'abord, au point de vue de l'exportation, que pas une industrie, au début de 1916, ne dépassait son chiffre d'affaires avec l'étranger, antérieur à 1914 ; quelques-unes seulement l'égalaient. Pourtant, beaucoup de nos articles eussent pu supplanter le produit similaire allemand ; beaucoup de clients nouveaux se tournaient vers nous ou augmentaient leurs commandes. Les pays alliés ou neutres, notamment les deux Amériques, sont devenus d'excellents clients. L'Amérique du Sud demande : meubles, orfèvrerie, maroquinerie, ouvrages en fer, etc. L'Angleterre, la Russie, l'Italie, l'Espagne demandent en grandes quantités des fleurs et feuillages artificiels, parfumerie, jouets, etc... Malheureusement, aux difficultés intérieures de toutes sortes que nous avons énumérées s'ajoutent l'insécurité des routes maritimes et les formalités souvent excessives qu'il faut accomplir pour expédier hors de France.

Au milieu de 1917, la situation des industries de la région de Paris travaillant pour la clientèle privée a atteint un état d'équilibre. En dehors des usines de guerre, il n'y a eu de réel accroissement que dans l'industrie textile, fabrication d'articles militaires, des chandails, des gants, etc., et les commerces de détail. Cependant, en 1917, la pénurie de charbon s'accentue. De plus en plus, dans toute la circonscription, les industriels remplacent leurs moteurs à vapeur par des moteurs électriques et font des demandes de courant aux secteurs électriques.

Mais ceux-ci ne peuvent arriver à satisfaire tout le monde ; ils tentent de distribuer par roulement. Dans la banlieue, par exemple à Montreuil, à Bagnolet, on dut chômer certains jours.

L'activité industrielle se maintiendra jusqu'au cours du premier semestre de 1918, où elle accusera un fléchissement assez prononcé, provenant en premier lieu d'une aggravation des causes générales (notamment des difficultés de transport et d'expédition), et surtout du fait des événements militaires très menaçants, ainsi que des bombardements fréquents de la région parisienne. Mais malgré l'exode des personnes et du matériel de certaines usines de guerre et l'encombrement des transports qui s'en suivit, les usines continuèrent en général le travail.

La signature de l'armistice ne fut pas marquée dans la région parisienne par une reprise prompte et décisive. Les industriels travaillant pour l'armement se trouvèrent surpris par l'arrêt brusque de ces fabrications. L'adap-

tation au régime de paix est lente et difficile, non seulement parce qu'il faut transformer l'outillage et les procédés de travail, mais aussi les habitudes commerciales, après quatre années de commandes officielles. D'autre part, les industries subissent de grosses difficultés provenant de l'incertitude des prix et de l'épuisement des stocks de combustibles. Ainsi les débuts de 1919 furent marqués par une longue période d'attente, les industriels s'interrogeant et réservant leurs décisions. Ils se sentent gênés par la limitation du travail provenant de la loi de 8 heures, et par l'état moral des ouvriers dont les facultés productrices semblent diminuées par une sorte d'indifférence ou de fatigue. Mais les indices favorables commencèrent à se faire jour dans les derniers mois de 1919 : stabilisation du prix des matières premières ; démobilisations successives libérant la main-d'œuvre ; apaisement des conflits ; nombreuses commandes.

L'année 1920 fut d'abord prospère, et la grande crise commença dans ses derniers mois.

4. LIMOGES

La circonscription de Limoges se compose de neuf départements du centre de la France : *Loiret*, *Cher*, *Loir-et-Cher*, *Indre-et-Loire*, *Indre*, *Vienne*, *Haute-Vienne*, *Allier*, *Creuse*. La gêne la plus caractéristique que l'industrie eut à y subir, du fait de la guerre, fut, après une courte période de chômage, une crise prolongée de main-d'œuvre. Dès les débuts de 1915, à Bourges, la main-d'œuvre est rare et le chômage nul ; on commence à combler la pénurie d'ouvriers due à la mobilisation par l'emploi des femmes ; à Limoges, la plupart des ouvriers porcelainiers en chômage ont été embauchés dans les fabriques de chaussures ; si quelques femmes chôment encore, jamais la misère n'a été moins grande à Limoges, et il en est de même à Montluçon. Au cours de l'année 1915, des commandes arrivèrent, des ateliers rouvrirent (deux importantes fabriques de bijouterie) et la vie industrielle tendit à s'adapter aux circonstances nouvelles : mais la main-d'œuvre se fit de plus en plus rare. A Montluçon, les industries métallurgiques ont dû élever les salaires de 15 à 20 % et la glacerie les a augmentés de 20 à 25 %. Les femmes remplacent partout les hommes, dans les bureaux, dans l'industrie mécanique, les fabriques de munitions, dans les hôtels, dans les tramways. Partout les ouvriers, surtout ceux ayant un métier, sont introuvables, notamment à la fin de l'année après le départ prématuré de la classe 1917. Quelques îlots industriels restèrent seuls inactifs, à Aubusson (tapisseries) et à Guéret, dans les lingeries de l'Indre et dans le bâtiment. Nous n'insisterons pas sur les difficultés d'ordre général : charbon, moyens de transport.

En 1916, malgré de nombreuses commandes du dehors, seules les industries de guerre fonctionnent à plein rendement. L'Inspecteur du Travail fait un tableau cependant satisfaisant de l'état industriel à la fin de 1916. Il constate que depuis août 1914 (où sur 1.985 établissements visités, 1.127 seulement fonctionnaient, employant 31.400 personnes au lieu de 77.500 en juillet), les esprits se sont ressaisis, stimulés par les nécessités économiques et les

besoins de la Défense nationale. On a rouvert de nombreux ateliers, choisi de nouvelles orientations, de nouvelles méthodes de travail, et même créé des industries supplantant les industries ennemies.

Malheureusement, dans le premier semestre de 1917, diverses causes contribuèrent à rendre très médiocre l'état industriel. La guerre sous-marine empêchait la reconstitution des stocks de matières premières et le charbon faisait réellement défaut ; les industriels ne purent suffire aux commandes des clients français et étrangers.

La région tenta de suppléer au charbon par l'exploitation des gisements de tourbe, à Pithiviers (vallée de l'Essonne), à Lhommaize, etc. Mais on ne put s'entendre avec le propriétaire de la première et l'exploitation de la seconde fut très lente, des prisonniers de guerre demandés dans ce but n'étant arrivés ni assez tôt ni en assez grand nombre. D'autre part, l'énergie électrique s'écoule par toutes les rivières de la Vienne, mais faute d'organisation, il arriva qu'on manquait d'énergie à Poitiers et dans les manufactures d'armes de Châtellerault, alors qu'à 20 kilomètres seulement, une usine de la commune de Bonneuil-Matours, donnant 400 HP, restait inutilisée. Ailleurs, dans la Haute-Vienne, qui aurait pu facilement fournir 3.700 HP hydrauliques, les forces ne sont pas ou sont mal aménagées. Dans la Creuse, à Aubusson, un barrage enfin aménagé resta inutilisé faute de machines. Les industriels s'efforcèrent cependant de ménager une utilisation des chutes d'eau. On entreprit un barrage sur la Vienne et un autre très important sur la Creuse ; un autre fut surélevé de 14 mètres. Malheureusement ces travaux sont longs et la plupart ne devaient pas produire d'effet avant la fin de la guerre. D'autres industriels, enfin, améliorèrent leurs procédés de chauffe; les fabriques de porcelaine et une faïencerie employèrent du bois ; les tanneries brûlèrent le tan provenant de leurs fosses ; d'autres usines brûlèrent des huiles lourdes ou des poussières de houille et de coke.

Après l'armistice, la situation resta d'abord peu brillante, et les industries eurent le plus grand mal à conserver leur personnel. La main-d'œuvre resta chère, parce qu'elle était rare. Beaucoup d'industriels développèrent le machinisme dans leurs établissements. Ce malaise persista en 1919 : commandes timides du commerce qui craint d'engager l'avenir ; manque d'ardeur au travail des ouvriers. Mais à la fin de l'année, différentes causes contribuèrent à une reprise sérieuse : besoin de reconstituer les stocks épuisés pendant la guerre ; modernisation des outillages et méthodes de travail ; moindre coût de la main-d'œuvre, les femmes remplaçant les hommes dans beaucoup de travaux qu'elles n'accomplissaient pas avant la guerre.

En résumé, la situation économique resta assez semblable après la guerre à celle d'avant la guerre : si certaines industries ont périclité, d'autres bénéficièrent d'un sérieux surcroît d'activité. Certaines industries, même, existant avant la guerre dans les régions sinistrées ou la banlieue parisienne, sont venues s'installer à titre définitif dans le centre de la France : à Montargis, Blois, Tours, Amboise, Vendôme, Limoges, Vichy, Cusset, Saint-Yorre, et Saint-Amand.

5. DIJON

La circonscription de Dijon comprend les dix départements de *Yonne, Nièvre, Aube, Haute-Marne, Côte-d'Or, Haute-Saône, Territoire de Belfort, Doubs, Jura, Saône-et-Loire.* Parmi toutes les causes de gêne qui entravèrent l'industrie (pénurie de personnel, de charbon, de transports), celle qui est signalée comme la plus sensible fut la crise de main-d'œuvre, et en particulier de main-d'œuvre qualifiée, résultat de la mobilisation des patrons et ouvriers spécialistes. La situation économique, devenue rapidement passable dès les premiers mois de 1915, resta stationnaire faute de travailleurs, notamment à partir du départ des derniers auxiliaires ou réformés déclarés aptes au service armé. Aussi n'y a-t-il plus de chômage que pour ceux qui ne veulent pas travailler, et l'industrie refuse de nombreuses commandes.

La région tira le plus grand profit de la loi Dalbiez, et la mise en sursis d'appel de quelques vieux ouvriers spécialistes permit à de nombreux établissements de rouvrir. Il s'ensuivit un notable accroissement de l'activité économique, à la fin de 1916 ; mais cette activité s'orienta surtout vers la fabrication des armements et des munitions. La situation fut peu favorable au développement de l'exportation, malgré la suppression de la concurrence allemande outre-mer. La crise fut particulièrement ressentie dans cette région en 1917 et dans les premiers mois de 1918 par les usines travaillant pour la clientèle privée. En contraignant certaines d'entre elles au chômage, en empêchant l'expédition des produits fabriqués, enfin en n'amenant le charbon que par quantités très réduites, elle contribua à créer une situation économique très incertaine.

Voici quelques-uns des expédients par lesquels les industriels obvièrent au manque de charbon, si sensible dans cette région.

Dans la fonderie, on perfectionne les procédés de combustion (installation de soufflleries). Certaines fonderies utilisent l'huile minérale, les huiles lourdes de goudron; des usines emploient le bois, les débris de bois, la sciure ou le mélange de bois et charbon. L'usine du Creusot a institué « une Section d'étude du chauffage industriel », qui fit une série d'essais sur différents types de fours et donna des conseils utiles aux industriels. Enfin, plusieurs de ceux-ci arrêtèrent leurs machines à vapeur et tentèrent de traiter avec des stations d'électricité, notamment en Saône-et-Loire, où ils s'adressent à Montceau-les-Mines et à Epinac-les-Mines.

A Belfort et à Besançon, une organisation complète de la distribution de l'énergie permit de la répartir entre des abonnés, travaillant de jour et de nuit alternativement. L'électrification des forces motrices se développa de jour en jour.

A l'armistice, de nombreux sursis étaient encore demandés pour des spécialistes qualifiés, et la démobilisation vint rapidement les libérer. Mais la crise d'approvisionnement en matières premières, due à l'insuffisance des moyens de transport persista, retardant les fabrications, empêchant l'exécution des contrats pour les époques prévues, rendant aléatoires toutes prévisions de

prix. Il s'en suivit au début de 1919 une longue période d'hésitation et d'attente : la clientèle escompte à tort une baisse immédiate, les industriels hésitent dans le choix des fabrications de paix. A la fin de 1919, les hésitations tombent, les commandes sont extrêmement nombreuses, la demande dépasse de beaucoup l'offre. Il y a une très bonne reprise de l'activité. Mais malgré les efforts pour réaliser une production intense, elle est loin d'atteindre celle d'avant la guerre : 1° parce qu'on manque encore de main-d'œuvre et qu'elle a un faible rendement (celui-ci toutefois, au témoignage des industriels, s'améliore progressivement) ; 2° parce que le combustible continue à faire défaut ; 3° à cause des transports encore défectueux.

6. ROUEN

La circonscription de Rouen comprenait huit départements : *Somme*, *Oise*, *Seine-Inférieure*, *Eure*, *Eure-et-Loir*, *Orne*, *Calvados*, *Manche*. Dès la fin de 1914, tous les grands établissements produisant pour la Défense nationale ou fournissant l'administration militaire (industries chimiques, textiles, vêtements, métallurgie, métaux ordinaires) travaillèrent à plein rendement, 11 à 12 heures par jour, parfois la nuit ; et la situation, durant tous les débuts de la guerre, fut en général bonne. Le chômage n'exista pour ainsi dire pas, les femmes et les enfants remplacèrent partout les hommes mobilisés (notamment dans les textiles) et quelques sursis d'appel permirent aux patrons et ouvriers indispensables de rester. La situation s'améliora encore, petit à petit, jusque dans les premiers mois de 1916. A Amiens, on signale l'augmentation du coût de la vie, mais il n'y a pas de chômage (sauf dans la construction et les industries du livre). A Rouen, dont le port fluvial est le port charbonnier de Paris, et où les charbons affluent, l'importance industrielle de la région s'accroît sensiblement ; à Caen également, où il n'y a plus de chômage. Les ouvriers du bâtiment, seuls inoccupés, sont devenus manœuvres d'usines. Dans les régions du Havre, de Rouen et Caen, des usines de guerre se fondent ou s'agrandissent et les usines métallurgiques se créent ou se développent. Mais dans le second trimestre de 1916 la crise de la main-d'œuvre devient sensible : malgré l'extension de l'emploi des femmes, qui donne de très bons résultats jusque dans des industries où elles semblait inattendue (cidreries, fabriques de superphosphates, fonderies), on commence à manquer d'ouvriers ; on demande des mutilés, de la main-d'œuvre étrangère et même exotique (Chinois notamment).

Les salaires montent. Le haut coût du fret et corrélativement du charbon sont aussi des causes de gêne, qui vont en s'accentuant : à la fin de 1916, des usines textiles ou autres s'arrêtent momentanément, faute de charbon, et dans la Somme elles réduisent la durée du travail. Mais en 1917, les industriels organisèrent la lutte contre le manque de charbon. Les uns modifièrent leurs dispositifs de chauffage (grilles, ventilateurs) ; d'autres firent des stocks de combustible (bois, sciure de bois, déchets de coton (dans l'Eure), mélanges. Enfin beaucoup tentèrent d'utiliser les chutes d'eau, notamment dans les usines de tissage de coton. En résumé, l'industrie de la circonscription, malgré

les difficultés créées par la guerre, desservie en somme à peu près par les ports, s'adapta assez facilement aux circonstances.

Après l'armistice, la transformation des fabrications entraîna le licenciement d'une partie de la main-d'œuvre féminine, étrangère ou exotique, mais par contre la plupart des spécialistes furent bientôt libérés. Toutefois, la question des transports resta un obstacle au retour de la vie économique normale, et au cours de l'année 1919, la situation fut loin de s'améliorer. Un malaise général dans la circonscription résulta de l'incertitude où l'on était des conditions du Traité de Paix ; des modalités d'application de la loi de 8 heures ; de grèves dans la métallurgie, les textiles, le bâtiment, les industries chimiques ; de l'augmentation du coût de la vie, des salaires, des matériaux et du charbon, de la difficulté d'obtenir des machines. De sorte que le mouvement qui s'était dessiné pendant la guerre par la création et l'agrandissement d'usines dans la vallée de la Seine, de l'Orne, etc., fut arrêté. Signalons dans l'industrie cotonnière, si importante dans la région de Rouen, les prix très élevés du coton et leurs fluctuations, le manque de main-d'œuvre aussi.

Comme partout en France, la situation s'améliore en 1920 ; puis ce fut la crise de 1921.

7. NANTES

Dans cette circonscription, qui se compose de dix départements : *Sarthe*, *Mayenne*, *Ille-et-Vilaine*, *Côtes-du-Nord*, *Finistère*, *Morbihan*, *Loire-Inférieure*, *Deux-Sèvres*, *Vendée*, *Maine-et-Loire*, nous retrouvons, au cours de l'année 1915, les mêmes caractéristiques économiques que dans celles que nous avons déjà vues : l'industrie se trouve surtout entravée par la pénurie de certaines matières premières (textiles d'origine étrangère, cuirs, bois, produits chimiques, charbons, etc...), par le défaut de la main-d'œuvre masculine, et surtout d'ouvriers spécialistes ; par la difficulté des transports rares et lents. Seuls, les établissements fournissant l'armée travaillent intensivement, certains réalisant même de notables améliorations. Dans l'ensemble, et vu les circonstances, la situation se maintint plutôt favorable jusqu'au milieu de 1917, où la pénurie de charbon poussa les industriels à faire usage de tout : mélanges de poussier de charbon et de sciure de bois ; bois résineux, écorces, déchets, tourbe (dans la Sarthe). Bien que Nantes-Saint-Nazaire fût une base navale importante pour l'armée américaine, la région n'étant pas dans son ensemble une région de grande industrie, l'activité industrielle resta modérée et plutôt faible pendant la guerre.

Après l'armistice, le premier semestre de 1919 n'accusa qu'une très faible activité, et l'on s'accommoda de l'application de la loi de 8 heures.

8. BORDEAUX

Dans la circonscription de Bordeaux, formée de onze départements : *Charente-Inférieure*, *Gironde*, *Lot-et-Garonne*, *Landes*, *Gers*, *Basses-Pyrénées*, *Hautes-Pyrénées*, *Charente*, *Dordogne*, *Corrèze* et *Lot*, après une très brève crise

de chômage, l'industrie subit une forte crise de main-d'œuvre. Toutes les branches d'industrie eurent à en souffrir, à l'exception des industries concernant la Défense nationale (alimentation, industries textiles, métallurgie, industries chimiques, cuirs et peaux) qui furent aidées par de nombreux sursis accordés aux spécialistes, par les prisonniers de guerre, la main-d'œuvre étrangère et par la main-d'œuvre féminine très nombreuse, surtout dans les poudreries (Saint-Médard). Le faible rendement du travail et l'augmentation du prix des matières premières ne permit pas de supplanter les puissances ennemies sur les marchés étrangers.

Malgré tout, à la fin de 1915, on pouvait noter une tendance à la reprise très nette dans toutes les industries, notamment les filatures et tissages, et les usines de produits alimentaires ; la crise des transports s'atténuait sensiblement ; et malgré l'appel de la classe 1917 et la mobilisation des auxiliaires, les industriels pouvaient satisfaire à de très nombreuses commandes. L'activité se maintint bonne et s'accrut notablement en 1916, sauf dans les industries du livre, du meuble et du bâtiment. L'Espagne, le Maroc et l'Algérie fournirent de très nombreux manœuvres. Et cependant l'exportation restait insignifiante et les demandes supérieures à la production.

Dès la fin de 1916, on commença à ressentir la crise du charbon. Puis au début de l'année 1917 se produisit un double fait : d'une part une amélioration sensible dans les transports, mais d'autre part, la rareté plus grande encore du charbon. Sans doute, on eut recours dans cette circonscription aux expédients habituels (substitution du bois au charbon dans les raffineries de sucre et de sel, les brasseries, les papeteries ; utilisation des tourbières, du charbon de bois ; électrification). Mais le bois ne convient ni aux verreries ni aux briqueteries qui durent cesser le travail ; il coûte très cher et exige un personnel nombreux pour sa manutention ; or, la main-d'œuvre faisait de plus en plus défaut, et la situation générale, malgré l'accroissement général des effectifs dû aux usines de guerre très florissantes dans la région de Bordeaux, se ressentit de toutes ces entraves. Ce fléchissement amena même à la fin de 1917 un commencement de chômage dans la population ouvrière féminine.

Le premier semestre de 1918 fut marqué par un accroissement des mêmes difficultés : le chômage des femmes coïncida avec une hausse exorbitante, due en partie à la spéculation, sur les produits alimentaires (accroissement de la population par l'arrivée des troupes américaines). Enfin les récupérations et l'appel des nouvelles classes rendirent trop rares les travailleurs masculins, que les industriels durent se disputer par des hausses successives de salaires. La diminution du travail dans les industries chimiques et métallurgiques fut sensible, mais compensée par une augmentation des industries du bois.

Cette situation s'aggrava dans le dernier trimestre de 1918, à cause du ralentissement, précurseur de l'arrêt total, des fabrications de guerre; du marasme des transactions, les industriels et commerçants craignant un fléchissement brusque des cours. Mais ces difficultés, provenant du passage de l'état de guerre à la paix, avaient été prévues et les mesures appliquées les rendirent relativement peu graves (démobilisation progressive, indemnités de licenciement, organisation du placement, etc...).

A la fin de 1919, la reprise déjà très nette n'était entravée que par le mauvais état des transports ; mais au lieu de s'accuser dans le sens favorable dans le cours de 1920, elle fut stationnaire, l'industrie restant gênée par la rareté des matières premières et surtout du charbon, et les transports ne se réorganisant que lentement. La main-d'œuvre professionnelle restait rare dans le travail du fer et du bois, mais suffisante dans les autres industries : d'où un court chômage des démobilisés qui protestèrent contre l'emploi des femmes et des étrangers.

A la fin de 1920, la situation devenait grave : fermeture d'usines encombrées, production diminuée et immobilisation de capitaux considérables, inexistence des stocks à ouvrer, inflation énorme des prix de revient, bénéfices immodérés du commerce, etc. Mais dans l'ensemble, la période de guerre avait été une période de prospérité pour la région.

9. TOULOUSE

La circonscription de Toulouse, qui est composée de dix départements : *Aude*, *Pyrénées-Orientales*, *Hérault*, *Aveyron*, *Cantal*, *Lozère*, *Tarn*, *Haute-Garonne*, *Tarn-et-Garonne*, *Ariège*, situés au midi de la France, bénéficia de cette situation favorable. Après une chute nette en août, la courbe de la production se releva très sensiblement dès octobre 1914. Excepté pendant les premiers jours, consécutifs à la mobilisation, les travailleurs n'eurent à souffrir d'aucun chômage : la chambre de commerce de Mazamet ayant voté en août un secours de chômage de 10.000 francs, pas une demande ne se produisit ! Les ouvriers des établissements venant à fermer s'engagèrent dans d'autres industries, notamment celles de guerre ; et l'on employa tous les réfugiés qui furent envoyés. Sur 40.129 ouvriers employés en juillet dans les établissements visés par l'enquête, 34.787 (en dehors de ceux appelés sous les drapeaux) avaient déjà leur travail assuré en avril 1915.

La situation des travailleurs resta favorable en 1915. Un bureau d'embauchage créé par la Chambre de Commerce d'Albi n'eut à s'occuper d'aucune demande, et dans les monts-de-piété les machines à coudre furent dégagées. La situation des industries s'améliore également. Certes, ce furent les industries de guerre qui déployèrent une activité fébrile et la poudrerie de Toulouse prit un développement formidable. Mais les autres industries (sauf celles du bâtiment et les commerces de luxe) purent suivre le mouvement. La situation s'améliora encore à la fin de 1915, malgré la pénurie de personnel, et ne fut arrêtée dans son essor que par la crise des transports qui vint créer des difficultés nouvelles et graves.

Dans le premier semestre de 1916, toutes les industries de la circonscription (sauf l'imprimerie) se trouvent animées, et partout la demande dépasse la capacité de production. En dehors des industries de guerre, où la production est intense, les autres industries sont limitées : 1° par le manque de personnel (malgré l'emploi très large des femmes et des enfants, des étrangers (Espagnols surtout), et malgré les mises en sursis accordées par l'autorité

militaire après avis de l'Inspecteur du Travail); 2° par le manque de matières premières (fer, bois, textiles, colorants, pour lesquelles on employa des succédanés) ; 3° par la cherté et la rareté du combustible même dans les régions houillères ; 4° enfin par la crise des transports : tous les industriels s'en plaignirent à la fin de 1916 et jusqu'au milieu de 1917, où une amélioration sérieuse se produisit.

Cette question des transports était si importante que cette amélioration en 1917 suffit à maintenir bonne la situation d'ensemble des industries malgré d'autres difficultés graves qui surgirent à cette époque et dont la principale fut l'appel de la classe 1918, suivi de récupérations très sévères. Mais les industriels prévoyant cet événement avaient d'avance dressé un nouveau personnel de femmes et d'enfants, et sur l'initiative des comités régionaux, l'autorité militaire accorda la mise en sursis de chefs d'entreprises, contremaîtres et spécialistes appartenant aux classes les plus anciennes. Les industriels avaient également su, par diverses mesures, lutter contre la crise du charbon. Une grande brasserie de Toulouse fut électrifiée, des fabriques de pâtes alimentaires, et surtout les papeteries, profitant du voisinage de grandes forêts, pallièrent au déficit de charbon par du bois : mais l'emploi du bois, nous le savons, coûte très cher, sa manipulation nécessite une importante main-d'œuvre. Certaines usines métallurgiques perfectionnèrent leurs grilles et appareils de chauffage. D'autres employèrent la sciure de bois, le poussier. Deux chutes importantes du Tarn furent utilisées par une fabrique de papiers et une de cellulose.

Malgré l'énergie et l'ingéniosité des industriels, la situation s'aggrava dans le premier semestre de 1918, sauf pour les industries de guerre. Le départ de la classe 1920, le rappel d'industriels jeunes, créèrent des vides que ni la main-d'œuvre féminine, ni celle des étrangers ne comblèrent : un véritable exode des ouvriers espagnols se produisit des usines vers les campagnes, parce que les salaires y étaient très élevés.

L'armistice aggrava la situation d'ensemble : les fabrications de guerre cessèrent brusquement, il fallut réadapter les usines aux productions de paix, qui furent d'ailleurs moins intenses. En outre, la clientèle se réservait et les transactions commerciales furent surtout gênées par la crise des transports. Au cours de 1919, la reprise fut manifeste. La journée de 8 heures apporta, au début, quelques flottements. Mais les industriels, comprenant qu'il fallait s'adapter aux conditions nouvelles, firent l'effort voulu, réorganisant l'outillage, achetant des machines nouvelles, transformant les méthodes de travail. Et les ouvriers firent preuve de bonne volonté en accordant des heures supplémentaires.

10. MARSEILLE

Dans la circonscription de Marseille, qui avait l'avantage de comprendre dix départements éloignés du théâtre des opérations militaires : *Bouches-du-Rhône*, *Var*, *Alpes-Maritimes*, *Corse*, *Vaucluse*, *Basses-Alpes*, *Drôme*, *Hautes-Alpes*, *Gard*, *Ardèche*, la situation fut bonne dès janvier 1915. A un court

chômage succéda une reprise sérieuse des affaires, due à des commandes nombreuses, au crédit consenti par les banques, enfin à l'initiative des industriels qui s'ingénièrent à remplacer le personnel appelé aux armées par un personnel de fortune. En juillet 1915, le chômage masculin a disparu, on manque de spécialistes ; et pour les femmes, s'il y a chômage pour les couturières de Nice et des villes, toutes les ouvrières des filatures et moulinages de soie peuvent travailler aux travaux agricoles, elles ne chôment qu'à l'arrivée de l'hiver, dans le Gard et l'Ardèche.

Cette situation s'améliora jusqu'à la fin de 1915. Elle devint excellente pour toutes les industries de guerre (notamment la métallurgie, les industries chimiques, l'alimentation, le travail des métaux). Elle fut bonne pour les autres, malgré les causes habituelles de gêne : 1° manque de coke industriel et de houille ; 2° manque de certaines matières premières (cocons de soie, filés de coton, acides, cartons, étoffes, etc...) ; 3° rareté des wagons et coût du fret ; 4° enfin manque de main-d'œuvre, surtout de spécialistes (dans les tissages de soie, cartonnages, fabriques de chaux et ciment). L'emploi des femmes et des enfants se généralisa, surtout dans les usines de guerre. Il arriva aussi un grand nombre de travailleurs annamites, kabyles, arabes.

Malgré les difficultés, malgré un fléchissement assez sensible de l'activité de certaines usines de produits alimentaires (huileries, savonneries, moulinage de soie, fabriques de liège) et bien que les industries et commerces de luxe aient été en souffrance dans les villes de la Côte d'Azur, l'activité, en 1916, fut intense. Elle fut favorisée par la disparition des produits allemands et austro-hongrois. A Marseille, le chiffre d'affaires fut considérable. Cet essor fut plus particulièrement dû à l'énergie et aux facultés d'adaptation des femmes. C'est ainsi que beaucoup d'industries, les industries chimiques notamment, restèrent en croissante activité dans toute la circonscription, de nouvelles usines se créant avec des outillages perfectionnés, dans le but de se libérer de la concurrence allemande dans l'avenir.

Cependant, au cours de 1917, les difficultés s'accrurent, notamment pour les industries ordinaires qui en supportaient tout le poids. 1° Diminution des transports, due notamment à l'offensive sur le front italien et à l'activité de la campagne sous-marine allemande. D'où diminution des importations des pays alliés ou neutres, pénurie de matières à usiner et surtout manque de houille ; 2° insuffisance de force motrice hydroélectrique à la suite de la baisse anormale des eaux dans les bassins de la Durance et du Var.

Dans les débuts de 1918, ces difficultés furent encore aggravées dans la région sud-est de la circonscription, du fait que les lignes ferrées furent employées presque exclusivement à assurer les communications avec l'Italie menacée. Certaines usines fermèrent, d'autres ralentirent ; il y eut des stocks énormes en magasin. Plusieurs industries furent en baisse sur 1917 : alimentation, livres, textiles, travail des étoffes et vêtements, manutention et transports ; les industries chimiques, la métallurgie fléchirent ; quelques industries cependant progressèrent encore : papier-carton, cuirs et peaux, bois, métaux fins, terrassements. La prospérité industrielle dans le Sud-Est étant liée à l'utilisation des forces hydro-électriques, on étudia la création de nou-

velles chutes dans les Alpes, les Cévennes et notamment sur l'Isère. Tous les autres moyens habituels d'économiser la houille furent tentés un peu partout dans la région.

Enfin, voici la situation après l'armistice : elle fut peu favorable, sans mieux sensible en 1919. Le chiffre du personnel occupé en janvier 1919, dans l'ensemble des établissements, devint inférieur à celui de juillet 1918. Trois causes essentielles empêchèrent la reprise : la crise des transports, l'élévation des prix et leur incertitude dans l'avenir, enfin l'insuffisance de la force motrice à bon marché, les sociétés de distribution d'énergie électrique ayant profité de leur monopole de fait pour exiger des tarifs élevés, d'ailleurs assez justifiés. L'application de la journée de 8 heures s'était faite vite, mais elle diminua la production. En outre, beaucoup de spécialistes manquaient encore, notamment dans la grosse métallurgie et le travail des métaux.

Les besoins étaient pourtant grands car le commerce resta actif en 1919, et l'importation l'emporta de beaucoup sur l'exportation. Ce n'est qu'en 1920 qu'eut lieu la reprise.

11. LYON

Dans la circonscription de Lyon, qui comprend : *Ain*, *Rhône*, *Savoie*, *Haute-Savoie*, *Loire*, *Haute-Loire*, *Puy-de-Dôme*, l'industrie eut à souffrir de toutes les entraves apportées par la guerre, et notamment après un court chômage, d'une forte crise de main-d'œuvre. Mais la cause de gêne la plus caractéristique fut, dans les débuts, le défaut de commandes dû, entre autres, à la perte de la clientèle allemande. Pour réagir, des papeteries, des fabriques de boutons métalliques trouvèrent des clients en Amérique et en Angleterre ; certains tissages de cotonnades parvinrent à satisfaire à des demandes que ne pouvaient recevoir les industriels du Nord ; et l'Etat fit des commandes.

Aussi, dès la fin de 1915, la situation des industries autres que celles travaillant pour la guerre est satisfaisante ; celles qui travaillent pour l'exportation (fabriques de soieries, rubans, lacets, gants, papeteries, etc...) sont pourvues de nombreuses commandes dont elles ne peuvent pas toujours assurer l'exécution, faute du personnel spécialiste et des matières colorantes indispensables. Les industries de guerre produisent intensément, recevant avant les autres les matières premières, augmentant leur personnel par la main-d'œuvre féminine, kabyle, espagnole, etc. Les industries travaillant pour la vie économique, bien que moins favorisées, suivent ce mouvement en 1916, grâce aux initiatives individuelles et à l'appoint, dans de nombreux établissements, d'ouvriers belges, italiens, serbes, tchèques, polonais, kabyles, espagnols, etc..., enfin des femmes.

A la fin de 1916, malgré un commencement d'embarras provenant du manque de transports et de matières premières, deux groupes d'industries, la métallurgie et les industries chimiques, sont bien plus actifs qu'en temps de paix ; quatre (alimentation, textiles, papiers et cuirs) sont dans une situation normale, et deux groupes, un peu moins actifs, sont cependant en progrès : le bâtiment et le bois. La situation était donc très satisfaisante dans les débuts

de 1917 et comportait de belles promesses pour l'avenir. Cette activité, bien que difficile à entretenir par moments (pénurie de main-d'œuvre, crises des transports, restrictions à l'importation et à l'exportation) se maintiendra bonne au cours de 1917, en particulier parce que la région lyonnaise est le pays de la houille blanche et que, par suite, le manque de charbon résultant de la crise des transports s'y fit beaucoup moins sentir qu'ailleurs. Les besoins de l'industrie, toutefois, ont été si énormes, que parfois la totalité de l'énergie électrique fut insuffisante à les satisfaire, et l'on dut supprimer, quelques heures chaque jour, le courant distribué aux usines n'intéressant pas les besoins de la guerre. Certains industriels remplacèrent le charbon par des huiles lourdes ; installèrent des fours spéciaux (usines à gaz) ; transformèrent les foyers des chaudières pour qu'ils puissent brûler du bois, de la sciure, des mélanges, etc... Les secteurs électriques économisèrent le charbon en remplaçant les générateurs ordinaires par des turbo-moteurs dont le rendement est bien meilleur.

Les conditions économiques, un peu moins bonnes dans les débuts de 1918, restèrent très satisfaisantes malgré les événements : Paris, débouché de premier ordre pour les soieries de Lyon, étant fréquemment bombardé, on aurait pu craindre un contre-coup fâcheux sur le marché de Lyon. Mais après un léger fléchissement, dès la fin du mois d'avril, les affaires avaient repris leur cours régulier. Ce fut seulement l'armistice qui détermina un arrêt brusque et général, aussi bien pour les usines de guerre que pour les entreprises ordinaires. Cette crise avait pour causes principales : l'insuffisance des moyens de transports ; les restrictions d'achat en prévision d'une baisse de prix et l'incertitude générale sur les conditions du Traité de Paix.

Il restait cependant assez de commandes pour ne pas avoir à déplorer un chômage intensif. Les ouvriers démobilisés trouvèrent du travail, les femmes reprirent leurs travaux d'avant-guerre. Cette situation s'améliora quelque peu au cours de 1919 ; puis l'affluence de commandes surpassa rapidement la puissance de fabrication et les disponibilités de main-d'œuvre.

CHAPITRE IV

I

Caractéristiques générales (en dehors des effectifs) de la situation industrielle.

Après les variations d'effectifs, qui donnent une mesure approximative, une allure synthétique de l'activité industrielle, après l'analyse régionale des variations d'activité et de leurs causes principales, nous allons présenter quelques autres caractéristiques très générales de la situation industrielle pendant la guerre.

Condition des ouvriers (salaires, coût de la vie, grèves).

Prix de gros, bénéfices.

Force motrice.

Matières premières et débouchés (importation, exportation, etc.).

Il s'en faut de beaucoup que l'on puisse apporter des précisions suffisantes sur toutes ces questions ; — sur plusieurs, nous ne pourrons apporter que des indications indirectes. — D'autre part, sur la condition des ouvriers, un livre spécial est prévu ; nous serons donc brefs. Mais nous devons cependant donner quelques chiffres essentiels ; le salaire est, en effet, un élément constitutif du prix de revient réagissant sur le bénéfice et la prospérité industrielle.

Condition des ouvriers

Grèves. — Nous commencerons l'exposé de la condition ouvrière en disant quelques mots du mouvement gréviste, dont les pointes accusent les difficultés d'ajustement des salaires et du coût de la vie.

Les grèves, qui ont été très peu nombreuses au début de la guerre, se sont développées à mesure que la main-d'œuvre devenait plus rare. Les questions de salaires, par suite de l'augmentation constante du coût

de la vie, motivaient d'ailleurs de fréquentes discussions, et, malgré les efforts conciliateurs des ministres du Travail et de l'Armement, d'assez importantes grèves. Nous n'insisterons pas sur les négociations délicates, continuelles, avec les syndicats patronaux et ouvriers, au moyen desquelles les ministres purent faire aboutir de très nombreuses conventions collectives, de très nombreux tarifs de salaires ; ni sur les négociations directes qui s'engagèrent aux mêmes fins entre patrons et ouvriers ; nous renvoyons au livre spécial sur les salaires. Nous nous bornerons à caractériser la situation de l'industrie, au point de vue des grèves, par le tableau ci-dessous, où nous avons rappelé, à titre de comparaison, les chiffres des années 1912 et 1913.

On notera que le nombre des grèves qui fut de 654 de janvier à juillet 1914 (représentant 159.506 grévistes), ne fut plus à partir de la déclaration de guerre, pour le reste de l'année 1914, que de 18 grèves représentant 1.060 grévistes. Ces chiffres prouvent l'effort de bonne volonté des industriels et des travailleurs, à partir de la déclaration de guerre. Pendant l'année 1915, on n'eut à compter que 98 grèves, représentant 9.344 grévistes.

RÉSULTATS OBTENUS

Années	Nombres de grèves	Nombres de grévistes	Nombres de succès grèves	Nombres de succès grévistes
1912 (1)	1.116	267.627	193	18.130
1913 (1)	1.073	220.448	183	86.665
1914 (1)	672	160.566	129	13.105
1915 (2)	98	9.344	23	2.012
1916 (2)	314	41.409	73	13.059
1917 (2)	696	293.810	191	71.176
1918 (2)	499	176.187	100	20.644
1919 (3)	2.206	1.160.718	501	205.309

Années	Nombres de transactions grèves	Nombres de transactions grévistes	Nombres d'échecs grèves	Nombres d'échecs grévistes	Pourcentage de grévistes ayant subi un échec
1912 (1)	382	71.406	541	178.091	66,54
1913 (1)	371	5.466	519	68.317	30,99
1914 (1)	217	56.839	326	90.622	56,44
1915 (2)	31	4.674	44	2.658	28,50
1916 (2)	115	21.018	126	7.332	17,71
1917 (2)	374	198.848	106	20.261	6,89
1918 (2)	241	102.173	112	37.002	21,00
1919 (3)	1.082	778.527	443	176.882	15,24

(1) *Annuaire statistique de la France*, 36e volume, 1919-1920, p. 48.

(2) Ministère du Travail, *Statistique des grèves survenues pendant les années* 1915, 1916, 1917, 1918. Paris, Imprimerie Nationale, 1921.

(3) Ministère du Travail, *Statistique des Grèves survenues pendant l'année* 1919. Paris, Imprimerie Nationale, 1922.

Mais pendant les années suivantes, le mouvement gréviste se développa. Faible encore en 1916, il fut très important en 1917 (696 grèves représentant 293.810 grévistes. Ce maximum, en 1917, est le résultat d'une double influence : d'une part, à partir de la mobilisation, le coût de la vie ne cessa de croître, insensiblement d'abord, puisqu'il ne passa que de l'indice 1000 en 1914 à 1170 en 1915 ; puis plus fortement en 1916 où il monta à 1400, et plus fortement encore en 1917 où il atteignit presque le double de 1914 : 1800 (1). D'autre part, l'élan de patriotisme qui dans les débuts des hostilités avait conduit le personnel ouvrier à accepter sans discussion toutes les conditions de travail, même les plus rudes, devait nécessairement s'atténuer avec le temps, et l'échec de l'offensive du printemps en 1917 eut une vive répercussion sur l'esprit des populations. C'est en 1917 que les réclamations devinrent plus nombreuses pour contraindre les employeurs au réajustement. Le nombre des conflits se maintint assez élevé en 1918. Pendant les quatre années 1915-1918, le nombre des échecs fut relativement restreint ; celui des transactions fut particulièrement important.

Après l'armistice, le nombre des grèves, en 1919, atteignit le très gros chiffre de 2.026 englobant un nombre considérable de grévistes : 1.160.718. Le passage des industries de guerre aux industries de paix et la démobilisation industrielle ne pouvaient se faire sans à-coups ; les difficultés relatives à la journée de 8 heures augmentèrent le nombre des conflits. Les grandes grèves eurent lieu dans les mines, les produits chimiques, les industries textiles, le travail des métaux ordinaires, le bâtiment et les transports. Les trois quarts des grévistes se comptèrent en mai et juin. 40 % des journées chômées le furent dans le département de la Seine ; les gros chômages furent dans la Seine-Inférieure, le Rhône, le Nord, la Loire, l'Isère, la Gironde, les Bouches-du-Rhône et les Ardennes.

Salaires. — La principale difficulté que l'on rencontre pour suivre la marche des salaires en France est qu'ils n'ont pas été l'objet de relevés continus, exacts et comparables. Nous avons diverses sources, qui se complètent, mais qui ne se raccordent pas. Nous essaierons d'en déduire, au moyen de quelques hypothèses raisonnables, une allure générale.

Nous avons cependant, en ce qui concerne les mines, d'une part, les sucreries d'autre part, deux séries continues, homogènes et particulièrement précises.

Nous commencerons par les mines. Les taux sont en francs, par jour de travail ; les moyennes journalières sont prises sur la base

(1) Voir *Bulletin de la Statistique générale de la France*, t. VII, fasc. 3, avril 1918, p. 240 : Indices caractérisant les variations de prix de treize denrées par régions.

d'une année ; les indices sont rapportés à la base 100 pour les années 1913-1914.

SALAIRES DES OUVRIERS MINEURS

a) D'après le rapport présenté à l'Assemblée générale du 17 Mars 1922 du Comité central des Houillères.

b) D'après le livre « Tarifs de salaire et conventions collectives » (Ministère du Travail, Paris, Imprimerie Nationale, 1923).

Années	Fond (*a*)	Fond et jour (*a*)	Indices	Piqueurs (*b*)	Indices	Ouvriers de jour (*b*)	Indices
			Pas de Calais :				
1913.....	6,25	5,72					
1914.....			**100**	7,48	**100**	4,04	**100**
1915.....	5,80	5,40	**94**	7,23	**97**	3,99	**99**
1916.....	6,50	6,02	**105**	7,88	**105**	4,76	**118**
1917.....	8,18	7,63	**133**	9,76	**130**	6,73	**167**
1918.....	12,33	11,67	**204**	14,20	**190**	10,63	**263**
1919.....	16,33	15,62	**276**				
1920,.....	22,39	20,85	**365**				
			Loire :				
1913.....	5,51	4,06					
1914.....			**100**	7,14	**100**	4,41	**100**
1915.....	6,01	4,91	**121**	7,79		4,48	
1916.....	6,89	5,56	**137**	8,35	**117**	5,13	**116**
1917.....	8,08	6,85	**169**	10,48	**147**	7,21	**163**
1918.....	11,78	10,27	**253**	16,60	**232**	11,39	**258**
1919.....	15,97	13,12	**323**				
1920.....	22,47	20,51	**505**				

France entière :

	Fond (*a*)	Fond et jour (*a*)	Indices
1913	5,96	5,40	
1914			**100**
1915	5,64	4,78	**89**
1916	6,35	5.49	**102**
1917	7,83	6,92	**128**
1918	11,15	10,12	**187**
1919	15,21	13,44	**249**
1920	21,66	19,90	**369**

L'indice général monte en 1919 à 249, en 1920 à 369 ; il baisse en 1921 ; telle est la constatation générale. Les salaires tendent à se niveler d'une région à l'autre, dans les grands bassins. Aussi montent-ils plus dans la Loire que dans le Pas-de-Calais. Enfin ils montent plus pour les manœuvres et demi-manœuvres (jour) que pour les ouvriers qualifiés (piqueurs).

Voici maintenant les sucreries. Le *Journal Officiel* publie chaque année les résultats de leur fonctionnement, sans omettre le nombre des journées de travail et les salaires.

Salaire moyen d'une journée de travail dans les sucreries (1)

Campagnes	Hommes		Femmes		Enfants	
	Salaires	Indices	Salaires	Indices	Salaires	Indices
1912-1913	4,56	100	2,49	100	1,97	100
1915-1916	5,18	114	3,12	125	2,69	137
1916-1917	6,02	132	3,57	143	3,44	174
1917-1918	7,07	155	4,61	185	4,23	215
1918-1919	9,00	197	6,40	257	5,17	262
1919-1920	13,70	300	8,13	327	6,41	325
1920-1921	19,83	435	10,60	426	8,47	430

L'indice hommes monte à 435, chiffre plus élevé que 369 ; il ne monte pas plus pour les femmes et les enfants, plutôt moins que pour les hommes. On sait que les salaires agricoles, surtout à la fin de la guerre, ont monté plus vite que les salaires industriels. Simplement parce qu'ils étaient plus bas, et que les grandes migrations ouvrières de la guerre favorisaient le nivellement : des professionnels et des manœuvres, des Parisiens et des provinciaux.

Une autre enquête, dont la précision est moindre, et la périodicité quinquennale seulement, est celle des Conseils de prud'hommes et des maires dans les villes de France. Voici d'abord les chiffres de 1911, 1916, 1921 pour la moyenne de 38 professions masculines. Ce sont des *évaluations*, relatives aux professions courantes, non des relevés comptables. La variation des *indices* est *plus significative* que les taux journaliers eux-mêmes.

Tableau des salaires comparés des professions masculines en 1911, 1916 et 1921 (2)

Indices des salaires journaliers ordinaires (3)

Dates	Circonscriptions					
	Paris	Limoges	Dijon	Nancy	Nord	Pas-de-Calais
1911 (avant-guerre, début de l'année.....	7,78	4,50	5,26	6,02	5,16	4,30
1916 (novembre, décembre)	8,95	5,56	6,12		5,63	6,42
1921 (début de l'année) ...	27,52	18,56	22,09	21,99	21,32	25,15

(1) *Annuaire statistique*, vol. XXXIII, XXXIV et XXXVII, 1913 à 1921. Paris, Imprimerie Nationale.

(2) Voir *Bulletin de la Statistique générale de la France*, t. X, fasc. 4, juillet 1921, p. 344, tableau III.

(3) Trente-huit professions masculines. Evaluation des Conseils de Prud'hommes ou des Maires.

Indices des salaires journaliers ordinaires (suite) (1)

Dates	Circonscriptions					
	Paris	Limoges	Dijon	Nancy	Nord	Pas-de Calais
Indices pour 1911	100	100	100	100	100	100
Indices pour fin 1916	115	124	116		109	104
Indices pour fin 1920 ou début 1921	354	412	420	365	413	584

Dates	Circonscriptions					
	Rouen	Nantes	Bordeaux	Toulouse	Marseille	Lyon
1911 (avant-guerre, début de l'année	5,35	5,43	4,96	5,20	6,00	6,04
1916 (novembre, décembre)	7,41	6.82	6,66	6,06	6,07	7,45
1921 (début de l'année)...	21,72	19,55	21,30	18,94	21,22	26,05
Indices pour 1911	100	100	100	100	100	100
Indices pour fin 1916.....	138	125	134	116	101	123
Indices pour fin 1920 ou début 1921	406	360	429	364	354	431

On trouve des indices comparables à ceux des mines, dont la moyenne fin 1920 est au-dessous de 400, très notablement, si l'on tient compte des effectifs de chaque circonscription. On peut l'apprécier aux environs de 390. Le chiffre exceptionnel du Pas-de-Calais en 1921 est exagéré ; mais il faut tenir compte du taux élevé de la main-d'œuvre pour la reconstitution des régions dévastées.

Voici, d'ailleurs, un tableau plus général, comprenant les 38 professions masculines, 7 professions féminines et, *à part*, les maçons. L'indice parisien moyen en 1921 est d'environ 370 ; il est plus élevé pour les femmes (390), que pour les hommes (355). Le chiffre calculé pour les maçons montre le décalage des ouvriers de métier. Pour les autres villes de France l'indice est supérieur à 400.

SALAIRES JOURNALIERS COMPARÉS DES DIVERSES PROFESSIONS EN 1911, 1916 ET 1921 (2)

Dates	Ensemble des professions masculines Trente-huit professions		Ensemble des professions féminines Sept professions		Maçons	
	Paris	Autres villes	Paris	Autres villes	Paris	Autres villes
Avant-guerre 1911	7,78	4,61	4,10	2,29	8,55	4,80
1916 (nov.-déc.)...	8,95	5,56	4,75	2,57	9,67	5,84
Début de 1921....	27,52	18,92	16,00	9,44	28,00	19,72

(1) *Voir note* 3, p. 125.

(2) D'après les évaluations des Conseils de Prud'hommes ou des Maires (Voir *Bulletin de la Statistique générale de la France*, t. X, fasc. 4, juillet 1921, page 341).

Indices de ces salaires par rapport à l'avant-guerre. Base : valeur d'avant-guerre = 100.

Dates	Ensemble des professions masculines Trente-huit professions		Ensemble des professions féminines Sept professions		Maçons	
	Paris	Autres villes	Paris	Autres villes	Paris	Autres villes
1911	100	100	100	100	100	100
Fin 1916	115	121	115	112	113	122
Fin 1920 et début 1921	354	410	390	412	327	411

Voici encore deux tableaux donnant le taux des salaires quotidiens et les nombres-indices correspondants : 1° dans l'industrie textile, pour quelques régions de la France en 1911 et 1921 ; 2° dans l'imprimerie à Lyon en 1914 et 1921. Ces tableaux sont extraits de la *Revue Internationale du Travail*, avril 1923, p. 627 et 628 (Genève, 1923).

Dates	Roubaix-Tourcoing				Troyes				Vienne	
	Fileurs de coton		Fileurs de laine cardée		Tisseurs		Fileurs de coton		Fileurs de laine cardée	
	Montant en francs	Nombres indices	Montant en francs	Nombres indices	Montant en francs	Nombres indices	Montant en francs	Nombres indices	Montant en francs	Nombres indices
1911	5,30	100	6.50	100	4.00	100	4,00	100	3,50	100
1921	25,68	467	26,24	404	21,20	530	23,60	590	18,24	521
1922 (fév.)	22,48	409	23,04	355	18,00	450	21,20	530	14,96	427

Dates	LYON Industrie typographique	
	Montant en francs	Nombres indices
1914	7,00	100
Janvier-avril 1921	24,85	355
Mai-juillet 1921	22,00	314
Août-octobre 1921	21·50	307
Novembre-décembre 1921	21.00	300
1er semestre 1922	23,17	331
2e semestre 1922	23,00	329

Voici ensuite le salaire type d'un *typographe à Paris* pendant la guerre (voir plus loin : « Monographies » ; Industries du livre).

	Indices
Avant-guerre	100
Janvier 1916	111
Janvier 1917	122

	Indices
Juillet 1917	133
Janvier 1918	144
Juillet 1918	145
Janvier 1919	166
Juillet 1919	277
Juillet 1920	322
Août 1920	355

Enfin, en combinant le tableau des salaires courants approximatifs pour quelques professions avant la guerre et à la fin de 1917, donné par le *Bulletin de la statistique générale de la France* (avril 1918, p. 271) avec le tableau des salaires journaliers minima dans les industries des métaux (taux d'affutage et prime de vie chère) donné par le même *Bulletin* (juillet 1921, p. 346), on a les indices suivants pour les manœuvres de la métallurgie. Nous laisserons de côté les professionnels pour lesquels le taux d'affutage ne rend pas compte exactement de la progression du salaire aux pièces.

MÉTAUX ORDINAIRES

Constructions mécaniques

	Manœuvres			
	Hommes		Femmes	
Dates	Paris	Autres régions	Paris	Autres régions
Avant-guerre....	100	100	100	100
Fin 1917.....	173	166	231	222
1er semestre 1918		189		247
2e — 1918	220	228	252	293
1er — 1919	288	274	326	320
2e — 1919		289		293
1er — 1920	326	320	361	393
2e — 1920		341		395
1er — 1921	306	300	340	375

Tous ces documents donnent *très en gros* l'allure synthétisée par les chiffres que voici : hommes, avant-guerre, 100 ; fin 1916, 120 ; fin 1917, 170 ; fin 1920, 380. Mais les femmes ont reçu une augmentation plus forte que les hommes, surtout dans le *travail des métaux où elles furent très recherchées* et où elles gagnèrent dès les premières années de la guerre des salaires plus importants que les ordinaires salaires des femmes.

Coût de la vie. Salaires réels. — Nous n'avons pas le coût de la vie proprement dit pendant la guerre, mais nous avons, dans les publications de la *Statistique générale*, les indices qu'elle a dressés pour les

INDICES DES PRIX DE DÉTAIL EN DIVERS PAYS

Base 100 *en juillet* 1914.

Mode de calcul : M = moyenne des prix ; P = dépense correspondant à des poids déterminés de chaque article.

	FRANCE	GRANDE-BRETAGNE		ITALIE	ETATS-UNIS
	Villes de plus de 10.000 habitants	Paris	600 villes	Milan	45 villes
Nombre d'articles	13	13	21	18	15
Dont aliments	11	11	21	18	15
Mode de calcul.....	P	P	P	P	P
Juillet 1914		100	100	100	100
Octobre 1914	100		112		103
Janvier 1915	110	122	118		101
Avril 1915		116	124		97
Juillet 1915	123	122	132		98
Octobre 1915....		120	140		101
Janvier 1916	133	137	147		105
Avril 1916	137	135	155		107
Juillet 1916	142	132	161		109
Octobre 1916....	146	138	168		119
Janvier 1917	154	139	189	170	125
Avril 1917	171	147	198	190	142
Juillet 1917	184	183	202	210	143
Octobre 1917....	200	184	206	224	154
Janvier 1918	212	191	208	248	157
Avril 1918	233	218	207	291	150
Juillet 1918	244	206	218	325	164
Octobre 1918....	261	237	233	378	178
Janvier 1919		248	230	399	181
Février 1919.....	278				
Avril 1919		257	207	363	178
Mai 1919	294				
Juillet 1919		261	217	310	186
Août 1919.....	289				
Octobre 1919....		283	231	348	184
Novembre 1919..	302				
Janvier 1920		290	235	412	197
Février 1920.....	321				
Avril 1920		358	246	423	207
Mai 1920	380				
Juillet 1920		373	262	445	215
Août 1920.....	390				
Octobre 1920....		420	291	480	194
Novembre 1920..	452				

Voir *Bulletin de la Statistique générale de la France*, t. VII, fasc. 3, avril 1918, p. 260; t. IX, fasc. 2, janvier 1920, p. 130; t. X, fasc. 2, janvier 1921, p. 135.

diverses régions de la France, au moyen des prix de détail de 13 denrées (1) (dont 11 alimentaires). Chaque denrée est affectée d'un coefficient proportionnel aux quantités consommées normalement. Il y a lieu de noter que ces indices ont été généralement plus élevés que ceux du coût de la vie au cours de la période envisagée, notamment à cause des lois relatives aux loyers, qui ont maintenu ceux-ci très bas. C'est ainsi qu'à Paris, tandis que l'indice coût de la vie (dressé depuis 1919) est 238 en juillet 1919 et 341 en juillet 1920, les indices des 13 denrées sont aux mêmes dates 261 et 373.

On trouve page 129 le tableau des indices des 13 denrées (prix de détail) avant, pendant et après la guerre. En le comparant aux salaires nominaux, on constatera que le coût alimentaire de la vie a crû un peu plus vite que les salaires *pendant* la guerre, du moins pour les hommes. L'influence du loyer réduit ces écarts qui se sont d'ailleurs nivelés en 1921. Les indices relatifs à quelques pays étrangers permettront d'utiles comparaisons.

Le Bureau international du Travail a, de son côté, mis en œuvre les statistiques de salaires publiées dans le *Bulletin de la Statistique générale de la France*, notamment en juillet 1921 ; il a consulté l'Information sociale du 18 août 1921 (pour les mines), le *Bulletin du Comité des forges de France*, enfin le *Journal Officiel* du 2 décembre 1921 (rémunération des fonctionnaires). Il s'est servi pour les indices alimentaires du *Bulletin de la Statistique générale de la France*. En prenant le rapport des indices de salaire aux indices du coût de la vie, il arrive au tableau suivant des *salaires* réels, qui donne l'indice du pouvoir d'achat des salaires dans le premier semestre 1921 par rapport au même pouvoir en 1911.

NOMBRES INDICES DES SALAIRES RÉELS DANS DIVERSES INDUSTRIES EN FRANCE EN 1921

(Bureau international du Travail. Études et documents, Série D, Salaires et durée du Travail ; N° 2, Fluctuations des Salaires. Divers Pays, 1922).

Industries	1911	1921 1er semestre
Mines de charbon :		
Travail au fond (dans tout le pays)	100 (2)	106
Travail au fond et au jour (dans tout le pays)	100 (2)	116
Moyenne de tous les ouvriers (Rive-de-Gier)	100	134
Moyenne de tous les ouvriers (St-Étienne)	100	112

(1) Pain, viande, lard, beurre, œufs, lait, fromage, pommes de terre, haricots, sucre, huile comestible, pétrole, alcool à brûler.

(2) Premier trimestre de 1914.

Industries	1911	1921 1er semestre
Industries des métaux :		
Tourneurs (Paris)	100	110
Tourneurs (autres villes)	100	106
Manœuvres	100 (1)	127
Industrie du bâtiment :		
Maçons (Paris)	100	107
Maçons (autres villes)	100	113
Charpentiers (Paris)	100	101
Charpentiers (autres villes)	100	110
Peintres (Paris)	100	126
Peintres (autres villes)	100	112
Manœuvres (Paris)	100	117
Manœuvres (autres villes)	100	118
Industrie textile :		
Tisserands (moyenne pour tout le pays)	100	119
Tisserands (Roubaix)	100	131
Fileurs de coton (Roubaix)	100	116
Fileurs de laine (Roubaix)	100	100
Fileurs de laine (Fourmies)	100	133
Agriculture :		
Hommes adultes	100	117
Employés des administrations publiques (Paris) :		
Gagnant par an en 1911 3.000 frs et au-dessous	100	128
Gagnant par an en 1911 3.000 — à 6.000 ...	100	81
Gagnant par an en 1911 6.000 — à 12.000 ...	100	64
Gagnant par an en 1911 12.000 — à 25.000 ...	100	48
Gagnant par an en 1911 25.000 — et au-dessous	100	36

Ce tableau met en évidence que, pour les travailleurs de l'industrie et de l'agriculture, à peu d'exceptions près, le salaire *réel* était plus élevé en 1921 qu'en 1911. Il semble qu'en 1919, dit le Bureau international du Travail, les salaires réels furent aussi légèrement supérieurs à ceux de 1911. « Par contre, en 1920, le retard que subit l'adaptation des salaires au niveau croissant des prix les avait ramenés au-dessous de ceux de 1911 ». Le Bureau international du Travail ajoute : « De même que dans d'autres pays la hausse des salaires réels a été moins marquée pour les

(1) 1913.

ouvriers qualifiés que pour les non qualifiés, les ouvriers parisiens ont bénéficié d'augmentations relativement moins fortes que ceux des autres villes. Les appointements réels de tous les employés des Administrations publiques, excepté ceux de la catégorie *inférieure*, sont *beaucoup* au-dessous du niveau de 1911 ».

Prix de gros. Bénéfices

Aussitôt après les salaires, nous donnerons les prix des marchandises, afin d'esquisser la situation de l'industrie. On voit tout de suite que la hausse des prix de gros, notamment pour les matières industrielles, a dépassé notablement la hausse des salaires. Mais il faut noter que, après la guerre surtout, certaines matières premières venant en grande partie ou en totalité de *l'étranger :* charbon, coton, laines, nous ont été livrées à des prix extrêmement élevés. Malgré cela, il est certain que pendant la guerre les prix furent en général rémunérateurs. C'est en avril 1920 que l'indice des prix industriels de gros atteint son point culminant, aux environs du chiffre considérable de 600 (1). Avec les indices des prix, et pour en éclairer le sens, nous donnerons les prix mêmes d'un certain nombre de matières industrielles, de 1914 à l'armistice (*tableaux* p. 133 et 134).

Sur les *bénéfices*, dans leur ensemble, nous avons deux sources de renseignements : l'impôt sur les bénéfices commerciaux et industriels (cédule de l'impôt général sur le revenu) et la contribution extraordinaire sur les bénéfices de guerre des entreprises industrielles et commerciales (2).

La contribution extraordinaire sur les bénéfices de guerre est basée sur les bénéfices supplémentaires réalisés du 1er août 1914 au 30 juin 1919. On appelle bénéfices supplémentaires ceux qui dépassent le bénéfice normal, calculé sur la moyenne des trois dernières années avant la guerre, ou, pour les entreprises nouvelles, le bénéfice supérieur à 10 % du capital engagé. Assurément, ni les déclarations ne sont toutes sincères, ni les évaluations ne sont toutes exactes; mais les chiffres retenus comme bénéfices

---

(1) En supposant l'indice = 100 en juillet 1914. Le lecteur devra faire attention aux points de départ, dans les listes publiées des indices de prix de gros. C'est, suivant les publications : ou juillet 1914 ; ou la moyenne de 1913 ; ou la moyenne des années 1901-1910.

(2) Voir renseignements statistiques relatifs aux contributions directes et aux taxes assimilées (Ministère des Finances, Paris, Imprimerie Nationale).

INDICES DES PRIX DE GROS EN DIVERS PAYS

Ramenés à 100 en juillet 1914 (1)

	FRANCE	ANGLETERRE		ITALIE	ETATS-UNIS
	Statistique générale	Economist	Statist (Sauerbeck)	Professeur Bachi	Bureau of labor statistics
Nombre d'articles..	45	44	45	44	294 (nombre variable)
Juillet 1914....	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Septembre 1914	102,2	108,4	108,8		103,7
Décembre 1914.	112,8	109,2	111,6		98,7
Mars 1915.....	132,3	128,8	126,4	126,6	100,0
Juin 1915.....	140,3	126,7	129,7	139,4	100,0
Septembre 1915	147,5	130,0	132,6	153,7	100,0
Décembre 1915.	166,7	141,6	144,3	185,7	107,5
Mars 1916.....	189,9	156,4	159,0	214,2	115,0
Juin 1916	192,4	164,2	159,7	209,9	120,0
Septembre 1916	192,7	172,4	163,8	221,9	128,7
Décembre 1916.	207,8	191,2	188,1	254,6	147,5
Mars 1917.....	233,6	206,6	206,0	283,8	161,6
Juin 1917.....	271,8	220,0	219,9	313,9	185,9
Septembre 1917	285,9	219,6	215,0	360,5	183,8
Décembre 1917.	279,0	227,8	225,6	397,1	182,8
Mars 1918.....	334,0	228,6	229,1	429,5	188,9
Juin 1918.....	335,7	238,0	233,4	452,5	194,9
Septembre 1918	362,7	243,1	239,2	471,8	209,1
Décembre 1918.	360,4	237,6	237,8	420,7	208,1
Mars 1919.....	343	222	224	354	201
Juin 1919.....	336	241	242	390	207
Septembre 1919	367	257	261	405	221
Décembre 1919.	432	287	285	498	238
Mars 1920.....	566	325	318	674	253
Juin 1920.....	503	306	310	669	269
Septembre 1920	537	298	302	719	242
Décembre 1920.	444	231	251	692	189
RÉCAPITULATION					
Juillet 1914....	100	100	100	100	100
Juillet 1915,...	143	128	129	142	101
Juillet 1916....	188	164	158	210	120
Juillet 1917....	273	218	215	331	187
Juillet 1918....	344	239	234	467	198
Juillet 1919....	356	251	250	395	219
Juillet 1920....	506	307	309	658	262
Juillet 1921....	337	187	192	556	148

(1) *Bulletin de la Statistique générale de la France*, t. VII, fasc. 3, avril 1918, p. 251; t. VIII, fasc. 3, avril 1919, p. 225; t. X, fasc. 2, janvier 1921, p. 109, etc.; t. XI, fasc. 1, octobre 1921, p. 9.

VARIATION DU PRIX DES PRINCIPALES MATIÈRES INDUSTRIELLES

Rapport général sur l'industrie française, 1re partie, tome II, page 947

MATIÈRES		PRIX EN 1914		PRIX MAXIMUM		PRIX EN 1918		AUGMENTATION en 1918 sur 1914
		Dates	Francs	Dates	Francs	Dates	Francs	
Houille	la tonne	début 1914	19 00	oct. 1918	160 00	oct. 1918	160 00	141 00
Coke	—	—	34 »	—	175 »	—	175 »	141 »
Fer	—	—	145 »	nov. 1917	900 »	—	350 »	715 »
Fonte	—	—	68 »	—	320 »	—	310 »	242 »
Acier ordinaire	—	—	145 »	—	900 »	—	850 »	715 »
Étain anglais	les 100 kilos	août 1914	380 »	juil. 1918	1.320 »	—	1.160 »	780 »
Cuivre	—	—	170 »	fév. 1917	530 »	—	400 »	230 »
Zinc ordinaire	—	—	175 »	fév. 1916	295 »	—	211 »	135 »
Zinc pur	—	janv. 1915	165 »	nov. 1915	380 »	—	260 »	100 »
Plomb	—	août 1914	165 »	avr. 1917	200 »	—	150 »	85 »
Laine brute (mérinos et croisée)	—	—	300 »	oct. 1918	1.000 »	—	1.000 »	700 »
Coton	—	—	170 »	sept. 1918	818 »	sept. 1918	818 »	648 »
Soie artificielle	le kilo	—	12 »	1915	14 50	oct. 1918	12 »	
Lin	les 100 kilos	—	105 »	oct. 1918	925 00	—	925 »	820 »
Chanvre	—	—	105 »	—	425 »	—	425 »	320 »
Jute	la tonne anglaise	—	700 »	juin 1918	1.300 »	juin 1918	1.300 »	600 »
Para	le kilo	juin 1914	8 »	déc. 1915	11 50	—	9 75	1 75
Balata	—	—	8 75	juin 1918	11 75	—	11 75	3 00
Essence de térébenthine	les 100 kilos	août 1914	72 00	oct. 1918	325 00	oct. 1918	325 00	253 »
Essence	—	—	95 »	—	250 »	—	250 »	155 »
Alcool	—	—	43 »	—	450 »	—	450 »	407 »
Bicyclettes	la pièce	—	200 »	1918	375 »	—	375 »	175 »
Lin, graine	les 10 kilos	juil. 1914	60 »	juil. 1918	460 »	juil. 1918	460 »	400 »
Colza	—	—	75 »	—	550 »	—	550 »	475 »
Olive verte	—	—	70 »	—	370 «	—	370 »	300 »
Coprah	—	—	100 »	juil. 1917	470 »	—	420 »	320 »
Arachide	—	—	70 »	juil. 1918	460 »	—	460 »	390 »
Suif	—	—	70 »	—	450 »	—	450 »	380 »
Pétrole	—	août 1914	26 »	déc. 1917	51 »	avr. 1918	50 »	24 »
Essence	—	—	44 »	—	87 50	—	86 »	42 50
Bouillons de journaux	—	—	7 50	janv. 1918	110 00	oct. 1918	80 »	72 50
Soude	—	—	29 50	—	120 »	—	120 »	90 50

supplémentaires n'en donnent pas moins des indications précieuses. Les voici :

1er août 1914-31 décembre 1915	2.457.555.000	francs
Année 1916.....	4.214.760.000	—
Année 1917.....	5.323.780.000	—
Année 1918.....	5.407.940.000	—
Année 1919	6.685.930.000	—
1er janvier-30 juin 1920 (six mois)....	3.008.145.000	—

Ces chiffres ne nous renseignent pas sur le total annuel des bénéfices, mais seulement sur la partie des bénéfices dépassant la normale définie par la loi. Mais peut-être est-ce bien là le renseignement même que nous eussions souhaité comme le plus topique.

Essayons maintenant de chiffrer le total des bénéfices, ou du moins son ordre de grandeur. Voici les bénéfices industriels et commerciaux retenus comme base d'imposition. Il faut noter que beaucoup de déclarations sont inexactes; que les pertes des entreprises en déficit ne sont pas portées en déduction dans ces totaux; et enfin que les sommes payées par les contribuables, comme contributions extraordinaires de guerre, sont déduites des bénéfices réalisés en 1917, 1918, 1919 et 1920.

Année 1918 (bénéfices réalisés en		1917)	7.442.051.000	francs
Année 1919	—	1918	7.667.377.000	—
Année 1920	—	1919	10.766.760.000	—
Année 1921	—	1920	13.721.532.000	—
Année 1922	—	1921	12.163.280.000	—

Si l'on veut recourir aux cours en bourse des principales valeurs, on trouve les chiffres suivants dans le *Bulletin de la Statistique générale de la France*, octobre 1922, p. 31. Considérant 190 valeurs à revenu variable, dont la base est établie à 100, pour chacune d'elles et pour l'ensemble des années 1920-21, on a les indices suivants :

1913, 75 ; 1919, 93 ; 1920, janvier, 107 ; avril, 136 ; juillet, 118 ; octobre, 103 ; 1921, janvier, 94 ; avril, 90 ; juillet, 78 ; octobre, 84.

Cette série est loin d'être parallèle à la baisse du pouvoir d'achat du franc! Supposons un intérêt moyen de 4 % en 1913 et de 6 % en 1920, les revenus touchés sont 3 francs et 7 francs ; et cependant les cours de 1920 sont exceptionnels ; en 1921 le revenu touché serait entre 5,20 et 5,50. Pour les valeurs à revenu variable, les *dividendes* nouveaux, compte tenu du pouvoir d'achat de l'argent, ont une valeur inférieure à la valeur de 1914.

Le même *Bulletin de la Statistique générale*, page 32, permet de différencier ces valeurs par groupes en donnant l'indice 100 à la valeur moyenne 1901-1910. La moyenne des 25 groupes, pour l'année 1921, est 145 et l'on trouve : banques, 132 ; houillères, 160 ; mines métalliques, 157 ; métaux, 139 ; construction mécanique, 267 ; construction navale, 225 ; matériaux

de construction, 265 ; produits chimiques, 248 ; industries textiles, 208, chemins de fer français, 57 à 80 ; distribution d'eau et de gaz, 65 ; électricité, 124 ; alimentation, hôtels, 125 ; imprimeries, 144 ; grands magasins, 184.

Force motrice

Nous avons donné dans le chapitre premier l'analyse des forces motrices totales (à vapeur et hydrauliques) en 1906 et des forces motrices à vapeur en 1913, de façon à faire, dans la mesure où le permettaient les documents officiels, le départ entre les forces motrices restées en territoire envahi et les forces motrices restées en territoire libre. Nous allons maintenant suivre le développement des deux sources d'énergie.

Appareils à vapeur. — Le tableau ci-après donne en 1913 et en 1919, pour chaque département français, le nombre des établissements et la puissance des machines en kilowatts. La statistique de 1913 ayant été établie en chevaux-vapeur, nous donnons pour 1913 la puissance N en chevaux-vapeur et la puissance $N \times 0{,}735$ en kilowatts. Dans le chapitre premier, les puissances en 1913 ont été données en chevaux-vapeur, comme dans le document officiel. De 1913 à 1919, en laissant de côté les départements d'Alsace-Lorraine, la force motrice à vapeur a diminué de 5 % et le nombre des établissements ayant des appareils en activité a diminué de 17 %. D'où provient cette diminution ? Des régions dévastées. Alors que la diminution totale en kilowatts est d'environ 136.000 kilowatts, elle est de 273.000 kilowatts pour le seul département du Nord et de 400.000 kilowatts pour les six départements du Nord, du Pas-de-Calais, de l'Aisne, de l'Oise, des Ardennes et de la Marne. La force active en kilowatts s'est accrue dans 41 départements, elle a diminué dans 42 départements, elle est restée stationnaire dans 4. Si l'on considère que de 1906 à 1913 l'accroissement du nombre des chevaux-vapeur pour la France entière avait été d'environ 120.000 kilowatts par an, on devra conclure que malgré l'accroissement de force motrice réalisé pendant la guerre, dans certaines régions et pour certaines industries, l'année 1919 est loin d'utiliser une puissance vapeur correspondant à un développement normal. En 1919, d'ailleurs, une bonne partie des usines de guerre, et notamment celles de l'industrie chimique, sont déjà arrêtées. Il faudrait, pour suivre les années de guerre, des statistiques 1915-1919 qui n'ont pu être dressées.

Le tableau indique pour quelles régions l'activité s'est principalement développée de 1913 à 1919. Ce sont : les Bouches-du-Rhône, l'Isère, le Rhône, la Saône-et-Loire, le Tarn, les Vosges — et tout spécialement le Gard, la Loire (Saint-Etienne) et la Meurthe-et-Moselle. — La Seine est

restée stationnaire. Les poudreries de la Haute-Garonne et du Finistère sont en chômage, chômage qu'accuse l'inactivité des forces motrices à vapeur.

APPAREILS A VAPEUR EN ACTIVITÉ CLASSÉS PAR DÉPARTEMENTS EN 1913 ET 1919 (NON COMPRIS LES APPAREILS DES CHEMINS DE FER, DES TRAMWAYS ET DES BATEAUX) (1)

Nom des départements	Nombre d'établissements en 1919	Puissance des machines en kilowatts en 1919	Nombre d'établissements en 1913	Puissance des machines en kilowatts en 1913 (calculée)	Puissance des machines en chevaux-vapeur en 1913	Augmentation ou diminution de la puissance active de 1913 à 1919
Ain	802	11.493	747	7.800	10.676	+
Aisne	103	613	1.324	32.300	43.974	—
Allier	887	22.422	1.041	21.600	29.413	+
Alpes (Basses-)	62	599	71	580	790	négligeable
Alpes (Hautes-)	40	496	61	650	880	—
Alpes-Maritimes	208	8.416	241	8.600	11.711	—
Ardèche	331	8.977	425	12.000	16.169	—
Ardennes	114	16.603	764	46.000	62.787	—
Ariège	168	2.380	223	3.000	4.036	—
Aube	544	10.983	601	12.100	16.470	—
Aude	357	4.500	437	5.800	7.883	—
Aveyron	448	18.159	561	21.600	29.401	—
Belfort (Territoire de)	91	16.856	131	14.500	19.904	+
Bouches-du-Rhône	977	78.636	1.030	65.700	89.434	+
Calvados	409	22.154	553	17.500	23.840	+
Cantal	144	1.579	156	1.500	2.085	négligeable
Charente	625	7.691	699	10.500	14.328	—
Charente-Inférieure	617	7.974	879	8.000	10.820	négligeable
Cher	599	14.353	689	9.600	13.114	+
Corrèze	271	5.139	258	2.900	3.904	+
Corse	77	1.168	73	1.400	1.857	—
Côte-d'Or	690	17.825	677	10.100	13.688	+
Côtes-du-Nord	902	4.780	1.105	5.600	7.609	—
Creuse	466	5.527	473	2.000	5.511	+
Dordogne	570	17.637	542	12.800	17.431	+
Doubs	301	17.111	341	17.900	24.329	—
Drôme	583	3.440	644	3.500	4.707	négligeable
Eure	663	19.437	942	19.500	26.591	négligeable
Eure-et-Loir	590	7.599	570	7.300	9.970	+
Finistère	539	8.968	573	18.200	24.753	—
Gard	407	46.871	831	26.120	35.535	+
Haute-Garonne	630	8.106	1.041	13.500	15.474	—
Gers	400	2.889	393	3.050	4.171	—
Gironde	995	20.193	1.226	22.600	30.835	—
Hérault	534	20.156	549	11.600	14.777	+
Ille-et-Vilaine	692	14.238	698	9.300	12.664	+
Indre	747	10.401	778	7.500	10.236	+
Indre-et-Loire	840	9.928	851	10.800	14.687	—
Isère	1.084	31.835	1.221	17.200	23.352	+
A reporter	19.507	528.132	24.419	522.200	709.796	

(1) Voir *Statistique de l'Industrie minérale et des Appareils à vapeur* : 1° pour l'année 1913 (Paris, Imprimerie Nationale, 1917), p. 210 et 211 ; 2° pour l'année 1919 (Paris Imprimerie Nationale, 1921), p. 206 et 207.

Nom des départements	Nombre d'établissements en 1919	Puissance des machines en kilowatts en 1919	Nombre d'établissements en 1913	Puissance des machines en kilowatts en 1913 (calculées)	Puissance des machines en chevaux-vapeur en 1913	Augmentation ou diminution de la puissance active de 1913 à 1919
Reports	19.507	528.132	24.419	522.200	709.796	
Jura	368	7.176	369	7.100	9.693	négligeable
Landes	631	10.437	567	8.600	11.716	+
Loir-et-Cher	470	5.599	496	5.700	7.809	—
Loire	1.230	165.059	1.256	103.300	140.526	+
Loire (Haute-)	308	6.100	306	9.900	10.738	—
Loire-Inférieure	1.000	35.314	975	40.800	55.492	—
Loiret	722	11.951	817	12.600	17.166	—
Lot	243	1.826	255	1.850	2.521	négligeable
Lot-et-Garonne	312	3.273	318	3.150	4.284	+
Lozère	101	1.312	89	1.100	1.491	+
Maine-et-Loire	709	30.626	682	22.700	30.953	+
Manche	299	7.580	318	12.100	16.510	—
Marne	427	22.732	714	33.900	48.863	—
Marne (Haute-)	310	25.011	306	17.100	23.245	+
Mayenne	370	7.872	344	6.800	9.225	+
Meurthe-et-Moselle	400	277.867	550	204.100	277.735	+
Meuse	192	14.672	304	17.800	24.208	—
Morbihan	701	10.723	731	10.700	14.634	négligeable
Nièvre	527	9.568	541	9.000	12.300	+
Nord	1.354	131.291	4.520	404.190	549.920	—
Oise	677	25.750	1.232	33.800	46.015	—
Orne	447	11.040	511	11.900	16.241	—
Pas-de-Calais	935	146.834	1.432	192.600	262.024	—
Puy-de-Dôme	635	9.961	584	10.700	14.572	—
Pyrénées (Basses-)	502	4.130	543	5.000	6.838	—
Pyrénées (Hautes-)	195	5.394	227	2.600	3.578	+
Pyrénées-Orientales	129	2.805	132	2.080	2.826	+
Rhône	1.432	59.610	1.439	47.600	64.814	+
Saône (Haute-)	333	20.358	338	15.250	20.745	+
Saône-et-Loire	969	82.835	1.038	70.600	96.385	+
Sarthe	600	9.125	630	30.900	42.040	—
Savoie	321	5.140	404	3.500	4.762	+
Savoie (Haute-)	314	1.920	494	2.960	3.802	—
Seine	4.471	409.268	4.518	417.560	568.105	—
Seine-Inférieure	732	66.306	1.215	73.520	100.022	—
Seine-et-Marne	1.688	22.859	977	16.200	22.010	+
Seine-et-Oise	1.666	53.123	1.685	50.200	68.273	+
Sèvres (Deux-)	699	5.000	773	6.000	8.144	—
Somme	636	20.177	959	22.000	29.914	—
Tarn	462	28.340	522	10.700	14.521	+
Tarn-et-Garonne	243	4.322	302	4.200	5.699	+
Var	171	19.972	207	15.400	20.926	+
Vaucluse	419	4.260	382	5.400	7.311	—
Vendée	757	6.250	964	9.100	12.466	—
Vienne	811	11.494	830	9.500	13.022	+
Vienne (Haute-)	502	14.427	490	9.900	13.477	+
Vosges	659	93.669	630	81.100	110.335	+
Yonne	650	6.967	774	2.400	11.400	—
TOTAUX	52.236	2.465.457	63.109	2.617.360	3.569.092	— 5,2

On peut résumer ainsi la statistique régionale 1913-1919 :

	1913	1919	Diminution Absolue	Diminution Pourcentage
Nombre d'établissements	63.100	52.300	10.800	17
Nombre de chaudières ..	103.600	85.800	17.800	17
Nombre de machines à vapeur.....	81.700	66.100	15.600	19
Puissance globale des machines en kilowatts ...	2.601.000	2.465.000	136.000	5

Le fait que la puissance globale des machines en activité n'a fléchi que de 5 %, alors que le nombre des chaudières a baissé de 17 % et celui des machines de 19 % montre que, malgré les événements et les difficultés des années 1914-1918, on a continué à installer et à mettre en service des unités de forte puissance.

Voici maintenant, au lendemain de l'armistice, la situation (Alsace-Lorraine non comprise) des forces motrices à vapeur des industries françaises, comparées à celles d'avant-guerre (*Statistique de l'Industrie minérale et des Appareils à vapeur*, année 1919 (Imprimerie nationale 1921) et 1913 (Imprimerie nationale, 1917).

Branches d'industries	Année 1919 Nombre des établissements	Année 1919 Puissance des machines en kilowatts (milliers)	Année 1913 Nombre des établissements	Année 1913 Puissance des machines en kilowatts (milliers)	Accroissement ou diminution pourcentage de 1913 à 1919
Production d'électricité.....	672	497	804	576	—14,0
Usines métallurgiques.....	2.240	495	3.471	437	+10,0
Mines, carrières.....	2.413	356	2.993	423	—15,0
Tissus et vêtements.	4.479	331	5.983	396	—16,0
Bâtiment, etc, ...	8.816	194	9.896	176	+10,0
Industries alimentaires	8.228	163	10.735	173	—5,8
Agriculture	19.532	148	22.019	141	+5,0
Industries chimiques et tanneries.....	2.961	105	3.635	106	—1,0
Papeteries, imprimeries	697	81	821	79	+2,5
Services publics de l'État.....	239	61	626	59	+3,4
Objets mobiliers, instruments	1.538	34	2.110	36	—5,6
Totaux	53.206	2.465	63.113	2.601	—5,2
Alsace-Lorraine.....	1.826				

La destruction des grandes centrales à vapeur, des installations minières, des établissements textiles du Nord et du Pas-de-Calais, explique la régression momentanée des groupes : production d'électricité, mines et carrières, tissus et vêtements. Il y a d'ailleurs une certaine crise, due à l'incertitude du moment et aux transports en 1919, dans l'ensemble des manufactures (tissus et vêtements, industries alimentaires, objets mobiliers et instruments). L'industrie chimique a fermé en totalité ou en partie ses fabriques d'acide sulfurique, d'explosifs, de gaz, etc..., mais, d'autre part, l'agriculture a développé son outillage mécanique, le bâtiment et les travaux publics sont en pleine activité ; les usines métallurgiques (travail des métaux) conservent le bénéfice de leurs installations de guerre.

Forces hydrauliques. — Nous ne pouvons utiliser la statistique au 1er juillet 1917 (Ministère des Travaux publics) parce qu'elle ne concerne que les cours d'eau faisant partie du domaine public. Nous ne pouvons recourir qu'à la *Liste des principales usines hydrauliques*, en service, en construction, en projet, au mois de janvier 1922, dressée par le ministère des Travaux publics. Elle est résumée par le tableau suivant, sous réserve de cette observation très importante : *les usines dont la puissance normale disponible est inférieure à* 200 *kilowatts ne figurent pas sur cette liste.*

Cette restriction rend difficile la comparaison avec la *Statistique de* 1906 qui comprend *toutes* les usines pour une puissance totale de 773.000 chevaux-vapeur. Toutefois, en faisant un calcul basé sur le nombre des établissements ayant moins de 5 chevaux, de 5 à 10, de 11 à 20, etc.., que donna la *Statistique de* 1906, on trouverait environ 340.000 chevaux-vapeur en 1906 pour les établissements comptant 200 kilowatts ou davantage.

C'est ce chiffre de 340.000 chevaux-vapeur (250.000 kilowatts) qui doit être comparé aux chiffres de 846.000 chevaux ou 624.000 kilowatts (*sans le bassin du Rhin*) en 1922. Si l'équipement a marché à la même allure, de 1906 à 1914 que de 1901 à 1906, nous devons estimer à 425.000 kilowatts environ les chutes de plus de 200 kilowatts au début de 1914 et par conséquent 200.000 kilowatts les chutes de cette importance installées de 1914 à fin 1921. L'allure moyenne d'équipement de chutes de plus de 200 kilowatts, de 1906 à 1922, est de 25.000 kilowatts par an. Elle ne se ralentit pas pendant la guerre, car si les travaux cessèrent en 1914 et 1915, ils reprirent très activement en 1917, à cause de la pénurie de charbon.

Récapitulation

Bassins	Puissance normale disponible en kilowatts des usines : en service	en construction	en projet		Totaux par région
		Région Nord-Ouest :			
Nord-Ouest	2.910	9.250	76.490		
		Région Nord-Est :			
De la Meuse.....			5.900	en service	6.410
De la Moselle.....	500		17.250	en construction	néant
Du Rhin.....	5.910		505.100	en projet	628.520
		Région Sud-Est :			
Du Rhône proprement dit	28.200	17.000	698.500		
Des Dranses.....	2.950		12.650		
De l'Arve.....	23.300	3.000	51.780	en service	423.080
De la Valserine...	1.020	2.200	9.000		
Du Fier,.....	14.600	3.700		en construction	165.390
Du Guiers	9.100				
De l'Ain.....	10.400	6.640	23.750		
Du Doubs.....	22.580		40.600	en projet	1.807.050
De l'Isère.....	237.250	94.950	390.370		
De l'Ardèche.....			37.000		
De la Durance....	72.570	35.700	412.800		
De l'Argens.....	950				
De la Siagne.....	5.400				
Du Loup	1.500				
Du Var.....	4.800	2.200	120.400		
De la Loya	4.000				
Canal du Verdon.	800				
		Région du Centre :			
Du Lot.....	7.450	36.250	137.500	en service	60.950
De la Dordogne ..	20.100	56.050	296.300		
De la Loire-Infre .	10.300		70.360	en construction	121.400
De l'Allier	12.600	8.500	15.180		
Du Cher	5.500		6.800	en projet	539.400
De la Vienne.....	6.050	20.600	13.500		
De la Charente ...	250				
		Région Sud-Ouest :			
De Hérault	1.750		2.370		
De l'Orb.....	520		18.250	en service	135.320
De l'Aude.....	11.960		30.180		
De la Tête.....	4.600				
Du Tech.....	690		3.050	en construction	49.280
De la Garonne ...	62.450	25.760	268.400		
Du Tarn.....	22.020	3.610	90.790		
De l'Adour	31.130	19.110	127.860	en projet	538.865
Totaux généraux :					
En kilowatts...	629.920	345.320	3.490.380		
En chevaux....	854.470	466.730	4.716.730		

Au début de 1922, nous avons une puissance de 630.000 kilowatts, avec le bassin du Rhin, pour les chutes de plus de 200 kilowatts. Si l'on ajoute les chutes de moins de 200 kilowatts, on trouve certainement entre 1.100.000 et 1.200.000 kilowatts. Il y a, en outre, 345.000 kilowatts en *construction*, ce qui représente une allure rapide de construction due à *l'impulsion de la guerre*. Et il y a en projet le nombre *considérable* de 3.500.000 kilowatts, projets dont la réalisation peut être lente.

Difficultés relatives aux matières premières et aux débouchés, importations, exportations

On trouvera dans les « Monographies » les chiffres que nous avons pu nous procurer sur la production pendant la guerre. Aucune synthèse générale n'en est possible, autrement que par les variations d'effectifs et de force motrice que nous avons analysées. Mais nous croyons utile de donner des chiffres généraux sur les matières premières et les débouchés, comme nous l'avons fait sur les effectifs, sur les prix, sur les forces motrices.

(a) *Chiffres généraux du commerce extérieur avec les divers pays*

L'industrie ne pouvait vivre sans matières premières venant de l'étranger ; elle ne pouvait se procurer ces matières à bon compte, avec un change avantageux, que si elle exportait une partie de sa production. Certaines industries ne pouvaient, d'ailleurs, prospérer, ni même se soutenir, sans écouler une partie de leur production à l'étranger. Le but de la campagne sous-marine allemande fut surtout de tarir ou de diminuer le ravitaillement, au point d'amener un ralentissement dangereux dans notre activité productrice, une paralysie partielle. Nous allons voir dans quelle mesure le commerce réussit à approvisionner l'industrie, en dépit des difficultés résultant de la fermeture de nombre de ses marchés habituels, et de l'élévation du fret et du change. Nous ne nous occuperons pas des moyens par lesquels ces résultats furent obtenus, c'est l'objet d'autres volumes.

Nous donnerons tout d'abord un tableau d'ensemble du commerce extérieur français (commerce spécial), rappelant année par année, pendant la guerre, nos importations et nos exportations en poids (tonnes) et en valeurs (millions). Notre but étant de permettre la comparaison des années normales avec les années de guerre, nous donnons les chiffres pour 1913, 1912 et pour quelques années antérieures. Nous donnons aussi les premières années de l'après-guerre. Enfin, une colonne spéciale

fait ressortir la valeur de notre commerce avec nos colonies qui fut actif pendant les hostilités (1).

TABLEAU RÉCAPITULATIF DU COMMERCE SPÉCIAL DE LA FRANCE ET DE SES COLONIES

Importations

Années	Poids total (colonies comprises)	Valeur en francs (2) Totale	Colonies françaises (y compris Algérie, Tunisie, Maroc)
	Tonnes	*Millions*	*Millions*
1890.....	22.706.420	4.436	
1900.....	28.271.512	4.697	364
1910.....	35.718.354	7.173	922
1913.....	44.220.386	8.241	797
1914.....	33.434.590	6.402	750
1915.....	33.049.256	11.035	1.121
1916.....	40.090.616	20.640	1.259
1917.....	34.832.608	27.554	1.990
1918.....	29.351.651	22.306	1.476
1919.....	38.447.165	35.799	3.638
1920.....	50.537.926	49.904	3.528 (3)
1921.....	37.973.685	23.548	3.129

Exportations

Années	Poids total	Valeur en francs (1) Totale	Colonies françaises
	Tonnes	*Millions*	*Millions*
1890.....	6.740.417	3.753	
1900.....	8.593.038	4.108	478
1910.....	15.512.702	6.233	741
1913.....	22.074.513	6.880	895
1914.....	17.663.824	4.868	721
1915.....	4.091.075	3.937	595
1916.....	3.730.015	6.214	820
1917.....	3.011.124	6.012	801
1918.....	3.718.152	4.722	863
1919.....	5.564.360	11.879	1.548
1920.....	12.855.238	26.894	4.029 (3)
1921.....	16.001.427	21.553	2.664

(1) Voir documents statistiques publiés par les Douanes sur le commerce de la France, nº 12, décembre 1921, p. 20, 21, 32, 33 et 188 (Colonies, 1920 et 1921).

(2) Chiffres de la Commission des valeurs en douane, publiés dans le *Tableau général du Commerce et de la Navigation*. Voir dans chaque volume de chaque année, p. 1 et suivantes (après le Résumé analytique).

(3) Les chiffres des années 1920 et 1921 sont extraits des *Documents statistiques sur le Commerce de la France*, fasciculo de décembre 1921.

Nous voyons d'abord que, en poids, nos importations se sont maintenues pendant la guerre à un niveau normal (certaines marchandises ou matières, notamment l'acier, les machines-outils, se substituant à d'autres). Au contraire, nos exportations, en poids, ont très fortement fléchi : non seulement nous perdions de gros clients comme l'Allemagne, l'Autriche, la Russie, mais en outre, dans toute la mesure du possible, nos industries s'adaptaient aux besoins de la Défense nationale. Voici d'ailleurs le rapport $\frac{\text{importations}}{\text{exportations}}$, en poids, au cours des années 1890 à 1920 :

1890, 3,36 ; 1900, 3,29 ; 1910, 2,11 ; 1913, 2 ; 1914, 1,89 ; 1915, 8,08 ; 1916, 10,75 ; 1917, 11,63 ; 1918, 7,89 ; 1919, 6,91 ; 1920, 3,93 ; 1921, 2,37.

Le rapport qui baissait continûment de 1890 à 1914 s'est relevé de 1915 à 1917. Il a baissé en 1918 par suite des difficultés du ravitaillement en acier et de notre effort de production ; il tend à reprendre sa valeur d'avant-guerre, tout en restant un peu plus élevé.

Les *valeurs* des importations et des exportations n'ont pas une signification aussi nette que les poids, à cause du renchérissement continu qui modifie les prix unitaires; mais le *rapport* $\frac{\text{valeur des importations}}{\text{valeur des exportations}}$ qui est indépendant de ce renchérissement, conserve une signification précise à divers points de vue et tout particulièrement au point de vue de notre change. En voici les taux :

1890, 1,18 ; 1900, 1,14 ; 1910, 1,15 ; 1913, 1,23 ; 1914, 1,31 ; 1915, 2,80 ; 1916, 3,32 ; 1917, 4,58 ; 1918, 4,72 ; 1919, 3,01 ; 1920, 1,86 ; 1921, 1,09.

Mouvement analogue à celui des rapports en poids, avec des chiffres plus faibles, parce que notre exportation se compose de produits finis ayant souvent une grande valeur à l'unité de poids. On voit, tout de suite, à quel point la guerre rendit défavorable notre balance commerciale.

Cette brève analyse doit être complétée par l'indication de l'importance pour nous des principaux pays comme fournisseurs de matières et comme clients. La guerre a, en effet, modifié considérablement notre faculté de ravitaillement par certains pays ou d'écoulement de nos produits chez eux.

Voici, pour 1913, la répartition de notre commerce *spécial* (les statistiques appellent commerce général celui qui comprend le transit) avec les différents pays et nos colonies (1).

---

(1) *Rapport général sur l'Industrie française*, 1re partie, t. II, p. 912. Paris, Imprimerie Nationale, 1919. Divers chiffres ont été rectifiés à l'aide des documents ultérieurs. Ces rectifications sont minimes.

IMPORTATIONS — EXPORTATIONS

Total général : Importations, 8.421 millions ; exportations, 6.880 millions.

	Pourcentage d'importations	Pourcentage d'exportations
Part des colonies françaises	9,5	13,0
Part de l'Angleterre	13,3	21,1
Part des États-Unis	10,6	6,1
Part de la Belgique	6,6	16,0
Part de la Chine et du Japon	4,3	0,5
Part de l'Italie	2,9	4,4
Part du Brésil	2,1	1,3
Part de la Russie	5,4	1,2
Pays neutres :		
Part de l'Espagne	3,5	2,0
Part de la Suisse	2,8	6,0
Part de la Hollande	1,3	1,2
Part de la République Argentine	4,3	2,9
Part des autres pays du Sud et du Centre Amérique	2,3	
Autres principaux pays :		
Part de l'Allemagne	13,0	12,0
Part de l'Autriche-Hongrie	1,2	0,6
Part des pays non dénommés	17,6	11,5
TOTAUX	100	100

En résumé, nos plus gros *fournisseurs* sont l'Angleterre, l'Allemagne, les Etats-Unis ; puis l'ensemble de nos colonies, puis la Belgique, la Russie et la République Argentine.

Nos plus gros *clients* étaient l'Angleterre, la Belgique ; puis nos colonies, puis l'Allemagne et bien après les Etats-Unis et la Suisse.

Voici comment se répartit pour les années 1912 à 1918 notre commerce spécial avec les principaux pays (*tableau*, p. 146 et 147).

L'année 1914 n'a pas un sens net : un semestre de paix, et le premier semestre de guerre. En 1915, les importations en valeur de l'Allemagne, de l'Autriche-Hongrie, de la Turquie et de la Belgique tombent à peu de chose ; celles de la Russie s'affaiblissent singulièrement ; se développent celles de l'Algérie, du Maroc, de la Suisse, de l'Italie, de l'Espagne, du Brésil, de l'Argentine ; celles de l'Angleterre qui triplent presque, celles des Etats-Unis qui font plus que tripler. Mais c'est plutôt sur les importations en poids, lorsqu'on étudie non pas le change ou les finances, mais l'approvisionnement industriel, qu'il faut suivre les variations.

En poids, les importations d'Angleterre ont augmenté de 55 %.

IMPORTATIONS ET EXPORTATIONS DE LA FRANCE AVEC DIVERS PAYS

Commerce spécial. Valeurs (millions de francs)

Divers pays	1912		1913		1915		1917		1918	
	Imp.	Exp.	Imp.	Exp.	Imp.	Exp.	Imp.	Exp.	Imp.	Exp.
Algérie	427	568	330	553	547	367	683	524	624	604
Maroc	19	52	20	79	41	89	239	113	149	108
États-Unis	890	431	894	423	3.027	446	9.771	682	7.140	419
Angleterre	1.048	1.362	1.115	1.454	3.038	1.098	6.808	1.017	6.395	1.082
Russie	432	62	458	83	77	113	153	419	68	
Belgique	540	1.144	556	1.108	23	36	5	69	5	36
Suisse	150	406	135	406	244	297	509	490	432	409
Italie	209	302	240	306	433	388	815	971	818	780
Espagne	230	140	281	151	581	139	1.348	207	578	183
Brésil	198	88	174	86	210	55	509	84	551	92
République Argentine	333	189	369	200	473	107	1.046	140	1.073	115
Allemagne	999	821	1.069	867	8		6		5	
Autriche-Hongrie	107	48	103	44	4					
Turquie	101	87	94	83	10		2		2	1
Autres pays	2.548	1.013	2.583	1.037	2.320	802	5.660	1.297	4.466	894
TOTAUX	8.231	6.713	8.421	6.880	11.036	3.937	27.554	6.013	22.306	4.723

Commerce général

Importations et exportations en poids

Pays	1913		1915		1917		1918	
	mport.	Export.	Import.	Export.	Import.	Export.	Import.	Export.
	—	—	—	—	—	—	—	—
Algérie	1.100	935	1.386	455	966	303	705	289
Maroc		240	78	129	282	113	128	66
Tunisie	878	253	444	115	215	54	310	46
Indo-Chine	361	88	353	33	221	14	79	9
Sénégal	182	98	236	50	133	29	87	20
Autres colonies et protectorats	426	273	341	114	306	61	177	20
États-Unis	1.565	256	4.198	162	5.830	120	4.851	75
Angleterre	14.564	2.373	22.581	1.603	21.513	1.233	20.426	1.023
Russie	2.362	98	143	23	146	66	86	5
Belgique	8.511	8.564	411	207	8	132	5	38
Suisse	195	1.307	338	988	520	1.016	332	711
Italie	482	706	439	355	518	479	684	2.415
Espagne	1.811	556	1.212	210	1.928	104	889	54
Brésil	138	144	133	189	227	227	131	9
République Argentine	1.225	276	1.007	83	817	28	882	15
Allemagne	9.209	5.844	5		1		2	
Autriche-Hongrie	247	296	1					
Turquie	168	194	12	1				1
Autres pays	5.201	3.686	2.029	1.927	3.657	1.453	2.192	1.075
Totaux	48.625	26.187	35.347	6.644	37.288	5.432	31.966	5.871

celles d'Amérique (Etats-Unis) de 170 % (coefficients 1,54, 2,67) en 1915, par rapport à 1913.

Voici en 1917, par exemple, la répartition proportionnelle de nos importations par pays d'origine :

	Valeur	Poids
Algérie	2,5	2,5
Maroc	0,9	0,8
États-Unis	35,5	15,6
Angleterre	23,2	57,7
Russie	0,5	0,2
Suisse	2,0	1,4
Italie	3,0	1,4
Espagne	4,8	5,2
Brésil	2,0	0,6
Argentine	3,8	2,2
Pays divers	21,8	12,2
TOTAUX	100,0	100,0

En poids et en valeur, les Etats-Unis et l'Angleterre représentent 55 à 60 % de notre approvisionnement ; mais c'est surtout d'Angleterre que viennent les matières pondéreuses de moindre valeur. L'Algérie et le Maroc développent l'aide qu'ils nous apportent ; nous donnerons plus loin quelques indications séparées sur l'apport des colonies françaises.

Ces premiers chiffres font ressortir : 1° au point de vue des exportations, la perte immédiate d'un tiers de nos débouchés : Belgique, Allemagne, etc. ; 2° au point de vue des importations, la suppression des matières premières allemandes 13 %, belges, 7 %, russes 5 %. Et d'une façon générale l'importance croissante que prend la navigation pour l'approvisionnement et les ventes de notre industrie. Ils nous conduisent donc, pour éclairer la situation, à donner des renseignements sommaires sur les changes et sur les frets. N'oublions pas d'ailleurs de rappeler les sources de matières premières (charbon, minerai, fonte) que nous avions perdues avec les régions envahies, et la puissance d'exportation, perdue pour nous, de ces malheureuses régions.

(b) *Changes.* — La variation des coefficients $\frac{\text{importations}}{\text{exportations}}$ nous a déjà indiqué une situation défavorable au point de vue DU CHANGE. Il s'ensuivit une baisse progressive de la valeur du franc par rapport aux monnaies des pays avec lesquels se poursuivait notre commerce, à l'exception de la lire italienne.

Les changes anglais et américains sur Paris, après s'être tenus aux environs du pair pendant six mois, augmentèrent jusqu'en avril 1916

(13 % Londres, 16 % New-York). A cette date, l'accord financier franco-anglais stabilisa les cours (10 % Londres, 12 % New-York) jusqu'au mois d'avril 1917. L'entrée en guerre des Etats-Unis provoqua alors une baisse des changes américains — et anglais — sur Paris ; puis les changes se maintinrent à peu près uniformes (un peu moins de 8 % Londres, 10 % New-York) de mai 1917 jusqu'en août 1918, où une nouvelle baisse les fit tendre vers le pair.

Le change suisse s'élève, avec des hauts et des bas, jusqu'en juillet 1918, où sa prime atteint 48 % ; elle redescend à 12 et 14 % en fin 1918. Le change hollandais suit la même allure, monte un peu moins haut (42 % en juillet 1918) et se tient entre 10 et 12 % en fin d'année. La prime suédoise est un peu plus haute que celle de la monnaie suisse, sur Paris ; elle passe par un point haut, 75 % en novembre 1917, pour redescendre à 44 % en juillet 1918, et à 13 ou 14 % en décembre. Le change espagnol sur Paris atteint 63 % en juillet 1918, pour redescendre au-dessous de 10 en fin d'année. Par contre, la lire italienne baisse d'une façon continue jusqu'en 1918 (perte près de 40 %) ; elle remonte alors brusquement et réduit sa perte à 15 % en fin d'année. Signalons que jusqu'en mai 1915 les changes suédois, suisse, se maintinrent au-dessous du pair, de quelques unités %.

Sur Genève, les changes des alliés décroissent constamment jusqu'en juillet 1918. Les changes ennemis décroissent jusqu'en décembre 1917 (armistice russe), augmentent en janvier 1918, pour ensuite redescendre jusqu'à fin 1918 (légère oscillation à l'armistice, en novembre 1918).

Ainsi donc le change majora, à certains moments de la guerre, le prix de nos achats en francs d'une quotité qui atteignit 50 et jusqu'à 70 %. Au moment de l'armistice, la situation à ce point de vue n'était pas mauvaise. Mais bientôt la rupture de la solidarité financière des Alliés entraîne pour le franc une baisse nouvelle qui peu à peu devient considérable.

(c) *Frets.* — Les changes, tout en augmentant le prix de nos matières premières, facilitaient, du moins, en compensation, les débouchés de notre industrie. Il n'en était pas de même de la hausse des frets, conséquence de l'abondance des transports maritimes et des dangers de la navigation dès le début de la guerre; elle atteignit en 1917 et 1918, sous l'influence de la guerre sous-marine, un niveau extrêmement élevé. Vu l'insuffisance, déjà notoire avant la guerre, de notre marine marchande, nous dûmes faire appel dans une large mesure aux affrétements alliés ou neutres. Quelques exemples feront ressortir les sommes considérables que dut payer notre industrie pour maintenir ses approvisionnements à la hauteur de ses besoins.

Voici d'abord le cours du fret pour le blé de Northern Range à ports français de l'Atlantique, au mois de juillet de chaque année (compte rendu des travaux de la Commission centrale des études relatives au coût de la vie. Ministère du Travail).

1914	14,45	Indices : 100
1915	52,20	— 361
1916	83,95	— 581
1917	187,00	— 1280
1918	358,30	— 2480

En juillet 1918, le fret vaut 25 fois sa valeur juillet 1914. Il redescend après l'armistice, dès novembre 1918, à 77 francs.

Puis nous donnerons un relevé des prix moyens du fret du charbon, d'Angleterre en France, d'après les documents des chemins de fer de l'Etat (France) chargés de la comptabilité du compte « Charbons ».

RELEVÉ DES PRIX MOYENS DU FRET PENDANT LES ANNÉES 1914 A 1918

	Cardiff Manche		Cardiff Océan		Tyne Manche		Tyne Océan	
Années	au 1er janv.	au 1er juil.	au 1er janv.	au 1er juil.	au 1er janv.	au 1er juil.	au 1er janv.	au 1er juil.
1914	4/	4/3	5 fr. 60	6 fr. 50	4/	4/3	5/	5/9
1915	13/4	11/3	17 fr. 80	14 fr. 38	18/6	13/8	21/8	18/3
1916	20/4	23/	38 fr. 05	29/	23/9	26/2	30/9	35/
1917	23/	23/	29/	29/	26/2	26/2	35/	35/
1918	23/	23/	29/	29/	26/2	26/2	35/	35/

A partir du 1er juin 1916, les frets des bateaux ont été taxés, et les frets ci-dessus pour les bateaux *neutres* ont subi les majorations suivantes :

A partir du 29 janvier 1917, majoration de 20 %.

A partir du 12 février 1917, majoration portée à 50 %.

A partir du 9 avril 1917, +12 % Manche, +18 % Océan, en plus de la majoration de 50 %.

Par exemple, une tonne qui payait 5 shillings *Tyne-Océan* au 1er janvier 1914, payait, au 1er janvier 1918, 35, si elle était transportée par bateau taxé. Par bateau neutre, elle payait (35+17,50+18 % de 52,50), soit environ 62 shillings. Cela faisait en shillings plus de 12 fois le prix d'avant-guerre. Il faut maintenant, en francs, tenir compte du change. On arrive à 15 fois le prix d'avant-guerre.

Voici pour la même période les prix en shillings par tonne métrique, pour les transports de Shanghaï sur Marseille et Londres (1).

(1) *Rapport général sur l'Industrie française*, 1re partie, t. II, p. 945, 946.

	Prix	
	Pour Marseille Messageries maritimes (Shillings)	Pour Londres Compagnies anglaises (Shillings)
	—	—
Juillet 1914	35	35
Août 1914	65	65
Mai 1915	79	79
Mai 1916	140	110
Mai 1917	300	110
Janvier 1918	650	150

Sur Marseille, compte tenu du change, on paye, en janvier 1918, 20 fois le fret 1914. Malgré l'accroissement des risques, les Anglais, qui ne souffrent pas de la même pénurie de navires, et qui taxent étroitement le fret, n'ont pas supporté, à beaucoup près, le même accroissement de fret. Si le coton, grâce au fret américain, coûtait 700 cents pour venir en France et 600 cents pour Liverpool, il n'en était pas de même des cotons d'Egypte, des soieries du Japon, des chanvres de Manille, des laines d'Australie ou même d'Argentine.

Voici enfin les taux d'affrétement des navires japonais (1), dont l'accroissement est formidable, et qui n'est pas sans répercussion sur les produits de notre industrie, car ils nous apportent de grandes quantités de cuivre, d'étain et de manganèse.

Janvier 1914, 1,65 yens par tonne ; mai 1915, 3,50 ; août 1916, 15 ; mai 1917, 30 ; juin 1918, 47 ; septembre 1918, 40.

L'accroissement, compte tenu du change, atteint 30 fois la valeur janvier 1914.

* * *

(d) *Commerce extérieur par nature de produits.* — Ayant donné ces renseignements sur les changes et les frets pour accuser les conséquences de l'allure générale de notre *commerce spécial* pendant la guerre, et bonne note prise des charges que leur taux élevé comporte pour notre industrie, malgré tous les règlements sur la spéculation, nous allons examiner plus en détail le sort des différentes natures de produits au cours de la guerre.

Voyons d'abord quelle était la répartition, en 1913, des différents produits dans notre commerce extérieur (*Rapport sur l'Industrie française*, 1re partie, t. II, p. 913, Paris, Imprimerie nationale, 1919).

Importations

Total des importations	8.421 millions
1° *Produits alimentaires*	18,4 %

(1) *Rapport général sur l'Industrie française*, 1re partie, t. II, p. 945, 946

2° *Matières premières :*

Laine en masse	8,0 %
Coton en laine	7,0 —
Soie brute	4,3 —
Lin	1,3 —
Houille crue, carbonisée ou agglomérée	7,0 —
Huile et essence de pétrole	1,6 —
Cuivre	2,2 —
Minerais et autres produits métallurgiques	3,0 —
Graines et fruits oléagineux	4,6 —
Bois communs	2,4 —
Caoutchouc	1,4 —
Peaux brutes	2,9 —
Divers	7,9 —
TOTAL des matières premières	53,6 —

3° *Objets fabriqués et divers :*

Machines et mécaniques	3,8 %
Tissus	2,0 —
Papiers	1,1 —
Divers	5,3 —
TOTAL des objets fabriqués	12,2 —
Marchandises diverses	15,8 —

EXPORTATIONS

TOTAUX des exportations	6.880 millions
1° *Produits alimentaires*	10,0 %

2° *Matières premières :*

Laine en masse et coton en laine	6,0 %
Soie	2,0 —
Combustible	2,6 —
Produits chimiques	3,0 —
Peaux	2,6 —
Divers	7,0 —
TOTAL des matières premières	23,2 —

3° *Objets fabriqués et divers :*

Filés	2,1 %
Tissus de soie	6,0 —
Tissus de coton	6,0 —
Tissus de laine	3,2 —
Vêtements	3,6 —
Papiers	2,5 —
Peaux préparées	2,2 —

Automobiles	3,3 %
Tabletterie et bimbeloterie	2,9 —
Machines et mécaniques	1,8 —
Ouvrages en métaux	1,7 —
Colis postaux	8,0 —
Divers	23,5 —
TOTAL des objets fabriqués	66,8 —

Cherchons maintenant les réactions, sur notre situation normale, des événements de guerre.

Dans ce but, nous allons donner, pour la période d'une dizaine d'années qui, partant de 1912 et 1913 (années normales) englobe entièrement la guerre, les chiffres généraux faisant ressortir, en poids et en valeurs, les quantités d'objets fabriqués, d'objets d'alimentation et de matières nécessaires à l'industrie qui furent exportées ou importées. Puis, en choisissant pour les détailler les chiffres qui se rapportent à notre point de vue industriel, nous étudierons les fluctuations qu'ils subirent sous l'action de certains événements tels que la rareté de plus en plus forte du fret, l'élévation de son coût, les variations du change, la perte des provinces envahies, etc., etc.

Notre première constatation sera la suivante : au cours de la guerre, notre importation de matières nécessaires à l'industrie croît fortement en valeur, mais *décroît sensiblement en poids* : notre exportation de produits fabriqués croît en valeur mais décroît en poids.

Nous avons précédemment relevé et commenté les rapports en poids et en valeurs des marchandises importées aux marchandises exportées : de 1913 à 1917 les rapports des poids $\frac{\text{importations}}{\text{exportations}}$ a presque sextuplé et le rapport des valeurs a presque quadruplé. La croissance du premier tend à accroître le cours du fret, indépendamment des autres causes qui y concourent ; il correspond à une insuffisance de quantité dans les frets de retour. Le second a une influence, que nous avons mise en lumière, sur les changes. Nous ne prendrons pas les mêmes rapports pour les matières nécessaires à l'industrie et les objets fabriqués, considérés isolément. Ils ne donneraient pas d'indications aussi nettes que celles obtenues en prenant la *différence* entre les importations et les exportations.

Pour les matières nécessaires à l'industrie, les différences de poids entre les matières importées et exportées, c'est-à-dire les poids *nets* mis à la disposition de l'industrie française par la production étrangère sont les suivants :

1912, 170 millions de quintaux métriques ; 1913, 189 ; 1915, 234 ; 1916, 282 ; 1917, 241 ; 1918, 199 ; 1919, 254 ; 1920, 322.

On suit l'accroissement ; les poids augmentent de 50 % de 1913

IMPORTATIONS

Poids (quintaux métriques)

Nature des produits	1912	1913	1914	1915
Objets fabriqués :				
Poids	13.456.680	15.477.190	9.444.530	9.917.690
Valeurs	1.614.213	1.658.021	1.080.535	3.067.593
Objets d'alimentation :				
Poids	46.608.530	55.119.320	52.246.310	62.807.250
Valeurs	1.803.437	1.817.579	1.813.487	3.314.797
Matières nécessaires à l'industrie :				
Poids	337.388.686	371.607.305	272.655.060	257.767.620
Valeurs	4.813.196	4.945.732	3.508.147	4.653.404
TOTAUX DES POIDS	397.853.896	442.203.860	334.345.900	330.492.560
TOTAUX DES VALEURS	8.230.846	8.421.332	6.402.169	11.035.794

EXPORTATIONS

Objets fabriqués :				
Poids	21.986.393	22.833.241	15.866.182	7.509.989
Valeurs	3.417.773	3.617.046	2.575.740	2.341.317
Objets d'alimentation :				
Poids	13.638.520	14.566.760	9.738.410	8.895.560
Valeurs	849.773	838.898	645.993	648.953
Matières nécessairee à l'industrie :				
Poids	167.327.700	182.991.630	100.814.740	24.389.520
Valeurs	1.944.868	1.858.091	1.299.050	767.521
Colis postaux contenant des tissus de soie :				
Poids	4.551	4.934	2.658	833
Valeurs	36.957	43.334	23.676	7.306
Colis postaux contenant des articles de parfumerie, etc. :				
Poids	308.806	348.565	216.250	114.848
Valeurs	463.209	522.848	324.375	172.272
TOTAUX DES POIDS	203.265.970	220.745.130	176.638.240	40.910.750
TOTAUX DES VALEURS	6.712.580	6.880.217	4.868.834	3.937.369

(1 Voir : *Documents statistiques* publiés par l'Administration des Douanes sur le commerce français :

1912-1921 (1)

et Valeurs (milliers de francs)

1916	1917	1918	1919	1920	1921
17.117.340	21.566.610	15.377.310	18.280.249	24.648.884	15.587.742
5.829.156	8.692.231	6.595.906	10.341.567	12.873.443	4.944.535
79.228.640	67.078.490	49.152.580	69.814.144	61.952.608	40.664.336
5.057.873	6.985.375	5.644.723	10.704.485	11.874.910	6.205.898
304.560.180	259.680.980	228.986.620	296.377.262	418.777.772	324.484.781
9.753.390	11.876.449	10.065.748	14.753.215	25.156.544	12.398.040
400.906.106	348.326.080	293.516.510	384.471.655	505.379.264	379.736.859
20.640.419	27.554.055	22.306.377	35.799.267	49.904.897	23.548.473

1912-1921 (1)

8.634.091	6.493.395	3.986.118	8.611.456	18.652.153	18.907.779
4.218.442	4.082.397	2.812.849	7.387.562	16.962.574	12.808.951
5.623.860	4.012.950	2.680.350	5.299.020	12.576.150	12.271.326
588.556	498.629	419.725	1.190.411	2.612.799	1.932.366
22.884.470	19.445.230	30.352.510	41.563.920	97.090.810	128.584.808
1.084.911	1.095.207	997.807	2.444.293	6.113.814	5.558.626
998	2.233	1.449	1.860	1.636	945
9.223	17.601	9.079	20.614	47.596	21.704
156.731	157.432	161.093	166.344	231.631	249.417
313.462	318.864	483.279	836.720	1.158.155	1.231.454
37.300.150	30.111.240	31.181.520	55.643.600	128.552.380	160.014.275
6.214.594	6.012.698	4.722.736	11.879.600	26.894.938	21.553.101

d écembre 1921, n° 12, p. 20 et 21 (importations) et p. 32 et 33 (exportations).

à 1916 ; ils redescendent ensuite en 1917 et 1918 (difficultés de navigation, guerre sous-marine). Ils sont en 1918 à peu près au niveau de l'avant-guerre. L'on peut concevoir ce que cela représente de difficultés pour les industries étrangères à la guerre, car toutes les priorités de transport vont au charbon, à l'acier, au matériel de guerre, aux approvisionnements alimentaires ; et les métaux, les matières alimentaires sont importés en quantités beaucoup plus fortes qu'en 1913. Le chiffre de 1920 fait ressortir l'extraordinaire reprise d'activité qui se manifeste en cette année. Quant à la valeur du quintal de ces marchandises, elle passe de 135 francs avant guerre à 500 francs en 1916 et 800 francs en 1917.

Pour les objets fabriqués, les poids exportés par notre industrie tombent au tiers de l'avant-guerre dès 1915 et en-dessous de 1/5 en 1918, tandis que les quantités importées pour nos consommations vont en croissant, mais légèrement (50 % en 1917 sur l'avant-guerre). La balance, qui était en notre faveur, est dès 1915 à notre désavantage, et ne revient à notre avantage qu'en 1921. Il en est de même pour les valeurs; toutefois, pour celles-ci, nous reprenons l'avantage dès 1920. Le prix du quintal importé passe de 1.230 francs à 4.000 francs (1917) et même 5.000 francs (1920). Le prix du quintal exporté passe de 1.554 francs à 6.280 francs (1917) et 9.090 francs en 1920.

Reprenons les matières premières nécessaires à l'industrie dont l'importation en poids a été dès le début de la guerre, avons-nous vu, et jusqu'en 1919, nettement inférieure à la normale, et dont les poids nets importés (importations moins exportations) ont été en croissant, dans une certaine mesure, jusqu'à 1917, pour retomber, en 1918, au niveau d'avant-guerre. Ces chiffres traduisent une gêne certaine, surtout si l'on considère que l'accroissement des poids nets est dû aux matières nécessaires à l'armement, qu'on cesse à peu près d'exporter et qu'on importe en quantités considérables. Citons l'augmentation des importations en poids pour trois des matières les plus nécessaires à l'armement : la fonte, le fer et l'acier ; à elles seules elles ont accru leur importation de 27 millions de quintaux métriques (2 millions d'importation en 1913, 11 en 1915 ; 29 en 1916 et 1917, 19 en 1918, 10 en 1920) (1). Il en est de même pour le cuivre, le zinc, l'étain, le caoutchouc, etc... Les matières destinées aux autres industries subissent des restrictions importantes.

Pour caractériser la situation comparée des industries de guerre et des industries de paix, au point de vue des matières premières, nous

(1) *Documents statistiques sur le Commerce de la France* (livre vert), décembre 1921, p. 16 art. 217.

présentons trois diagrammes dont chacun porte deux courbes : l'une pour l'importation totale en matières, l'autre pour la différence entre cette importation et l'exportation, c'est-à-dire, d'une manière concrète :

1° *Poids d'importation du total des matières premières nécessaires à l'industrie :*

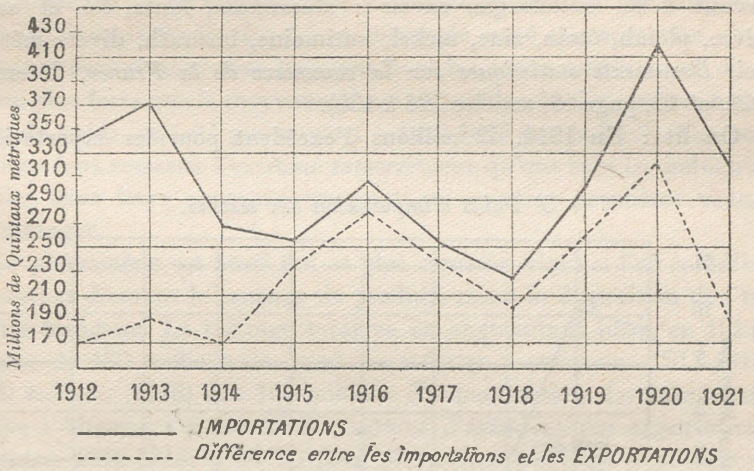


Fig. 1. — Légende : chaque degré = 40 millions de quintaux métriques (1° degré = 170.000.000).

2° *Poids d'importation des métaux.*

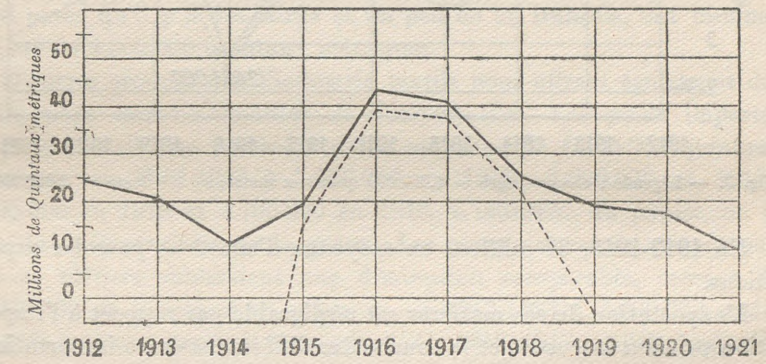


Fig. 2. — Légende : chaque degré = 10 millions de quintaux.

pour les matières premières mises à la disposition de l'industrie française en sus de celles d'origine française qu'elle a transformées.

Voici d'abord le diagramme des importations, en poids, pendant les années de guerre, du total année par année, de toutes les matières nécessaires aux industries, indistinctement (fig. 1).

Les deux courbes : importations brutes, différence entre les importations et les exportations, ont la même allure de 1915 à 1920.

Une seconde courbe (fig. 2) va nous donner le poids total, année par année, des métaux importés pendant les années de guerre. Le total de chaque année a été obtenu en additionnant les poids de dix matières servant à la métallurgie, savoir : aluminium, fonte, fer et acier, cuivre, plomb, étain, zinc, nickel, antimoine, bismuth, divers métaux (voir *Documents statistiques sur le commerce de la France*, décembre 1921, nº 12, page 16, articles 126 à 135).

On lit : En 1914, 42 millions d'excédent pour les exportations.

3º *Poids d'importation des textiles.*

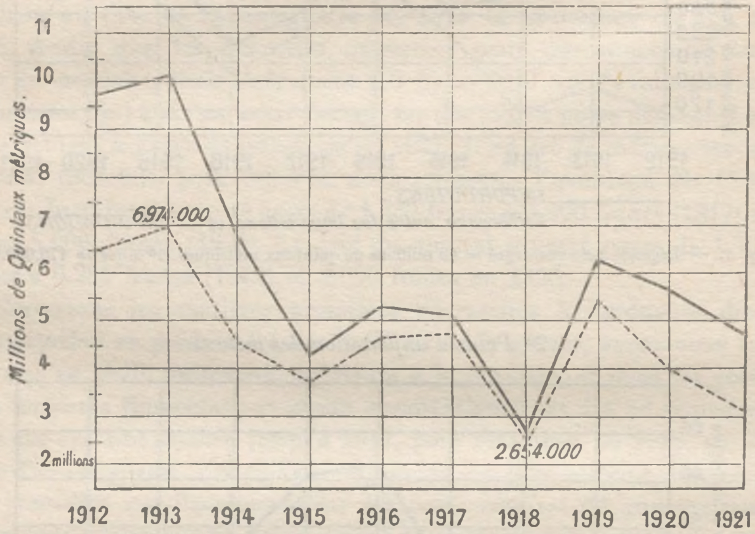


Fig. 3. — Légende : chaque degré = 1.000.000 quintaux métriques (1º degré = 2.000.000).

En 1912-1913, 80 millions en moyenne d'excédent pour les exportations.

L'exportation de ces matières est négligeable par rapport à l'importation *pendant la guerre*, et la courbe des différences entre importations et exportations a la même allure.

Enfin, une troisième courbe (fig. 3) représentera le poids total de matières textiles importées. Ici, le poids total de chaque année a été obtenu en additionnant 9 produits qui sont : laines et déchets de laine, soies, peaux et pelleteries brutes, coton en balles et déchets de coton, lin, chanvre, jute, phormium, ramie (*ibid.*, p. 12, articles 50, 51 et 56, et p. 14, articles 88 à 93).

Les deux courbes ont la même allure, et l'exportation de ces matières premières est à peu près nulle pendant la guerre.

Tandis que le poids des matières nécessaires à l'industrie importées va diminuant pendant la guerre, et que sa diminution maximum, par rapport à la moyenne 1912-1913, est de 32 %, le total des poids de métaux importés va en augmentant, et son augmentation par rapport à 1912-1913 est de 66 %. En raison même de cette augmentation d'importation des métaux, nous trouvons pour les autres matières une diminution plus forte que la moyenne. Pour les textiles, la diminution maximum du poids importé par rapport à 1912-1913 est de 72 %. Ces proportions font ressortir l'extrême resserrement qu'ont subi les industries textiles dans leurs approvisionnements en matières premières venues de l'étranger.

Le phénomène est aussi net et plus caractéristique si l'on considère les courbes donnant le tonnage de produits mis à la disposition de l'Industrie française. Le tonnage total va en augmentant jusqu'en 1915 ; il passe de 180 millions de quintaux métriques (moyenne 1912-1913) à 280 millions (1916) soit 100 millions d'augmentation. Le tonnage du groupe « Métaux » passe de 80 millions d'excédent des exportations (moyenne 1912-1913) à 37 millions d'excédent pour les importations en 1916. C'est un accroissement de 117 millions qui dépasse à lui seul l'accroissement général. Pour les textiles, l'excédent d'importation est passé de 6.974.000 à 2.654.000 quintaux métriques ; les matières mises à la disposition de l'industrie textile, dont nous ne connaissons pas le total parce qu'il y a des laines et un peu de lin français, ont diminué de plus de 4.300.000 quintaux métriques.

D'autres groupes que l'industrie textile nous offrent également des diminutions impressionnantes de l'importation. Les poids importés de pâte de cellulose passèrent de la moyenne de 4.400.000 quintaux métriques en 1912-1913 à 2.800.000 en 1915 ; 1.600.000 en 1917 ; 2.500.000 en 1918 et 2.700.000 en 1919. L'industrie du papier, on le voit, fut très atteinte par la guerre. Les pierres et terres servant aux arts et métiers subissaient une diminution comparable, passant de 15.000.000 de quintaux en moyenne en 1912-1913 à 3.000.000 seulement de moyenne pendant les années 1915, 1916, 1917 et 1918. Les poids d'importation des bois communs passaient de la moyenne de 19.000.000 de quintaux, en 1912 et 1913 à 4.700.000 quintaux en 1915 ; 10.400.000 en 1916 ; 6.000.000 en 1917 et 3.300.000 en 1918.

Pour la houille, dont l'importation moyenne était de 210 millions de quintaux pour 1912 et 1913, les chiffres d'importation tombent à 167 millions de quintaux en 1918, soit une diminution de 23 %. Si l'on prend en considération que pendant le même temps la production des

mines françaises baissait de plus de 30 %, et que la houille disponible pour la consommation baissait aussi dans son ensemble de plus de 30 % ; si l'on tient compte, d'autre part, que les industries grosses consommatrices, comme la métallurgie, loin de réduire leur consommation de houille, la voyaient augmenter, on concluera que les industries non spécialisées dans l'armement avaient à peine la moitié de leur consommation normale de charbon.

Pour préciser ces indications générales sur l'allure des phénomènes, sur l'activité des industries, il faut entrer dans le détail des matières nécessaires à l'industrie, examiner pour chacune, non seulement l'importation, mais l'exportation, et quand c'est possible, directement la production. Ce sera l'objet de la seconde partie du livre « Monographies des groupes industriels ».

C'est aussi dans cette deuxième partie qu'on passera en revue les objets fabriqués d'après leur nature. Disons tout de suite, en ce qui les concerne, que l'exportation brute, compte non tenu des importations, a ici une signification concrète importante, ce sont *les débouchés à l'étranger*. Nous avons vu qu'ils sont tombés, en poids, de 22 millions de quintaux métriques avant-guerre à 7 millions 1/2 en 1915, 6 1/2 en 1917, 4 en 1918, et qu'ils sont remontés à 18 1/2 en 1920. Mais la vue du phénomène est incomplète, si l'on ne rappelle en même temps qu'avant-guerre nos exportations d'objets fabriqués dépassaient de 8 millions de quintaux nos importations; qu'en 1915 la balance était retournée (— 2,4), qu'en 1917 nos importations dépassaient nos exportations de plus de 15 millions de quintaux et les dépassaient encore de 6 millions en 1920.

Nous croyons utile de donner quelques diagrammes synthétiques de la manière dont se sont tenus pendant la guerre nos *débouchés* à l'étranger (fig. 4, 5, 6 et 7). C'est une constatation importante pour notre activité industrielle.

Un premier diagramme représentera en quintaux métriques les quantités totales de *tous les objets fabriqués* qui ont été exportés pendant la guerre, sans distinction. Les trois diagrammes suivants grouperont les produits fabriqués selon trois catégories.

Tous ceux qui se rapportent à la mise en œuvre des métaux ordinaires et à la construction d'appareils servant pour la guerre, savoir : machines et mécaniques ; outils en métaux ; armes, poudres et munitions, carrosseries, aéronefs, embarcations, etc. (Voir *Documents statistiques sur le commerce de la France* (livre vert), décembre 1921, n° 12, p. 30, articles 166 à 168 ; p. 32, articles 172 à 174).

Tous ceux concernant l'habillement, savoir : les fils (de lin, de coton, de laine, etc.), les tissus divers ; la lingerie ; les peaux et pelleteries ;

1° *Poids total des objets fabriqués qui ont été exportés.*

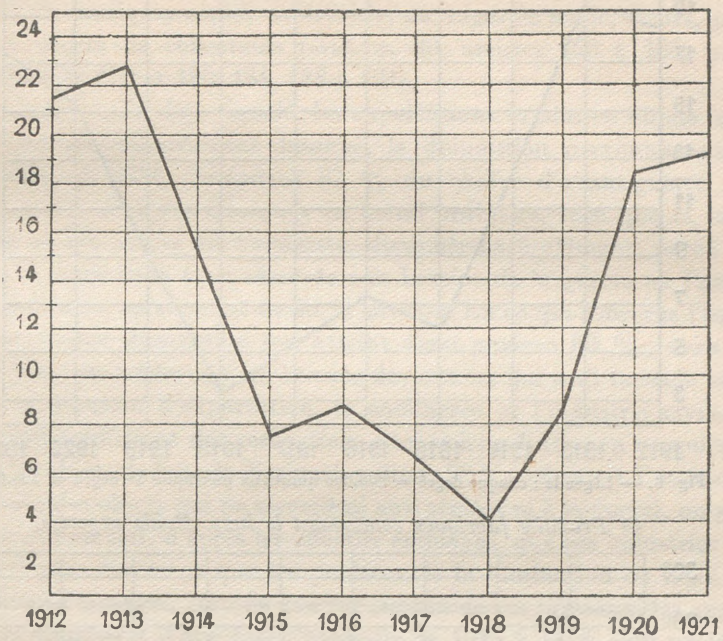


Fig. 4. — Légende : chaque degré = 2 millions de quintaux métriques.

2° *Objets fabriqués avec des métaux ordinaires. Poids exportés.*

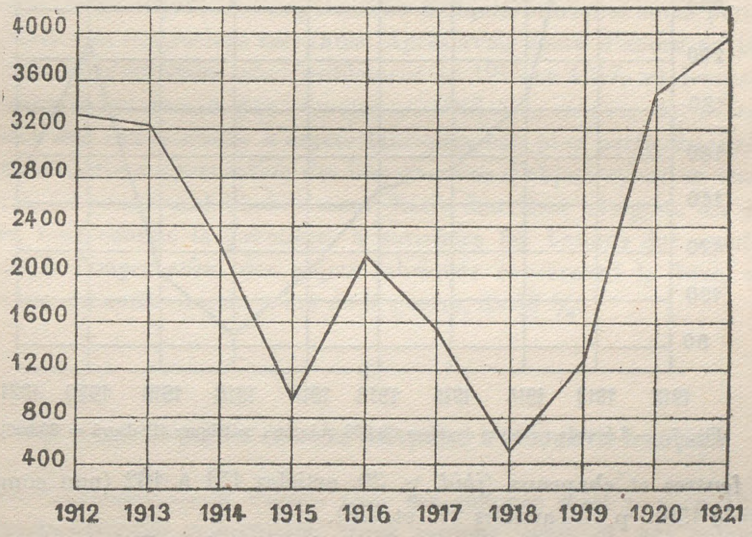


Fig. 5. — Légende : chaque degré = 400.000 quintaux métriques.

3° *Produits fabriqués concernant l'habillement. Poids exportés.*

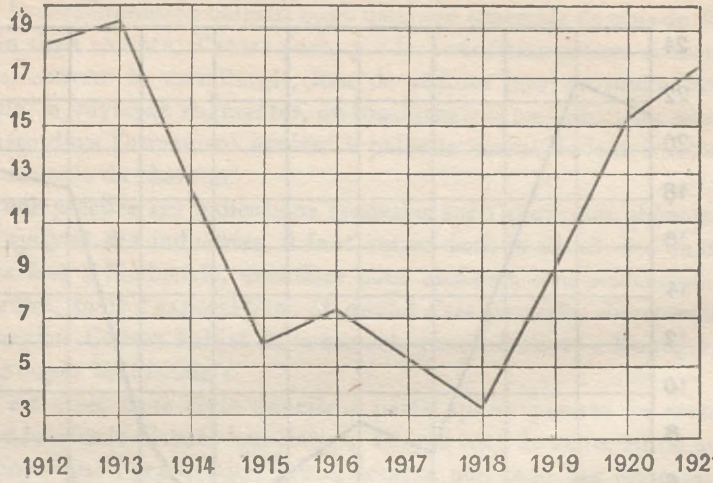


Fig. 6. — Légende : chaque degré = 200.000 quinta ux métriques 1° degré = 300.000.

4° *Produits fabriqués concernant le luxe. Poids exportés.*

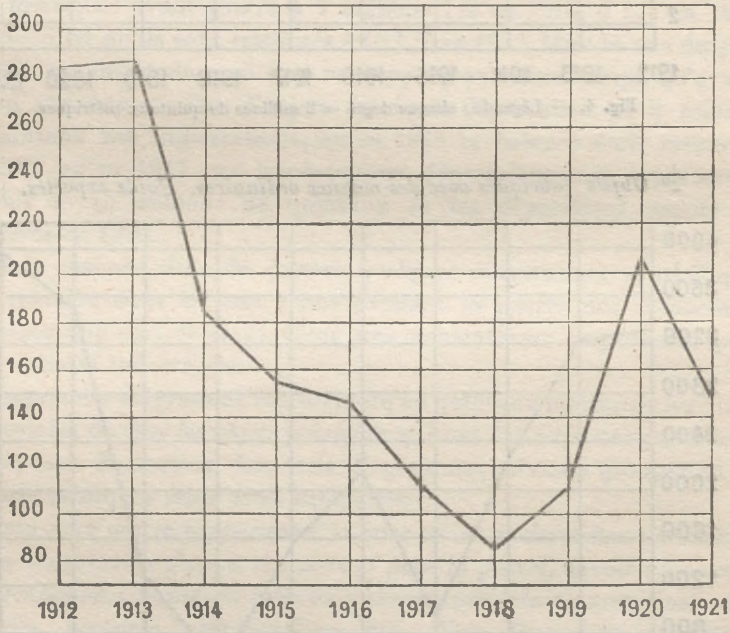


Fig. 7. — Légende : chaque degré = 20.000 quintaux métriques (1° degré = 80.000).

les feutres et chapeaux (*ibid.* p. 30, articles 151 à 162 (non compris article 159) ; p. 32, articles 177 et 178).

Tous les produits fabriqués pour le luxe, et dont l'usage n'est pas

absolument indispensable : orfèvrerie, bijouterie, horlogerie, instruments de musique, corail, tabletterie, ouvrages de mode, fleurs, parapluies, objets de collections (*ibid.* p. 30, articles 163 à 165, p. 32, articles 170, 179 et 180, 184, 188 à 191).

Comme on l'a déjà signalé, les exportations totales en objets fabriqués ont considérablement diminué, la diminution maximum, qui se produisit en 1918, atteignant 82 % du chiffre d'avant-guerre. Les exportations d'objets fabriqués en métal ordinaire, bien que la fabrication de ces objets ait augmenté, diminuèrent également, parce que toute la fabrication était réservée aux besoins de la guerre en France. La diminution maxima est de 80 % environ. En ce qui concerne l'habillement, même diminution qui atteint aussi environ 80 % ; mais ici, ce ne sont pas seulement les besoins des armées qui sont la seule cause de la diminution d'exportation, le commerce et l'industrie civile du vêtement souffrirent des restrictions nécessaires. Enfin, en ce qui concerne les objets de luxe, la diminution est de 70 % seulement. Comme elle porte sur des objets qui ne servent ni aux armées ni à la guerre, on peut penser et l'on sait, d'après les effectifs employés, que ces industries ont ressenti plus vivement que les prédécentes la diminution de leurs débouchés à l'étranger. Notons que sur chacun de ces tableaux, les exportations diminuent d'une façon continue de 1914 à 1918, sauf un léger relèvement en 1916, provenant d'un développement assez sensible de l'exportation des instruments et machines de guerre et un peu des objets d'habillement. La guerre sous-marine arrête cet essor.

Une étude rapide des *importations* d'objets fabriqués nous permet d'arriver aux conclusions suivantes. Après avoir décru d'abord en 1914 et 1915, elles croissent très sensiblement en 1916 et 1917, au-dessus du niveau d'avant-guerre, pour revenir en 1918 à ce niveau. Cet accroissement des importations d'objets fabriqués est plus particulièrement dû à une forte augmentation des importations d'objets ayant en vue la guerre, ou concernant l'habillement. Cette deuxième catégorie est destinée, tout comme la première, à satisfaire les besoins des armées. Quant à l'importation des objets fabriqués concernant le luxe, elle diminue, au contraire, au cours de la guerre, de 89 %.

II

Aide apportée par les colonies françaises à l'industrie française

Le commerce de la France avec ses colonies n'est pas, en 1913, d'une importance primordiale. Nous faisions venir de nos colonies 9,5 % en valeur de nos importations totales, soit 797 millions de francs

sur un total de 8.421 millions ; et nous y expédiions 13 % en valeur de nos exportations totales, soit 895 millions de francs sur un total de 6.880 millions de francs. Après la guerre, en 1921, nous avons fait venir de nos colonies 13 % en valeur de nos importations totales, soit 3.129 millions de francs sur un total de 23.458 millions de francs, et nous avons exporté dans nos colonies 12 1/2 % en valeur de nos exportations totales, soit 2.664 millions de francs sur un total de 21.553 millions de francs (livre vert, p. 188).

Pour l'ensemble des deux années 1920 et 1921 le rapport des importations des colonies est de 9 % de la valeur totale, et les exportations aux colonies représentent 14 % de la valeur totale. Ceci montre qu'avant comme après la guerre, nos colonies tiennent la même place relative dans notre commerce spécial ; il n'y a pas eu de changement très important de ce fait.

D'autre part, si l'on jette les yeux sur le tableau des exportations de nos colonies vers tous pays et des importations de tous pays dans nos colonies pendant l'année 1913 (p. 164), on voit que les exportations des colonies françaises en France ne représentent que 50 % de leurs exportations, et que les importations de la France dans nos colonies ne représentent que 59 % de leurs importations totales. On conçoit donc que pendant la guerre, autant que les circonstances des transports maritimes le permirent, et en dehors même de tout accroissement, d'ailleurs possible, de certaines productions coloniales, il fut possible d'intensifier le commerce de la France avec ses colonies et notamment d'envoyer en France plus de matières premières pour les fabrications, en donnant simplement la préférence à la métropole sur les autres pays pour les échanges de produits.

Total des Importations et des Exportations des colonies françaises en 1913 (1)

IMPORTATIONS. — TOTAL GÉNÉRAL POUR TOUTES NOS COLONIES : 1.599.881.000 francs

Noms des pays exportateurs	Valeurs expédiées par ces pays (pourcentage)	Noms des pays exportateurs	Valeurs expédiées par ces pays (pourcentage)
Algérie 42 % —	—	*Maroc* 11 % —	—
France	34,0	France	5,0
Colonies françaises	1,0	Colonies françaises	2,0
Angleterre	1,5	Angleterre	2,0
Espagne	1,0	Divers	2,4
Divers	4,5	*Afrique équatoriale* 1 %	
Tunisie 9 %		Divers	1,0
France	5,0	*Afrique occidentale* 9 %	
Colonies françaises	1,0	France	4,0
Angleterre	1,0	Angleterre	2,6
Divers	2,0	Divers	2,3

(1) Voir : *Rapport général sur l'Industrie française*, Ministère du Commerce. Imprimerie Nationale, 1919, 1re partie, tome II, page 866.

Noms des pays exportateurs	Valeurs expédiées par ces pays (pourcentage)
Afrique orientale 7 %	
France	4,0
Colonies françaises	0,7
Colonies anglaises	1,0
Divers	1,2
Colonies d'Amérique 4 %	
Divers	4,0
Colonies d'Océanie 1 %	
Divers	1,0
Établts de l'Inde et Indo-Chine 16 %	
France	7,0
Angleterre	1,0
Colonies anglaises	5,0
Chine	1,5
Divers	1,5

EXPORTATIONS. — TOTAL GÉNÉRAL POUR TOUTES NOS COLONIES : 1.331.630.000 francs

Noms des pays exportateurs	Valeurs reçues par ces pays (pourcentage)
Algérie 38 %	
France	26,0
Colonies françaises	4,0
Angleterre	2,0
Belgique	1,0
Espagne	1,0
Allemagne	1,0
Divers	3,0
Tunisie 13,5 %	
France	5,0
Colonies françaises	1,0
Angleterre	1,5
Italie	3,0
Divers	3,0
Maroc 2,2 %	
France	0,8
Divers	1,4
Afrique occidentale 9 %	
France	5,0
Allemagne	2,0
Divers	2,0
Afrique équatoriale 2,3 %	
Divers	2,3
Afrique orientale 7 %	
France	4,0
Allemagne	1,2
Divers	1,8
Colonies d'Amérique 4 %	
France	3,5
Divers	0,5
Colonies d'Océanie 2 %	
Divers	2,0
Établts de l'Inde et Indo-Chine 22 %	
France	6,0
Colonies anglaises	10,0
Japon	1,3
Chine	1,0
Indes néerlandaises	1,5
Divers	2,2

Il est plus particulièrement intéressant pour nous d'étudier si, au cours de la guerre :

1° La valeur relative de notre commerce spécial avec les colonies a crû, c'est-à-dire si les colonies ont pris une part toute spéciale à notre ravitaillement ;

2° Pour quelles matières en particulier les colonies ont joué un rôle dans nos approvisionnements et notre commerce.

En ce qui concerne les colonies autres que l'Algérie et les protectorats de la Tunisie et du Maroc, nous nous référons au *Tableau général du Commerce et de la Navigation*, année 1913, vol. I, page 7 ; année 1914, vol. I, p. 5, etc.

La valeur du commerce d'exportation de ces colonies vers la France, comparée à la valeur totale en francs du commerce spécial d'importation de la France, ne va pas en croissant pendant la guerre.

En effet, voici :

1° La valeur totale des importations en France en millions de francs ;

1913	1914	1915	1916	1917	1918	1919
8.421	6.400	11.000	21.000	27.500	22.306	35.799

2° La valeur totale en millions de francs des importations en France des colonies lointaines.

385	396	496	633	220	667	1.650

Elle augmente peu en valeur absolue dans les années de guerre (1915-1918) et baisse en valeur relative, surtout en 1917. Le rapport de valeur donne :

0,05	0,06	0,05	0,03	0,01	0,03	0,05

Et cette augmentation de valeur absolue est plutôt inférieure à la hausse des prix. Si d'ailleurs l'on se reporte aux relevés en poids des principaux produits coloniaux, on constate une diminution, sauf pour certains d'entre eux qui intéressent particulièrement les besoins de la Défense nationale et les nécessités du ravitaillement, et auxquels le fret disponible était tout d'abord réservé. Les autres s'amoncelaient dans les ports d'embarquement en attendant des possibilités de transport.

Toutefois, le tableau du mouvement général de la navigation, dans lequel figure le tonnage des marchandises transportées chaque année depuis 1913, montre que la crise des transports est loin d'avoir affecté les colonies, par suite de la guerre maritime, autant qu'on aurait pu le craindre, puisque celles-ci, qui en 1913 avaient reçu 2.350.000 tonnes de marchandises, en ont reçu, en 1916, 2.075.887 tonnes, soit seulement 274.113 tonnes de moins, et puisqu'après avoir exporté 4.328.383 tonnes en 1913, elles ont exporté 4.052.342 en 1916, soit seulement 276.041 tonnes de moins. On notera même que, dans certaines de nos colonies, le tonnage total en importations et exportations a augmenté.

Si nous examinons de quels pays nos colonies faisaient venir leurs approvisionnements, nous constaterons que pour 14 d'entre elles la part de la France, dans leurs importations, a sensiblement diminué de 1913 à 1916. En ce qui concerne leurs exportations, dont le tonnage total a un peu diminué, on a forcé les expéditions sur la France autant que possible. Pour quatre colonies seulement (Sénégal, Indo-Chine, Saint-

Pierre et Miquelon, Océanie), l'étranger a eu dans les exportations une part plus grande en 1916 qu'en 1913. Encore est-ce une simple apparence pour le Sénégal, où l'on fait rentrer dans le chiffre des exportations avec l'étranger les houilles fournies par l'Angleterre, en grosses quantités, servant pour le ravitaillement des navires étrangers à Dakar. Pour les trois autres colonies, très éloignées de la métropole, la cherté du fret et les risques de la navigation expliquent le phénomène.

Le commerce des colonies de l'Afrique du Nord est plus particulièrement synthétisé dans le tableau suivant (1) :

PART DE L'ALGÉRIE ET DU MAROC DANS LES IMPORTATIONS ET EXPORTATIONS DE LA FRANCE AVEC LES DIFFÉRENTS PAYS (VALEUR)

MILLIONS DE FRANCS

	Total pour toute la France		Part de l'Algérie		Part du Maroc	
	Import.	Export.	Import.	Export.	Import.	Export.
1912	8.231	6.713	427	568	19	52
1913	8.421	6.880	331	553	20	79
1914	6.402	4.869	313	445	17	58
1915	11.036	3.937	547	368	42	89
1916	21.000	6.215	428	388	80	82
1917	27.500	6.013	372	313	239	113
1918	22.306	4.723	624	604	149	108
1919	35.799	11.880	1.224	959	327	233

En ce qui concerne l'*Algérie*, ce tableau montre que ses importations en France augmentèrent tandis que diminuaient les exportations de la France sur l'Algérie. Pour le *Maroc*, les importations en France croissent très énergiquement et passent de 20 millions en 1913 à 239 millions en 1917 ; et nos exportations, désobéissant à la loi générale de baisse qui les ont régies pendant la guerre, se maintenaient égales pendant les années de guerre, autour de la moyenne de 80 millions.

Cependant, la valeur relative des importations d'Algérie et du Maroc en France, par rapport aux importations totales françaises de 1912 à 1919, décroissait ainsi : 5, 4, 5, 5, 2, 2, 3, 5 pour 100.

Si nous passons maintenant rapidement en revue la nature des produits que nous envoyèrent les colonies, nous constatons que l'aide particulièrement efficace qu'elles ont prêté à la métropole pendant la guerre s'est surtout manifestée par l'exportation de produits nécessaires à l'*alimentation* ; et aussi, mais en proportions notablement moindres, de *produits intéressant l'industrie*. Ces derniers seuls rentrant dans le cadre

(1) *Documents statistiques sur le commerce extérieur*, 1917, n° 12, p. 197 ; 1920, n° 12 p. 212, etc.

PRODUITS EXPORTÉS PAR LES COLONIES VERS LA MÉTROPOLE A DIFFÉRENTES ÉPOQUES

Produits divers	Années					Pourcentage de l'exportation totale de la matière	
	1913 — Tonnes	1915 — Tonnes	1916 — Tonnes	1918 — Tonnes	1919 — Tonnes	1913 —	1916 —
Colonies françaises diverses (1) :							
Arachides en cosses	180.787	236.269	100.041	98.463	144.575	73	80
Arachides décortiquées	85.930	25.967	30.177	17.988	99.463	83	99
Amandes de palme	4.128	15.366	15.760	41.438	36.669	10	32
Huile de palme	11.785	13.500	17.487	12.582	24.335	82	86
Caoutchouc	3.102	2.486	3.448	3.166	5.858	61	78
Bois exotiques	36.739	9.559	7.794	2.784		100	100
Cuirs et peaux	7.976	10.065	11.252	7.016	11.419	44	70
Ivoire (en kilogr.)	29.117	67.143	38.966	49.729	62.142	15	32
Coton	627	612	1.656	735	635	6	23
Autres textiles :							
Kapok	111	110	93	125	475	97	99
Jute	96						
Raphia	3.564	4.296	3.763			60	80
Fibres d'aloès	111	144	169			100	100
Algérie (2) :							
Laines et déchets de laines	8.931	12.289	8.032	4.464	5.280		
Peaux et pelleteries brutes	1.758	1.512	1.962	2.060	3.415		
Minerais de toutes sortes	77.756	29.976	58.247	26.788	24.732		
Phosphates	80.162	8.175	23.274	79.268	63.835		
Produits chimiques	5.122	15.748	22.146	2.080	2.723		

Bois communs	8.084	17.134	19.999	4.672	8.240
Bois exotiques	4.464	7.042	11.719	4.250	8.212
Cuivre	610	503	861	72	211
Plomb	242	1.044	1.604	232	518
Tunisie (2) :					
Phosphates	706.064	313.523	251.354	148.684	429.728
Peaux et pelleteries brutes	467	857	720	631	813
Minerais de toutes sortes	8.581	6.526	29.612		12.102
Produits chimiques		2.609	3.333	4.813	1.116
Caoutchouc	12	56	19	13	9
Laines et déchets de laine	536	1.197	1.770	1.114	786
Bois communs	1.878	2.459	352		
Cuivre	276	207	1.376	84	
Maroc (3) :					
Peaux et pelleteries brutes	1.770	863	912	1.248	1.622
Laines et déchets de laines	3.058	3.418	3.712	2.242	2.973
Crins bruts, préparés ou frisés	8	11	8	3	6
Poils bruts, peignés ou cardés	42	48	95	92	75
Huile végétale fixe		2	124	7	27
Cire végétale et produits résineux	29	32	34	147	136
Caoutchouc et gutta-percha			13	2	2
Minerais		1.430	36.398		4.572

(1) Renseignements généraux sur le commerce des Colonies françaises, publiés par l'*Office colonial*, période de 1914 à 1917, et 1918.

(2) *Tableau général du commerce et de la navigation* (direction générale des Douanes), 1913, p. 98 ; 1916, p. 100 ; 1919, p. 108 et pour les phosphates, voir *ibid.*, 1916, p. 251. Pour la Tunisie, *ibid.*, 1913, p. 100 ; 1916, p. 102 ; 1919, p. 110.

(3) *Documents statistiques sur le commerce de la France* 1915, n° 12, p. 182 ; 1918, n° 12, p 188; 1920, n° 12. p. 216

de notre étude, nous nous contenterons de donner une liste brève des demandes de la métropole en matières concernant l'industrie, qui ont pu être satisfaites à différentes époques (*Rapport général sur l'Industrie française*, 1re partie, t. II, p. 937 et 948) ; et pour les colonies diverses, *Renseignements généraux sur le commerce des colonies françaises* (Ministère des Colonies), période 1914 à 1917, p. 18).

CHAPITRE V

RÉSUMÉ — CONCLUSIONS

Changements durables dus à la guerre

I. *Résumé de l'activité industrielle de* 1914 *à* 1921.

Nous rassemblerons, brièvement, nous n'osons dire sous forme de conclusion, les traits principaux mis en lumière par l'analyse de la situation industrielle de la France au cours de la guerre, ainsi que pendant les époques qui l'ont immédiatement précédée ou suivie. Nous ne rappellerons les caractéristiques de l'activité aux diverses périodes que dans la mesure nécessaire pour en souligner ensuite les conséquences les plus durables, ou les moins éphémères.

Nous ne reprendrons pas ce que nous avons dit, avec chiffres à l'appui, du chômage initial d'août-septembre 1914, de la reprise qui suivit ce chômage, de la pénurie ultérieure de main-d'œuvre et des moyens employés pour y parer (mises en sursis, congés militaires, heures supplémentaires de travail, travail des femmes, travail de nuit, emploi de la main-d'œuvre étrangère ou coloniale et des prisonniers de guerre, etc...). On sait que l'emploi de ces moyens fait apparaître en 1917, dans certaines régions de la France, une activité industrielle, des effectifs de salariés industriels supérieurs à ceux d'avant-guerre. Ces gros effectifs sont d'ailleurs le fait des industries de guerre ; les autres industries, même prospères, sont restées au-dessous de la normale, certaines même périclitant (bâtiment, industries de luxe).

L'analyse de l'activité industrielle, soit par ses diverses caractéristiques générales, soit par l'étude détaillée des régions ou des groupes industriels, concorde avec les indices d'effectifs présentés dans les tableaux A et B (pages 91 et 96). Elle se résume en deux traits : développement général jusqu'au printemps de 1917 ; difficultés plus considérables ensuite, difficultés croissantes jusqu'à l'armistice. Ces difficultés sont surtout : la rareté des charbons, celle des métaux ou de certaines matières

en raison des fabrications de guerre aux Etats-Unis, l'intensité de la guerre sous-marine, l'emploi des navires au transport de l'armée américaine, l'encombrement des chemins de fer en France, l'avance allemande de 1918 dans le nord de la France, etc... La nécessité de maintenir les industries de guerre, qui porte les effectifs industriels à leur maximum en juillet 1917 et janvier 1918, fait peser sur les autres industries, plus lourdement, la rareté des matières, du charbon, de la main-d'œuvre.

L'armistice fut le début d'un moment de fléchissement, malgré les mesures prises par l'Etat pour faciliter le passage aux fabrications de paix. Le gouvernement fait procéder à l'achèvement de certaines commandes de guerre présentant une utilité plus ou moins grande, à la fabrication de matériel agricole, de matériaux et de mobilier pour les régions libérées ; il commande de grandes quantités de locomotives, voitures, wagons pour les chemins de fer. Mais pour la clientèle privée, pour les industriels, les circonstances restent un peu aléatoires. On ne sait au juste quelles seront les conditions économiques de la paix ; beaucoup de personnes croient à un proche abaissement des prix et se réservent. Les transports d'ailleurs restent insuffisants.

Cette stagnation des affaires, la démobilisation, eussent pu amener un chômage redoutable ; il n'en fut rien. Le chômage n'augmenta que peu et pendant peu de temps. Les mobilisés revenaient, il est vrai, mais progressivement, et les réfugiés partaient ainsi que de nombreux étrangers ; les travaux des régions libérées s'organisaient avec des salaires avantageux attirant la main-d'œuvre.

Certains éléments agissaient à la fois pour accroître l'hésitation des industriels et diminuer le chômage immédiat. Il y eut la journée légale de huit heures, ou plus exactement la restriction, tendant vers cette limite, de la durée du travail effectif : belle conquête ouvrière, germe de progrès humain, mais qui devait d'abord faire hausser les salaires horaires et les prix. Il y eut aussi cette faiblesse du rendement ouvrier, due à la fatigue de la guerre, à la désadaptation des ouvriers, etc...

La crise dura une partie de l'année 1919. En janvier 1919, le coefficient d'emploi de la main-d'œuvre par rapport à juillet 1914 est à peu près le même, un peu plus bas qu'en janvier 1918. Mais on sent déjà une reprise, et cette reprise s'accentue jusqu'à la fin de l'année. (Voir tableau A, page 91). Dans tous les groupes, sauf les produits chimiques (voir tableau B, page 96), le personnel est aussi élevé ou plus en janvier 1920 qu'en juillet 1914. Au point de vue régional quatre circonscriptions (tableau A) sont dans une situation très avantageuse et sont plus actives qu'avant-guerre : Lyon surtout, puis Toulouse, Rouen, Bordeaux. Les circonscriptions de Paris et de Dijon sont au niveau de 1914 ; les autres circonscriptions sont au-dessous. Nous laissons de

côté les circonscriptions libérées (Lille et Nancy) où l'activité reprend, mais où les travaux de reconstruction sont les principaux.

Ce ne fut que plus tard, lorsque commenca fin 1920 la crise industrielle de 1921, que nous nous trouvâmes en présence d'un chômage important, quoique non comparable dans son intensité à celui de l'Angleterre. Les fortes pertes de main-d'œuvre que nous avions subies pendant la guerre, et les nombreuses demandes de main-d'œuvre pour la reconstruction des régions libérées, amortirent les effets de la crise en ce qui concerne le personnel.

Les prix, après l'armistice, avaient continué à croître, malgré la reprise de la production non destinée à l'armement, pour différentes causes dont les principales sont la baisse de valeur du franc, la hausse considérable du prix du charbon anglais importé, une prospérité momentanée, la loi de 8 heures. Dans le deuxième semestre de 1920, la consommation se restreignit, les prix baissèrent et une ère de difficultés commença ; la paix n'avait pas rétabli un équilibre économique mondial. Un nouvel équilibre économique, pour la France en particulier, dépend d'un règlement raisonnable, mais efficace, des dommages énormes, des destructions sans précédents qu'elle a soufferts sur son territoire.

II. *Rappel sommaire de quelques changements économiques et sociaux.*

Rappelons rapidement certaines conséquences d'ordre économique ou social, nées des événements que nous venons de rappeler :

a) En ce qui concerne le *personnel ouvrier* et les conditions connexes de l'industrie, une des conséquences importantes de la guerre fut l'établissement dans le monde, avec plus ou moins de heurts et de dérogations, des huit heures de travail dans l'industrie (48 heures par semaine). La partie XIII du Traité de Versailles en proclama la nécessité et la Conférence Internationale du Travail, organisée par cette partie du Traité, en définit les principes à Washington en novembre 1919. Adoptée dans l'élan de confiance — et de reconnaissance envers le prolétariat — qui suivit immédiatement la guerre, la convention des huit heures s'est heurtée à de nombreuses difficultés devant les parlements et dans la pratique. La France n'en a pas moins adopté en avril 1919 une loi sur la journée de huit heures, et partout la durée du travail journalier s'est raccourcie, tendant vers cette limite.

Nous signalerons également l'organisation du placement public en France, conséquence de la pénurie de personnel pendant la guerre, ainsi que l'organisation d'une immigration étrangère (Italiens, Polonais, Espagnols, Portugais, etc...), qui vient combler les vides faits par la guerre et l'insuffisance de notre natalité (voir les volumes spéciaux à ces ques-

tions). Enfin, bien que la plupart des femmes embauchées pendant la guerre aient repris leur place au foyer, nos pertes de guerre leur ont laissé dans l'industrie et les administrations une place plus importante qu'avant la guerre. Quant au salaire ouvrier, son pouvoir d'achat, nous l'avons vu, ne diffère guère en 1921 de celui d'avant-guerre.

b) Nous marquerons ensuite, en raison du retour à un commerce extérieur se rapprochant de celui d'avant-guerre pour les tonnages : 1° la difficulté momentanée (après le « boom » de 1920) d'utiliser une *flotte commerciale* conçue pour maintenir l'approvisionnement des usines de guerre et des armées malgré la guerre sous-marine ; 2° la baisse des frets au-dessous du prix de revient et la crise dans l'industrie des transports maritimes à partir de 1921. Toutes les marines sont en effet en 1921 plus fortes qu'en 1914 ; et en particulier, il en est ainsi de celle de la France.

c) Nous noterons le relèvement des indices économiques aux Etats-Unis, par rapport à l'avant-guerre, c'est-à-dire la diminution du *pouvoir d'achat de l'or*. C'est le résultat de la résistance qu'opposent tout naturellement les classes ouvrières à l'abaissement des salaires nominaux, élevés par les circonstances de guerre. Cette résistance a pour corollaire la hausse de tous les prix, sans modifier beaucoup leurs valeurs relatives et sans produire par conséquent une amélioration réelle de la situation ouvrière, laquelle ne peut résulter que d'une plus grande abondance de produits de première nécessité.

A côté de la baisse du pouvoir d'achat de l'or, nous noterons la baisse du franc-papier et la hausse très forte de notre *indice économique* français. Cette hausse a pour mesure le produit de la baisse du pouvoir d'achat de l'or, par la perte du franc-papier sur le franc-or. Quant à cette seconde perte, elle n'est pas due seulement à nos dépenses de guerre, elle est due surtout aux emprunts que nous avons dû faire pour réparer nos régions dévastées et nos dommages, sans toucher d'indemnités compensatrices.

On a coutume de dire que les nations à change déprécié ont sur les nations à monnaie au pair un avantage pour le commerce extérieur. C'est vrai *momentanément*, dans la période où le change baisse rapidement, parce que les prix des marchandises ne haussent pas, en général, aussi vite. Mais ce serait une illusion de compter sur le malaise financier de l'Etat pour développer la propriété industrielle de la nation. Ce qui est vrai, et que manifeste la situation actuelle, c'est une solidarité entre peuples riches et peuples appauvris. La difficulté des échanges éprouve les uns comme les autres.

d) Quoi qu'il en soit, notre indice économique est très élevé, et c'est un des résultats de la guerre qui influe sur notre situation industrielle

et financière. Et quand on en tient compte, comme nous l'avons fait pour les salaires, dans l'appréciation des dividendes, on trouve les *bénéfices réels* de 1920-21 inférieurs à ceux d'avant-guerre.

e) C'est le lieu de rappeler le grand développement pris en France, au moins dans les grandes villes, au cours de la guerre et après la guerre, par les établissements de banque. Parmi les principales raisons de ce développement, nous indiquerons : le développement pendant la guerre (bâtiments, outillage et fonds de roulement) des établissements travaillant pour l'armement, les prêts après la guerre pour la reconstitution des régions dévastées. Nous signalerons tout particulièrement comme cause importante la hausse des prix des matières premières, qui ont atteint 3, 4 et 5 fois les prix d'avant-guerre, en francs-papier qui sont la monnaie courante. Cette hausse, en augmentant considérablement la valeur en monnaie courante des fonds de roulement pour un même volume de transactions en nature, a contraint les industriels et commerçants de recourir largement au crédit, d'autant plus que la plus grande part des bénéfices qui eussent pu servir à constituer ces fonds a été prélevée, en raison d'inéluctables nécessités budgétaires, par de lourds impôts dont la progression est fondée sur l'évaluation en francs-papier des bénéfices réalisés. En sorte que, lorsque le signe monétaire baisse, non seulement l'impôt, mais la proportion de l'impôt prélevé sur le même volume réel de transactions, augmente fortement d'importance.

III. *Evolution industrielle, méthodes, fabrications*

Indiquons maintenant brièvement quelques caractéristiques de l'évolution industrielle due à l'influence de la guerre.

L'une d'entre elles fut l'application plus étroite des méthodes scientifiques et des découvertes de la science à l'industrie. La France possédait dès avant la guerre, cela va sans dire, en dehors des laboratoires de recherches purement scientifiques, des laboratoires industriels, officiels et privés. Le mouvement industriel intense qui, après la victoire de la Marne, permit aux usines de renouveler et de créer l'armement, nécessita le secours plus actif de la méthode scientifique. Les laboratoires se multiplièrent, dont quelques-uns très importants.

D'autre part, une branche de construction qui prit pendant la guerre une grosse importance est celle des appareils servant à contrôler automatiquement les pièces finies ou en cours de fabrication, et qui permettent ainsi l'emploi d'une main-d'œuvre peu habile. Ainsi, par exemple, furent construites toute une série de machines d'essai à la bille. Ainsi, pour la trempe des différents métaux, se généralisa et fut

mis au point l'emploi des pyromètres optiques et électriques pour la mesure des hautes températures, permettant à une seule pyrométreuse, surveillant à la fois huit ou dix fours, de signaler aux chefs gaziers les opérations à accomplir, etc... (*Rapport général sur l'industrie française*, 2e partie, tome III, p. 214).

La guerre fit encore faire un pas en avant à l'organisation scientifique des usines par l'utilisation de la méthode Taylor. Sans autres indications en ce qui concerne celle-ci, nous nous contenterons de citer deux exemples typiques où elle donna les meilleurs résultats : au chantier de constructions navales de *Penhoët* et à la poudrerie du *Ripault*.

Au chantier de Penhoët, qui utilisait 3.000 ouvriers, à la suite d'une réorganisation raisonnée, poursuivie selon la méthode américaine, les économies réalisées pour l'année 1917 atteignirent 215.380 heures, en ce qui concerne le temps d'usinage. L'application de la méthode Taylor au service du triage de la poudre B, à la poudrerie du *Ripault*, où l'on voulait obtenir des économies de main-d'œuvre, fut saisissant. La production horaire qui, de juillet à novembre 1916, était de 15 kilos par ouvrière, passa à 48 kilos par ouvrière en 1918 (*Rapport général*, 2e partie, tome III, p. 53). Cependant la dépense de main-d'œuvre par tonne de poudre produite baissait considérablement (*ibid.*, p. 61).

Les méthodes de fabrication furent améliorées également par la standardisation. La nécessité de produire beaucoup en grandes séries, de produire les uns pour les autres par division du travail, de livrer des produits identiques, de faciliter les réparations, etc., démontrèrent la nécessité d'unifier les matériaux, l'outillage, les types, de standardiser, de rapporter à des étalons. Les ministères de l'armement dans les pays alliés s'efforcèrent de pousser, de faire aboutir les études dès longtemps entreprises dans cette voie. Les travaux de standardisation furent particulièrement poussés dans l'aéronautique militaire (Conférence internationale pour l'unification de l'aéronautique instituée en mars 1918). Voir *Rapport général*, 2e partie, tome III, p. 164.

Les groupements corporatifs et surtout les chambres syndicales patronales s'efforcèrent également de coordonner les efforts et de simplifier la fabrication. Les principaux travaux entrepris furent ceux de la commission des chemins de fer, siégeant au ministère des Travaux publics : (wagon standard pour marchandises, freins, éclairage électrique, etc) ; des Chambres syndicales de la boulonnerie et du décolletage (boulons, écrous, vis, etc.); du Bureau Véritas (bateaux); de la Chambre syndicale des constructeurs d'automobiles, etc. (*Rapport général, id.*, p. 166).

A la suite de ce mouvement d'études, et pour coordonner les travaux, un décret du 10 juin 1918 créait une « Commission permanente

de standardisation ». On a pu dire que cette méthode fut, pendant la guerre, une des plus fécondes au point de vue du développement de nos industries mécaniques (*Rapport général, id.*, p. 172).

Mais le fait le plus caractéristique de la vie des industries pendant la guerre réside dans la transformation de nombreux *outillages*. Les événements de guerre avaient imposé la nécessité d'économiser le combustible sous toutes ses formes, la main-d'œuvre devenue rare, et en même temps de travailler en série pour obtenir un accroissement immédiat de certaines productions. Aussi dans la plupart des branches d'industries, soit pour remplacer la main-d'œuvre qualifiée, soit pour faciliter le travail à une main-d'œuvre faible et inexpérimentée, soit pour adapter les usines aux fabrications de guerre, pour produire plus sans user beaucoup de combustible, les industriels durent-ils créer, renouveler ou perfectionner l'outillage.

Non seulement d'énormes ateliers s'ouvrirent (ateliers Citroën, ateliers de la Société d'Eclairage électrique dans les locaux de l'exposition de Lyon, etc...) pour réaliser une formidable production en série des obus, mais les ingénieurs firent de grands efforts pour développer la fabrication des machines-outils. Il fallut aussi s'ingénier à produire des outils ou appareils autrefois importés, tels que les mèches américaines, les magnétos, les moteurs Diesel, etc., pour lesquels nous étions tributaires de l'Allemagne (1).

Parmi beaucoup d'autres, indiquons un exemple assez typique. On trouve dans les monographies l'indication suivante : « Les pétrins mécaniques se développent pendant la guerre ». Or, voici les résultats d'une enquête faite par l'Inspection du Travail :

Nombre de boulangeries visitées : 3.559
dont : 1.948 avaient des pétrins mécaniques en 1914, soit 54 %;
509 ont installé des pétrins mécaniques pendant la guerre, soit 14 %;
704 ont installé des pétrins mécaniques de fin 1918 à 1923, soit 20 %;
12 % n'ont pas de pétrins mécaniques.

Si l'on déduit les régions libérées ou voisines du front, où aucune installation n'a été faite pendant la guerre et où avant la guerre la transformation était plus avancée, on a des chiffres plus significatifs.

(1) En ce qui concerne par exemple la fabrication des magnétos, le Rapport général sur l'industrie française expose qu'avant la guerre, la consommation française était de 75.000 magnétos, dont 90 % étaient importées ; la fabrication française se répartissait entre quatre maisons seulement, dont la plus importante produisait 2.000 magnétos par an. Pendant la guerre, des usines nouvelles se sont créées, et malgré l'augmentation des besoins, qui peut être évaluée au double d'avant-guerre, celles-ci seront susceptibles de faire face à notre consommation. Il en est de même pour les lampes à incandescence, les isolants, les lampes de poche.

On trouve ainsi pour les boulangeries soumises à l'enquête dans les circonscriptions de Rouen et Toulouse, les chiffres suivants

Nombre de boulangeries visitées : 1903
dont : 876 avaient des pétrins mécaniques en 1914, soit 46 % ;
440 les ont installés pendant la guerre soit 23 % ;
350 les ont installés depuis la guerre, soit 18,5 % ;
12,5 % n'ont pas de pétrins mécaniques.

On voit que les circonscriptions arriérées ont rattrapé les circonscriptions plus avancées. Comme en beaucoup de matières, les circonstances de guerre ont tendu à niveler les situations industrielles et ouvrières sur l'ensemble du territoire. D'une façon générale, on peut dire qu'à la suite de la guerre le travail à bras a disparu et que le pétrin mécanique a pénétré partout sauf dans quelques boulangeries de campagne à travail intermittent.

Ce fut surtout à partir de 1917 qu'il fallut aux patrons une grande ingéniosité pour maintenir leurs établissements en activité, lorsque, sous l'influence de la crise des transports, le régime des priorités laissa de moins en moins de marge à l'industrie privée pour ses approvisionnements.

Les efforts faits pour suppléer au défaut de charbon furent tout particulièrement significatifs : emploi de combustibles de fortune (bois, sciure de bois, tourbe, etc.,) qui n'eut pas de lendemain ; mais aussi progrès dans l'emploi du charbon, dans la conduite des générateurs de vapeur, et développement des installations hydroélectriques. On se préoccupe de plus en plus d'enlever du combustible, par la distillation préalable, l'excès de produits volatils qui passait dans les fumées et qui peut donner goudron et essences diverses ; on se préoccupe de brûler les poussiers, les charbons médiocres qui peuvent donner à très bon compte de la force, du courant électrique. Et le perfectionnement des grilles et générateurs est tel qu'une grande centrale électrique, qui avant-guerre brûlait couramment 12 à 1300 grammes de charbon par kilowatt-heure, peut aujourd'hui tomber à une consommation de 650 grammes.

D'autre part, dans les Pyrénées, les Alpes, le Massif Central, partout où d'importantes forces hydrauliques s'offraient, des travaux furent entrepris dont un grand nombre ne furent terminés qu'après la guerre. Ce développement fut d'ailleurs amplifié par la nécessité où l'on fût, au moment où la guerre sous-marine ralentit l'importation des nitrates, de prévoir sur le sol français la transformation de l'azote de l'air en nitrate par l'énergie électrique.

On a donné, dans les pages consacrées aux forces motrices, les chiffres

caractéristiques de l'effort d'aménagement réalisé ou en cours d'exécution, ce dernier étant particulièrement important. Mais si toutefois l'on examine cette évolution, on peut penser que, sans la guerre, les mêmes transformations hydroélectriques se fussent accomplies, un peu moins rapidement peut-être.

Le progrès de l'outillage fut facilité par la transformation des fabrications qui nécessitait de nouvelles machines, par la construction de nouvelles et puissantes usines métallurgiques. Le ministère de l'Armement y contribua en laissant figurer dans les prix de revient, pour décider les industriels à s'outiller, un rapide amortissement. On doit signaler aussi que les usines des régions dévastées, que la France a dû jusqu'ici relever à ses frais, ont été forcément munies d'un outillage nouveau, plus moderne, de meilleur rendement.

En dehors de la construction mécanique, des progrès importants ont été obtenus dans les industries chimiques, par exemple dans la fabrication de l'acide nitrique synthétique, de l'acide sulfurique (1), des matières colorantes, de l'aspirine, des produits pharmaceutiques et photographiques, de la soie artificielle, etc...

De même dans les industries électriques : la commande électrique des machines et appareils devient de plus en plus fréquente ; toutes les fabrications de moteurs et engins électriques prennent de l'extension. Un autre progrès typique est celui de la télégraphie et de la téléphonie sans fil, aujourd'hui industrialisées et vulgarisées (concerts de T. S. F.). Pour les industries céramiques et verrières, citons le grand développement de la fabrication des produits réfractaires et de la production des verres à vitres.

Nous ne donnons là que des exemples généraux dont un des plus sensationnels est certainement, pour l'industrie des transports, le progrès gigantesque accompli par l'aviation, au cours de la guerre, et qui s'est maintenu dans une mesure intéressante après l'armistice. Le nombre des lignes aériennes de transports (postales ou pour voyageurs) s'accroît peu à peu ; elles rendent déjà de précieux services, et en rendront de plus grands dans un prochain avenir.

---

(1) Rappelons seulement ici deux exemples. Le *Rapport général sur l'industrie* dit à propos de l'acide sulfurique : « On a forcé la production des chambres de plomb existantes, ce qui a presque doublé notre production, et les besoins de guerre exigeant de l'acide à 66° B, on a développé les ateliers de concentration en augmentant le nombre d'appareils Kessler et Gaillard dans la proportion de 1 à 20. De même pour l'oléum : la production est passée de 6000 t. à 300.000 t. par an ». Pour l'acide nitrique synthétique dont la production d'avant-guerre était d'environ 20.000 t., les possibilités de fabrication peuvent être évaluées à 200.000 t. par an. Ceci d'ailleurs a nécessité l'aménagement de chutes d'eau d'une puissance totale de 150.000 kilowatts. De même pour le cyanamide calcique, la production en France en1913 était de 7 500 t. ; la Société des produits azotés de Notre-Dame de Briançon a développé énormément sa fabrication. Enfin des usines nouvelles dans les Alpes et les Pyrénées permettent de l'aborder. On a envisagé une production totale allant jusqu'à 300.000 tonnes.

Enfin tout le monde sait que la production en série des voitures automobiles permet de nos jours un large emploi du camionnage automobile qui était inexistant avant-guerre.

Citons dans un autre ordre d'idée l'accroissement de la production et la vulgarisation des films, des cinémas.

Même par la journée de huit heures, la guerre a eu des conséquences indirectes sur l'outillage : pour compenser la diminution survenue de ce fait dans le rendement humain, il a fallu recourir au développement de l'outil ; c'est ainsi qu'on a considérablement développé l'emploi du travail mécanique dans les mines (à l'abattage du charbon), dans les manutentions, etc., etc...

Les exemples que nous venons de donner, en évitant les détails techniques, dans cette vue d'ensemble d'ordre tout à fait général, sont caractéristiques. A l'appui de ce tableau d'ensemble, nous signalerons brièvement, groupe par groupe, les principales indications que suggère la lecture des monographies. (Voir aussi *Bulletin du ministère du Travail*, année 1917, p. 484).

IV. *Exemples d'outillages nouveaux, de fabrications nouvelles motivés par les nécessités de guerre* (d'après les indications des monographies).

Mines. — Développement des outils mécaniques à l'abattage.

Alimentation. — Développement des pétrins mécaniques, des frigorifiques, ceux-ci rares en France avant la guerre (viande, poisson, œufs, fruits, etc...) ; développement des wagons frigorifiques et isothermes, de la dessiccation des fruits, des sécheries de légumes, de l'outillage à grand rendement dans les fabriques de chocolat, la fabrication du cidre pur jus, etc...).

Industries chimiques. — Développement de la fabrication de l'aspirine, de l'antipyrine, des produits pharmaceutiques, des produits pour la photographie, de l'acide sulfurique, de l'acide nitrique synthétique, de la cyanamide granulée, de l'azote, des engrais atmosphériques, des couleurs et produits tinctoriaux ; des machines pour la fabrication des crayons, de la soie artificielle, etc... etc...

Cuirs et peaux. — Développement du tannage au chrome, de l'outillage mécanique des tanneries et mégisseries (ponts roulants, voies Decauville, ascenseurs, machines à décharner, etc...), de l'outillage des fabriques de chaussures.

Industries textiles. — Développement dans l'industrie cotonnière de machines à passer les fils au peigne, d'encolleuses remplaçant les ouvrières spécialistes (une seule ouvrière suffit pour 4 métiers), etc...

Industries du bois. — Développement de l'outillage des scieries, des fabriques de meubles, de jouets, des installations mécaniques dans les fabriques de bouchons.

Métallurgie. — Développement des aciéries, des laitonneries ; de l'électrométallurgie ; développement de la fonte aciérée, du duralumin; développement

de la fabrication des automobiles et tout spécialement du camion automobile qui existait à peine avant la guerre ; développement de la fabrication et de l'emploi des engins secondant la main-d'œuvre, grues, ponts roulants, distributeurs aériens, chargement mécanique, etc. ; développement des transmissions de force par le courant électrique, des treuils actionnés par l'électricité.

Travail des métaux fins. — Développement des machines pour suppléer au défaut de main-d'œuvre dans la bijouterie et l'orfévrerie ; développement de la fabrication des réveils, compteurs, appareils automatiques, jumelles.

Travail des pierres et terres au feu. — Développement de l'outillage mécanique dans les fabriques de chaux et ciment, de produits réfractaires, tuyaux, robinets et touries de grès, creusets en plombagine (1) ; développement des fabrications françaises de porcelaine chimique et porcelaine pour filatures, etc...

Manutention et transports. — Développement du camionnage automobile, de l'outillage des ponts et des canaux, des transmissions de force par le courant électrique. Création de l'aviation.

Commerces divers. — Développement des banques, développement des cinémas.

Voici en outre *quelques exemples* des fabrications diverses qui, dans les années de guerre, à la faveur de l'absence de concurrence allemande ou autrichienne, furent entreprises, ou prirent plus d'extension en France, ou même supplantèrent momentanément les produits similaires.

Alimentation. — Pain et pâtes de régime ; purée de tomates (provenant antérieurement des provinces rhénanes), plantes médicinales, confitures, sirops et fruits, etc...

Chimie. — Nombreux produits (matières colorantes et produits tinctoriaux) ; parfums, soufre doré d'antimoine, magnésium (2), produits pharmaceutiques et photographiques, papiers et gélatines pour photographie.

Caoutchouc, papier, carton.—Tuyaux de pipes en ébonite, articles de bureau, calendriers, agendas, cartonnages de luxe avec impressions lithographiques.

Textiles. — Corsets, bonneterie, lingerie brodée ou fine, tulles et dentelles genre Barmen, feutres, tissus pour gants, velours pour ameublement, poupées, jouets en étoffe, produits des couperies de poils.

Cuirs et peaux. — Cuirs légers, cuirs à chapeaux, chaussures fines.

Bois. — Pâte de bois, jouets en bois, brosses, pianos.

Métallurgie. — Zinc pur (3), machines-outils diverses, aiguilles à bec,

(1) *Le Rapport général sur l'industrie* signale : la production des briques de silice double, celle des creusets en plombagine, passée de 1.000 à 15.000 tonnes, dépasse très largement nos besoins normaux.

(2) Une usine nouvelle a entrepris la fabrication du magnésium et atteint un tonnage annuel de 150 tonnes, supérieur à notre consommation d'avant-guerre de 100 tonnes environ : celle-ci n'était d'ailleurs alimentée que par les importations.

(3) Il faut aussi signaler l'apparition et la fabrication de nombreux alliages, tels que les nichromes, qui présentent une très grande résistance aux hautes températures. Mentionnons tout particulièrement les efforts faits pour la fabrication des bronzes en feuille et en poudre, dont la consommation était de plusieurs millions de kilogrammes par jour, soit une importation annuelle de 12 millions de francs. Avant la guerre ces produits venaient exclusivement d'Allemagne ; depuis la guerre, une maison française a monté en grand cette fabrication.

aiguilles self-acting, machines à coudre, quincaillerie, petit outillage mécanique, boutons-pressions, becs de lampes, articles de ménage, tubes sans soudure, instruments de chirurgie, de physique, allumeurs automatiques de becs de gaz, appareils de viticulture.

Travail des métaux fins. — Bijouterie, perles fausses, or en feuilles, horlogerie.

Travail des pierres et terres au feu. — Porcelaines industrielles, têtes de poupées, verrerie chimique et pharmaceutique, lunetterie, verrerie scientifique, briques de silice et autres faïenceries, articles d'éclairage, syphons, verres moulés, verres de lunettes, thermomètres médicaux, baromètres anéroïdes.

Nous sortirions de notre sujet en recherchant les conséquences industrielles des modifications territoriales résultant après la guerre du traité de paix. On doit cependant signaler l'accroissement, considérable au point de vue de la richesse industrielle, provenant de la restitution des territoires enlevés à la France en 1871. Mentionnons, sans insister, les minerais de fer lorrains, la métallurgie lorraine, les houillères lorraines, qui introduisent de si profondes modifications dans la politique française de la métallurgie, en vue d'une très large exportation de nos produits surabondants ; et aussi les gisements de potasse d'Alsace, l'industrie textile d'Alsace, pour ne citer que les points les plus saillants de transformations profondes.

L'esprit d'association et d'entente au point de vue économique trouva enfin son application dans la création des foires d'échantillons. Les diverses expositions universelles, en France, n'avaient donné que des résultats médiocres, tandis que la foire bisannuelle de Leipzig, aux mains des Allemands, était une arme excellente de publicité et de propagande. Pendant la guerre, nous essayâmes de rivaliser avec celle-ci. Comme première tentative, la foire d'échantillons de Lyon, qui eut lieu en 1916, et depuis tous les ans, fut un incontestable succès. La chambre de commerce de Paris, avec succès également (1900 exposants, plus d'un million de visiteurs), créa en 1917 une foire parisienne à 100 kilomètres du front ; et la ville de Bordeaux eut aussi sa foire d'échantillons (*Rapport général sur l'industrie française*, 2e partie, tome III, page 248).

Nous avons cherché à voir ce que sont devenus après la guerre, pour un certain nombre de produits cités dans les comptes rendus des années de guerre, les espérances conçues, les essais poursuivis pour l'exportation.

Voici un tableau qui concerne les importations et exportations de divers produits dont la fabrication en France et le commerce ont été signalés comme devant prendre un grand développement. Quand on parcourt ces lignes, prenant pour les années indiquées les différences entre les tonnages exportés et importés de chaque produit, on trouve des résultats intéressants pour l'acide sulfurique, l'acide acétylsalicylique

(aspirine), les outils en fer, fonte et acier, les articles de ménage, les chronomètres, la verrerie scientifique, la porcelaine pour électricité, les produits réfractaires, les cartonnages décorés, la bijouterie fausse pour les parfums synthétiques, les papiers photographiques, les rouleaux pour cinéma, les gants de tissus, les tissus de poils, etc.. Nous avons pu affranchir notre marché intérieur pour quelques produits importants, et nous espérons l'affranchir pour d'autres, comme les matières colorantes.

Mais toutes les nations, et spécialement celles de l'Europe, ont traversé depuis la guerre une période d'intense crise industrielle et commerciale, dont nous ne sommes pas sortis, et qui rend vaines les prophéties et décevantes les constatations.

PRODUITS DIVERS

IMPORTATIONS

Produits (note 1, p. 186)		1912	1913	1920	1921	1922
Sirops et bonbons (n° 258)	(quintaux métriques)	15.648	15.601	16.369	5.601	9.903
Fruits confits au sucre (n° 259)	—	594	562	36.256	3.170	1.833
Confitures (n° 264)	—	7.494	12.663	25.150	12.216	14.469
Graines de moutarde (n° 236)	—	649.745	528.212	174.901	55.421	198.405
Espèces médicinales (racines, herbes, écorces, lichens, etc., nos 333 à 343)	(quintaux métriques)	132.856	139.661	131.103	84.290	91.112
Parfums synthétiques ou artificiels (n° 309)	—	990	1.153	1.082	410	793
Quinine (n° 0367, nouvelle nomenclature)	—			75	6	9
Santonine	(kilogrammes)			183	84	43
Spartéine	—			85	31	
Strychnine	—			1.261	848	850
Théobromine	(quintaux métriques)			4	4	6
Terpine	—			5	9	18
Chloroforme (n° 0183)	—			241		
Glycérine (n° 0196)	—	5.216	5.271	11.423	603	1.647
Brome	—	1.362	1.100	22		
Acide sulfurique	—	131.190	110.008	76.576	71.723	93.307
Médicaments non dénommés	—	694	693	726	1.022	3.635
Acide acétylsalicylique (aspirine, n° 0296)	—			28	42	79
Antimoine sulfuré fondu	—	3.421	1.519	3.669	1.093	3.673
Teintures préparées : cochenille, indigo, cachou, oseille et extraits de bois de teinture	(quintaux métriques)	33.552	38.682	4.623	13.661	22.848
Teintures dérivées du goudron de houille	—	21.998	20.952	58.883	13.153	17.974
Couleurs (outremer, bleu, vernis, encres, noirs, crayons, mines, ocres, verts, etc.)	(quintaux métriques)	172.580	214.345	168.298	95.782	121.834
Papiers photographiq., sensibilisés ou pas	—	1.668	2.240	1.424	1.527	1.927
Papier ou carte, autre que de fantaisie	—	145.599	152.513	1.336.960	598.642	1.321.689
Rouleaux et bandes pour cinématographes	—	2.485	2.133	2.059	1.580	1.291
Cartonnages décorés	—	2.811	3.431	1.721	1.021	818
Gravures, lithographies	—	7.651	6.778	3.606	3.108	3.403
Bonneterie de lin ou chanvre	(quintaux métriques)	31	14	1		
Dentelles et guipures, lin ou chanvre	—	32	35	67	13	12

Tulles de *coton*, unis et bobinots pour rideaux, etc. (quint. métr.)	199	249	5.076	515	91
Dentelles à la mécanique (de coton) ..... —	709	734	202	46	76
Gants de tissu : de coton ..... —	360	354	33	22	7
— de laine ..... —	144	122	75	33	76
— de soie ..... (kilogrammes)	28	23	154	218	70
Chaussons de lisière (laine) ..... (quintaux métriques)	353	402	38	15	10
Pièces de lingerie cousue ..... —	889	790	2.802	346	283
Tissus de poils et tissus de crins (alpagas, poils de chèvres, courroies, etc.)..... (quintaux métriques)	5.062	4.614	5.029	1.326	3.596
Feutres pour pianos, papeteries, etc..... —	1.742	2.031	3.149	1.078	1.392
Chapeaux de poils ou de feutre ..... (pièces)	1.004.550	973.022	2.968.206	612.589	987.692
— de crin, en cuir ou en fourrures ..... —	167.012	111.252	21.044	20.915	48.173
Chaussures (bottes, bottines, souliers), etc. ..... (paires)	1.375.066	1.494.573	2.367.513	394.944	580.122
Gants de peau : douzaines pour les importations et quintaux métriques pour les exportations	54.203	50.997	60.693	26.487	10.631
Bimbeloterie, jouets avec ou sans mouvements mécan. (q. métr.)	25.380	24.497	8.543	9.409	9.081
Brosserie de toute sorte..... —	1.078	1.186	2.575	1.233	2.050
Boutons : pression ..... —	2.604	488	213	43	29
— autres ..... —		2.682	3.594	1.296	1.321
Pianos droits et à queue ..... (pièces)	1.236	1.549	399	387	424
Pâtes de cellulose : mécaniques..... (quintaux métriques)	2.346.406	2.594.489	1.762.052	980.186	1.763.880
— chimiques ..... —	1.860.508	2.054.995	1.849.498	769.182	2.142.470
Machines-outils..... —	217.630	237.350	566.891	306.956	193.187
Machines à coudre ..... —	92.569	85.551	82.934	32.252	77.602
Aiguilles à coudre de toute catégorie..... —	911	951	866	476	740
— pour métiers à tulle, à dentelle, etc. (note 2, page 186)	113	137	14.601	9.926	11.028
Outils en fer, fonte, acier, de mécaniciens ou autres (quint. métr.)	47.327	47.985	68.140	30.087	27.715
Serrurerie..... —	6.748	7.527	14.691	7.274	6.014
Paumelles ..... —	0	0			
Clous divers, pointes, vis, pitons, etc..... —	26.815	28.013	263.247	67.899	72.583
Articles de ménage de toute sorte..... —	151.987	64.085	75.776	47.453	65.491
Tous articles non dénommés en fer, acier, tôle, etc. (quint. métr.)	Chiffre manque	86.939	166.594	97.658	61.157
Ouvrages en cuivre ; articles de lampisterie..... —	7.294	6.608	4.054	2.310	4.186
Becs à acétylène, à branche ou simples, etc. ..... (pièces)	2.555.504	2.483.222	2.827.835	3.157.912	4.825.029
Bougies d'allumage..... —		197.624	137.983	289.115	442.665
Instruments et appareils scientifiques d'astronomie, d'arpentage, de photographie, de médecine, etc..... (quintaux métriques)	2.555	2.640	2.749	2.371	2.295

PRODUITS DIVERS *(Suite)*

IMPORTATIONS

Produits (1)		1912	1913	1920	1921	1922
Verrerie scientif., graduée ou jaugée, etc.	(quintaux métriques)	192	287	374	326	110
Lampes électriques	—	1.583	1.151	4.058	2.595	3.338
Verres de lunettes et d'optique	—	632	631	623	1.525	634
Besicles, lorgnons, loupes, jumelles, etc.	—	32	39	10	41	27
Porcelaine blanche ou décorée	—	37.275	37.209	13.164	16.683	25.684
Pièces pour l'électricité en porcelaine, faïence, grès, etc.	(q. métr.)	8.964	11.528	15.859	19.967	8.657
Pièces pour l'électricité en verre	—			7	39	104
Carreaux et pavés céramiq., en terre commune ou autr.	—	20.666	32.012	235.711	203.503	332.375
Bijouterie d'or, de platine et d'argent	(kilogrammes)	14.327	14.427	3.304	4.466	4.352
Bijouterie fausse en aluminium, cuivre, zinc, etc.	(quint. métriq.)	3.896	3.803	1.040	1.113	1.515
Or battu en feuilles	(kilogrammes)	18.561	1.766	344	829	1.009
Or et platine, tiré, filé, en minerai, etc.	—		7.920	1.075	918	256
Pierres lithographiques		11.232	6.812	7.128	1.733	4.000
Briques non vernissées ni émaillées	(tonnes)	35.065	77.290	110.169	114.019	678.936
Mouvements de pendules, d'horloges, de réveils	(quint. métr.)	1.029	999	857	821	717
Horloges, pendules, réveils, tous poids	—	1.750	1.511	2.123	1.142	1.302
Chronomètres de bord et régulateurs de précision	(pièces)	16	10	23	56	25
Poteries et produits réfractaires :						
Creusets, cornues, etc.	(quintaux métriques)	1.232.306	60.330	84.098	75.462	31.310
Briques pleines de moins de 2 décim. cubes	—		251.785	411.369	198.886	141.720
Autres briques, toutes dimensions	—		383.333	346.440	291.217	281.891
Briques de silice, alumine, etc.	—		528.786	548.092	461.408	521.019
Creusets et prod. en graphite, plombagine	—		20.951	16.984	8.689	8.824
TOTAUX des poteries et produits réfractaires	—		1.245.185	1.406.983	1.035.662	984.764

(1) Ce tableau est extrait du Livre vert, *Documents statistiques sur le commerce de la France, année* 1914, nº 12 (décembre) et année 1922, nº 12 (décembre).

(2) Pour les années 1912 et 1913, les nombres indiqués sont des quintaux métriques et pour 1920 à 1922 des kilogrammes.

Produits (note 1, p. 186)		1912	1913	1920	1921	1922
Sirops et bonbons (n° 258)	(quintaux métriques)	32.739	35.957	44.554	41.734	34.612
Fruits confits au sucre (n° 259)	—	25.057	24.215	12.349	12.165	9.408
Confitures (n° 264)	—	13.003	11.320	35.752	39.073	31.703
Graines de moutarde (n° 236)	—	2.249	1.444	13.894	670	1.238
Espèces médicinales (racines, herbes, écorces, lichens, etc., 333 à 343)	(quintaux métriques)	56.508	78.422	79.745	52.623	52.417
Parfums synthétiques ou artificiels (n° 309)	—	519	147	1.815	1.736	1.677
Quinine (n° 0367, nouvelle nomenclature)	—			257	180	251
Santonine	(kilogrammes)			82	1.390	
Spartéine	—			1.020	149	94
Strychnine	—			5	80	18
Théobromine	(quintaux métriques)			95	32	11
Terpine	—			32	10	7
Chloroforme (n° 0183)	—	64	71	256	119	58
Glycérine (n° 0196)	—	83.103	84.560	36.898	29.694	32.978
Brome	—			2.890	59	13
Acide sulfurique	—	41.664	46.097	145.202	97.528	252.478
Médicaments non dénommés	—	106.935	104.222	191.272	115.831	101.032
Acide acétylsalicylique (aspirine, n° 0296)	—			261	591	416
Antimoine sulfuré fondu	—	2.356	3.761	5.828	1.907	2.896
Teintures préparées : cochenille, indigo, cachou, oseille et extraits de bois de teinture	(quintaux métriques)	83.394	81.814	55.143	23.914	30.441
Teintures dérivées du goudron de houille	—	4.952	6.472	33.624	26.953	5.683
Couleurs (outremer, bleu, vernis, encres, noirs, crayons, mines, ocres, verts, etc.)	(quintaux métriques)	607.241	679.663	624.663	355.726	421.428
Papiers photographiq., sensibilisés ou pas	—	1.263	1.027	5.115	3.276	2.919
Papier ou carte, autre que de fantaisie	—	405.813	411.665	347.386	303.260	322.973
Rouleaux et bandes pour cinématographes	—	2.263	3.955	4.718	5.585	5.898
Cartonnages décorés	—	2.027	2.846	6.632	4.318	5.403
Gravures, lithographies	—	5.097	5.211	2.831	2.736	3.254
Bonneterie de lin ou chanvre	(quintaux métriques)	19	14	55	39	26
Dentelles et guipures, lin ou chanvre	—	9	27	59	9	8

PRODUITS DIVERS *(Suite)*

Exportations

Produits (note 1, p. 189)		1912	1913	1920	1921	1922
Tulles de *coton*, unis et bobinots pour rideaux, etc.	(quint. métr.)	5.695	5.306	731	569	856
Dentelles à la mécanique (de coton)	—	8.422	8.013	13.036	7.830	4.961
Gants de tissu : de coton	—	25	7	983	376	456
— de laine	—	29	81	266	4.054	436
— de soie	(kilogrammes)	2	1	2.072	2.060	705
Chaussons de lisière (laine)	(quintaux métriques)	4.509	4.116	1.193	869	1.494
Pièces de lingerie cousue	—	26.322	24.826	18.441	16.498	14.265
Tissus de poils et tissus de crins (alpagas, poils de chèvres, courroies, etc.)	(quintaux métriques)	597	2.086	7.818	7.027	2.471
Feutres pour pianos, papeteries, etc.	—	4.730	4.953	3.921	3.237	2.719
Chapeaux de poils ou de feutre	(pièces)	1.209.683	1.248.232	819.805	602.942	723.178
— de crin, en cuir ou en fourrures	—	256.902	246.480	555.542	340.795	405.854
Chaussures (bottes, bottines, souliers) etc.	(paires)	13.544	13.982	51.775	25.971	15.172
Gants de peau : douzaines pour les importations et quintaux métriques pour les exportations		6.821	7.512	7.653	9.044	14.457
Bimbeloterie, jouets avec ou sans mouvements mécan.	(q. métr.)	99.175	102.822	76.847	49.335	53.770
Brosserie de toute sorte	—	16.950	15.042	9.378	7.868	5.220
Boutons : pression	—	15.884	15.611	15.532	8.894	920
— autres	—					8.158
Pianos droits et à queue	(pièces)	4.965	4.421	3.252	2.208	1.851
Pâtes de cellulose : mécaniques	(quintaux métriques)	2.444	589	987	683	257
— chimiques	—	5.248	5.945	2.044	4.312	282
Machines-outils	—	47.481	45.833	73.953	57.873	37.704
Machines à coudre	—	3.059	3.906	1.825	1.693	1.228
Aiguilles à coudre de toute catégorie	—	111	131	381	120	65
— pour métiers à tulle, à dentelle, etc.	(kilogrammes)			3.115	1.533	535
Outils en fer, fonte, acier, de mécaniciens ou autres	(quint. métr.)	64.612	65.942	92.078	129.018	80.327
Serrurerie	(quint. métr.)	26.567	29.713	14.076	15.310	12.005
Paumelles	—					

Clous divers, pointes, vis, pitons, etc. (quint. mét.)	145.418	179.070	158.857	197.562	161.206
Articles de ménage de toute sorte —	156.065	176.038	176.114	136.011	181.061
Tous articles non dénommés en fer, acier, tôle, etc. —					
Ouvrages en cuivre ; articles de lampisterie —	9.367	8.768	5.614	5.062	2.981
Becs à acétylène, à branche ou simples, etc. (pièces)			1.411.974	467.353	167.846
Bougies d'allumage —					
Instruments et appareils scientifiques d'astronomie, d'arpentage, de photographie, de médecine, etc. (quintaux métriques)	11.748	13.352	13.916	12.213	9.542
Verrerie scientif., graduée ou jaugée, etc. —	244	298	1.375	1.782	451
Lampes électriques —	1.686	1.859	1.863	1.688	2.162
Verres de lunettes et d'optique —	1.973	2.294	1.963	2.015	1.063
Besicles, lorgnons, loupes, jumelles, etc. —	1.792	1.792	3.270	2.123	1.629
Porcelaine blanche ou décorée —	104.268	108.777	42.529	45.468	40.981
Pièces pour l'électricité en porcelaine, faïence, grès, etc. (q. métr.)	4.153	5.831	5.007	10.498	8.816
Pièces pour l'électricité en verre —	4.360	4.796	3.074	5.556	3.963
Carreaux et pavés céramiq., en terre commune ou autr. —	456.259	526.237	290.933	224.585	293.170
Bijouterie d'or, de platine et d'argent (kilogrammes)	17.564	15.240	4.091	3.544	2.929
Bijouterie fausse en aluminium, cuivre, zinc, etc. (quint. métriq.)	1.515	2.317	5.615	3.751	4.512
Or battu en feuilles (kilogrammes)	1.322	63	90	99	16
Or et platine, tiré, filé, en minerai, etc. —		1.993	1.356	679	965
Pierres lithographiques	562	776	379	201	569
Briques non vernissées ni émaillées (tonnes)	58.093	70.663	16.298	61.896	78.833
Mouvements de pendules, d'horloges, de réveils (quint. métr.)	1.429	1.530	506	430	368
Horloges, pendules, réveils, tous poids —	3.298	3.022	2.503	1.993	1.850
Chronomètres de bord et régulateurs de précision (pièces)	27	6	794	5.080	458
Poteries et produits réfractaires :					
Creusets, cornues, etc. (quintaux métriques)					
Briques pleines de moins de 2 décim. cubes —					
Autres briques, toutes dimensions —	159.079	161.126	154.526	180.661	126.750
Briques de silice, alumine, etc. —					
Creusets et prod. en graphite, plombagine —					

(1) Ce tableau est extrait du Livre vert, *Documents statistiques sur le commerce de la France, année* 1914, n° 12 (décembre) et année 1922, n° 12 (décembre).

IIe PARTIE

MONOGRAPHIES

Groupe O :

Industries extractives

Mines et Carrières

Les plus importantes des industries extractives, combustibles d'une part, minerais métalliques d'autre part, donnent lieu, dans deux ouvrages de la présente collection (Combustibles minéraux — Industries métallurgiques), à des études auxquelles nous renvoyons le lecteur. Il n'en est pas moins nécessaire de donner, dans une synthèse courte, la marche générale de ces industries pendant la guerre. Nous empruntons les chiffres et les tableaux qui vont suivre à la *Statistique de l'Industrie minérale et des appareils à vapeur* publiée par le ministère des Travaux publics, Paris, Imprimerie Nationale. Le volume publié en 1919 résume l'ensemble des années 1914 à 1918 ; celui de 1922 donne les chiffres des années 1919 et 1920.

La production totale de combustibles extraits, y compris la consommation des mines, atteignit en 1913 (houille, anthracite et lignite) un total de 40.844.000 tonnes. La production du premier semestre de 1914 fut sensiblement comparable à celle de 1913, puisqu'elle atteignit 20.088.000 tonnes. Les bassins du Nord et du Pas-de-Calais avaient fourni à eux seuls les 2/3 du total. Le nombre des ouvriers avait été en 1913 de 203.308, et pendant le premier semestre de 1914, de 205.486.

Les importations (houille crue, plus le coke et les agglomérés remplacés par le poids de houille correspondant) qui avaient atteint, en 1913, 25.300.000 tonnes (*Statistique de l'Industrie minérale pour l'année* 1920, p. 13), s'élevèrent, pour le premier semestre de 1914, à 12.710.940 tonnes, fournies surtout par l'Angleterre. Les exportations furent en 1913 de 1.386.000 tonnes et dans le premier semestre de 1914, de 641.141 tonnes. La balance du commerce des charbons donne donc pour

l'année 1913 : 23.914.000 tonnes et pour le premier semestre de 1914 un excédent d'importations de 12.710.940 — 641.141 = 12.069.799 tonnes. Si on ajoute à ces excédents la production des mines françaises (sans tenir compte de la variation des stocks, d'ailleurs légère), on obtient un total qui est la consommation de la France, soit 64.758.000 tonnes en 1913 et 32.157.000 tonnes dans les six premiers mois de 1914.

Mais la guerre, en nous faisant perdre dès le début des hostilités le bassin de Valenciennes et une grosse part du bassin du Pas-de-Calais, modifia profondément les chiffres de production. La mobilisation retira également partout des ouvriers, que l'on dut rappeler ensuite par des sursis d'appel. Voici d'ailleurs le tableau de la production, du commerce extérieur et de la consommation de combustibles minéraux (milliers de tonnes).

COMBUSTIBLES MINÉRAUX

Houille, anthracite, lignite, coke et agglomérés (milliers de tonnes)

	Production	Importation	Exportation	Consommation (1)
1912	41.145	20.704	1.952	59.897
1913	40.844	25.300	1.386	64.758
1914 (1er semestre)	20.088	12.710	641	32.157
1914 (2me semestre)	7.440	5.346	195	12.591
TOTAL pour 1914	27.528	18.056	836	44.748
1915	19.530	19.734	114	39.150
1916	21.310	20.421	117	41.614
1917	28.900	17.453	125	46.228
1918	26.259	16.835	1.851	41.243
1919 (*a*)	19.900	22.100	522	44.000
1919 (*b*)	22.400	23.300	200	45.500
1920	25.260	35.024	347	59.931

Voici maintenant le tableau de la production des combustibles minéraux par département. La France, pendant la guerre, ne tire rien du Nord et moins de moitié de la production normale du Pas-de-Calais. Tous les autres bassins ont, pendant la guerre, une production supérieure à la normale. En 1919 tous les bassins tombent à un chiffre inférieur à la normale. Le Nord commence à reprendre sérieusement dès 1920,

(1) Le coke et les agglomérés étant remplacés par la quantité de houille correspondante.
(*a*) En 1919, les chiffres (*a*) ne comprennent pas la Moselle ; les chiffres (*b*) de 1919 et les chiffres de 1920 comprennent la Moselle.

PRODUCTION PAR DÉPARTEMENT DES COMBUSTIBLES MINÉRAUX (1)

TONNAGE EXTRAIT (*en tonnes*)

Départements	1913	1914 — 1er semestre	1914 — 2e semestre	1914 — Total	1915
Pas-de-Calais	20.580.000	10.236.733	1.981.399	12.218.132	7.382.292
Nord	6.810.000	3.320.735		3.320.735	
Loire	3.780.000	1.833.543	1.497.394	3.330.937	3.287.362
Moselle désannexée					
Saône-et-Loire	2.210.000	1.082.933	964.347	2.047.280	2.269.562
Gard	2.110.000	1.032.965	798.022	1.830.987	1.780.164
Tarn	1.010.000	471.000	428.448	899.448	899,319
Aveyron	970.000	462.053	458.942	920.995	1.001.493
Puy-de-Dôme	670.000	315.006	288.360	603.366	628.959
Bouches-du-Rhône	690.000	349.517	260.758	610.275	623.836
Autres départements	2.170.000	982.818	763.136	1.745.954	1.659.945
TOTAUX	41.000.000	20.087.303	7.440.806	27.528.109	19.532.932
Moselle non désannexée	3.800.000				
TOTAL	44.800.000				

TONNAGE EXTRAIT (*en tonnes*)

Départements	1916	1917	1918	1919	1920
Pas-de-Calais	8.195.025	11.450.463	7.930.000	7.330.000	7.750.000
Nord				550,000	1.950.000
Loire	3.604.545	4.537.840	4.930.000	3.430.000	3.600.000
Moselle désannexée				2.500.000	3.200.000
Saône-et-Loire	2.360.005	3,240.556	3.260.000	2.040.000	2.027.000
Gard	1.906.507	2.785.106	3.040.000	1.780.000	1.771.000
Tarn	932.381	1.295.996	1.320.000	870.000	852.000
Aveyron	1.048.100	1.270.237	1.270.000	840.000	916.000
Puy-de-Dôme	652.061	797.590	780.000	540,000	546,000
Bouches-du-Rhône	662.685	895.003	970.000	650.000	657.000
Autres départements	1.948.764	2.642.616	2.750.000	1.870.000	1.991.000
TOTAUX	21.310.073	28.915.407	26,250.000	22.400.000	25.260.000
Moselle non désannexée			2.660.000		
TOTAL			28.910.000		

Départements	Différence de l'extraction de 1919 par rapport à 1913	Différence de l'extraction de 1919 par rapport à 1918
Pas-de-Calais	— 13.250.000	— 600.000
Nord	— 6.260.000	+ 550.000
Loire	— 350.000	— 1.500.000
Moselle désannexée		
Saône-et-Loire	— 170.000	— 1.220.000
Gard	— 330.000	— 1.260.000
Tarn	— 140.000	— 450.000
Aveyron	— 130.000	— 430.000
Puy-de-Dôme	— 130.000	— 240.000
Bouches-du-Rhône	— 40.000	— 320.000
Autres départements	— 300.000	— 880.000
TOTAUX	— 21.100.000	— 6.350.000
Moselle non désannexée	(*a*) — 1.300.000	(*a*) — 160.000
TOTAUX	— 22.400.000	— 6.510.000

(1) *Statistique de l'Industrie minière*, vol. 1914-1918, p. 86 ; vol. 1920, p. 4 (*a*) note p. 194.

Voici maintenant les chiffres donnant l'ensemble du personnel (fond et jour) pour toutes les mines (mines de combustibles, mines de fer et autres mines). (*Statistique minérale*, vol. 1914 à 1918, p. 126, et vol. de 1920, p. 146).

PERSONNEL DE TOUTES LES MINES (FOND ET JOUR)

	Mines de combustibles	Mines de fer	Autres mines	Ensemble du personnel des mines
1914 (1er semestre).	205.486	25.046	6.750	237.282
1914 (2me semestre)	92.086	4.396	2.876	99.358
1915	105.672	4.077	3.681	113.430
1916	116.983	5.408	4.531	126.922
1917	167.414	7.420	5.979	180.813
1918	168.528	6.679	5.749	180.956
1920	207.107	21.291	13.734	242.132

Pour l'année 1913, l'ensemble du personnel des mines avait été de 237.864.

En ce qui concerne la période de guerre, les totaux ainsi obtenus (deuxième semestre de 1914 et années 1915 à 1918) comprennent à la fois les ouvriers non mobilisés et ceux en sursis d'appel, les ouvriers au-dessous de 18 ans et les femmes, et les prisonniers de guerre. Nous allons donner, pour ces quatre années et demie de guerre, et pour les différentes sortes de mines, les chiffres afférents à ces diverses catégories de travailleurs (*Statistique minérale*, vol. 1914 à 1918, p. 150).

Mines	Hommes non mobilisés	Hommes en sursis d'appel	Femmes et ouvriers au-dessous de 18 ans	Prisonniers de guerre	Total
		2e *semestre de* 1914 :			
Mines de combustibles (fond et jour)	43.584	32.787	15.706	9	92.086
Mines de fer (fond et jour).....	4.033	145	207	11	4.396
Autres mines (fond et jour).....	2.560	95	221		2.876
ENSEMBLE du personnel	50.177	33.027	16.134	20	**99.358**
		Année 1915 :			
Mines de combustibles (fond et jour)	39.583	46.721	18.099	1.319	105.672
Mines de fer (fond et jour).....	2.244	1.526	307		4.077
Autres mines (fond et jour).....	2.346	852	452	31	3.681
ENSEMBLE du personnel	44.123	49.099	18.858	1.350	**113.430**

Mines	Hommes non mobilisés	Hommes en sursis d'appel	Femmes et ouvriers au-dessous de 18 ans	Prisonniers de guerre	Total
		Année 1916 :			
Mines de combustibles (fond et jour)	37.085	54.882	19.534	5.482	116.983
Mines de fer (fond et jour).....	2.494	2.261	468	185	5.408
Autres mines (fond et jour).....	2.372	1.290	585	284	4.531
ENSEMBLE du personnel	41.951	58.433	20.587	5.951	**126.922**
		Année 1917 :			
Mines de combustibles (fond et jour)	32.813	100.525	22.275	11.801	167.414
Mines de fer (fond et jour).....	1.933	4.760	475	252	7.420
Autres mines (fond et jour).....	1.971	2.814	657	537	5.979
ENSEMBLE du personnel	36.717	108.099	23.407	12.590	**180.813**
		Année 1918 :			
Mines de combustibles (fond et jour)	44.718	85.740	23.138	14.932	168.528
Mines de fer (fond et jour).....	1.993	4.077	509	100	6.679
Autres mines (fond et jour).....	1.965	2.812	577	395	5.749
ENSEMBLE du personnel	48.676	92.629	24.224	15.427	**180.956**

Rappelons, à titre de comparaison, les chiffres correspondants du premier semestre de 1914 (*Statistique minérale*, vol. de 1914 à 1918, p. 134 et suiv.).

	1er SEMESTRE DE 1914				
Mines	Hommes	Jeunes gens de 16 à 18 ans	Enfants au-dessous de 16 ans	Femmes au-dessus de 18 ans	Total
Mines de combustibles (fond et jour)	167.136	14.708	18.860	4.782	205.486
Mines de fer (fond et jour).....	23.946	567	348	185	25.046
Autres mines (fond et jour).....	6.296	209	85	160	6.750
ENSEMBLE du personnel	197.378	15.484	19.293	5.027	**237.282**

En ce qui concerne l'après-guerre, nous remarquons qu'en 1920, le nombre des ouvriers employés à l'exploitation des mines et des minières en France (non comprises les industries annexes) s'éleva à

242.132, en augmentation de 4.000 par rapport à l'effectif de 1913, et de 42.000 par rapport à celui de 1919. Ce personnel se décomposait de la façon suivante :

	Année 1920				
Mines	Hommes	Femmes	Jeunes gens de 16 à 18 ans	Enfants au-dessous de 16 ans	Totaux
Mines de combustibles au fond	117.095		8.682	6.624	132.401
Mines de combustibles au jour.....	58.487	4.992	5.208	6.019	74.706
Autres mines et minières au fond	16.913		1.017	206	18.136
Autres mines et minières au jour.....	14.451	467	1.109	862	16.889
Totaux	206.946	5.459	16.016	13.711	**242.132**

Dans les mines de *combustibles*, la proportion des ouvriers du fond est de 64 % en 1920 contre 72 % en 1913. Elles ont occupé, en 1920, 207.107 ouvriers de toutes catégories : mais dans ce total, le département de la Moselle entre pour 20.400. Le total afférent à la France d'avant-guerre est donc de 186.700 ouvriers, chiffre qui fait apparaître :

1° Par rapport à 1913, une diminution de 16.500, soit de 8 % ;

2° Par rapport à 1919, une augmentation de 33.900, soit de 20 %. Dans cette augmentation, le Nord et le Pas-de-Calais interviennent pour 25.000 ouvriers environ, dont une partie fut occupée à la reconstitution tant du fond que du jour.

Le nombre total des journées de travail des ouvriers des mines de combustibles s'est élevé, en 1920, à 53.240.000, dont 33.020.000 journées pour le personnel du fond et 20.220.000 journées pour celui du jour. Le montant général des salaires a été de 1.016.900.000 francs dont 688.300.000 francs pour le fond et 328.600.000 francs pour le jour. Il résulte de ces chiffres une moyenne générale de 20 fr. 84 par journée de travail pour les ouvriers du fond, et de 16 fr. 25 pour ceux du jour (*Statistique minérale*, année 1920, p. 10).

Si l'on fait abstraction du département de la Moselle, ces moyennes deviennent 20 fr. 67 et 16 fr. 33. En 1913, les moyennes étaient 5 fr. 96 pour le salaire du fond et 4 fr. 02 pour celui du jour. L'augmentation est donc respectivement de 247 % et de 306 %. (Indices 347 et 406, si l'on désigne par 100 le salaire de 1913.)

Voici un court tableau indiquant en kilogrammes de charbon la production moyenne, nette, par journée de travail, pour les années 1913, 1919 et 1920 et permettant d'établir pour ces mêmes années les frais de main-d'œuvre par tonne nette de charbon (*Statistique minérale*, vol. de 1920, p. 10 et 11).

Départements	Production moyenne nette par journée de travail : des ouvriers du fond 1913 (kilogr.)	des ouvriers du fond 1919 (kilogr.)	des ouvriers du fond 1920 (kilogr.)	des ouvriers tant du fond que du jour 1913 (kilogr.)	des ouvriers tant du fond que du jour 1919 (kilogr.)	des ouvriers tant du fond que du jour 1920 (kilogr.)
Bouches-du-Rhône ...	1.356	1.179	1.121	919	726	699
Saône-et-Loire	1.368	1.052	1.099	827	620	649
Moselle	1.045	872	857	775	590	585
Loire	952	796	765	612	501	487
Nord et Pas-de-Calais .	975	808	738	730	514	447
Gard	910	699	696	636	426	402
Ensemble de la France	978	803	765	695	506	475

Départements	Frais de main-d'œuvre par tonne produite : 1913 (francs)	1919 (francs)	1920 (francs)
Bouches-du-Rhône	5 »	18 58	25 77
Saône-et-Loire	6 53	21 07	28 74
Moselle.....	7 49	25 12	34 23
Loire	8 16	29 76	40 95
Nord et Pas-de-Calais.....	7 80	30 03	43 90
Gard	7 89	33 37	43 47
Ensemble de la France.....	7 77	28 68	40 25

Par rapport à 1913, la diminution du rendement moyen en 1920 est de 21,8 % pour le fond et de 31,7 pour l'ensemble, fond et jour.

Au point de vue de l'élaboration des combustibles minéraux, nous donnons les quantités de *coke métallurgique* qui ont pu être fabriquées sur le territoire français, et le nombre de fours en activité pendant les années de guerre. Le tableau ci-après (p. 200) contient ces chiffres pour les huit principaux départements producteurs et pour la France entière (*Statistique minérale*, vol. des années 1914 à 1918, p. 102 ; vol. pour 1920, p. 11).

Prenons, dans ce tableau, les chiffres donnant la production totale en coke métallurgique pendant les années de guerre. En leur ajoutant les importations et en retranchant les exportations, on obtient le tableau suivant, qui donne la consommation en coke métallurgique (*Statistique minérale*, années 1914 à 1918, p. 10).

	1914 : 1er semestre	1914 : 2e semestre	1915
Production française.....	1.985.630	289.444	833.808
Importations.....	1.408.550	49.981	224.917
Ensemble.....	3.394.180	339.425	1.058.725
Exportations.....	66.339	39.099	28.715
Consommation.....	3.327.841	300.326	1.030.010

PRODUCTION PAR DÉPARTEMENT DU COKE MÉTALLURGIQUE (TONNES)

Départements	1913		1914					1915	
	Fours à coke (Nombre)	Coke produit (Tonnes)	1er semestre Fours à coke (Nombre)	1er semestre Coke prod. (Tonnes)	2e semestre Fours à coke (Nombre)	2e semestre Coke prod. (Tonnes)	Total du coke produit (Tonnes)	Fours à coke (Nombre)	Coke prod. (Tonnes)
Pas-de-Calais	1.724	1.822.000	1.718	928.013	125	38.024	966.037	94	75.271
Loire	377	180.000	279	91.638	277	54.234	145.872	242	175.869
Calvados									
Seine-Inférieure									
Moselle									
Tarn	180	126.000	166	62.623	75	36.021	98.644	171	120.111
Saône-et-Loire	73	116.000	73	56.013	73	36.287	92.300	73	85.013
Landes	136	91.000	136	45.340	136	27.540	72.880	136	71.610
Autres départements	230	1.692.000	1.563	802.003	428	97.338	899.341	371	305.934
TOTAUX pour toute la France	2.720	4.027.000	3.935	1.985.630	1.114	289.444	2.275.074	1.087	833.808

Départements	1916		1917		1918		1919		1920	
	Fours à coke (Nombre)	Coke prod. (Tonnes)	Fours à coke (Nombre)	Coke prod. (Tonnes)	Fours à coke (Nombre)	Coke prod. (Tonnes)	Fours à coke (Nombre)	Coke prod. (Tonnes)	Fours à coke (Nombre)	Coke prod. (Tonnes)
Pas-de-Calais	229	297.731	222	297.289	323	312.085	405	377.600	502	438.200
Loire	257	202.005	301	265.331	301	288.484	231	250.000	162	318.700
Calvados					158	225.670	140	150.000	126	174.000
Seine-Inférieure					120	200.000	120	176.000	120	162.400
Moselle							104	89.300	148	119.300
Tarn	204	151.713	204	164.659	204	160.353	204	103.000	108	86.000
Saône-et-Loire	76	126.552	76	119.435	66	106.611	73	74.000	53	62.500
Landes	189	146.110	189	115.151	60	83.547	60	93.500	60	57.700
Autres départements	553	487.590	646	572.171	590	497.219	514	353.600	569	343.000
TOTAUX pour toute la France	1.508	1.411.701	1.638	1.534.036	1.822	1.873.969	1.851	1.667.000	1.848	1.761.800

	1916	1917	1918
Production française.....	1.411.701	1.534.036	1.873.969
Importations.....	790.992	670.895	516.765
Ensemble.....	2.202.693	2.204.931	2.390.734
Exportations.....	12.164	19.516	35.836
Consommation.....	2.190.529	2.185.415	2.354.898

La production des tourbières au cours des années de guerre a été la suivante ; un gros effort a été fait en 1917 et 1918 :

1913.....	45.000 tonnes
1914.....	37.000 —
1915.....	20.000 —
1916.....	31.000 —
1917.....	52.000 —
1918.....	129.000 —
1920.....	78.000 —

Pour le *minerai de fer*, dont nous avons déjà fait connaître les effectifs, nous donnerons simplement un tableau résumant la situation française en 1913 et au cours des années de guerre, au point de vue production, commerce extérieur et consommation. (Production, voir *Statistique de l'Industrie minérale*, vol. de l'année 1920, p. 21 ; vol. des années 1914 à 1918, p. 114 ; importations, exportations et consommation, *ibid.*, vol. pour 1914 à 1918, p. 14 et 15 et vol. pour 1920, p. 20). On remarquera que le chiffre de la production, pour l'année 1920, comprend la production de la Moselle incorporée à la France. La réduction considérable de la production pendant les années de guerre est due à la perte du bassin de Briey.

Minerais de fer (milliers de tonnes)

	Production	Importations	Exportations	Consommation
1913.....	21.918	1.410	10.066	13.262
1er semestre 1914.	10.882	611	4.620	6.872
2me semestre 1914	370	90	209	252
Totaux 1914..	11.252	701	4.829	7.124
1915.....	620	271	95	796
1916.....	1.681	627	75	1.152
1917.....	2.035	507	127	2.415
1918.....	1.672	118	68	1.722
1920.....	13.922	405	4.840	9.487 (1)

Nous résumons dans un tableau les résultats de l'exploitation des mines métalliques autres que celles de fer en France. Voici les tonnages

(1) Ce chiffre comprend : la production indigène — les exportations = 9.082 ; + les importations d'Algérie et de Tunisie = 49 ; + les importations des autres pays = 356.

de minerais métallifères extraits pendant les années de guerre (*Statistique minérale*, vol. des années 1914 à 1918, p. 16 et 17, et vol. de 1920, p. 22).

PRODUCTION DES MINERAIS MÉTALLIFÈRES (TONNES)

Nature des minerais extraits	1913	1914 1er semestre	1914 2e semestre	1914 Total	1915
Minerais aurifères	153.009 (1)	45.306	12.469	57.775	13.077
Minerais de plomb et argent	17.081	21.887	12.839	34.726	23.778
Minerais de zinc	46.577				
Minerais de cuivre	521	70	40	110	95
Minerais d'antimoine	20.872	3.036	380	3.416	6.353
Minerais de manganèse	7.732	4.523	1.870	6.393	10.324
Minerais de tungstène	273	6.657	6.061	12.718	6.062
Pyrite de fer	311.167	147.905	51.421	199.326	196.606
TOTAUX	557.232	229.384	85.080	314.464	256.295

Nature des minerais extraits	1916	1917	1918	1919	1920
Minerais aurifères	23.518	24.343	6.155	12.165	6.954
Minerais de plomb et argent	34.295	38.125	25.087	24.297	23.505
Minerais de zinc					
Minerais de cuivre	1.057	1.377	811	38	553
Minerais d'antimoine	19.037	19.453	10.020	4.123	5.601
Minerais de manganèse	10.807	11.589	9.871	7.016	10.302
Minerais de tungstène	7.289	8.548	7.414	11.526	3.745
Pyrite de fer	219.371	280.797	260.310	118.273	140.375
Étain					18
TOTAUX	315.374	384.232	319.668	177.438	191.053

La production des principales autres substances a été la suivante : voyons d'abord celle des substances *bitumineuses et asphaltiques* (tonnes) (*Statistique minérale*, vol. de 1914 à 1918, p. 18 ; vol. de 1920, p. 25).

	Asphalte	Schiste bitumeux
1913	41.000	208.000
1er semestre 1914	28.269	90.121
2e semestre 1914	7.280	40.465
TOTAUX 1914	35.549	130.586
1915	11.707	55.124
1916	14.381	84.099
1917	12.068	104.611
1918	10.104	94.130
1920	25.000	69.000

(1) Poids du minerais brut avant sa préparation.

Les usines traitant les substances bitumineuses ont fourni pendant la guerre les quantités suivantes d'huile minérale, mastic, poudre et pavés d'asphalte (*Statistique minérale*, vol. de 1914 à 1918, p. 18 et 217 (*tonnes*).

	Huile minérale	Mastic, poudre et pavés d'asphalte
1er semestre 1914	6.924	15.676
2e semestre 1914	3.126	6.494
Totaux 1914	10.050	22.170
1915	4.026	10.179
1916	5.891	17.559
1917	6.879	12.964
1918	6.979	11.961

Nous compléterons le tableau ci-dessus en donnant les importations et exportations. (Voir tableau page suivante).

On voit que la production française en huiles minérales est infime par rapport à la consommation. Toute la politique du pétrole pendant la guerre n'a pu être qu'une politique d'importations.

La production des *mines de sel gemme*, *sources et lacs salés*, et celle des *marais salants* donnant le sel marin, a été la suivante (*Statistique minérale*, vol. pour 1914 à 1918, p. 19 et 20, vol. pour 1920, p. 28).

PRODUCTION DU SEL GEMME ET DU SEL MARIN (TONNES)

	1913	1914			1915
		1er semestre	2e semestre	Total	
Sel gemme et sources salées :					
Sel brut		58.622	9.701	68.323	11.739
Sel raffiné		155.939	75.470	230.409	172.298
Sel pour soudières		244.472	50.945	295.417	357.103
Totaux	899.502	458.033	136.116	594.149	541.140
Marais salants	382.476	6.846	248.442	255.288	258.762
Production totale	1.281.978	464.879	384.558	849.437	799.902

	1916	1917	1918	1920
Sel gemme et sources salées :				
Sel brut	32.816	64.050	121.780	88.666
Sel raffiné	207.330	212.806	189.865	224.533
Sel pour soudières	433.524	444.152	303.345	526.802
Totaux	673.670	721.008	614.990	840.001
Marais salants	447.772	216.585	477.591	432.776
Production totale	1.121.442	937.593	1.092.581	1.272.777

Importations

Produits	1913	1914	1915	1916	1917	1918	1919
	—	—	—	—	—	—	—
Huiles lourdes et résidus de pétrole, n° 554 de la nomenclature des douanes . Quintaux métriques	1.445.985	1.011.701	1.066.335	1.699.942	1.729.804	1.577.722	1.528.779
Huiles de pétrole et de schiste, nos 548 à 553 de la nomenclature des Douanes :							
Brutes (1)	42	175	6.613	18.625	9.697	99	4.413
Brutes (2)	1.982.674	1.444.424	223.600	464.816	190.492	1.099	6
Raffinées (1)	49	84	25	72	90	97	57.139
Raffinées (2)	2.611.456	2.279.338	2.730.457	3.089.486	2.639.320	2.660.768	3.276.224
Essences (1)	31	157	1.052	109	27	669	15.964
Essences (2)	2.444.287	2.465.878	3.026.262	4.639.476	5.096.919	6.484.371	4.231.602

Exportations

Produits	1913	1914	1915	1916	1917	1918	1919
	—	—	—	—	—	—	—
Huiles lourdes et résidus de pétrole, n° 554 de la nomenclature des douanes : Quintaux métriques	63.498	52.632	38.112	48.196	35.202	46.113	141.468
Huiles de pétrole et de schiste, nos 548 à 553 de la nomenclature des Douanes :							
Brutes (quintaux métriques)	85	1.034	267	182	32	126	621
Raffinées (hectolitres)	62.843	78.324	45.136	16.712	11.522	15.534	29.629
Essences (hectolitres)	25.835	22.394	16.952	5.378	9.444	40.525	45.510

(1) Quantités imposées au poids : quintaux métriques.
(2) Quantités imposées au volume : hectolitres.

Carrières

Les événements survenus au cours des années de guerre n'ont pas permis de recueillir des renseignements statistiques sur la production des carrières. Nous prenons toutefois dans le volume de la *Statistique minérale* pour l'année 1920, p. 46, un tableau permettant de comparer la production en 1913, avant la guerre, et après elle en 1919 et 1920.

Matériaux	1913 (Tonnes)	1919 (Tonnes)	1920 (Tonnes)
De construction	31.098.000	16.655.000	28.175.000
Pour l'industrie	4.953.000	3.536.000	4.261.000
Pour l'agriculture	2.420.000	570.000	942.000
De pavage ou d'empierrement	16.689.000	8.566.000	11.077.000
D'ornement et divers	339.000	393.000	290.000
TOTAUX	55.499.000	29.720.000	44.745.000

* * *

Nous terminerons ce résumé en donnant quelques chiffres concernant l'état, après l'armistice, des houillères dévastées pendant l'invasion et leur reconstitution (*Statistique minérale*, vol. pour 1920, p. 85).

La partie du bassin houiller envahie par les Allemands comprenait, dans le département du Nord, la totalité des houillères et dans le Pas-de-Calais, la totalité des concessions des Compagnies de Carvin, Courrières, Dourges, Drocourt, Lens, Liévin, Meurchin, Ostricourt, plus un siège de la Compagnie de Béthune.

Destructions à la surface. — Dans le territoire envahi, 103 sièges d'extraction, comprenant 212 puits étaient détruits, les uns du fait de la bataille, les autres en exécution d'un plan systématique. En outre, plusieurs sièges non envahis avaient eu plus ou moins à souffrir des bombardements. Tous les chevalements étaient abattus, sauf quatre ; les lavoirs, les usines et plus de 16.000 logements ouvriers complètement détruits. Presque toutes les machines, représentant une puissance totale de 204.000 kilowatts, étaient détruites ou hors de service. Enfin, les 800 kilomètres de chemins de fer miniers étaient inutilisables et 103 ouvrages d'art importants étaient détruits.

Destruction dans les travaux souterrains. — Sur ces 212 puits, 140 ont été minés. Dans le Nord, cinq puits seulement avaient sauté, et l'on avait pu, en général, aveugler les voies d'eau dès la reprise du territoire. Mais dans le Pas-de-Clais, les dégâts étaient beaucoup plus considérables : la généralité des brèches atteignaient 35 mètres carrés de surface, et certains puits présentaient à leur tête des entonnoirs de 30 mètres de diamètre. La plupart des usines étaient donc complètement noyées,

et le volume d'eau à extraire pouvait être évalué à 110 millions de mètres cubes. Plus de 3.000 kilomètres de voies souterraines étaient détruits ou endommagés.

Un bref tableau indique, pour chacune des houillères sinistrées, la production annuelle d'avant-guerre, la date de la reprise de l'extraction, et la production réalisée en 1920.

	Avant-guerre			Début de la reprise de l'extraction	Production en 1920	Pourcentage par rapport à 1913
	Nombre de sièges	Puits	Production en 1913			
Crespin	2	2	73.000	mai 1919	46.000	63,0
Thivencelles	2	4	178.000	mars 1919	62.000	35,0
Vicoigne	2	4	98.000	sept. 1919	30.000	30,0
Anzin	20	49	3.042.000	janv. 1919	1.090.000	36,0
Douchy	3	9	365.000	juin 1919	86.000	23,0
Flines les Raches	2	2	124.000			
Aniche	12	27	2.093.000	févr. 1919	581.000	28,0
Azincourt	1	3	91.000	août 1919	13.000	14,0
Escarpelle	7	11	750.000	janv. 1920	46.000	6,1
Ostricourt	4	6	708.000	avril 1919	405.000	57,0
Dourges	5	10	1.323.000	avril 1920	59.000	4,4
Carvin	1	3	266.000			
Courrières	10	21	2.997.000	oct. 1920	12.000	0,4
Drocourt	3	5	615.000			
Meurchin	4	7	471.000	oct. 1920		
Lens Douvrin	16	30	3.588.000	oct. 1920	3.000	0,08
Liévin	7	14	1.880.000			
Vimy	1	2				
Totaux et comparaisons	102	210	18.662.000		2.433.000	13,0

Premier Groupe :

L'Alimentation

Rappelons tout d'abord que nous n'avons pas à nous occuper des récoltes et de l'agriculture, mais seulement des industries de l'alimentation. Pour celles-ci une remarque générale s'impose : c'est que, en temps de guerre, si la population civile restreint ses besoins, l'armée doit être approvisionnée largement. Aussi, malgré la mobilisation et jusqu'au milieu de 1917, les établissements industriels appartenant au groupe de l'alimentation garderont-ils une activité au moins égale et très souvent supérieure à la normale. Au cours de cette période, certaines branches de l'industrie alimentaire éprouveront les mêmes causes de gêne que les autres industries, mais elles ne les éprouveront jamais aussi fortement, et toujours pour peu de temps.

Mais à partir du milieu de l'année 1917, les résultats de la campagne sous-marine, la nécessité financière de limiter les achats à l'étranger dans la mesure du possible imposèrent des restrictions, et de nombreuses difficultés entravèrent les industries alimentaires jusqu'à l'armistice. Notre exposé présentera successivement les deux périodes.

Avant d'aborder l'analyse détaillée des fluctuations subies par les différents sous-groupes de l'industrie alimentaire, nous commenterons le bref tableau suivant. Il rappelle, pour les industries de l'alimentation, les indices : 1° des établissements ouverts ; 2° du personnel occupé aux différentes époques d'enquête, par rapport aux établissements ouverts et au personnel occupé en juillet 1914.

VARIATIONS AU COURS DE LA GUERRE

(Moyennes pour la France non envahie*)*

	Nombre d'établissements	Effectif du personnel
	—	—
Juillet 1914	100	100
Août 1914	73	49
Octobre 1914	79	61
Janvier 1915	81	69
Juillet 1915	84	75
Janvier 1916	86	79
Juillet 1916	90	83
Janvier 1917	89	81
Juillet 1917	92	85
Janvier 1918	90	76
Juillet 1918	91	67
Janvier 1919	88	67

INDUSTRIES DE L'ALIMENTATION

(Voir : *Tableau général du Commerce et de la Navigation*)

Importations

Produits	1913	1914	1915	1916	1917	1918	1919
	(Tonnes)	(Tonnes)	(Tonnes)	(Tonnes)	(Tonnes)	(Tonnes)	(Tonnes)
Conserves de viandes en boîtes (n° 39 de la nomenclature du Tableau général du Commerce et de la Navigation)	2.967	3.893	9.554	18.537	15.325	32.831	49.977
Pâté de foie gras (n° 41 *idem*)	45	25	0,4	0,2			0,8
Extraits de viandes (n° 42 *idem*)	406	194	340	348	174	82	385
Fromages (n°s 99 et 100 *idem*)	23.526	20.648	21.203	10.950	5.464	5.073	6.912
Beurre (n°s 101 et 102 *idem*)	5.912	6.194	776	284	337	484	5.801
Poissons conservés marinés ou autres, dont les sardines (n°s 119 et 120 *idem*)	11.505	10.355	20.301	23.533	34.273	18.616	32.723
Biscuits de mer et pain (n° 171 *idem*)	4.904	3.906	1.415	711	136	194	170
Semoules en pâte et pâtes d'Italie (n° 174 *idem*)	1.092	1.624	11.836	1.882	9.497	3.519	12.980
Sucres en poudre, de canne et de betterave, coloniaux et étrangers (n°s 249 à 251 *idem*)	113.972	169.490	277.488	343.150	221.093	124.022	267.355
Sucres raffinés (n°s 253 et 254 *idem*)	894	4.295	261.420	225.850	319.189	65.352	359.745
Fruits confits et confitures (n°s 259 et 264 *idem*)	1.323	578	2.274	1.793	2.816	183	12.539
Lait concentré et sucré (n°s 262 *idem*)	1.287	6.617	3.972	6.157	10.941	5.415	17.747
Chocolat (n° 270 *idem*)	900	557	2.238	3.035	2.568	320	1.516
Huiles fixes pures, généralement destinées à l'alimentation (n°s 288 à 304 *idem*)	45.407	35.673	53.478	82.885	115.268	35.637	115.021
Légumes salés, confits, conservés ou desséchés (n°s 413 et 414 *idem*)	2.228	1.439	1.454	7.694	6.917	2.469	6.267
Boissons fermentées : bières (n° 452 *idem*)	15.843	9.741	13.813	58.695	21.727	879	12.665
	(Hectol.)	(Hectol.)	(Hectol.)	(Hectol.)	(Hectol.)	(Hectol.)	(Hectol.)
Boissons fermentées : cidre, hydromel et autres (n°s 451, 453 à 455 *idem*)	491	512	684	4.847	2.485	7.876	12.680
Eaux-de-vie, alcool pur (n°s 456 à 462 *idem*)	180.432	179.511	445.930	1.263.020	1.399.611	633.683	639.390
Liqueurs (n° 463 *idem*)	3.648	2.688	2.388	3.632	137	46	257

INDUSTRIES DE L'ALIMENTATION

(Voir : *Tableau général du Commerce et de la Navigation*)

EXPORTATIONS

Produits	1913	1914	1915	1916	1917	1918	1919
	(Tonnes)	(Tonnes)	(Tonnes)	(Tonnes)	(Tonnes)	(Tonnes)	(Tonnes)
Conserves de viandes en boîtes (n° 39 de le nomenclature du Tableau général du Commerce et de la Navigation)	2.501	1.879	672	1.032	951	1.193	5.917
Pâté de foie gras (n° 41 *idem*)	233	167	264	376	213	248	272
Extraits de viandes (n° 42 *idem*)	106	49	63	65	23	17	36
Fromages (n^{os} 99 et 100 *idem*)	14.245	10.126	6.188	5.309	3.358	2.009	2.794
Beurre (n^{os} 101 et 102 *idem*)	17.400	17.970	20.215	8.590	3.052	1.071	451
Poissons conservés marinés ou autres, dont les sardines (n^{os} 119 et 120 *idem*)	7.332	5.605	4.618	4.596	1.872	501	4.738
Biscuits de mer et pain (n° 171 *idem*)	593	1.123	3.966	3.643	1.014	325	3.328
Semoules en pâte et pâtes d'Italie (n° 174 *idem*)	1.855	1.748	3.241	1.958	1.039	115	717
Sucres en poudre, de canne et de betterave, coloniaux et étrangers (n^{os} 249 à 251 *idem*)	26.710	3.434	1.261	610	504	187	680
Sucres raffinés (n^{os} 253 et 254 *idem*)	163.274	101.143	97.382	91.317	83.073	61.267	77.071
Fruits confits et confitures (n^{os} 259 et 264 *idem*)	3.554	2.698	2.912	2.236	1.157	765	802
Lait concentré et sucré (n° 262 *idem*)	1.760	1.367	2.224	758	172	45	577
Chocolat (n° 270 *idem*)	2.131	1.692	1.518	1.746	1.193	673	4.670
Huiles fixes pures, généralement destinées à l'alimentation (n^{os} 288 à 304 *idem*)	57.796	46.002	48.218	28.246	14.175	3.169	6.833
Légumes salés, confits, conservés ou desséchés (n^{os} 413 et 414 *idem*)	16.217	12.511	8.851	6.812	6.125	5.062	6.810
Boissons fermentées : bières (n° 452 *idem*)	13.626	11.285	16.376	28.891	24.113	10.779	3.913
	(Hectol.)	(Hectol.)	(Hectol.)	(Hectol.)	(Hectol.)	(Hectol.)	(Hectol.)
Boissons fermentées : cidre, hydromel et autres (n^{os} 451, 453 à 455 *idem*)	22.965	20.622	5.700	9.915	3.120	3.887	4.650
Eaux-de-vie, alcool pur (n^{os} 456 à 462 *idem*)	81.307	219.462	149.329	126.249	67.638	33.512	142.008
Liqueurs (n° 463 *idem*)	53.100	37.611	25.150	30.182	19.935	15.494	24.154

L'enquête de janvier 1920, relative à la France *entière*, régions libérées comprises, donne comme indices à cette époque : pour les établissements, 96 ; pour le personnel, 78.

Le nombre des établissements a atteint très vite au cours de la guerre un chiffre à peu près normal : 90 %, dès le milieu de 1916 ; chiffre qui se maintint à partir de cette date à peu près égal jusqu'à la fin de la guerre. Pour le personnel, après être tombé à la moitié de l'effectif normal, au début des hostilités, il atteignit en moyenne 80 % pendant les années 1916 et 1917, pour retomber à 76 % et même 67 % au cours de 1918, au moment des plus graves restrictions.

Nous choisissons également quelques-uns des produits de l'industrie alimentaire les plus indispensables et les plus caractéristiques, et nous les réunissons dans deux tableaux (voir pages précédentes) comprenant les chiffres du commerce spécial auquel ils ont donné lieu au cours de la guerre. Ces chiffres soulignent les fluctuations d'activité de certaines industries de l'alimentation.

En ce qui concerne *l'industrie du sucre*, si importante au point de vue alimentaire, avant d'analyser sa situation pendant les hostilités, nous dirons un mot de ce qu'elle était en France avant la guerre.

Depuis la mise en vigueur de la Convention de Bruxelles (1903) la production mondiale en sucre de canne et de betterave n'avait cessé de croître jusqu'à la guerre où elle commença à diminuer. Elle atteignit en :

1911-1912	15.887.000 tonnes
1912-1913	18.208.000 —
1913-1914	18.667.000 —
1914-1915	18.531.000 —
1915-1916	16.541.000 —
1916-1917	16.680.000 —

L'augmentation provenait surtout de la culture du sucre de canne et pour la production en betteraves, de l'augmentation des Etats-Unis, de l'Allemagne et de l'Autriche-Hongrie. La France, stationnaire, après avoir produit 794.730 tonnes de sucre brut en 1903-1904 n'en produisait que 786.000 tonnes en 1913-1914.

Et notre rendement industriel était très sensiblement inférieur à celui de l'Allemagne, de la Tchécoslovaquie, etc. Voici, au surplus, le résumé de notre situation en 1913-1914 (*Rapport général sur l'industrie française*, 1re partie, t. II, p. 432, Hitier).

Production en sucre	786.000 tonnes
Superficie cultivable en betteraves	216.200 hectares
Production de betteraves par hectare	28.080 kilos
Rendement industriel en sucre	12,94 %
Production du sucre par hectare	3.636 kilos

La production de sucre par hectare était en Allemagne 5.110 kilos ; en Italie, 5.463 ; en Suède, 4.754 ; en Danemark, 4.725 ; aux Pays-Bas, 4.164 ; en Autriche-Hongrie, 3.920.

Voici, en outre, quels étaient le nombre et la répartition territoriale de nos sucreries :

Dans l'Aisne	47
Dans la Somme	34
Dans le Nord	28
Dans le Pas-de-Calais	25
Dans l'Oise	21
En Seine-et-Marne	12
En Seine-et-Oise	10
Dans la Marne	6
Dans les Ardennes	5

En tout 206 sucreries en marche en 1913, dont la plupart étaient dans les départements envahis.

En ce qui concerne notre commerce spécial, nos exportations depuis 1903 ont toujours dépassé nos importations, mais ont singulièrement diminué.

Pendant la guerre, l'industrie sucrière, très concentrée dans les régions du Nord et du Nord-Est, fut très atteinte. Nous n'avions plus, durant les hostilités, que 64 à 65 sucreries en marche sur 206 en 1913 et notre production annuelle atteignait à peine 200.000 tonnes de sucre, soit les 2/7 environ de notre consommation d'avant-guerre (700.000 tonnes en 1913). Vers la fin de la guerre, les restrictions avaient conduit à faire appel à des produits édulcorants de remplacement, privés des propriétés nutritives du sucre. Voici, pour les années de guerre, d'après le *Journal Officiel* de la République française, quelques renseignements sur la situation de l'industrie sucrière :

Campagnes	Fabriques actives	Poids total des betteraves mises en œuvre (tonnes)	Production en sucre raffiné (tonnes)	Rendement en sucre de betteraves	Milliers de journées de travail : (hommes femmes enfants)
1	2	3	4	5	6
1912-1913...	213	6.674.022	877.656	13,30	3.094
1913-1914...	206	6.500.000 (1)	786.000	12,10	
1914-1915...	69	2.624.462	302.960	11,50	1.410
1915-1916...	64	1.146.207	135.899	11,80	761
1916-1917...	65	1.595.868	185.435	11,70	1.050
1917-1818...	61	1.596.321	200.265	12,50	974
1918-1919...	51	953.989	110.110	11,50	613
1919-1920...	60	1.202.448	155.102	12,80	741
1920-1921...	72	2.303.330	305.042	13,20	

(1) Environ.

En ce qui concerne notre production en *alcool* (eaux-de-vie, alcools, liqueurs) dont nous dirons plus loin le rôle dans les industries chimiques, les importations, depuis 1890 jusqu'à 1913 avaient toujours été bien inférieures à nos exportations. En 1913, pour 184.080 hectolitres d'importations, nous avions 326.436 hectolitres d'exportations. En cette même année 1913 la répartition totale de l'alcool en France fut la suivante :

	Hectolitres	Pourcentage
Consommation de bouche....	1.558.234	54,8
Vinaigre.....	50.466	1,8
Dénaturation.....	724.249	25,4
Vinage	95.395	3,3
Exportations.....	299.266	10,5
Divers.....	120.327	4,2
TOTAUX	2.847.937	100,0

Mais à partir de la déclaration de guerre, l'ennemi occupa une partie du territoire où se trouvaient beaucoup de distilleries et le gouvernement dut se préoccuper sérieusement des besoins de la Défense nationale en alcools. On développa la puissance productrice des distilleries non occupées par l'ennemi, on les alimenta convenablement en grains et en sucres. Et les importations augmentèrent rapidement durant les trois premières années de guerre.

Voici un tableau donnant année par année les caractéristiques principales de la production et de la consommation de l'alcool pur.

PRODUCTION DE L'ALCOOL PUR (1) (*hectolitres*)

(A partir de la loi du 30 juin 1916 tous les bouilleurs de cru, même non professionnels ont été contrôlés).

Années	Production contrôlée dans les dix départements touchés par l'invasion (col. 1)	Production contrôlée totale (col. 2)	Production non contrôlée (évaluation) (col. 3)	Total de la production (col. 4)
1913.....	1.939.505	2.733.908	220.000	2.954.000
1914.....	848.084	1.454.299	200.000	1.654.000
1915.....	732.190	1.668.437	319.000	1.987.000
1916.....	630.206	1.439.655	118.000	1.558.000
1917.....	627.062	1.491.508		1.491.508
1918.....	236.531	832.322		832.322
1919.....	231.331	821.218		821.218
1920.....	370.159	1.294.956		1.294.956

(1) *Annuaire statistique*, Paris, Imprimerie Nationale, vol. XXXIII, p. 145 ; vol. XXXIV, p. 193 ; vol. XXXVII, p. 196 à 204.

Années	Décomposition des totaux de la col. 2 : Alcools naturels (vins, cidres, poirés, marcs, fruits)	Décomposition des totaux de la col. 2 : Alcools industriels (farineux, mélasses, betteraves et autres)	Importations	Exportations
	(Hectol.)	(Hectol.)	(Hectol.)	(Hectol.)
1913.....	136.377	2.597.531	180.432	283.336
1914.....	104.777	1.349.522	179.511	219.462
1915.....	196.947	1.471.490	445.930	149.329
1916.....	94.148	1.345.507	1.263.020	126.249
1917.....	224.010	1.267.498	1.399.611	67.638
1918.....	283.570	548.752	633.683	33.512
1919.....	325.156	496.062	639.390	142.008
1920.....	636.319	658.637	643.647	303.635

Nous abordons la situation des principaux sous-groupes jusqu'en juillet 1917, où les restrictions se généralisèrent. Notons tout de suite que les industries contribuant à l'alimentation des soldats déploient dès le début une activité particulière. Les minoteries n'ont pas chômé, les meuneries ont été réquisitionnées et leur personnel renforcé par des mises en sursis d'appel. Les boulangeries ont été parfois surmenées, faisant jusqu'à dix fournées par jour. Les fabriques de conserves de viande travaillent sans répit. Il en est de même pour les chocolateries, etc...

Les *minoteries* (circ. Marseille) (1) travaillent à plein rendement pour l'armée dès 1915. Celles qui ne travaillent que pour la clientèle civile manquent de personnel, de moyens faciles de transport et expriment la crainte de manquer de blé, qui est réquisitionné ; enfin, certaines d'entre elles doivent s'arrêter de fonctionner pendant douze heures sur vingt-quatre parce qu'elles manquent de spécialistes pour la conduite des machines, le cannelage des cylindres, etc... Quelque gêne provient aussi du manque de personnel apte à transporter et manipuler les lourds fardeaux (circ. Toulouse, Nancy). Au début de 1916 l'activité des grandes minoteries, spécialement, continue à être poussée au maximum par le maintien en sursis des ouvriers ; elles travaillent de jour et de nuit, et l'on cherche cependant à augmenter encore leur production (circ. Nancy, Calais, Nantes, Toulouse, Bordeaux). Dans les entreprises de moindre importance, par contre, la difficulté de s'approvisionner en blé, le manque de main-d'œuvre, créent des entraves. Les minoteries marseillaises ne travaillent plus qu'à façon, ne peuvent plus exporter de farines et perdent un client important : l'Egypte. Dans toutes ces régions, Marseille compris, l'activité reprend (janvier 1917) parce que l'autorité militaire fournit des hommes pour la conduite des appareils et les travaux de force. A la vérité, la difficulté des approvisionnements par voie maritime continue à créer des arrêts fréquents (circ. Marseille, Rouen, Bordeaux), mais qui ne deviendront graves qu'après juillet 1917.

(1) Les séries de noms de ville entre parenthèses précédés de la mention : circ. indiqueront le siège de la circonscription à laquelle s'appliquent les faits cités, et non la ville elle-même.

Les fabriques de *pâtes alimentaires* après la mobilisation maintinrent leur activité, notamment en employant les réfugiés (circ. Toulouse) et en faisant venir des semoules d'Amérique. Malgré la gêne créée par le manque de personnel spécial, certaines dépassèrent de beaucoup la production normale (deux maisons de la circonscription de Toulouse occupent en juillet 1915 458 personnes au lieu de 421 en temps de paix). Il en est de même dans les circonscriptions de Marseille, Calais. Ces fabriques de pâtes seraient gênées cependant par la nécessité d'avoir recours aux blés durs de l'Afrique et de l'Amérique du Nord en remplacement des blés de Russie et de Roumanie, et aussi, certaines d'entre elles, par le départ d'une partie de leur main-d'œuvre féminine, embauchée dans des établissements militaires ; par la défense d'exporter ; par le défaut de wagons pour expédier. Pour répondre aux demandes toujours croissantes, elles employèrent largement les femmes et les enfants (notamment aux presses et aux machines à laminer, précédemment maniées par les hommes).

Parmi les grandes nations productrices du *sucre*, c'est la France qui de beaucoup souffrit le plus pendant la guerre, ayant perdu les deux tiers de ses fabriques de sucre indigène et réduit sa production à 1/5 de la normale. Nous avons donné plus haut des chiffres précis (pages 208 et 209) auxquels on se reportera. Après la mobilisation, la campagne sucrière s'effectue tout d'abord d'une façon presque normale, malgré le départ de nombreux spécialistes : surveillants professionnels, conducteurs de ponts roulants, ajusteurs, etc... Mais dans les années suivantes, en France non envahie, le manque de personnel masculin, le défaut d'engrais réduisirent beaucoup les surfaces cultivées et les rendements.

Dès les débuts de 1915, les raffineries de sucre travaillent en pleine activité (circ. Paris, Nantes, Marseille). Celle de Châlon-sur-Saône emploie la main-d'œuvre kabyle. A Marseille, trois importantes raffineries, occupant ensemble 2.700 personnes, raffinent surtout du sucre exotique; lors de la mobilisation italienne, elles ont remplacé les Italiens par des Espagnols et des Arabes. Mais la campagne sucrière de 1915 ayant été franchement mauvaise, les raffineries, bien que pourvues d'abondantes commandes, réduisirent leur production et leur personnel. Celles de Marseille, manquant de moyens de transport, exportent difficilement vers les colonies et réduisent leur production d'un tiers ; le charbon qu'elles font venir d'Angleterre leur revient, d'ailleurs, très cher.

En juillet 1916, les sucreries et distilleries de betteraves préparent la campagne pour 1916. Mais elles trouvent difficilement le personnel spécialiste pour réparer leur matériel (circ. Dijon, Rouen) ; puis la récolte fut retardée par le manque de main-d'œuvre (circ. Paris, Dijon, Calais, Rouen), et la fabrication gênée toujours par le manque d'hommes et de spécialistes. On employa largement la main-d'œuvre féminine aux machines. Les raffineries traversent en 1916 une période critique. Elles manquent de matières premières, les arrivages des Antilles, par suite du manque de moyens de transport par mer, ne se faisant plus ; elles licencient du personnel (circ. Paris, Dijon, Bordeaux). Les raffineries de Bordeaux ne peuvent plus exporter en Afrique, celles de

Marseille travaillent convenablement. A partir de 1917, après la taxation des sucres en gros, ce flottement va s'accentuer ; beaucoup cessent le travail, d'autres ne produisent plus que la catégorie de sucre la plus rémunératrice. (circ. Nantes). Seules, celles de Marseille qui reçoivent du sucre de canne de bonne qualité, produisent un peu plus que la normale.

Entre toutes les industries de l'alimentation, c'est *celle de la brasserie* qui souffrit le moins de la mobilisation générale. La production annuelle des brasseries avant la guerre était évaluée à 16 ou 17 millions d'hectolitres dont les 7/10 provenaient du Nord. Et depuis plusieurs années nos importations, provenant surtout d'Allemagne, tendaient à diminuer, tandis que nos exportations augmentaient (voir tableau pages 208 et 209). Pendant la guerre, du fait que l'invasion avait immobilisé environ 1.200 brasseries, les autres purent forcer leur production et des installations nouvelles se firent même.

Dès les débuts de 1915 les grands établissements de l'Est avaient fonctionné normalement, embauchant du personnel supplémentaire et des réfugiés. A Dunkerque, malgré un travail intensif, on n'arrivait pas à suffire aux besoins de bière de l'armée anglaise. Aucun établissement ne chômait et on employait presque autant d'ouvriers qu'avant la mobilisation (circ. Nancy, Bordeaux, Marseille). Cette situation va rester excellente en 1915, malgré quelques gênes provenant de la cherté du combustible et de la lenteur des transports (circ. Nancy), du manque d'orge et de houblon. Les troupes ont de si gros besoins que les brasseries travaillent très activement (Nord, Meuse, Nancy). En 1916, les brasseries ont un personnel plus important qu'avant la guerre, mais ne peuvent suffire à toutes les commandes ; elles éprouvent des difficultés pour les transports et le matériel (fûts, bouteilles) et à cause de la pénurie du malt, malgré le travail à plein rendement des malteries. Les brasseries de l'Est qui sont les plus gênées, conservent une situation brillante. En 1917 on signale ici ou là : l'agrandissement d'une brasserie, l'accroissement du personnel, l'emploi des femmes, la création de nouvelles fabriques. Les malteries prospèrent également. Enfin, une Société s'est fondée pour affranchir les brasseries de la tutelle allemande ; l'industrie mécanique allemande avait méthodiquement monopolisé toutes les fournitures de matériel.

Dès les débuts de 1915, l'activité est grande à Epernay, Ay et Châlons dans l'industrie *du vin de Champagne*, et elle va augmenter progressivement sans toutefois parvenir à être normale : manque de personnel connaissant la manutention des vins de Champagne ; difficulté des déplacements et voyages pour les représentants des marques ; irrégularité dans les expéditions par voies ferrées ; enfin et surtout, manque de bouteilles, presque toute la verrerie se trouvant en régions envahies. Au début de 1916, dans l'Anjou et dans le Tarn, l'industrie importante des vins mousseux est partiellement arrêtée faute de main-d'œuvre qualifiée, de sucre et d'alcool, de bouteilles. La fabrication des vins mousseux de Saumur est considérablement réduite ; alors qu'elle livrait à la consommation, en 1913, 8 millions de bouteilles (dont 2.600.000 pour l'exportation) elle n'en livrait plus en 1915 que 5 millions (dont 1 million et demi pour l'exportation). Malgré ces difficultés, les grandes fabriques de Champagne d'Epernay ayant eu à satisfaire à de nombreuses commandes

(exportation en Angleterre et Amérique) occupent en 1916 et au début de 1917 un personnel presque complet.

Dans les fabriques de *liqueurs* le travail abonde à cause des nombreuses commandes de l'étranger ; mais l'approvisionnement en alcool est rendu très difficile par les réquisitions. Seules fonctionnent normalement les distilleries qui ont des marchés avec l'armée (Toulouse), et aussi par suite de la suppression de l'absinthe, les fabriques de vermouths et d'apéritifs.

Par contre, l'activité des *distilleries de vins*, médiocre en 1915 (Aude, Pyrénées-Orientales), diminue fortement au cours de 1916 par suite de la hausse excessive des matières premières : sucres, caisses (augmentation de 100 %) ; bouteilles (plus de 100 %) et surtout alcool d'industrie, dont les prix sont absolument inabordables (circ. Nantes, Bordeaux). Les distilleries de marcs de l'Hérault et de l'Aude chôment, celles de Rouen fonctionnent normalement.

Dans les *fromageries*, notamment celles du pays de Bray, la reprise après la mobilisation fut assez lente (défectuosité des moyens de transport, rareté des chevaux pour le ramassage du lait). Mais l'industrie du fromage de Roquefort, avec un personnel féminin, reste extrêmement active (circ. Toulouse). En 1915, la production des laiteries diminue parce que le nombre de vaches est sensiblement moindre depuis la guerre (circ. Rouen, Bordeaux) ; mais la situation des fromageries, notamment Roquefort, reste excellente, vu le prix élevé des fromages. Au cours de 1916, l'activité des beurreries et fromageries se maintiendra et elles auraient même plus de personnel ; mais cette augmentation provient de ce que les femmes et enfants étant moins robustes, il en faut plus pour effectuer les mêmes travaux. A la fin de 1916, l'industrie du fromage de Roquefort, gênée par les réquisitions du cheptel ovin, devra restreindre sa production ; cependant la fabrication de la caséine reste très active (circ. Bordeaux). Les beurreries et fromageries ne connaissent pas le chômage. La préparation des beurres de conserve se développe beaucoup.

L'industrie des *conserves* de viande, de poisson, de légumes et de fruits conservés en boîtes métalliques donnait lieu, avant la guerre, à un chiffre important d'exportations. En 1913 notre situation était avantageuse pour les conserves de gibier ; nos exportations de foies gras étaient fortes et allaient en croissant nettement ; nos exportations en légumes secs représentaient plus de sept fois nos importations. Mais nos exportations de sardines avaient rapidement baissé depuis 1900, tandis que les importations augmentaient. Quant à nos conserves de viande, les importations, après avoir beaucoup diminué jusqu'en 1905, avaient augmenté à partir de cette date jusqu'à dépasser légèrement, en 1913, nos exportations : 2.967 tonnes d'importation contre 2.500 tonnes d'exportation. Le tableau résumé de la page 208 ci-dessus fait ressortir le commerce de ces produits pendant les années de guerre.

Les fabriques de *conserves de viande* travaillant principalement pour l'armée retrouvèrent aussitôt après la mobilisation, dans toutes les régions, une activité entière. Pour les *conserves de poisson*, la reprise fut faible. Vers juillet 1915 un fléchissement se produit parce qu'on avait porté le personnel à son maximum pour arriver à stocker une production considérable de viande dans un

délai court ; toutefois, la production des *conserves de légumes* augmentant, les fabriques purent garder la totalité de leur personnel civil. Dans la suite, la demande de conserves de viande reste abondante ; si les conserves de luxe sont à peu près abandonnées, celles des qualités ordinaires en petites boîtes sont très demandées pour être envoyées aux troupes en campagne et aux prisonniers en Allemagne. Mais la production sera limitée par le manque de boîtes métalliques et la pénurie d'ouvriers spécialistes (sertisseurs de boîtes, cuisiniers). Aussi dans les circonscriptions de Bordeaux et de Toulouse, à la fin de 1915, un nouveau ralentissement assez sensible s'est produit dans la fabrication des conserves de viande : l'une d'elles a même abandonné sa fabrication pour se consacrer à celle des obus. Pour les conserves de poissons, l'expédition du poisson pêché ne peut pas toujours se faire dans de bonnes conditions (manque de glace). Notons qu'à Boulogne-sur-Mer, bien qu'on n'ait pu, faute de spécialistes, armer tous les bateaux disponibles, l'abondance des harengs permit aux pêcheurs de dépasser d'un tiers la moyenne de leur pêche ; mais la fabrication des conserves de poissons resta contrariée par la rareté et surtout la cherté des autres matières.

Dans les débuts de 1916, la diminution dans la production des conserves de viande s'accentua. L'armée cessa ou ralentit ses commandes ; d'autre part, la viande, notamment celle du porc, était devenue d'un prix très élevé ; enfin, beaucoup de fabricants ne pouvaient conserver leur personnel féminin, parce que les usines travaillant pour la Défense nationale, payant des salaires plus élevés, l'accaparaient petit à petit (circ. Bordeaux, Toulouse, Marseille). Les fabriques de conserves de poisson voient leur activité restreinte également par suite de la mobilisation des pêcheurs. Au cours de l'année 1916, la situation reste inégale. On ne cherche pas à reconstituer, bien qu'ils commencent à diminuer, les gros stocks de conserves faits en 1915 ; cependant d'importantes usines fonctionnent normalement. Et une manufacture d'extraits de viande pour bouillon se fonde, dans le but de supplanter en France le monopole que s'étaient créé, avant la guerre, les Sociétés allemandes.

Pour les *conserves de légumes et de fruits*, variations ordinaires suivant l'abondance ou la médiocrité des récoltes. Le sucre est rare ; les prix des emballages sont devenus très élevés, l'exportation enrayée par l'interdiction d'exporter les produits alimentaires ; le fret est, d'ailleurs, trop élevé.

A la fin de 1916, malgré ces difficultés et la cherté des produits, malgré la pénurie de boîtes en fer blanc, l'industrie des conserves (viande, poisson, légumes, fruits), est en satisfaisante activité. En dépit de la concurrence des usines de guerre, elle recrute beaucoup de femmes qui, grâce au développement du matériel, font des besognes masculines (sertisseuses pour fermer les boîtes, machines à hacher, conduite des installations électriques, palans, etc...).

Les *chocolateries* reprirent normalement après la mobilisation ; bientôt, débordées par les commandes, elles n'arrivèrent que difficilement à livrer dans les délais fixés, bien que leur personnel, presque entièrement féminin, dépassât la normale (circ. Paris, Nancy). Les *confiseries* aussi sont tout de suite en pleine activité ; toutefois, les fabriques de fruits confits sont gênées par la médiocrité de la récolte (1915), le renchérissement du sucre, du glucose

et du combustible, et par le manque de spécialistes (Clermont-Ferrand, Carcassonne, Apt, Carpentras). A la fin de 1915, les chocolateries et confiseries travaillent partout à plein rendement (circ. Bordeaux, Toulouse, Marseille, Rouen) ; elles embauchent des femmes et des enfants (circ. Limoges) et à Paris, une fabrique fermée en août 1914, rouverte deux mois après avec quatre ouvriers, en occupe 400 fin 1915, comme avant la guerre. Les fabriques de fruits confits, grâce à leurs exportations en Angleterre et en Amérique, qu'elles ont pu reprendre, semblent, dans l'ensemble, n'avoir pas souffert.

L'activité des chocolateries, confiseries, fabriques de fruits confits, se maintiendra normale jusqu'au milieu de 1917, malgré les causes de gêne : manque de spécialistes, rareté, cherté des matières, manque de flacons et de bois pour les emballages. Elle sera cependant arrêtée dans la région de Nancy-Verdun par les événements de guerre ; et les exportations pour l'Amérique (cherté de fret), pour l'Angleterre (interdiction d'entrée des fruits confits) diminueront légèrement.

En ce qui concerne les *biscuiteries*, aussitôt après la mobilisation, une maison de Calais, adjudicataire habituel de l'armée pour la fabrication du pain de guerre, augmente son effectif d'un tiers, et nombre de biscuiteries abandonnent le biscuit fin pour produire le biscuit de guerre. Dès les débuts de 1915, la biscuiterie atteint partout la même activité qu'avant la guerre (circ. Paris, Dijon), et les fabriques de Caen et de Mézidon viennent de rouvrir avec un personnel normal. La consommation intérieure en biscuits et pain d'épices est considérable, en raison des nombreux envois de ces produits, qui se conservent bien, aux soldats et aux prisonniers ; les fabriques atteignent partout la production normale ou la dépassent (circ. Paris, Dijon, Rouen, Bordeaux, Marseille), malgré le manque général de main-d'œuvre, notamment d'ouvriers spécialistes pour la conduite des machines ; malgré ici ou là le manque de certains produits (sucre et œufs, amandes, farines très blutées). Dans les régions de Dijon, Toulouse, on exporte pour l'armée de Salonique. Nîmes et Alais n'arrivent pas à satisfaire aux demandes. Certaines fabriques s'agrandissent, d'autres se créent. Le travail est fait presque exclusivement par les femmes, abordant les travaux pour lesquels elles semblent avoir le moins d'aptitudes : laminage, découpage de la pâte, gauffriers, fours de cuisson. Pour les expéditions, on remédie au manque de boîtes en fer blanc par l'utilisation de petites caissettes en bois, ou d'autres récipients transformés. Cette prospérité cessera brusquement en 1917.

De toutes les branches de l'alimentation, c'est la *boulangerie* qui fut la plus atteinte après la mobilisation, par l'absence de la main-d'œuvre masculine ; dans le Tarn, par exemple, un tiers des boulangeries ferma ses portes, un tiers fonctionna en partie, un tiers normalement. Mais un gros effort de bonne volonté fut accompli ; les vieux ouvriers reprirent le travail ; dans maints endroits, la patronne, seule ou aidée de ses enfants, assura la fabrication ; enfin, le principal remède à la situation fut l'emploi général et intensif des pétrins mécaniques (circ. Limoges, Calais, Nantes, Toulouse, Marseille). Et partout, les jeunes gens de moins de 18 ans et les femmes ont remplacé, dans les boulangeries, les mobilisés.

Les *sécheries de chicorée*, dans le Nord et le Pas-de-Calais, ne reprirent le travail qu'à la fin de 1914, lorsque la période critique des offensives fut passée ; au contraire, une fabrique de chicorée de Meurthe-et-Moselle, ayant pu remplacer tous ses mobilisés, travailla aussitôt plus qu'en temps normal. Bientôt, la pénurie de chicorée dans le commerce ayant provoqué une hausse de 50 à 60 % (les grandes fabriques du Nord se trouvant en pays envahis), six nouvelles usines s'ouvrirent dans la région de Dunkerque ; d'autres dans l'Hérault et l'Aude ; un atelier de torréfaction s'ouvrit dans la circonscription de Rouen, premier du genre dans la région. A la fin de 1915, l'effort des fabricants de chicorée, pour remplacer leurs usines occupées par les Allemands, avait pleinement réussi ; de remarquables initiatives commerciales pouvaient déjà s'exercer dans l'exportation. En cinq mois, une seule firme avait réussi la remise en œuvre d'un ensemble de sécheries et raffineries occupant 800 personnes (Dunkerque, Calais). En juillet 1916, la création d'une fabrique de chicorée est signalée dans la circonscription de Paris ; plus tard, dans celle de Calais ; et cette industrie alimentaire se maintiendra dorénavant très florissante.

Les *fabriques de moutarde* de la région de Dijon, à partir de la mobilisation, manquèrent de personnel et surtout de flacons en verre pour la mise en pots. Leur marche fut d'abord réduite de moitié. Puis les commandes affluant, elles atteignirent les 3/4 de leur production normale malgré le manque de main-d'œuvre masculine, d'ailleurs remplacée par des femmes. La production de la moutarde de Dijon se maintint ensuite à 60 % de la normale, parce que les vinaigres furent très chers et les graines, pour la plupart importées des Indes, très rares.

En résumé, jusqu'en juillet 1917, la situation des industries de l'alimentation a été, en général, prospère bien que certaines aient été, comme les industries du sucre, très éprouvées. Mais à partir de cette date, elles vont subir de sérieux changements. Les difficultés d'approvisionnement, la pénurie de charbon et de sucre, le manque de transports et, comme conséquence, les restrictions légales qui seront aggravées par des décrets successifs, commencent à limiter l'activité. A la fin de 1917, le nombre total des établissements de l'industrie alimentaire en activité est resté le même (92 %), mais ils travaillent sensiblement moins, d'une façon intermittente, et même le personnel commence à diminuer. D'ailleurs, la main-d'œuvre étant de qualité inférieure, pour un personnel équivalent, la production est au-dessous de celle du temps de paix (circ. Limoges). Dans le premier semestre de 1918, de nouvelles restrictions vont réduire encore l'activité de certaines branches de l'alimentation jusqu'ici prospères ; afin de diminuer la consommation de farine de froment et du sucre, afin de conserver le lait pour les enfants et les vieillards, des décrets interdirent la fabrication et la vente de la pâtisserie et de la biscuiterie, de la confiserie, des entremets ou glaces, de certaines qualités de lait condensé. La consommation du fromage fut restreinte.

Au rationnement du sucre s'ajouta celui des cassonades, mélasses, sucres de fruit, cacao, chocolat, etc... ; celle de certaines bières. Aussi, bien que dans les premiers mois de 1918 l'indice des établissements en activité n'ait diminué

que de quelques unités, l'effectif occupé a décru fortement. Il est passé de 83 % en 1917 à 74 % puis bientôt à 66 % en 1918.

Mais nous allons reprendre les différents sous-groupes de l'industrie alimentaire, depuis le milieu de 1917 jusqu'à l'après-guerre.

En 1917, les *grains* sont sous le contrôle de l'Etat, les farines et issues sont recensées à la production, et les *minotiers* sont devenus des façonniers dont le travail est réglé par l'arrivage des blés fournis soit par l'Intendance, soit par le Ravitaillement civil. La fourniture des blés n'étant ni régulière, ni suffisante, les minoteries cessent le travail un jour ou deux par semaine, et leur production n'atteint que les deux tiers de la normale. Ces irrégularités sont signalées partout par les inspecteurs du Travail ; des établissements s'arrêtent complètement, d'autres n'emploient qu'une équipe sur deux, suppriment les équipes de nuit. On se plaint en outre du manque de charbon. Seules, les circonscriptions de Limoges et Rouen voient leurs minoteries travailler normalement. Les blés d'Amérique arrivant par les ports de l'Atlantique, sont absorbés par les minoteries de l'Est et du Sud-Ouest ; celles de la région de Marseille chôment davantage.

Au cours de 1918, cette situation s'aggravera encore. Toutefois, en dehors des nombreuses minoteries qui ont cessé tout travail, certains établissements, pour une production diminuée, gardent le même personnel, ne voulant pas renvoyer une main-d'œuvre experte qu'ils ne retrouveront pas facilement. Seuls, les moulins de sarrazin et d'orge, qui moulent des farines abondamment utilisées dans le pain, sont en pleine activité. Heureusement, à la fin de l'année 1918, grâce à la bonne récolte et aux arrivages de blés étrangers, les minoteries, mieux approvisionnées, recommencent à intensifier leur production et rétablissent le travail de nuit (circ. Lyon, Rouen, Bordeaux, Limoges, Toulouse, Marseille). Mais il y a encore des à-coups dus aux retards dans les arrivages et au défaut de combustible.

En 1919, les transports de blé, grâce à la priorité dont ils bénéficient, se font plus régulièrement. Dans certaines régions, l'activité redevient intense : certaines minoteries renforcent leur fabrication de semoules qu'elles écoulent facilement. D'autres s'agrandissent et améliorent leur outillage pour traiter le maïs. Dans certaines, le personnel, réduit à 50 % en 1918, remonte à 75 et 80 % de celui d'avant-guerre (circ. Marseille). A la fin de 1919, la situation reste variable, parce que si certaines minoteries travaillent régulièrement (circ. Rouen, Marseille), et atteignent une production égale à l'avant-guerre (circ. Nancy), beaucoup d'autres sont gênées par le manque de transports, de combustibles, et la récolte déficitaire de 1919, d'ailleurs mal répartie (circ. Toulouse, Limoges). La production est parfois réduite d'un tiers (circ. Dijon, Bordeaux), ou d'un quart (circ. Marseille).

Dans les fabriques de pâtes alimentaires survient, en 1917, une forte dépression qui aboutit souvent à la mise en chômage d'une moitié du personnel, et à une réduction de moitié dans la production ; l'emploi de semoules de blé tendre a été interdit, et le ravitaillement civil est dans l'impossibilité d'assurer aux fabricants les quantités nécessaires de blé dur (circ. Toulouse, Marseille, Lyon). De plus l'élévation du prix des produits fabriqués fait diminuer les

demandes (circ. Paris, Lyon, Nancy). Des usines voient leur production mensuelle passer de 200.000 kilos par mois à 50.000. D'autres ferment complètement (vermicelleries). Une importante usine voit son personnel passer de 700 hommes (en avril 1917) à 50. On signale quelques exceptions : une usine chargée d'alimenter une coopérative qui l'alimente en semoules (circ. Marseille), une autre où le patron a inventé une machine à plier le vermicelle, plus simple et plus robuste que les machines allemandes (circ. Toulouse) employées jusqu'alors, etc. Cependant, vers juin 1918, des distributions de farine, de sesemoules et de millet permirent un peu partout une reprise légère (circ. Paris, Dijon, Toulouse). Mais la farine employée est médiocre (on y ajoute 10 % de succédanés : pois chiches, fèves, farine de riz) et se conserve mal. Pour éviter le retour du chômage, le Syndicat général des fabricants de pâtes alimentaires de France se propose de faire venir, à ses frais, des blés durs d'Algérie, de Tunisie et du Maroc, et de constituer des stocks. Certains établissements se transforment en sécheries de farines de légumes ; une fabrique de pains et pâtes de régime qui produit pour l'exportation (Angleterre, Italie, Balkans, Amérique) travaille à plein rendement et se propose de lutter après la guerre contre les produits allemands et autrichiens. Quoi qu'il en soit, la fabrication des pâtes alimentaires se réduisait, à la fin de 1918, aux demandes de l'Intendance et du Ravitaillement civil. La reprise, en 1919, se fera sentir dans la mesure où les arrivages de semoule et de blés durs se feront plus régulièrement. Dans certaines régions, la production redevient presque normale et la main-d'œuvre est suffisante. Des usines fermées depuis 1917 rouvrent (circ. Paris, Marseille, Toulouse, Dijon). A la fin de 1919, l'ensemble de la situation est normal.

Dans les *boulangeries*, le décret du 10 février 1917 interdisant la vente du pain frais et du pain de fantaisie n'a pas beaucoup modifié les conditions du travail ; dans certaines circonscriptions (circ. Bordeaux, Toulouse), le travail de jour a, sans difficulté, remplacé le travail de nuit ; dans d'autres, le travail de nuit est encore pratiqué ; la plupart des magasins ferment quelques heures par jour. Mais la plus grosse cause de gêne est l'augmentation (60 %) du prix du bois nécessaire au chauffage des fours. D'ailleurs, on demande aux boulangers moins de pain, surtout dans les campagnes, depuis qu'ils font des mélanges de farines, parce que beaucoup de cultivateurs se mettent à faire leur pain eux-mêmes. Par contre, on travaille à double équipe dans les villes où se développent les fabrications de guerre (circ. Bordeaux). L'insuffisance des arrivages de blé de la Plata et du Manitoba a obligé une grande fabrique de pain de gluten à réserver à la métropole ses produits qu'elle exportait en Amérique, en Angleterre, en Espagne, au Maroc.

De nouvelles restrictions en novembre 1917 diminuent la production dans des proportions appréciables ; la fabrication des pains de fantaisie et de certains pains de régime est strictement réglementée ; les boulangers ne peuvent faire de pâtisserie. Aussi certains établissements, ne pouvant lutter, ferment. D'autres remplacent leur personnel par le pétrin mécanique (circ. Limoges, Toulouse) qui se développe de plus en plus.

Mais dès les débuts de 1919, l'activité va redevenir normale (sauf à-coups

dans l'arrivage des farines) avec une journée légèrement réduite, dans les boulangeries. Le personnel qui, en surnombre pendant les restrictions, s'était embauché ailleurs, reprend sa place. La main-d'œuvre s'est raréfiée, mais l'emploi du pétrin mécanique s'est tellement répandu qu'en certaines régions (rapports des Inspecteurs de Toulouse, de Nantes), les ouvriers refusent l'embauchage quand ils doivent pétrir à bras. Un four continu, d'origine suisse, fonctionne avec n'importe quel combustible, et donne un excellent rendement avec deux hommes au lieu de quatre (circ. Lyon, Limoges).

Les *pâtisseries*, en 1917, furent très atteintes par les prescriptions légales. A l'interdiction d'employer la farine de froment et à la fermeture, deux jours par semaine, des magasins de vente de pâtisserie, biscuiterie, confiserie et chocolaterie, s'ajoutèrent (décret du 20 novembre 1917) l'interdiction de consommer sur place, ainsi que la défense absolue de fabriquer la pâtisserie ou la biscuiterie avec des farines de froment, seigle, maïs, orge, sarrazin, avoine, etc. De nombreuses pâtisseries se restreignirent ou s'arrêtèrent, surtout dans les campagnes. La clientèle reste nombreuse dans les villes.

Un nouveau décret (12 février 1918) ayant interdit la fabrication et la vente de toute pâtisserie fraîche ou sèche, sauf pour l'Intendance ; et un autre, celles du pain d'épices, de nombreuses pâtisseries fermèrent ; d'autres se livrèrent à divers commerces : vente de fruits secs et de primeurs, d'épicerie, de conserves, de cartes postales, maisons de thé. Quelques-unes, les plus importantes, essayèrent de produire des gâteaux où n'entraient ni substances s'altérant rapidement, ni sucre, ni sirop ; utilisèrent les farines de chataignes et de riz ; ou préparèrent des plats cuisinés.

A la fin de la guerre, une certaine gêne subsista ; les pâtisseries rouvertes obtenaient difficilement du sucre. Au milieu de 1919, la reprise est générale ; il n'y a pas de chômeurs, et à la fin de l'année, la clientèle abonde, sans que la cherté des produits la retienne.

En ce qui concerne les *biscuiteries*, l'effet des prescriptions légales de 1917 fut particulièrement grave. Beaucoup durent cesser le travail ou réduisirent leurs effectifs, le sucre leur étant distribué avec parcimonie, et la fabrication se trouvant compliquée par l'emploi de farine de riz et de manioc, qui prêtent à la moisissure. Partout on signale des diminutions atteignant 50 % ou les 2/3. En Bretagne, un centre important de fabrication n'occupe plus que 464 personnes au lieu de 1.357 ; ailleurs, un établissement ne garde que 1/6 de son personnel, un autre réduit le sien de 117 ouvriers à 6. Mais tout ce personnel licencié trouve facilement à s'employer dans les usines de munitions. Quelques biscuiteries subsistent parce qu'elles se sont mises à fabriquer du pain de guerre (circ. Marseille) ; les établissements qui fournissent l'armée et la marine travaillent activement ; exceptionnellement, quelques fabriques ont encore un personnel plus nombreux qu'avant la guerre.

Les ateliers de pain d'épices ne sont pas moins gênés par la réquisition des farines, sauf certaines fabriques qui ont préparé un stock de pâte où le miel était déjà mélangé à la farine ; pour ces usines, l'emploi des farines succédanées est très difficile.

Au milieu de 1918, à part les maisons fabriquant du pain de guerre pour le

troupes et les prisonniers, qui fonctionnent bien (on signale l'ouverture d'un établissement travaillant exclusivement pour l'Intendance américaine), la plupart des biscuiteries voient leur fabrication arrêtée ou détruite (circ. Toulouse, Lyon, Paris, Nantes, Bordeaux, Nancy, Rouen). Cependant, certaines fabriques se sont adaptées aux circonstances en utilisant des farines de manioc ou de châtaignes (circ. Paris) ; en développant la fabrication des pâtes alimentaires ; en remplaçant le sucre par du miel ou du jus de fruits (circ. Rouen, Marseille). Après l'armistice, l'activité des biscuiteries reprend. Mais certaines maisons qui travaillent encore pour l'Intendance américaine ne se mettent pas immédiatement au biscuit de luxe. Puis la situation s'améliore rapidement, les commandes affluent, limitées seulement par le manque de sucre, beurre et œufs en quantités suffisantes.

Les biscuiteries et fabriques de pain d'épices de Reims, arrêtées depuis 1914, reprennent après réparation provisoire de leurs fours. Au cours de 1919, l'amélioration continue malgré la difficulté d'approvisionnement (farines) et de transport ; l'exportation reprend.

En 1917, l'*industrie des conserves alimentaires* rencontre de nouvelles difficultés. En outre des différentes raisons déjà signalées les années précédentes (manque de boîtes en fer blanc et de flacons, de personnel spécialiste, concurrence des usines de munitions qui paient plus cher les femmes), le manque de charbon oblige les industriels à recourir au bois ; mais celui-ci coûte cher, il donne lieu à des manipulations nombreuses et devient rare. Les essais de ressertissage des anciennes boîtes ont échoué. Il arrive que la valeur du contenu d'une boîte de conserve soit hors de proportion avec celle du contenant.

Dans les fabriques de conserves de viande, l'année 1917 se passe bien. Celles qui travaillent pour l'armée ont une marche régulière, qui se continuera sans changement jusqu'au milieu de 1918, où elle se ralentit par suite de l'emploi sur le front de la viande frigorifiée (circ. Toulouse, Nantes). Les autres fabriques, moins favorisées, ont cependant une activité soutenue, souvent supérieure à celle du temps de paix, sauf les conserves de volailles et de pâté de foie gras. L'application du décret du 24 avril 1917 sur les jours sans viande n'a pas trop gêné les fabriques de conserves, parce que pour elles on a autorisé l'abattage tous les jours, la limitation ne portant que sur le chiffre total des bêtes abattues hebdomadairement. En 1918, un établissement important s'ouvre pour l'abattage et la préparation d'animaux de boucherie qu'il expédie par wagons frigorifiés (circ. Nantes). Les fabriques de salaisons de l'Hérault sont très actives, vu le prix rémunérateur des produits : le jambon est passé de 2 fr. 50 à 8 francs le kilo.

Dans les débuts de 1919, les conserves de viande sont peu actives par suite de la difficulté de se procurer du bétail et de l'interdiction de mettre en boîtes la viande de porc. Les contrats pour l'armée sont achevés, il y a un gros stock et peu de demandes. Beaucoup d'établissements ferment ou réduisent leur personnel (circ. Bordeaux, Nantes, Toulouse). Cependant une fabrique qui travaille pour les régions libérées a bénéficié d'une activité exceptionnelle (circ. Lyon) ; et les commandes sont nombreuses pour le « saucisson de Lyon ». La mévente continue pendant le premier semestre. A la fin de 1919, les

fabriques de conserves de viandes auront des ordres assez nombreux, mais elles ne pourront les satisfaire, et le chômage persistera : faute de boîtes métalliques (on en fait venir d'Angleterre, mais à des prix trop élevés) (circ. Toulouse, Bordeaux) ; faute de matières premières dans les usines de salaisons. Dans ces dernières, à Toulouse, la fabrication n'est que de 25 % de la normale et on met en boîtes des salaisons américaines.

La fabrication des *conserves de poissons*, en 1917, subit les mêmes difficultés que les industries analogues : manque surtout de boîtes métalliques ; en outre, pénurie de rogue (appât pour la sardine) ; abandon, imposé par les circonstances, de la pêche du thon et du gros maquereau ; pêche de la morue très gênée par la guerre sous-marine. Les exportations sont interdites, la totalité de la production reste en France. Toutefois, l'année 1917 se termine par une arrière-saison favorable à la pêche et les fabriques de conserves en profitent. Dans le Nord-Ouest, la pêche ayant été fructueuse, l'industrie du hareng salé est active à Fécamp et à Boulogne.

En juillet 1918, fabrication nulle pour les sardines et le thon. Dans les Pyrénées-Orientales, les saleurs d'anchois ont travaillé, mais en faisant venir des anchois d'Espagne, avec un droit d'entrée de 25 %.

En 1919, c'est encore la disette de sardines ; beaucoup d'usines de la côte Atlantique n'ont ouvert que peu de temps ou pas du tout. La pêche à la morue n'a pu reprendre son activité ; mais avec les harengs, les ateliers de salaisons de la Manche ont eu du travail. Boulogne a repris sa marche normale, et en fin d'année, l'activité tend partout à reprendre malgré le prix élevé du charbon et de la main-d'œuvre.

La fabrication des *conserves de légumes*, au milieu des difficultés déjà connues de l'époque, subit surtout les variations des temps et de la récolte. Rare ici, abondant là, dans l'été de 1917, le travail est généralement rare en 1918, malgré les commandes de l'Intendance, à cause de la sécheresse. Néanmoins, on signale une activité très grande dans le Vaucluse où des usines s'agrandissent et se créent, notamment pour les conserves de tomates ; et l'on signale l'ouverture de plusieurs sécheries où l'on traite les choux, carottes, pommes de terre, de façon à ce qu'ils puissent n'être utilisés que pendant l'hiver. En 1919, l'activité est médiocre ; il y a des régions de sécheresse et aussi les commandes de l'armée ont pris fin. Beaucoup d'établissements adjoignent à leur fabrication le séchage, qui est appelé à donner de très bons résultats. En Bretagne, quatre sécheries nouvelles se sont ouvertes et exportent.

Pour les *conserves de fruits et confitures* la récolte est abondante en 1917, mauvaise en 1918, médiocre et variable en 1919. Le manque de flacons, de sucre, limite la production là où les fruits sont abondants, sauf la production pour l'armée. Les exportations en Angleterre, en Amérique, en 1918, ont diminué de 50 %. Pour se passer de sucre on essaie la dessiccation ; elle se développe en 1919 (circ. Marseille).

En 1917-1918, la *campagne sucrière* a été relativement favorable dans différentes régions (circ. Rouen, Paris, Marseille). Les *sucreries*, trop peu nombreuses dans les régions non envahies, ont bénéficié de l'impérieuse néces-

sité de faire du sucre. Elles ont reçu des quantités de betteraves égales à celles de 1916 ; le charbon a été réparti à temps, et la main-d'œuvre facile à trouver. En Vaucluse, on avait ensemencé 1.450 hectares de betteraves à sucre en 1917, contre 1.300 en 1916 ; dans la région de Rouen, une fabrique a déclaré 72.000 quintaux de sucre contre 46.000 en 1916 et 16.000 en 1915. Six autres (circ. Paris) ont produit ensemble 130.000 quintaux contre 115.000 en 1916. Malheureusement, dans d'autres régions, la récolte fut maigre. Dans la région de Lyon, la campagne s'est terminée 15 jours plus tôt que d'habitude. Ailleurs, la durée a varié entre 39 et 57 jours, un tiers ou la moitié de la durée normale. A Nancy, quatre fabriques sur sept ont fonctionné.

En 1918-1919, la récolte, faute de main-d'œuvre, et la campagne sucrière (terminée fin décembre dans toutes les sucreries de la région parisienne) furent médiocres en général. En outre, dans les régions betteravières (Somme, Oise, Aisne), les opérations militaires avaient entravé la culture.

Après la guerre, l'industrie sucrière, installée en grande partie dans les régions envahies, n'a pu rapidement relever ses ruines. A la fin de 1919, sur 93 sucreries situées dans trois départements dévastés, cinq seulement ont repris le travail ; une sixième, attendant du matériel, fabrique du son mélassé (circ. Nancy). D'ailleurs la récolte des betteraves ayant été médiocre, la campagne sucrière fut courte (circ. Dijon, Lyon, Rouen). Dans le midi, les sucreries manquèrent de charbon (circ. Bordeaux, Marseille).

La situation des *raffineries*, à partir des restrictions de 1917, fut sensiblement moins bonne que celle des sucreries : 1° Il leur était difficile de trouver de la main-d'œuvre, la taxation du sucre, disaient-elles, ne permettant plus de payer aux ouvrières des salaires suffisants ; dans trois usines d'une seule ville, l'effectif est passé de 626 personnes à 486 (circ. Paris, Dijon, Bordeaux) ; et 2° la houille est très rare et l'on ne peut transporter le bois de remplacement. Cependant, dans la région de Marseille, les raffineries ont fonctionné normalement, et dans celle de Paris, une usine qui avait réduit son personnel de 50 % a repris son effectif complet. Mais au cours de 1918, la situation des raffineries deviendra de jour en jour plus critique : taux élevé des frais de fabrication, manque de sucre brut, de charbon, cherté du bois. Une maison de 150 ouvriers a fermé en avril (circ. Bordeaux) ; d'autres se restreignent et atteignent un tiers ou la moitié de leur production normale (circ. Paris, Rouen, Marseille). Après 1918, les raffineries ont encore leur activité réduite par la difficulté de s'approvisionner en sucre brut, et aussi en combustible. Dans la région marseillaise, trois usines n'ont travaillé qu'en partie faute de charbon ; en Bretagne, plusieurs ont chômé temporairement ; dans la région de Bordeaux, deux usines ont fermé, deux autres marchent péniblement avec les faibles quantités de produits que leur remet le Ravitaillement.

Le rationnement du sucre ne permit aux *confiseries*, en 1917, que le quart de leur production d'avant-guerre ; elles font en général, au lieu de bonbons sucrés, du chocolat, des confitures, des produits pharmaceutiques (circ. Toulouse, Marseille). Les fabricants de *fruits confits* ont restreint leurs achats de fruits, qu'on laisse perdre (circ. Toulouse, Lyon), faute de sucre. L'exportation est d'ailleurs impossible (Angleterre) ou difficile. Le charbon est rare

et cher. L'interdiction de consommer dans les magasins de vente, leur fermeture deux jours par semaine vont accroître le malaise : de nombreuses fabriques ferment (circ. Lyon, Dijon, Nancy, Toulouse, Marseille).

Même situation en 1918. En 1919, l'activité reprendra malgré la gêne des restrictions ; on s'efforcera d'exporter (confitures, sirops de la région lyonnaise) pour supplanter les produits allemands et autrichiens ; on importera du sucre à un prix très élevé pour répondre à l'affluence des commandes. La reprise sera gênée aussi (confiserie de fruits de Provence) par le taux des salaires et le prix des fruits, par la fabrication concurrente qui s'est développée en Angleterre et en Amérique. Mais les confiseurs envisagent *une transformation radicale de leur outillage* qui, réduisant à la fois la durée des opérations et le personnel, leur permettra de reprendre la lutte avec succès. A la fin de 1919 les fabriques de confitures sont en pleine activité (Auvergne) et il en est de même, un peu partout, des confiseries. Les confitureries sont prospères, mais manquent encore de fruits et de sucres et la mise en vente des confitures, provenant des stocks américains, les concurrencie momentanément.

Jusqu'au milieu de 1917, les *chocolateries* travaillent à plein rendement ; un établissement situé dans une ville fréquemment bombardée travaille constamment la nuit et arrive à produire 1.000 kilos de chocolat par jour (circ. Nancy). Vers la fin de 1917, toute cette activité va diminuer. En raison des nouvelles restrictions, les matières premières (cacao, sucre, charbon), sont distribuées parcimonieusement aux chocolateries, même à celles qui ont des commandes pour l'Intendance. Des chocolateries ferment ou réduisent leur personnel (circ. Paris) ; à Lyon, la production a diminué de moitié, à Dijon la fermeture est presque complète. Néanmoins, en beaucoup d'endroits, l'activité persiste (circ. Toulouse, Nancy, Nantes). Au cours de 1918, les produits s'enlèvent à mesure de leur fabrication, bien que le décret du 12 février 1918 ait décidé que les chocolats de qualité courante, seuls autorisés, ne contiendraient que 36 % de cacao. Les usines ne conservent leur activité que grâce aux commandes de l'armée qui leur fournit le sucre, et elles ne livrent plus à la clientèle civile que le cinquième de leur production (circ. Lyon, Marseille, Paris, Bordeaux, Toulouse, Nancy).

Après la guerre, les restrictions relatives au sucre sont en partie levées ; les demandes de chocolat sont considérables. Mais on manque de charbon ; le cacao augmente de 100 % en six mois ; le ravitaillement ne fournit pas assez de sucre, et le sucre étranger, très cher, ne parvient pas facilement aux usines. Cependant la plupart des usines ont installé des machines nouvelles à grand rendement, la possibilité de développement est sérieuse. A la fin de 1919, la production est partout active et beaucoup d'établissements envisagent des améliorations et des transformations.

Dans les *féculeries*, au cours de 1917, la production est inférieure à la normale ; ne pouvant se procurer facilement les pommes de terre, elles utilisent les racines de manioc et la fécule de sagou (circ. Dijon, Lyon). Mais leur approvisionnement est gêné par la crise des transports. Une féculerie a fermé toute l'année (circ. Lyon) ; une amidonnerie a chômé à plusieurs reprises, faute de combustible. En 1918, les importations de manioc sont presque impos-

sibles, et l'on occupe le personnel des féculeries à des travaux de nettoyage et de réfection (circ. Dijon). Au cours de 1919, la dernière récolte de pommes de terre ayant été mauvaise, le ministre du Ravitaillement interdit de les transformer en fécule et en glucose ; l'autorisation ne fut donnée que pour les pommes de terre avariées, ce qui permit d'occuper le personnel pendant trois mois. D'autre part, le manque de fret et son prix élevé empêchent l'importation du manioc et du sagou. Une légère reprise aura lieu à la fin de 1919.

Nous avons vu de nombreuses *fabriques de chicorée* s'établir dans les régions non envahies et prospérer. La crise de 1917 ne les atteindra guère. Alors qu'en 1913, la superficie totale de la culture de la chicorée était, pour la Belgique, le Nord et le Pas-de-Calais de 8.000 hectares, en 1917 la partie non envahie des départements du Nord et du Pas-de-Calais cultivait à elle seule la même superficie au moins. Des ateliers de torréfaction, installés dans le Nord, se transportèrent en 1918 en Bretagne et en Normandie (circ. Nantes, Rouen). De nouvelles fabriques de chicorée s'ouvrent et travaillent très activement (circ. Paris, Rouen). Après la guerre, l'activité de ces fabriques nouvelles se soutiendra ; les usines du Nord et du Pas-de-Calais, détruites par les Allemands, n'ont d'ailleurs pas encore pu être réédifiées.

En 1917, la marche des *distilleries d'alcool* est sérieusement gênée par les difficultés d'approvisionnement soit en grains, soit en betteraves ; pour les premières, par suite de la diminution des emblavements (circ. Rouen), pour les autres, parce qu'on a attribué les betteraves, de préférence, aux sucreries. Une d'elles, dont les stocks de riz et de maïs fournis par l'Etat sont épuisés, envisage sa fermeture (50 ouvriers) ; une autre traite, au lieu de grains, les farines avariées de l'administration militaire ; une autre, dont toute la production était réquisitionnée par le service des poudres, a suspendu sa fabrication en août 1917, faute de grains (circ. Bordeaux).

Les distilleries de marcs ont bien travaillé, les marcs, bien que chers (7 fr. 50 les 100 kilos au lieu de 3 francs à 3 fr. 50 avant la guerre), sont abondants, et l'alcool à 90° que les distilleries en extraient est très rémunérateur : 500 francs l'hectolitre (circ. Toulouse). Mais cette activité ne se maintiendra pas en 1918. Trois distilleries d'alcool de pommes qui se sont créées en Bretagne pour fournir l'alcool aux poudreries fabriqueront après la guerre du cidre pur jus, industrie très intéressante pour la région, et susceptible d'exporter.

Les *distillateurs-liquoristes*, à partir de 1917, voient leur activité de plus en plus réduite. La réquisition des alcools d'industrie, déjà ancienne, puis celle du sucre, a forcé les fabricants de liqueurs à se rabattre sur les alcools de raisin ou de marc, qui sont très chers. Le charbon et surtout les bouteilles sont très rares. Dans une importante maison de la banlieue parisienne, la consommation de l'alcool à 100° qui atteignait 3.252 hectolitres en 1916 est tombée en 1917 à 2.417. Des fabriques de liqueurs de marque chôment (circ. Lyon). Cependant, quelques régions ont pu développer leur exportation notamment en Amérique.

Au cours de 1918, la plupart des fabricants de liqueurs ont dû restreindre leur fabrication (circ. Lyon, Bordeaux), en raison des droits élevés sur l'alcool

et le sucre. Toutefois, une marque importante de la région de Toulouse a pu continuer à exporter.

En 1919, sauf pour les marcs dont la saison est normale, la reprise des distilleries d'alcool est lente ; les distillateurs se plaignent des restrictions et de l'irrégularité des arrivages ; la verrerie de luxe fait défaut pour les fabricants de liqueurs de marque, etc... En juillet beaucoup d'usines chôment (circ. Nantes, Toulouse), ou ferment (circ. Limoges), parce que l'alcool et le sucre sont rares et augmentent de prix continuellement. A la fin de 1919, on signale du chômage dans les distilleries de grains en raison du nouveau régime de la fabrication de l'alcool, de la prohibition des alcools d'industrie comme alcools de bouche ; quelques usines se sont adaptées à de nouvelles fabrications : levure de grains (circ. Bordeaux), teillage et rouissage du lin (circ. Nord). Pour les liqueurs, les alcools de bouche, les demandes sont abondantes et il y a un courant d'exportation.

En 1917, les *fabriques de vermouth* ont un travail soutenu (circ. Marseille, Toulouse), se développent et exportent largement (circ. Marseille). Mais la fabrication des apéritifs et des vins apéritifs à base de quinquina a été atteinte par les restrictions. Dans une importante maison, les livraisons sont passées de 110.000 hectolitres avant la guerre à 60.000 ; à cause des difficultés des transports maritimes, cette maison n'exporte plus (circ. Toulouse). Cependant les fabriques de quinquina de la région de Paris travaillent normalement.

En 1918, la situation des fabriques de vermouth se maintient très prospère ; elles parent au défaut de sucre et d'alcool en employant des vins spéciaux, et leurs exportations dépassent légèrement la normale (circ. Toulouse, Lyon). Leur production atteint 80 % de la normale ; en 1919, elle dépassera de beaucoup celle d'avant la guerre et tendra à augmenter encore.

La récolte des pommes ayant été abondante en 1917, les *cidreries* normandes ont travaillé à plein rendement, embauchant même pour la saison des Algériens et des Espagnols (circ. Rouen). Dans la région de Limoges, elles ont manqué de futailles disponibles, et dans celle de Nantes, une importante cidrerie avec distillerie annexe s'est fondée et écrase par jour 16 tonnes de pommes qui, autrefois envoyées en Allemagne, sont maintenant converties en alcool destiné à la Défense nationale. Puis la récolte de 1918 étant nettement faible, le décret du 2 juillet 1918 interdit la distillation à l'alambic des cidres et poirés, du 15 juillet au 15 septembre 1918. Mais la distillation des pommes avait produit en 1915-1916, 10.439 hectolitres d'alcool ; 15.412 en 1916-1917, et 68.664 pour la campagne en cours au moment où le décret fut pris.

En 1919 la reprise dans les cidreries est générale. L'emploi de pressoirs mécaniques se répand (circ. Rouen).

Dans les fabriques de *vins de Champagne*, la production, en 1917, varie de la moitié au tiers de la normale ; les expéditions, notamment vers l'Amérique du Sud et vers le front sont actives, mais limitées de plus en plus par le manque de bouteilles appropriées. La fabrication des *vins mousseux* se poursuit avec un personnel réduit (circ. Nantes, d'Angers) ; elle est prospère dans certaines régions (circ. Toulouse).

En juin 1918, les grandes fabriques de Champagne qui avaient travaillé jusqu'alors avec un personnel réduit, durent s'arrêter pendant plusieurs mois, pour ne reprendre qu'au fur et à mesure de la démobilisation.

Pour les raisons déjà données, les *brasseries* sont prospères en 1917. Dans la région de Toulouse, les brasseurs ont augmenté d'un tiers le chiffre de leur personnel, et dans celle de Limoges leur production dépasse de 30 % la normale. L'augmentation sera plus sensible encore en 1918, car elles ravitailleront les contingents américains. Les prix sont rémunérateurs (16 francs l'hectolitre en 1914, 40 francs en juin 1917) ; le pale-ale, le stout, se vendent avantageusement aux troupes anglaises (circ. Calais). Mais on signale de grosses difficultés. Le charbon manque, les transports sont difficiles, comme pour toutes les industries. Et, en outre, le malt est passé de 32 francs avant la guerre à 160 et même à 225 francs les 100 kilos ; l'orge, taxée à 31 francs 50 le quintal est payée, quand on en trouve, 80 francs le quintal. Certains établissements doivent limiter leur fabrication aux quantités d'orge reçues (circ. Lyon, Toulouse) et ne peuvent plus exporter (circ. Bordeaux) ; une malterie s'est arrêtée pendant trois mois (circ. Nancy), et l'on manque généralement de malts.

En 1918, aux termes d'un arrêté du 2 février, un comité central fut chargé de répartir les orges, escourgeons et pannelles entre les brasseurs, et tout le malt produit en France fut réparti par le ravitaillement : la répartition n'atteignit que 50 % de l'année précédente. En attendant les malts américains, arrivant irrégulièrement, les brasseries travaillèrent par à-coups ou chômèrent. Plusieurs établissements remplacèrent le malt par le riz, mais celui-ci donna une bière médiocre. Aussi, tandis qu'en 1916 et 1917 les brasseries ont produit normalement, la production de 1918 est nettement inférieure à celle de l'avant-guerre.

En 1919, l'abondance de commandes subsiste d'abord, avec les mêmes causes de gêne ; notamment le manque de malt et de houblon, et leurs prix élevés (circ. Dijon, Bordeaux, Lyon, Marseille). La bière, dont le prix est réglementé, lutte facilement contre le vin cher et le cidre rare. Dans le second semestre, le départ des troupes anglaises et américaines réduit la consommation (30 % inférieure à celle du second semestre 1918 dans la région de Lyon). Mais l'approvisionnement en orge et malt redevient libre, le houblon d'Alsace concurrence celui de Bourgogne, et la situation tend à être normale à la fin de 1919. Les brasseries du *Nord*, dépouillées par l'ennemi de leurs appareils en cuivre, fonctionnent avec un personnel réduit ; certaines remplacent leurs machines à vapeur par des moteurs électriques.

Les fabriques d'*eaux gazeuses* ont des commandes abondantes, en particulier de la clientèle britannique. Parmi les difficultés courantes, elles subissent particulièrement la crise de la verrerie (bouteilles) et celle du sucre (qu'elles remplacent par de la saccharine). Les eaux minérales (Vichy) manquent de bouteilles. En 1919, la marche redeviendra normale.

En 1917, *les fabriques de glace artificielle* eurent une activité normale, gênée seulement par le manque de solutions concentrées d'ammoniaque (circ. Nantes). Cette activité se conservera ou se développera en 1918 et en

1919, par suite de la nécessité de conserver les viandes frigorifiées arrivant d'Amérique.

L'industrie laitière, les beurreries et fromageries ont eu d'abondantes commandes en 1917 et en 1918, mais différentes causes ont limité la production. Par suite de la réquisition des vaches laitières pour la boucherie, certaines laiteries en gros ont vu diminuer de 50 % leurs arrivages de lait (circ. Paris). Dans l'Ariège, les beurreries et fromageries, très prospères avant la guerre, ont vu leur production retomber au chiffre moyen d'il y a 15 ans. Le ramassage est très difficile à effectuer. L'industrie du fromage de Roquefort n'a atteint que le tiers de sa production normale, parce que l'abattage des agneaux est limité ; on manque de personnel pour la traite des brebis.

Faute de lait condensé de marque française, la clientèle civile utilise des marques anglaises, suisses, américaines. Une fabrique de margarine a dû restreindre sa fabrication, le suif étant réquisitionné pour la Défense nationale et le lait consommé par les troupes britanniques qui en sont friandes (circ. Calais). Toutefois, la situation des laiteries demeure satisfaisante en Bretagne et en Normandie où les fromageries sont particulièrement actives.

Dans les débuts de 1919, le beurre et le fromage atteindront des prix inconnus jusqu'alors, parce que le lait est de plus en plus rare (circ. Rouen, Nantes, Marseille, Bordeaux, Lyon) ; une beurrerie qui traitait 10.000 litres de lait par jour n'en reçoit plus que 1.500 (circ. Nantes). Une fromagerie ne peut livrer que le tiers de sa production normale, et à Roquefort la situation ne s'améliore que lentement.

2e Groupe :

Industries chimiques

La plupart des industries chimiques ayant travaillé surtout pour la Défense nationale, leur développement fut très important pendant la guerre, et un volume spécial doit leur être consacré. Nous pourrons donc être bref tout en esquissant leur marche générale en 1913, de 1914 à l'armistice, et après l'armistice. Nous distinguerons d'ailleurs autant que possible les industries travaillant pour l'armée de celles qui travaillent pour le public.

Un premier tableau donnera, en tonnes, la situation de la France en 1913 (production, consommation) :

1° Pour les principaux produits de la grande industrie chimique ;

2° Pour les principaux engrais chimiques ;

Nous avons exclu de ce tableau les explosifs dont nous ne nous occuperons pas.

Dans un second tableau, nous avons réuni les produits les plus caractéristiques et nous donnons pour eux les chiffres des importations et des exportations de 1913 à 1919. On sait qu'il n'est pas possible, pour beaucoup d'industries, d'avoir le chiffre de la production (p. 233, 234).

Dans un troisième tableau, nous rappelons les variations subies au cours de la guerre par le personnel de l'industrie chimique (indices d'effectif par rapport à juillet 1914) d'après les enquêtes des inspecteurs du Travail ; nous donnons aussi les indices, calculés de même, du nombre des établissements restés ouverts à chaque époque envisagée.

INDUSTRIES CHIMIQUES

Tableau de la production et de la consommation en 1913 (1)

	Production	Importations	Exportations	Consommation.
	(Tonnes)	(Tonnes)	(Tonnes)	(Tonnes)
1° *Produits principaux :*				
Carbure de calcium	32.000	3.700	7.964	27.736
Acide azotique	20.000	826	2.132	18.614
Acide chlorhydrique	150.000	2.903	1.779	152.000
Chlorure de sodium	1.282.000	32.965	174.515	1.140.450
Sels de soude (sulfate, carbonate, soude caustique, etc.	625.434	1.915	122.169	505.180
Chlore.....	10.000	259	700	10.258
Chlorure de chaux	43.493	11	11.359	32.145
Hypochlorite de soude...	6.362			6.362
Chlorates de sodium et de potassium.....	6.894	8	1.735	5.167
Brome	très faible	80		80
Acide sulfurique à 52° Baumé	1.160.000	11.000	4.610	1.172.390
Acide sulfurique à 66° Baumé	58.000			58.000
Oleum	6.000			6.000
2° *Engrais azotés :*				
Nitrate de soude	néant	322.000 (3)	5.000	317.000
Sulfate d'ammoniaque et sels ammoniacaux	75.000	21.800	1.700	95.000
Crude ammoniac	7.500	5.500		13.000
Cyanamide	7.500	500		8.000
Nitrate de chaux	néant	9.500		9.500
Engrais azotés divers (guanos, déchets, tourteaux, gadoues, etc.) (2)	47.000	53.000		100.000
3° *Engrais potassiques*...	18.000	138.000	4.700	151.300 (5)
4° *Engrais phosphatés :*				
Phosphates (France) (2) ..	300.000	940.790	21.142	1.219.648
— (Algérie) (2)..	465.000	(4)		
— (Tunisie) (2)..	2.000.000			
Superphosphates	1.965.000	100.000	145.000	1.920.000
Scories de déphosphoration.....	735.000	58.000	400.000	400.000
Superphosphates d'os....	100.000			100.000
Phosphates moulus	100.000			100.000

(1) *Rapport général sur l'Industrie française* publié par le ministère du Commerce, 1re partie, t. II, p. 86, 106 et 110. Il y a de légères divergences avec le *Tableau général du Commerce et de la Navigation*, publié par le ministère des Finances, et qui nous paraît être le document authentique lorsque les divergences ne sont pas expliquées et justifiées.

(2) Produits naturels, non industriels.

(3) Dont 290.000 pour l'agriculture.

(4) Sur cette production considérable de l'Algérie et de la Tunisie, 786.226 tonnes sont importées en France et comptent dans les 940.790 tonnes indiquées.

(5) Dont 112,000 tonnes pour l'agriculture.

INDUSTRIES CHIMIQUES

Importations

Produits		1913	1914	1915	1916	1917	1918	1919
Brome (n° 637 de la nom. du Tab. gén. du Com. et de la Nav.)	(tonnes)	77	74	38	0,9	0,4	173	71
Iode (n° 640 *idem*)	—	23	45	86	63	17	45	34
Acides chlorhydrique (n° 648 *idem*)	—	2.903	2.305	1.553	1.154	780	75	1.085
— nitrique (n° 654 *idem*)	—	827	459	364	183	24		39
— sulfurique (n° 659 *idem*)	—	9.901	5.562	23.167	63.337	50.165	918	1.552
— tannique et tannin (n° 660 *idem*)	—	59.577	35.656	45.050	52.195	57.700	72.200	135.200
Extrait de châtaignier et autres sucs tannins (n° 665 *idem*)	—	994	778	357	173	37	90	1.224
Potasse, cendres végét. et salins de betterave (n^{os} 677 à 679 *idem*)	—	11.251	4.445	1.189	674	480	161	956
Soude de varech, soude caustique, soude naturelle et artificielle, bicarbonate de soude, sels de soude (n^{os} 680 à 685 *idem*)	—	2.422	6.273	20.597	16.632	24.896	26.053	13.549
Sel marin et sel gemme (n^{os} 686 et 687 *idem*)	—	32.966	38.680	32.996	60.578	23.213	20.927	44.924
Sels ammoniacaux (n^{os} 688 à 691 *idem*)	—	21.827	9.016	29.544	64.139	94.649	54.965	27.682
Carbure de calcium (n° 717 *idem*)	—	3.700	3.384	1.897	16.145	25.181	33.094	15.969
Chlorates de potasse, de soude et autres (n^{os} 719 et 720 *idem*)	—	9	124	8.814	28.502	25.642	12.963	1.321
Chlorure de potassium (n° 725 *idem*)	—	46.138	30.352	699	357	1.424	1.285	1.048
Cyanamide calcique et nitrate de chaux (n° 735 *idem*)	—	10.010	3.809	2.458	7.986	9.233	8.592	6.389
Autres nitrates de potasse, de soude, etc. (n^{os} 736 à 738 *idem*)	—	322.188	297.481	254.036	543.696	456.306	258.755	168.958
Superphosphates de chaux (n° 767 *idem*)	—	100.822	58.155	14.038	4.122	1.884	6.170	12.062
Engrais chimiques (n^{os} 768 et 768 *bis idem*)	—	223.217	104.956	15.068	7.928	2.139	1.724	6.448
Phosphates naturels (n° 509 *idem*)	—	940.791	661.429	325.762	285.906	134.779	233.399	502.641
Prod. chim. dériv. du goudron de houille (n^{os} 770 et 771 *idem*)	—	90.048	58.393	35.026	65.421	134.377	79.813	28.830
Teintures dérivées du goudron de houille (alizarine et autres) (n^{os} 792 à 794 *idem*)	—	2.095	1.360	1.072	4.216	24.388	27.678	2.575
Crayons divers et mines (n^{os} 808 à 812 *idem*)	—	302	159	100	176	342	298	234
Ocres (n° 814 *idem*)	—	1.790	907	196	446	198	166	335
Parfumerie et divers savons (n^{os} 824 à 827 *idem*)	—	1.560	493	1.153	473	677	276	712
Savons autres que ceux de parfumerie (n° 828 *idem*)	—	1.753	1.932	6.417	7.835	25.232	6.137	14.188
Cires, bougies et chandelles (n^{os} 842 à 844 *idem*)	—	58	20	721	1.651	1.985	151	1.111
Médicam. compos. (n^{os} 832 à 835 *id.*) : eaux distill. alcooliques	(hectolitres)	5	7	5	2	3		
— — sans alcol	(quint. mét.)	236	150	239	123	67	88	389
— non dénommés	(quintaux métriq.)	693	562	6.732	1.547	345	165	995
— —	(francs)	43.894	70.967	82.539	96.842	50.936	97.000	196.000
Chloroforme (n° 730 *idem*)	(quint. métr.)	2	42	455	352	579	233	187
Papiers photographiques, sensibilisés ou non et pellicules (n^{os} 1089 et 1089 *bis idem*)	—	2.240	1.315	2.201	2.007	1.350	1.056	1.158
Rouleaux en bande pour cinématog. (n^{os} 1103 et 1103 *bis id.*)	—	2.133	1.585	652	1.080	729	490	1.993

INDUSTRIES CHIMIQUES

Exportations

Produits		1913	1914	1915	1916	1917	1918	1919
Brome (n° 637 de la nom. du Tab. gén. du Com. et de la Nav.).	(tonnes)	0,4	0,1	0,1	7	63	25	36
Iode (n° 640 *idem*)	—	4	1	7	4	6	2	1
Acide chlorhydrique (n° 648 *idem*)	—	1.779	1.101	504	931	1.037	704	293
— nitrique (n° 654 *idem*)	—	2.133	1.388	18	1.032	1.052	8	367
— sulfurique (n° 659 *idem*)	—	4.149	2.193	610	1.484	1.945	1.577	3.539
— tannique et tannin (n° 660 *idem*)	—	139	18	8	11	8	7	31
Extrait de châtaignier et autres sucs tannins (n° 665 *idem*)	—	93.945	63.419	17.910	13.245	18.655	15.212	13.788
Potasse, cendres végét. et salins de betterave (n^{os} 677 à 679 *idem*)	—	5.231	4.268	411	179	175	73	792
Soude de varech, soude caustique, soude naturelle et artificielle, bicarbonate de soude, sels de soude (n^{os} 680 à 685 *idem*)	—	100.235	63.173	13.091	34.433	28.291	21.570	88.138
Sel marin et sel gemme (n^{os} 686 et 687 *idem*)	—	174.515	108.421	25.618	27.795	15.983	5.916	32.204
Sels ammoniacaux (n^{os} 688 à 691 *idem*)	—	1.733	2.030	7.725	13.406	6.078	429	396
Carbure de calcium (n° 717 *idem*)	—	6.770	5.895	3.966	1.480	650	1.388	1.598
Chlorates de potasse, de soude et autres (n^{os} 719 et 720 *idem*)	—	1.735	1.315	8.848	22.118	19.482	12.389	3.777
Chlorure de potassium (n° 725 *idem*)	—	127	75	302	17	413	222	2.821
Cyanamide calcique et nitrate de chaux (n° 735 *idem*)	—	839	373	64	5.511	6.395		8
Autres nitrates de potasse, de soude, etc. (n^{os} 736 à 738 *idem*)	—	5.993	2.593	2.267	11.820	7.329	472	478
Superphosphates de chaux (n° 767 *idem*)	—	145.226	117.231	59.823	12.363	3.851	2.684	6.209
Engrais chimiques (n^{os} 768 et 768 *bis idem*)	—	403.296	247.621	7.833	7.179	3.892	629	180.552
Phosphates naturels (n° 509 *idem*)	—	21.142	11.219	1.796	1.727	627	36	1.517
Prod. chim. dériv. du goudron de houille (n^{os} 770 et 771 *idem*)	—	8.197	4.554	577	966	1.091	1.585	3.085
Teintures dérivées du goudron de houille (alizarine et autres) (n^{os} 792 à 794 *idem*)	—	422	385	155	165	346	129	159
Crayons divers et mines (n^{os} 808 à 812 *idem*)	—	84	47	48	66	52	39	68
Ocres (n° 814 *idem*)	—	34.721	30.625	14.233	14.327	11.961	6.606	8.610
Parfumerie et divers savons (n^{os} 824 à 827 *idem*)	—	5.555	4.132	3.900	4.716	3.951	2.662	6.333
Savons autres que ceux de parfumerie (n° 828 *idem*)	—	35.185	33.233	27.238	24.251	13.436	10.645	16.614
Cires, bougies et chandelles (n^{os} 842 à 844 *idem*)	—	3.246	3.058	2.673	2.695	2.134	1.085	2.213
Médicam. compos. (n^{os} 832 à 835 *id.*) : eaux distill. alcooliques	(hectolitres)	3.702	6.116	1.022	1.255	1.149	1.112	1.532
— — sans alcool	(quint. mét.)	6.214	4.606	3.537	5.038	3.049	1.952	2.148
— non dénommés	(quintaux métriq.)	62.533	46.025	40.595	44.036	40.912	36.870	60.294
Chloroforme (n° 730 *idem*)	(quint. métr.)	60	35	110	61	33	50	270
Papiers photographiques, sensibilisés ou non et pellicules (n^{os} 1089 et 1089 *bis idem*)	—	1.027	691	701	1.736	2.406	1.035	2.168
Rouleaux en bande pour cinématog. (n^{os} 1103 et 1103 *bis id.*)	—	3.480	3.888	1.668	1.837	3.091	1.392	1.376

VARIATIONS AU COURS DE LA GUERRE

(Moyennes pour la France envahie)

	Nombre d'établissements	Effectif du personnel
	—	—
Juillet 1914	100	100
Août 1914	59	42
Octobre 1914	70	51
Janvier 1915	77	66
Juillet 1915	84	79
Janvier 1916	87	93
Juillet 1916	89	102
Janvier 1917	89	119
Juillet 1917	90	120
Janvier 1918	90	119
Juillet 1918	91	116
Janvier 1919	90	103

L'enquête de janvier 1920, relative à la France *entière*, donne comme indices à cette époque : pour les établissements, 94 ; pour le personnel, 80.

On voit sur ces tableaux que notre grande industrie chimique suffisait en gros à notre consommation. Mais, pour les engrais potassiques, nitrates de soude, nous étions presque entièrement, en 1913, tributaires de l'étranger ; nous l'étions aussi assez sérieusement pour les autres engrais azotés et les sels ammoniacaux. Pour les engrais phosphatés, notre territoire était également déficitaire, mais les deux tiers du déficit étaient comblés par l'Algérie et la Tunisie. Sans passer en revue tous les produits, dans cette rapide esquisse, nous donnerons un autre exemple typique : les teintures dérivées du goudron de houille. Il y avait en France en 1913 une usine faisant elle-même ses produits intermédiaires ; 4 à 5 obtenaient de l'Allemagne les matières premières partiellement transformées, 6 étaient entièrement entre les mains de Sociétés allemandes. Et sur les 25 à 30 millions de francs de la consommation française, moitié était importée d'Allemagne. La prépondérance de l'Allemagne en ces matières n'était pas due seulement à sa grande richesse en houille et en houille à coke ; elle était due aussi à l'organisation méthodique de ses laboratoires industriels. Cette deuxième cause assurait en outre sa prépondérance dans notre consommation pour les parfums synthétiques, les produits pharmaceutiques et photographiques synthétiques. Dans toutes ces branches, les besoins de la guerre, les résultats de la guerre développeront notre industrie. (Aspirine, antipyrine, pyramidon, etc... Papiers photographiques, produits tinctoriaux, cyanamide et azotate de chaux, potasse d'Alsace, etc...). Cependant l'industrie allemande des dérivés de la houille restera pour nous très importante.

Signalons, au cours de la guerre, pour les besoins de l'armée, le développement des importations nettes (différence entre les poids importés et exportés) de brome, d'iode, d'acide sulfurique, de soude, de sel marin, de sels ammoniacaux, de nitrates en général, de teintures, d'extraits de châtaigniers (tannage) et par voie incidente du carbure de calcium, du savon et des corps gras.

Signalons aussi la pénurie d'engrais : diminution dans les importations de sels de potasse, de cyanamide calcique, de superphosphates ; quant aux nitrates et sels ammoniacaux, ils ne sont pas uniquement destinés à l'agriculture à cette époque.

Enfin, on remarquera le grand nombre d'établissements des industries chimiques rouverts après l'à-coup de la mobilisation générale : à partir de juillet 1916, il y en a 90 %. Dès 1916, leur personnel atteint dans l'ensemble l'effectif d'avant-guerre ; il le dépasse de 20 % en 1917.

Une dernière remarque. Nous avons relaté (*Alimentation*, p. 212 et 213), les données générales sur la production, l'importation, l'exportation des alcools de 1913 à 1919, ainsi que l'analyse de l'activité pendant la guerre de cette branche d'industrie (p. 227 et suiv.). Nous ne les reprendrons pas dans le chapitre des Industries chimiques. Mais nous devons rappeler le lien qui unit très étroitement l'alcool aux industries chimiques et aux explosifs, et qui en a entraîné la réquisition pendant la guerre. En 1913, la consommation de bouche représentait 55 % de nos disponibilités et l'alcool dénaturé 25 %. Pendant la guerre, les emplois industriels prennent une grande extension et la consommation de bouche fut l'objet de sévères restrictions.

La marche des industries chimiques au cours des hostilités se divise en trois parties :

Dans la première, nous constaterons les modifications immédiates introduites dans ce groupe d'industrie par les débuts de la guerre. Cette première partie s'arrête normalement à la fin de 1915. Puis à partir de 1916, jusqu'à l'armistice, les industries chimiques, pour répondre aux besoins de la Défense nationale, ont pris une extension inconnue jusqu'alors, et dont nous indiquerons par quelques exemples les principaux courants d'activité. Enfin, après l'armistice, nous mentionnerons brièvement les modifications apportées par le retour de la paix.

Aussitôt après la mobilisation, les deux difficultés principales avec lesquelles se trouvèrent aux prises les industries chimiques furent le manque de personnel et la pénurie de matières premières. Mais les nécessités de la Défense nationale obligent à un effort énergique et immédiat pour la réorganisation de celles qui intéressent la guerre. Dès le début de 1915, les Poudreries nationales, et aussi beaucoup de fabriques de soufre, de phénol, d'acides entrant dans la préparation des poudres et notamment d'acide sulfurique,

sont signalées comme ayant déjà un personnel plus nombreux que leur effectif normal. Ici, une usine de blanchiment de coton qui fournit une poudrerie nationale a déjà doublé son effectif (Circ. Bordeaux) ; là, une papeterie de l'Ariège, une grande usine des Vosges s'adaptent au blanchiment du coton-poudre ; tout ce qui peut s'organiser pour les besoins de l'armée s'organise à cet effet.

Au cours de l'année 1915, on met largement à la disposition des usines chimiques de guerre ou de celles qui les fournissent, les matières premières, qui sont réquisitionnées, les ouvriers qui sont mis en sursis d'appel ; l'emploi des femmes se généralise, s'intensifie, surtout dans les poudreries. Des fabriques de carbure de calcium de la Haute-Garonne et de l'Ariège ajoutent à leur fabrication ordinaire, poussée très vivement, celle du ferro-silicium. Dans la circonscription de Marseille, on signale la création de fabriques de chlorate de sodium et de produits pour explosifs. Des fabriques de parfums annexent à leurs usines des ateliers pour extraire la benzine et le toluène des benzols du commerce qui leur sont envoyés par l'administration de la guerre. Aussi vers la fin de 1915, ces usines connaissent-elles une activité sans précédent. Telle poudrerie a décuplé son personnel. Très souvent, le personnel est très supérieur à celui d'avant-guerre ; on cite partout des exemples. Une usine du Gard qui occupait 398 personnes en août 1914, 700 en janvier 1914, en occupe 1.122 en juillet. Une maison occupe 1.540 personnes contre 398 au moment de la mobilisation (Circ. Marseille) ; un atelier de chargement des grenades voit passer son personnel de 100 ouvrières fin 1914 à 500, qui font à mesure leur apprentissage. Les fabriques d'artifices (Circ. Toulouse) ont presque doublé leur personnel pour la fabrication de fusées éclairantes. Et aussi des maisons analogues du Vaucluse, des manufactures de cheddite de la Côte-d'Or, etc., etc... (Voir le volume *Les Industries chimiques pendant la guerre*).

L'acide sulfurique indispensable à la production non seulement des engrais, mais des explosifs joue un rôle capital dans la grande industrie chimique. Avant la guerre, il était fabriqué en France par 87 usines, réparties dans toutes les régions ; leur production atteignit, en 1913, 1.160.000 tonnes (1) à 52/53° Baumé, dont 5 %, soit 58.000 tonnes, étaient concentrés à 66° Baumé. La fabrication des superphosphates absorbait environ 950.000 tonnes. A partir de la déclaration de guerre, toutes les usines d'acide sulfurique et notamment les usines de superphosphates produisent pour l'armée. Malgré la disparition, pour nous, des usines situées dans le nord de la France, la production, en raison des besoins du Service des Poudres, s'accroît rapidement. Ce mouvement est déjà très accentué en 1915. Les inspecteurs citent une usine de Montluçon qui double sa production ; une importante fabrique d'acide sulfurique se crée dans la banlieue de Toulouse ; d'autres, dans le but d'augmenter leur rendement, apportent des perfectionnements à leurs appareils (Circ. Limoges, Dijon, Bordeaux, Toulouse, Marseille). Elles sont puissamment aidées, d'ailleurs, par le Service des Poudres, leur principal et presque unique client.

(1) Voir plus haut, tableau p. 232.

Citons encore les fabriques de *produits pharmaceutiques divers, alcaloïdes et glucosides*, dont la production intéressait à la fois l'armée et les civils, mais principalement l'armée. Avant la guerre, la France produisait la plupart des alcaloïdes nécessaires à sa consommation ; mais elle n'obtenait pas des quantités suffisantes de caféine. Et elle achetait entièrement à l'étranger les alcaloïdes de l'opium.

Voici la situation en 1913 des principaux produits:

Produits (1)	Production	Importations	Exportations
	(Tonnes)	(Tonnes)	(Tonnes)
Quinine (en sulfate)	55	néant	30
Théobromine	12 à 16	néant	6 à 8
Caféine	faible	6	2
Cocaïne (chlorhydrate)	0,800	néant	assez élevées
Morphine (chlorhydrate)	néant	2,4 à 3,0	1,2 à 3,0
Codéine	néant	2,0 à 2,5	néant
Spartéine (sulfate)	0,700	néant	assez élevées
Hélénine	0,250		
Pilocarpine	0,200		

Nous consommions en outre 8 à 10 tonnes d'opium, nous préparions 20 kilos par an de cantharidine, et de petites quantités d'arécoline, ésérine, etc. La guerre donna dès les premiers mois une bonne impulsion aux fabriques de produits pharmaceutiques en supprimant la concurrence allemande. Cependant, dans le premier trimestre de 1915, les usines de produits pharmaceutiques n'ont qu'un effectif restreint et il est presque exclusivement féminin; mais dans le cours de l'année, l'activité devient presque normale et à partir de la fin de 1915 s'amorce un mouvement d'extension considérable (Circ. Paris, Calais, Marseille).

Dans les raffineries de soufre, au cours des premiers mois de guerre et jusqu'à la fin de 1915, le travail a pu se maintenir à un niveau suffisant (Circ. Marseille). A la fin de 1915, on signale une recrudescence d'activité, gênée pourtant par la lenteur de l'arrivée des matières premières (Circ. Toulouse, Marseille).

Mais à côté des usines de produits chimiques destinant plus particulièrement leur fabrication à la Défense nationale, beaucoup d'autres, produisant pour la consommation publique, subsistèrent sans jouir des mêmes avantages, et ce sont celles qui nous intéressent plus spécialement. Elles subirent les mêmes difficultés que celles-là : pénurie des matières premières et de personnel, mais avec une gravité particulière. Pour le personnel, elles ne peuvent avoir recours qu'à l'embauchage des femmes, des réfugiés, rarement des étrangers. Pour les matières premières, ou il est interdit de les importer ou elles sont réquisitionnées. C'est ainsi que toute la production des fabriques d'acide sulfurique pur étant livrée au Service des Poudres, il ne reste plus pour le commerce qu'un résidu non rectifiable, et la fabrication des engrais

(1) *Rapport général*, 1re partie, t, II, p. 235.

s'en trouve très sensiblement atteinte (Circ. Limoges, Dijon, Bordeaux, Toulouse, Marseille), de même que celles de certaines stéarineries, de certaines fabriques de colle, etc.

Les *huileries*, surtout celles des ports, furent d'abord gênées par l'interdiction d'exporter les tourteaux, sous-produits de fabrication dont la valeur est considérable, parce qu'ils servent à nourrir les bestiaux. Ne pouvant plus les expédier vers les pays scandinaves, elles en furent rapidement encombrées. L'autorisation, accordée temporairement, de réexporter vers l'Angleterre, favorisa la reprise, et des mesures furent prises pour que les huileries pussent se débarrasser de leurs tourteaux sans léser l'agriculture française. Mais la limite à l'autorisation d'exporter, fixée en janvier 1915, fut rapidement atteinte, et les huileries, menacées à nouveau d'encombrement, durent un instant envisager l'arrêt de leur fabrication. La fermeture des huileries aurait entraîné celle des savonneries, dont la reprise était alors satisfaisante.

Les *savonneries*, notamment celles du Nord, ont d'abord manqué des lessives potassiques et des huiles indispensables à leur fabrication, tandis qu'elles souffraient de l'encombrement d'un de leurs sous-produits, la glycérine (Circ. Marseille). Cependant, dans les débuts de 1915, les savonneries de Nantes occupent déjà un personnel plus nombreux qu'en temps de paix, et il leur est encore insuffisant. Celles de Calais manquent de matières premières.

Au cours de 1915, la fabrication des huileries et celle des savonneries, qui sont solidaires, se rapprochent de la normale, mais elles n'en sont, en général, que les deux tiers, à cause des difficultés de transport et de main-d'œuvre. Les huileries de Marseille ont obtenu l'autorisation d'écouler leurs produits en quantité illimitée en Angleterre, en quantité limitée en Suisse et dans les pays scandinaves, et à condition de conserver pour l'agriculture française un stock équivalent aux quantités exportées. Les savonneries suivent le sort des huileries. Une stéarinerie importante de Marseille produit le plus possible avec 1.600 ouvriers, sans arriver à livrer aussi vite que le demandent les clients.

Dans les derniers mois de 1915, les *huileries*, *savonneries* et *stéarineries* travaillent intensément à Marseille. Les huileries de Bordeaux sont actives, mais se plaignent de la quantité du personnel recruté. Les tourteaux continuent, vu leur écoulement difficile, à encombrer. Les fabricants d'huile d'arachides ont à peu près reconstitué, comme nombre, leur personnel d'avant-guerre, en s'aidant de la main-d'œuvre espagnole et suisse (Circ. Bordeaux). Les savonneries marchent normalement, mais commencent à cette époque (fin 1915) à éprouver de grosses difficultés pour obtenir la matière première (sel de potasse et de soude); en outre, les prix du camionnage et de la houille deviennent très élevés (Circ. Marseille). A Nantes, l'activité des savonneries, bien qu'inférieure à la normale, est satisfaisante, mais elles éprouvent des difficultés pour obtenir, en ce qui concerne l'article de luxe, les cartonnages nécessaires à l'emballage et à l'expédition. A Calais, malgré de nombreuses demandes, les fabriques de savons ne fonctionnent que péniblement ; et dans la circonscription de Nancy une fabrique de soude et de savon a vu sa production ré-

duite de moitié. Naturellement, les stéarineries qui reçoivent, outre celles des particuliers, des commandes de l'armée, travaillent nuit et jour à la fin de 1915, notamment la plus importante de celles de Marseille, sans arriver à satisfaire aux demandes. Elles fournissent aussi de l'oléine à l'administration de la guerre, et d'énormes quantités de glycérine pour les radiateurs des automobiles.

Très éprouvées dès le début des hostilités par l'insuffisance de personnel et la pénurie de charbon, *les usines à gaz* avaient repris très vite leur marche normale (Circ. Bordeaux). En 1915, elles furent limitées surtout : 1° par le manque de charbon dont le prix devient très élevé (Circ. Limoges, Dijon, Nancy, Marseille) ; 2° par le manque de personnel et surtout le manque d'ouvriers spécialistes (plombiers, machinistes, monteurs, etc. (Circ. Paris, Calais, Nantes, Bordeaux, Marseille) ; 3° par les événements mêmes : dans le Nord et à Paris, à la suite des raids aériens, elles durent réduire leur production pour obéir aux prescriptions limitant l'éclairage public et privé (celles de Marseille, par contre, marchent à effectif normal).

En ce qui concerne les engrais, voici la situation :

La production des *sels ammoniacaux*, dont le plus intéressant est le sulfate consommé par l'agriculture, et qui sont extraits principalement de la distillation de la houille dans les fours à coke et les usines à gaz, atteignit en France, en 1913, 75.000 tonnes, dont 22.300 tonnes venaient des usines à gaz ; nos importations avaient été de 21.827 tonnes et nos exportations de 1.733 tonnes. A partir de la déclaration de guerre, les gros besoins des fabrications de la Défense nationale ayant réduit les disponibilités de l'acide sulfurique servant à la condensation de l'ammoniaque, les importations augmentèrent considérablement.

Pour le *nitrate de soude* du Chili, en 1913, la France en avait importé 322.000 tonnes et exporté 5.000 tonnes. Elle a donc consommé 317.000 tonnes. Dans ce dernier chiffre, voici quelle était, approximativement, la part de l'industrie :

Verrerie	2.000 tonnes
Fabrication de l'acide nitrique, de l'acide sulfurique, de la céruse et des nitrites	20.000 —
Salpêtre	6.000 —
Poudres (moyenne annuelle des années antérieures à 1914)	12.000 —
TOTAL	40.000 tonnes

La consommation agricole était donc de 277.000 tonnes environ : mais la guerre vint la restreindre beaucoup, tandis que la consommation industrielle augmentait dans de fortes proportions. La fabrication des munitions arriva à absorber 42,000 tonnes par mois.

Pour le *superphosphate*, la France absorbait à elle seule, avant la guerre, le sixième de la production mondiale. En 1913, elle produisit en chiffres ronds 1.965.000 tonnes ; elle importa 100.000 tonnes et elle exporta 145.000 tonnes.

Elle a donc consommé 1.920.000 tonnes de superphosphates. Mais l'état de guerre eut pour conséquence de réduire considérablement notre production qui baissa jusqu'à environ 700.000 tonnes ; presque 80 % des quantités d'acide sulfurique produites furent réservées à la Défense nationale.

Pour le *phosphate de chaux*, la France, avant la guerre, était grosse productrice. La production métropolitaine, il est vrai, diminuait chaque année, les phosphates riches, en poches (60 à 70 %), y devenant de plus en plus rares : en 1913, ils ne donnèrent que 60.000 tonnes, dont la France se réserva la totalité. Mais les phosphates d'Algérie et de Tunisie sont d'une grande richesse et dépassent les besoins de la France. Les deux premières années de guerre firent toutefois fléchir la production mondiale de 50 %, et la production sud-africaine également; nos importations diminuèrent considérablement.

Dès l'ouverture des hostilités, les *fabriques d'engrais* furent très affectées ; elles ne reçurent plus que très peu de commandes, par suite du ralentissement des travaux agricoles. Dans les premiers mois de 1915, la situation change, elles reçoivent de nombreuses commandes ; mais elles ne peuvent les satisfaire, faute de main-d'œuvre et surtout de matériel de transport (circ. Marseille, Dijon, Bordeaux, Toulouse). Dans les derniers mois de 1915, leur activité reste très médiocre (circ. Dijon, Bordeaux, Toulouse) parce qu'elles commencent, en outre, à manquer de produits chimiques et notamment d'acide sulfurique (circ. Dijon, Nantes).

Les *fabriques d'extraits tannants*, favorisées par les conditions imposées pour l'achat des cuirs dans les marchés militaires (elles excluent les cuirs préparés au tannage minéral) marchent très activement, notamment celles de la circonscription de Toulouse. Mais elles seront bientôt gênées par le manque de personnel masculin auquel on ne peut guère suppléer, dans cette profession, par des femmes, et aussi par la difficulté de trouver le bois de châtaignier qui leur est indispensable. Malgré cela, l'activité des fabriques d'extraits tannants reste intense au cours de 1915. Beaucoup d'entre elles utilisent leur personnel réduit à une fabrication intermittente, par alternance avec les travaux d'approvisionnement en bois de châtaignier (abattage, transport aux usines, etc.) (circ. Bordeaux, Toulouse, Marseille). Malgré ces efforts, le ravitaillement en bois de châtaignier devient de plus en plus difficile ; plusieurs usines, à la fin de 1915, devront fermer ou interrompre leur fabrication (circ. Bordeaux, Toulouse, Marseille). Dans la circonscription de Dijon, les usines de *distillerie du bois*, après une longue période d'attente, reprennent de l'activité en vue de fournitures de guerre (alcool méthylique et dérivés de goudron : aldéhydes, formol, acétone, etc...).

Les *raffineries de pétrole* (voir p. 203 et 204 et aussi le volume *Combustibles minéraux*), après avoir bien travaillé au début, et repris une large activité (circ. Bordeaux, raffinerie distillant les benzines dans la circ. Rouen), furent rapidement gênées par les difficultés de transport (circ. Bordeaux) qui leur furent très préjudiciables au cours de 1915. Pour remédier au manque de personnel les raffineries de pétrole, dans la mesure où c'était possible, eurent recours à la main-d'œuvre féminine : mais ce genre de travaux est souvent trop pénible pour celle-ci.

Aussitôt après la mobilisation, les *teintureries* traversèrent une crise aiguë (circ. Lyon). Mais dès les premiers mois de 1915 la reprise fut active. On signale l'activité de l'importation en France, *par la Suisse*, de matières colorantes, à défaut d'une suffisante production française. Parmi les usines allemandes placées sous séquestre, deux se trouvent dans les régions envahies, deux réquisitionnées par le Service des Poudres fabriquent des explosifs, une fabrique, sous le contrôle du séquestre, pour la consommation française. Les usines de Creil, remises en marche pour les besoins de l'Intendance, fabriquent de l'indigo synthétique. Parmi les couleurs minérales, on signale l'activité des fabriques de bleu d'outre-mer (circ. Dijon, Nancy) : du moins ont-elles beaucoup de commandes (Meuse). Les fabriques d'ocre qui travaillent surtout pour l'exportation, laquelle est rendue difficile par la crise des transports sur mer, travaillent peu, bien qu'elles aient aussi beaucoup de commandes. Les fabriques de crayons, notamment dans la région de Boulogne, parviennent à maintenir leur activité malgré de nombreuses difficultés (départ des spécialistes, manque d'aniline, cherté des produits).

Dans les *salines*, bien que celles de Meurthe-et-Moselle aient presque toutes repris leur travail (12 sur 14), l'activité n'atteint pas la normale dans les débuts de 1915 (circ. Nancy). Il y a beaucoup de commandes mais pas assez de combustible. *Les soudières* de la même région, qui ont repris du travail dès les derniers mois de 1914, sont actives en 1915, parce qu'une partie de leurs produits est destinée à la Défense nationale. A la fin de 1915, une soudière de l'Est, qui travaille indirectement pour la guerre, occupe la moitié de son effectif normal et manque de personnel.

En ce qui concerne les *parfumeries*, on remarquera que les produits sont déclarés en douane sous plusieurs rubriques, dont il faut additionner les chiffres pour avoir une estimation d'ensemble : savons dits de parfumerie, parfumerie alcoolique, parfumerie non alcoolique, huiles volatiles ou essences, parfums synthétiques ou artificiels. En procédant ainsi on arrive, pour 1913, à une évaluation de 60 millions d'exportations contre 35 millions 1/2 d'importations. Notre supériorité s'affirmait surtout dans l'exportation des parfums naturels : 19 millions contre 600.000 francs seulement d'importations, et aussi des huiles essentielles : 34 millions 1/2 contre 29 millions d'importations. Mais nous étions largement tributaires de l'extérieur pour les parfums synthétiques (810 quintaux d'Allemagne, et 220 quintaux de Suisse, sur un total de 1.153 quintaux), alors que nous n'exportions que 147 quintaux.

A partir de la déclaration de guerre, la parfumerie se développe beaucoup à l'exclusion, toutefois, des produits de luxe, remplacés par ceux à bon marché qui étaient, avant la guerre, fournis en quantités importantes par les Allemands. Cependant la récolte des fleurs, dans les Alpes-Maritimes, fut gênée en 1915 par le manque de main-d'œuvre. Et l'essence de lavande, fournie autrefois presque exclusivement à l'Allemagne, fut enlevée directement par l'Amérique. Bientôt la réquisition de l'alcool va limiter ce développement des parfumeries, dont le chiffre de personnel, vers la fin de 1915, se rapprochait de la normale (circ. Paris, Bordeaux).

Nous allons aborder la période 1916, 1917, 1918, où la Défense nationale demandant toujours plus aux industries chimiques, l'activité de celles-ci se trouve poussée à son maximum. Voyons d'abord, aussi brièvement que possible, le sort des usines plus spécialement adaptées aux besoins de la guerre.

Dans les premiers mois de 1916, on signale, en ce qui les concerne, de nouvelles augmentations du personnel (circ. Paris, Limoges, Lyon), et aussi l'augmentation du nombre des appareils, leur perfectionnement, la mise en marche ou la construction d'usines nouvelles. Toutes ces usines produisent au maximum l'acide sulfurique, l'acide nitrique, l'acide chlorhydrique, l'acide azotique (circ. Dijon, Rouen, Nantes, Toulouse, Marseille, Lyon). Les fabriques d'engrais fabriquent des acides pour explosifs et des gaz toxiques et lacrymogènes (circ. Paris, Rouen). On adjoint des usines de préparation des benzols aux fours à coke, aux usines à gaz et aussi à des fabriques de parfumerie. De nouvelles usines de blanchiment du coton et des fabriques de chlore liquide ouvrent dans de nombreuses régions. Une usine qui depuis un an ne fabriquait plus que de l'acide acétique et du charbon de bois, a pu, grâce à la mise en sursis de quelques spécialistes, produire de l'acide formique, dont une partie seulement est prise pour la consommation militaire. La fabrication du carbure de calcium est également très active, etc.

Au cours de 1916, l'activité s'accroît encore. On installe, on rouvre, on agrandit de nombreux établissements. Un exemple significatif d'activité est donné par les usines d'*acide* sulfurique. Non seulement les établissements existants augmentent sans cesse leur production, mais de nouvelles usines sont créées (circ. Dijon, Rouen, Nantes, Bordeaux, Toulouse, Marseille).

Le tableau suivant permet de mesurer l'intensité, dans chaque région, de la production d'acide sulfurique. Malgré la perte des usines du Nord, elle est en 1916-1917 en progression de 50 % sur 1913.

PRODUCTION DE L'ACIDE A 53° BAUMÉ

Régions	Du 1er juillet 1913 au 1er juillet 1914	Du 1er juillet 1916 au 1er juillet 1917
Nord ..... tonnes	300.000	6.000
Nord-Ouest ..... —	75.000	110.000
Ouest ..... —	130.000	215.000
Centre ..... —	285.000	380.000
Sud-Ouest ..... —	210.000	350.000
Est ..... —	35.000	50.000
Midi et Sud-Est . —	125.000	500.000
TOTAUX .... —	1.160.000	1.611.000

La progression de la production des pyrites, une des matières premières pour l'acide sulfurique, était la suivante : (chiffres du Service des Poudres).

Années	Production	Importations
1915 ..... tonnes	195.749	543.790
1916 ..... —	215.500	777.700
1917 ..... —	268.646	544.200

Le manque de fret a fait monter le prix de la pyrite de 25 à 65 francs.

Beaucoup d'artificiers fabriquent eux-mêmes certains produits chimiques qui provenaient antérieurement d'Allemagne, spécialement les composés de baryte. A cet effet, une Société a acheté des gisements de sulfate de baryte, jusqu'alors inexploités (circ. Marseille, Lyon). De nouveaux ateliers ont été ouverts pour la fabrication du bichromate de potasse, de la soude (circ. Paris). Il y a augmentation constante au cours de 1916, dans la production du phénol et du phosgène (circ. Marseille) ; des chlorates de potasse et de soude (circ. Toulouse) ; de l'acide tartrique qu'on exporte en Russie, en Amérique, en Angleterre (circ. Toulouse, Marseille). Le travail est redevenu normal pour la fabrication de la soude dans la région de Nancy, de l'acide carbonique, et malgré la pénurie de bauxite et de combustible, de l'alumine (circ. Marseille). Les usines d'oxygène travaillent au maximum en vue principalement de la soudure autogène (circ. Limoges). Des benzols, on extrait activement la benzine et le toluène (circ. Marseille).

Dans les derniers mois de 1916, l'activité croît encore, l'indice de main-d'œuvre (119 en fin d'année) approche de son point culminant. Il est superflu de relater que toutes les fabrications d'explosifs, les pyrotechnies, les fabriques d'acides et gaz asphyxiants sont surchargées de commandes. On signale le progrès de fabrications dont les produits venaient généralement d'Allemagne (acides purs, soufre doré d'antimoine, permanganate et sels de potasse, alun d'ammoniaque, dinitro-naphtaline (circ. Limoges) ; la production des sels de thorium et de cérium (circ. Rouen).

Une fabrique d'hydrogène, grâce à un nouveau procédé, fournit d'importantes quantités à l'aéronautique militaire (circ. Lyon). De nouveaux établissements sont créés pour la préparation de l'acétate de cellulose (enduits pour toiles d'avions) (circ. Rouen), et du chlorate de soude (circ. Bordeaux).

Mais une usine de distillation du bois qui fabrique de l'acétate de soude pour l'Etat, ne marche qu'avec 6 fours sur 12 faute de bois et de main-d'œuvre (circ. Nantes). Les fabriques de soude qui travaillent pour la Défense nationale, produiraient davantage encore si elles trouvaient du personnel (circ. Nancy). Les fabricants de bitartrate de potasse voient les cours se tasser d'une façon inquiétante parce que l'Angleterre ralentit ses demandes (circ. Bordeaux).

Au cours de l'*année* 1917, toutes les usines du groupe des industries chimiques ont une activité remarquable. L'augmentation de production est surtout sensible dans celles qui s'occupent du « matériel chimique de guerre ». C'est dans ce groupe professionnel que se rencontrent surtout les initiatives pour supplanter les Allemands qui nous avaient tellement distancés (circ. Paris, Limoges, Lyon, Toulouse, Marseille). En beaucoup d'endroits les vues sur l'après-guerre influent sur les projets immédiats.

On continue à agrandir, perfectionner, créer des usines nouvelles : phénol, mélinite, chlore liquide, acide oxalique, soude, bisulfite de soude, chlorure de chaux, formol, dinitro-naphtaline ; on travaille activement dans les fabriques d'explosifs divers, d'acides, de chlorate de potasse ; les usines de blanchiment du coton, etc... On signale le développement des usines électro-

chimiques (circ. Lyon) ; on signale, dans le Midi, la construction du groupe industriel important qui comprendra la fabrication de l'azote, de la cyanamide, du carbure de calcium.

Le développement pris par la soudure autogène a donné une activité particulière aux fabriques de carbure de calcium et d'oxygène (circ. Toulouse, Limoges). Un de ces établissements, à la fin de 1917, recueille l'azote pour le vendre aux fabriques de caoutchouc (circ. Limoges). Une usine de produits de chimie organique, dont l'effectif normal était de 165 hommes, occupe dans le premier semestre de 1917, 358 personnes à la fabrication de gaz asphyxiants pour l'armée britannique (circ. Calais). Et par la suite, les fabriques de gaz asphyxiants et fumigènes (circ. Paris) se développent encore. Un établissement s'est installé en vue de retirer des vieilles boîtes de fer blanc l'étain nécessaire à la production de ces gaz (circ. Lyon).

La fabrication des produits autrefois fournis par l'Allemagne est très activement menée : magnésium et produits dérivés (circ. Lyon), permanganate de potasse et soufre doré d'antimoine. Les usines de magnésium (produits incendiaires et produits éclairants qui provenaient exclusivement d'Allemagne avant la guerre) sont en voie de développement (circ. Lyon).

Mais ce sont surtout les *usines d'acide sulfurique* dont l'activité fut remarquable en 1917. Toutes s'efforcent d'augmenter leur production (circ. Dijon, Rouen, Toulouse, Marseille) et de nouveaux établissements sont créés (circ. Rouen, Marseille). On en cite un qui produit, pour ses débuts, 150 tonnes par jour et atteindra 400 quand son installation sera achevée (circ. Marseille). Une autre fabrique qui applique un procédé permettant de produire du premier coup l'acide sulfurique fumant, sans avoir recours aux concentrations nécessaires, va être quintuplée (circ. Toulouse). Il y a lieu de noter que les fabriques d'acide sulfurique ont traversé une crise de la pyrite sulfureuse, qui s'est atténuée à la suite de l'augmentation des importations de pyrites d'Italie (circ. Marseille). Dans les derniers mois de 1917, de nouveaux établissements d'acide sulfurique s'installent encore. L'un d'eux, ouvert à la mi-septembre, traite des pyrites provenant de la région. Un autre a augmenté le chiffre de son personnel de moitié, un autre dans la proportion de 1 à 3. La presque totalité de la production va aux usines de guerre, le reliquat, malheureusement bien faible pour les besoins de l'agriculture, sert à fabriquer des superphosphates (circ. Toulouse). Dans certaines régions, la fabrication de l'acide sulfurique est strictement assurée par le personnel mobilisé, et pour les manutentions générales par les prisonniers de guerre. Cependant, la pénurie de personnel et parfois de matières premières gêne le développement de certains établissements. Une fabrique dont toute la production d'acide est réquisitionnée par le service des poudres, se plaint de ne pouvoir mettre en action qu'un four de préparation sur deux, faute de 4 ou 5 ouvriers, et de ce fait, la production mensuelle est réduite de moitié (circ. Dijon). Une autre usine qui a entrepris de doubler sa production en acide et superphosphates, ne peut achever l'aménagement des locaux, faute de matières et d'ouvriers (circ. Rouen).

Il faut noter au cours de 1917 quelques à-coups dans la marche des établissements de produits chimiques. C'est ainsi, par exemple, que les fabricants de soude reçurent en 1917 des commandes énormes. Mais dans la région du Sud-Ouest, ils ont dû recourir, pour obtenir la force motrice, à la combustion du bois landais, ce qui entraîne une grosse dépense ; et la difficulté de transporter les produits a provoqué de l'encombrement et du manque à gagner (circ. Bordeaux, Nancy).

Dans les distilleries de bois, dont toute la production est destinée à la Défense nationale, le travail est abondant, mais gêné par la pénurie de charbon. De même une fabrique d'acétate de soude, des usines de schiste bitumineux ont dû chômer faute de charbon. Certaines fabriques de bitartrate de potasse ont éprouvé de grosses difficultés pour recruter leur personnel. Celui-ci doit être robuste ; on a chargé les femmes des postes les moins pénibles, mais les hommes manquent pour les gros travaux. Des fabriques d'oxygène ont manqué de bouteilles ; des fabriques de sulfate d'ammoniaque et d'alun ont manqué de personnel et d'acide. Dans une fabrique de cheddite, la réduction du personnel a été forte, faute de commandes (circ. Limoges, Dijon, Rouen, Nantes).

A la fin de 1917, la répartition du charbon s'est sensiblement améliorée, mais la situation des transports par fer s'est aggravée, et il en résulte une certaine irrégularité dans les approvisionnements en matières premières. Les transports par mer pour exporter en Angleterre les produits fabriqués sont, par contre, assez aisés (circ. Bordeaux).

Au cours de 1918 et jusqu'à l'armistice, le mouvement actif des industries chimiques persiste, dû aux mêmes causes. Signalons quelques points intéressants pour l'avenir. Les usines électrochimiques produisant la cyanamide calcique, le magnésium, la soude caustique, le phosphore, se développent et travaillent sans arrêt. L'utilisation de la houille blanche s'affirmant de jour en jour, le développement pris par l'électricité comme agent direct de fabrication a pour conséquence d'intensifier la fabrication des électrodes (circ. Dijon, Marseille, Toulouse, Lyon, Limoges). Une importante usine de produits chimiques intensifie la production des chlorures de magnésium, de potassium et de sulfate de magnésie par le traitement des eaux-mères de nos marais salants. Elle a perfectionné ses procédés de fabrication pour augmenter sa production d'après-guerre et s'apprête à fabriquer du brome en grand (circ. Marseille). Une fabrique de produits pour la teinture et le blanchiment a ajouté à sa fabrication traditionnelle de phosphate de soude, de silicate de soude et d'eau oxygénée, celle de produits pour lesquels nous étions tributaires de l'Allemagne : acide chlorhydrique, ammoniaque pur, acide sulfurique rectifié. Elle installe des appareils pour produire la baryte, le carbonate de baryte et le sulfure de sodium (circ. Lyon).

La fabrication de l'acide sulfurique reste très active en 1918, bien que la demande des poudreries de l'Etat ait assez sensiblement diminué. Le personnel s'est trouvé suffisant. On signale cependant la mise en marche de nouveaux établissements (circ. Marseille). La production des superphosphates aurait été

augmentée si les usines avaient reçu des quantités suffisantes de phosphates (circ. Bordeaux, Limoges, Toulouse).

Une fabrique d'oxygène liquide a augmenté son matériel, mais sa vente a diminué de 5.000 mètres cubes par mois. Et à la fin du premier semestre de 1918, elle chômait trois jours par semaine (circ. Bordeaux).

Diverses difficultés s'étaient opposées, en 1918, à la marche de certains établissements. Deux fabriques de picrate, par suite de la rareté du nitrate de soude, ont dû réduire leur personnel de 1.100 unités (circ. Marseille) ; des distilleries de goudron de houille travaillant pour le service des poudres reçurent péniblement leurs matières premières et n'expédièrent que difficilement les phénols, naphtalines et autres produits (circ. Bordeaux). Une fabrique d'acide oxalique qui remplaçait les produits allemands a dû s'arrêter par suite des difficultés de transports. Une fabrique d'acide méthylique et d'acide acétique ne put recevoir les provisions de bois dont elle avait besoin (circ. Marseille). Enfin, la nécessité de réserver la production aux besoins de la guerre rendit très difficile le ravitaillement de certains produits pour la clientèle civile : celle-ci ne put qu'à grand'peine se procurer les acides sulfurique et azotique, le bisulfate de soude (circ. Calais).

Des précédentes usines (explosifs, grenades, grande industrie chimique), qui travaillèrent presque exclusivement pour l'armée, nous rapprocherons les produits pharmaceutiques et les papiers photographiques qui tout en ayant une très forte clientèle civile, étaient orientées vers les besoins de l'armée et favorisées à ce titre.

Au cours du second semestre 1916, les *fabriques de produits pharmaceutiques* ont remplacé les usines allemandes pour la clientèle intérieure et luttent sur les marchés extérieurs. Leur activité n'est limitée que par le manque d'approvisionnement en alcool (circ. Paris, Rouen) et ici ou là par le manque de main-d'œuvre (circ. Dijon). Quelques usines d'iode ont manqué de matières premières (cendres de goëmon), mais d'autres se sont agrandies (circ. Nantes). Une usine de glycérophosphates, fermée depuis les hostilités mais pressée de demandes, a rouvert pour les satisfaire. Elle produit chaque jour 200 kilos de glycérophosphates, pour la France et l'Angleterre, et des révélateurs photographiques dérivés des amidophénols. Elle est la seule en France qui fabrique ce dernier produit, et bien qu'elle utilise largement la main-d'œuvre féminine, elle produirait davantage encore si elle trouvait du personnel.

A la fin de 1916, la production des usines de produits pharmaceutiques est partout très active (circ. Paris, Rouen, Marseille, Lyon) parce qu'elles fournissent l'armée et les hôpitaux et ambulances militaires. Une fabrique de sulfate de quinine a doublé sa production ; d'autres profitent de la disparition de certains produits allemands pour décupler la leur (circ. Paris). Mais la gêne provenant de la rareté ou de la cherté de certaines matières premières et surtout du manque de main-d'œuvre féminine est sensible.

En 1917, les fabriques de produits pharmaceutiques font des affaires prospères. On signale la prospérité notamment de la grande usine fondée dans le Rhône depuis la guerre (antipyrine, aspirine, etc...). Certaines usines

de «spécialités» exportent activement, notamment au Brésil, malgré le prix élevé du fret, et même vers la Russie, malgré la difficulté pour y pénétrer (circ. Paris, Bordeaux, Lyon). Le travail est actif dans l'industrie de l'iode, et l'on y étudie un nouveau procédé pour l'extraction directe de l'iode des goëmons verts (circ. Nantes). Toutefois, une fabrique de sels de magnésie, faute de matières premières, a dû renoncer à reprendre ses affaires (circ. Rouen) et la même cause, jointe au défaut de personnel, rend difficile la situation d'une fabrique de borax et d'acide borique, dont les importations en Angleterre ne sont plus que le quart de celles d'avant-guerre (circ. Calais). Enfin le manque de sucre a provoqué l'arrêt temporaire d'une fabrique qui comporte un important atelier de pastillage et de confiserie (circ. Bordeaux). A la fin de 1917, les usines de produits pharmaceutiques ont une situation un peu moins bonne, et traversent une légère crise due au manque de sucre, d'ouvriers spécialistes et de moyens de transport (circ. Bordeaux, Dijon). Cependant la situation est toujours favorable dans certaines autres régions (circ. Lyon).

A la fin de la guerre, les fabriques de produits pharmaceutiques sont dans une excellente posture, leurs affaires augmentent (circ. Lyon, Nantes, Bordeaux). On installe dans le Tarn un laboratoire d'essais pharmaceutiques et industriels pour utiliser certains produits végétaux abondants dans la région. On prévoit la fabrication de spécialités telles que la spartéine (extraite des genêts), la digitaline, la colchicine (colchique d'automne) et le tannin à l'éther (galle de chêne) autrefois importées d'Allemagne (circ. Toulouse).

En 1916, la production en *papiers photographiques*, débarrassée de la concurrence allemande, notamment en Amérique, a atteint et dépassé les limites de production des dernières périodes avant la guerre (circ. Lyon). Elle reste active jusqu'à la fin de l'année (circ. Marseille) ; mais le nombre des demandes est tel qu'on ne peut les satisfaire toutes (circ. Dijon, Lyon). La fabrication des révélateurs photographiques marche aussi très bien, mais celle des plaques est enrayée par le manque de main-d'œuvre qualifiée.

En 1917, plusieurs fabriques de plaques, papiers et produits photographiques se sont agrandies pour répondre aux besoins tant du public que de la section photographique de l'Armée. Certaines d'entre elles doivent acheter en Suisse, à des prix élevés, le verre des plaques qu'elles ne trouvent plus en France ; mais, par contre, d'autres se sont affanchies de l'obligation d'acheter à l'étranger divers produits chimiques qu'elles produisent elles-mêmes ou que l'Etat leur fournit (circ. Dijon, Rouen, Lyon). A la fin de 1917, on signale l'ouverture d'établissements nouveaux pour satisfaire aux besoins de la section photographique de l'Armée. Mais certaines maisons se plaignent des difficultés de transport qui gênent leur exportation en Italie (circ. Rouen, Dijon).

En 1918 et jusqu'à la fin de la guerre, les usines de plaques, papiers et produits photographiques travaillent abondamment. On signale la création de nouvelles maisons, mais certaines d'entre elles manquent de papier brut. On signale que l'une d'elles, qui approvisionne le Service de Santé, exporte régulièrement en Italie (circ. Marseille, Lyon, Dijon).

A côté des usines travaillant presque exclusivement, ou principalement

pour l'armée, vécurent celles qui fournirent surtout la clientèle civile. Pendant la même période (1916-1917-1918) elles furent généralement prospères, mais la lutte pour elles fut dure, parce qu'elles ne furent pas favorisées, mais au contraire souvent gênées (réquisition, interdiction d'exporter). Répétons, comme au début de cette analyse, que la distinction n'est pas nette et tranchée entre usines travaillant pour l'armée et usines travaillant pour la population civile. Pour beaucoup, c'est une question de degré et d'appréciation.

Un élément de la prospérité fut la disparition de la concurrence allemande pour les produits dont elle avait, pour ainsi dire, le monopole commercial.

L'industrie des *couleurs d'aniline* (matières colorantes), presque entièrement aux mains des Allemands avant la guerre, se développe en France à partir de 1916, bien que l'exportation en soit interdite. De nouveaux ateliers en construction vont permettre d'intensifier la production. Une nouvelle usine de 200 ouvriers vient de se créer (circ. Paris). A la fin du premier semestre de 1916, une fabrique de couleurs d'aniline est obligée de refuser des offres, faute de main-d'œuvre expérimentée et de matières premières (circ. Rouen). Malgré ces à-coups, à la fin de 1916, l'industrie des matières colorantes prend un essor sans cesse accru. Des établissements nouveaux se créent, l'un d'eux préparera les produits tinctoriaux destinés à la pelleterie (jusque là fournis par l'Allemagne) (circ. Paris, Rouen, Lyon).

En ce qui concerne les couleurs naturelles, une fabrique d'ocre (circ. Dijon) rouvre en 1916. La production se maintient au-dessous de la moyenne, parce que le bâtiment est arrêté, l'exportation difficile, notamment vers les clients de l'Amérique du Sud. A la fin de l'année, on se plaint du manque d'ouvriers pour l'extraction, le lavage, la trituration, et de la pénurie de tonneaux pour l'emballage (circ. Marseille). Des usines de peintures sous-marines bien alimentées en commandes au cours de 1916, mais gênées par le manque de matières premières, retrouvent de l'activité en fin d'année. L'une d'elles a construit un nouveau four, pour griller les résidus du traitement des pyrites cuivreuses (circ. Marseille).

En 1917, 1918, la situation reste bonne dans l'ensemble pour les matières colorantes. Un fléchissement momentané est dû, en fin de 1917, à la rareté des matières accaparées par l'Intendance. L'industrie *lyonnaise des matières colorantes* prend un grand développement ; sa réussite intéresse au premier chef l'industrie de la soie qui payait avant la guerre, à ce point de vue, un lourd tribut à l'Allemagne. Lyon arrive en 1918 à produire pour ses teintureries toutes les substances de teintures et d'apprêts en ne demandant plus aux pays alliés ou neutres que quelques produits de complément. Les fabriques de peintures sous-marines sont convenablement occupées (circ. Marseille). Pour l'industrie des ocres, qui a d'abondantes commandes, les affaires sont toujours difficiles. Les produits sont encombrants, les transports insuffisants (circ. Marseille, Dijon). Pour obvier à ces inconvénients, en 1918, en Vaucluse, plusieurs fabricants ont eu recours à un service de charrettes jusqu'au Rhône, puis à des chalans jusqu'à Marseille. Les fabriques de bleu d'outre-mer travaillent normalement, autant qu'avant la guerre (circ. Lyon), ainsi qu'une

fabrique de céruse. Les ateliers de broyage de couleurs, dont la production va aux armées, travaillent avec une intensité particulière (circ. Toulouse).

En 1916, *une importante fabrique de crayons* aurait pu tripler sa production et exporter. Mais elle manquait de personnel, notamment de mécaniciens, et les fabriques de machines-outils pour l'usinage des crayons ne pouvaient rien livrer (circ. Calais). A mesure qu'elles livrent, on peut remplacer les hommes par des femmes, et l'exportation des crayons reprend. Mais elle est fortement concurrencée par le Japon, l'Espagne, l'Angleterre et les Etats-Unis. Au cours de 1917 la production des fabriques de crayons est entravée par le manque de matières premières : charbon flambant, matières colorantes, graphite, bois de cèdre. En 1918, cette industrie fonctionne convenablement, mais l'approvisionnement en bois dur des îles est très difficile, et les essences de France sont trop tendres : une nouvelle fabrication, celle des crayons à copier, a été entreprise avec succès (circ. Lyon).

Au début de 1916, la *fabrication de la viscose* ou *soie artificielle* est active dans l'Ardèche : on signale qu'une fabrique a pu augmenter son personnel d'un tiers et occupe 200 personnes, et qu'une installation, en essais lors de la mobilisation, a pu reprendre son travail au cours de 1916 ; au bout de quelques mois, elle occupe 150 personnes (circ. Marseille). On a largement recours aux femmes pour remplacer les ouvriers mobilisés. La situation des usines de viscose restera bonne jusqu'à la fin de la guerre (circ. Marseille).

La marche des usines à gaz, en 1916, resta satisfaisante, malgré le manque de personnel, notamment d'ouvriers spécialistes, et surtout la pénurie de combustible : celle-ci a provoqué des arrêts temporaires dans les circonscriptions de Nantes et de Nancy. Mais à Marseille, malgré la réduction de l'éclairage des rues, on a inauguré deux batteries de fours continus à cornues verticales, progrès considérable. L'usine à gaz de Marseille fabrique du coke métallurgique. On a remplacé les produits d'épuration, autrefois fournis par l'Allemagne, par un mélange dont on est satisfait (circ. Lyon).

On signale, à la fin de 1916, que dans différentes localités la pénurie de houille a obligé les usines à gaz à suspendre leur fabrication pendant des périodes allant jusqu'à 40 jours ; ailleurs, on a coupé la distribution pendant plusieurs heures par jour. Ces à-coups ont une assez vive répercussion sur les industries tributaires dont beaucoup travaillent pour la Défense Nationale (circ. Limoges, Nancy, Nantes, Bordeaux, Marseille).

Les usines de distillation du goudron sont actives, une nouvelle vient de se créer (circ. Rouen, Nantes), ainsi qu'une batterie de fours à coke métallurgique (circ. Rouen).

Au début de 1917, les usines à gaz, par manque de houille, ne travaillent à peu près régulièrement que dans les grandes villes ; partout ailleurs, la restriction est importante et les petites industries locales, tributaires des gazomètres sont sérieusement gênées (circ. Dijon, Calais, Rouen, Nantes, Bordeaux, Limoges, Toulouse, Marseille). Par exception, la circonscription de Nancy a marché sans subir d'arrêt. Certaines usines distillent du bois ou de la tourbe (circ. Limoges, Nantes, Bordeaux). De nombreuses usines à gaz, gênées aussi

par le manque de personnel (chauffeurs, plombiers, etc...) y ont obvié en embauchant des femmes et même des enfants, pour la manutention et le triage du coke (circ. Rouen) et aussi des Kabyles (circ. Paris). Les distilleries de goudron et les usines traitant des phénols qui travaillent pour le service des poudres ont reçu de celui-ci la main-d'œuvre et les matières premières nécessaires à leur bon fonctionnement (circ. Bordeaux).

A la fin de la guerre, la situation n'est guère meilleure dans les usines à gaz, qui continuent à demander à leurs clients des restrictions importantes. Les sous-produits encombrent les usines, et les petits établissements tributaires des gazomètres sont arrêtés ou subissent de nombreuses interruptions dans leur travail (circ. Bordeaux, Nantes, Toulouse, Marseille, Lyon).

La production des *sels ammoniacaux*, malgré l'appoint des cokeries, a diminué considérablement comme le montre le tableau suivant, comparant la production de 1913 avec celle de 1917 :

Désignation	1913 (Tonnes)	1917 (Tonnes)
Cokeries	37.500	9.300
Usines à gaz	22.300	19.200
Vidanges	12.200	5.500
Divers	3.000	500
Totaux	75.000	34.500

Soit une diminution de plus de moitié.

En revanche, les besoins en sulfate d'ammoniaque ont fait passer les importations de 32.827 tonnes en 1915 à 71.226 tonnes en 1916 et 105.395 tonnes en 1917.

L'activité des *huileries*, très grande au début de 1916 (circ. Marseille), se maintient au cours de l'année. La consommation des huiles lubréfiantes et de trempe compense une certaine mévente des huiles de bouche due à une mauvaise récolte de légumes verts (circ. Dijon, Calais, Bordeaux, Marseille). Les restrictions à l'exportation des tourteaux, la rareté et la cherté du fret encombrent les usines de ces produits.

Les *savonneries de Marseille* travaillent activement au début de 1916, malgré la hausse énorme du prix du savon ; elles faiblissent au cours de l'année. Mais celles de la circonscription de Nantes restent très prospères. Dans la circonscription de Toulouse, l'embauchage d'ouvriers experts permet de reprendre la fabrication des savons durs exportés en Angleterre et en Amérique. Mais on manque de potasse pour la fabrication des savons mous, et la production des lessives de soude est réduite de moitié. Enfin, l'interdiction d'exporter la glycérine embarrasse beaucoup les fabricants, qui ne peuvent plus écouler ce sous-produit important (circ. Marseille). Elle place l'industrie de la *stéarinerie* dans un état d'infériorité qui menace son avenir. Cette dernière industrie souffre d'autres difficultés ; elle manque de suifs, qu'elle a tenté de remplacer par de l'huile de palme. Son exportation est devenue nulle pour l'Afrique, et elle est réduite de 50 à 60 % avec les Antilles (circ. Bordeaux).

Cependant une stéarinerie importante de Marseille a conservé une marche active, elle occupe 2.000 personnes et livre à l'Etat et aux particuliers des bougies, de la glycérine, de l'oléine, etc.

A la fin de l'année 1916, la fabrication des huileries et savonneries reste normale et elles ont conjuré en partie la crise de main-d'œuvre par l'emploi d'ouvriers espagnols ; mais les affaires sont très difficiles. Les navires sont trop rares et le fret trop élevé pour apporter les graines oléagineuses. Les restrictions à l'exportation des huiles et des tourteaux, et vers l'intérieur (d'où les demandes viennent nombreuses) la crise des transports, paralysent tout envoi. Le savon reste en stocks dans les magasins qui sont encombrés (circ. Bordeaux, Toulouse, Marseille). Toutefois les savonneries qui font le savon de toilette sont restées très actives ; elles emploient la main-d'œuvre féminine (circ. Nantes).

Dans les premiers mois de 1917, les huileries, savonneries et stéarineries, dont la situation est solidaire, voient leur activité diminuer. En 1917, les huileries manquent de main-d'œuvre qualifiée, la réparation de l'outillage est devenue impossible, et pour ces causes un établissement qui triturait 25.000 tonnes n'en travaille plus que 15.000 à peine. Elles manquent de charbon ; pour les matières premières, les navires n'apportent plus rien. Les tourteaux sont toujours évacués difficilement. Toutes ces entraves provoquent une hausse énorme de l'huile (circ. Nantes, Bordeaux, Marseille). L'interdiction d'exporter résulte naturellement de cette pénurie, et amène cependant une gêne complémentaire. Seules vers la fin de l'année, les huiles d'olive, après une très bonne récolte, ont une bonne marche (circ. Toulouse). La situation des savonneries n'est pas meilleure ; les navires n'apportent pas les huiles de palme et de colza ; le suif, très rare, est passé de 70 francs à 325 francs les 100 kilos ; la soude française étant réservée à la Défense nationale, on fait venir d'Amérique de la soude dont le prix est de 124 francs les 100 kilos, au lieu de 20 francs. La saponification exigeant de la vapeur à haute pression que le bois ne fournit pas, le manque de houille est ici particulièrement gênant (circ. Bordeaux, Toulouse). On se plaint aussi de la concurrence de l'Angleterre. A la fin de l'année, la situation est médiocre ou mauvaise en beaucoup de régions. Cependant le travail reste normal dans la circonscription de Toulouse, et on signale la construction d'établissements nouveaux (circ. Paris, Rouen). Les fabriques de bougies ont de nombreuses commandes en 1917, mais manquent de personnel, de machines, de charbon (circ. Nantes, Bordeaux, Toulouse, Marseille). A la fin de l'année, les stéarineries et fabriques de bougies travaillent d'une façon satisfaisante, malgré toutes les difficultés déjà énumérées. Une nouvelle usine s'installe pour la fabrication des suifs (circ. Rouen).

Mêmes difficultés dans le premier semestre de 1918. Dans la région du Sud-Est, c'est le consortium des graines oléagineuses qui distribue les graines aux usines, ce qui a arrêté la spéculation, mais n'assure pas un approvisionnement suffisamment régulier. Des usines ont chômé. Toutefois, les fabriques d'huile d'olives continuent à faire des affaires importantes, bien que cette huile coûte 7 francs le kilo au détail. On essaie de faire venir du Sénégal des graines d'ara-

chides toutes décortiquées, pour économiser le fret qui dépasse 700 francs la tonne, mais cela cause le chômage des entreprises de criblage et de décorticage (circ. Marseille). Les fabriques de beurres végétaux, qui ont des commandes nombreuses, sont mal approvisionnées en huiles de palme et en coprahs, et ont dû réduire la production (circ. Marseille). Les fabriques d'acide oléique et de glycérine sont en pleine activité en 1918 ; l'une d'elles a réalisé un procédé d'hydrogénation qui lui permet d'alimenter en huiles l'aviation militaire (circ. Lyon).

Les savonneries sont toujours, en 1918, en présence des mêmes difficultés. On utilise, même pour les qualités supérieures, des corps gras de valeur médiocre ; on fabrique du savon mi-cuit à 42 %, et ces produits vendus sous le nom de savon de Marseille, risquent de discréditer une industrie probe et ancienne. La concurrence anglaise est très sérieuse (circ. Marseille, Calais, Bordeaux), mais les grandes savonneries de la région de Toulouse travaillent toujours bien et avec leur personnel complet.

Bien que certaines stéarineries et fabriques de bougies, en 1918, soient gênées par le manque de stéarine, de personnel, d'autres produisent en abondance (circ. Toulouse), et l'une d'elles vient d'installer de nouvelles machines qui permettront, dès le moment favorable, de produire intensément (circ. Lyon, Nantes). Un inspecteur signale la mise au point d'une tentative intéressante pour extraire à froid, et non plus à chaud, les suints des usines de délainage de peaux de moutons (circ. Toulouse).

Dans les *fabriques d'extraits tanniques*, l'activité en 1916 est très grande (circ. Nantes, Toulouse). Quelques-unes ferment parfois momentanément, faute de bois (circ. Nantes, Marseille). Celles des Basses-Pyrénées sont gênées pour écouler leurs produits par les prohibitions de sortie, mais celles de Savoie exportent en Angleterre et en Italie leur tannin, qui y remplace les produits allemands similaires.

Pourvues de commandes abondantes par les tanneurs français et anglais fournisseurs de l'armée, les usines, dans l'ensemble, produisent à concurrence des 2/3 de la normale. Elles ont remplacé les hommes par les femmes (circ. Dijon, Nantes, Bordeaux, Toulouse), même pour les gros travaux, tels que séchage des bois, remplissage des cornues, enfûtage, travail aux filtres-presses, etc... Enfin, ces usines suppléent au manque de charbon avec les déchets et résidus de bois de châtaignier. La situation reste favorable pour les mêmes causes dans le premier semestre de 1917, malgré la difficulté de se procurer le bois de châtaignier (prix élevés, manque de transports, manque d'ouvriers pour l'abattage). Une fabrique a suppléé au manque de tonneaux pour l'expédition des produits liquides en fabricant des extraits secs qui s'expédient en sacs (circ. Toulouse). Au cours de 1918, les fabriques d'extraits tannants travaillent toujours assez activement, bien qu'elles se heurtent encore aux mêmes empêchements. La circonscription de Toulouse, bien approvisionnée, a bien travaillé.

La *production des engrais chimiques*, en 1916, est restée au-dessous d'une année moyenne, parce que chaque usine ne dispose pour le traitement des

engrais que du quart de la production des chambres de plomb (circ. Dijon, Rouen, Nantes). Pour cette raison, les *fabriques de superphosphates*, gênées aussi par la très grande difficulté d'importer les phosphates naturels du Nord de l'Afrique, travaillent peu et ne peuvent satisfaire leurs clients (circ. Dijon, Nantes, Bordeaux). Corrélativement, les prix du superphosphate ont subi une progression constante : juillet 1914, 5,35 ; février 1915, 6,60 ; août 1915, 9,00 ; février 1916, 10,25 ; septembre, 13,00.

Au cours de 1917, la situation reste la même, la production des superphosphates est très limitée : 1/6 de la production normale dans beaucoup de grandes usines. Les demandes de l'agriculture ne peuvent être satisfaites, et la récolte s'en ressentira (circ. Paris, Limoges, Nantes, Bordeaux, Toulouse, Marseille). A la fin de 1917, malgré les mêmes difficultés, on signale une certaine amélioration ; on essaie de satisfaire mieux aux grands besoins de l'agriculture. Des usines se créent ou s'agrandissent (circ. Nantes, Dijon, Marseille). On inaugure à Rouen une batterie de 36 fours à pyrite. En Bretagne et ailleurs, le service des Poudres laisse disponible un peu plus d'acide sulfurique, dont la production s'intensifie. Mais cette amélioration est restreinte, insuffisante. La situation reste la même encore en 1918.

Les fabriques *d'engrais organiques* sont poussées pour suppléer à l'insuffisance des superphosphates. A la fin de 1916 les viticulteurs (circ. Toulouse) s'efforcent de compenser par un excès de fumure l'insuffisance de main-d'œuvre mais la difficulté des transports ne permet de satisfaire que le quart des demandes. Toutefois, à partir de mars 1917, une décision ministérielle ayant assuré un rang convenable de priorité aux transports de ces engrais, les fabriques, pourvues déjà de main-d'œuvre espagnole, deviennent plus actives (circ. Toulouse). Un broyage d'os, installé dès 1915 (circ. Calais), conduit à la fabrication d'engrais, potasse caustique et savon. A la fin de 1917, un établissement double son personnel avec de la main-d'œuvre coloniale ; un autre annexe un atelier de trituration des os (circ. Toulouse) ; une usine d'équarrissage qui employait 15 ouvriers avant la guerre en emploie 120 (circ. Paris), etc... Au cours de 1918, des industriels ont cherché à suppléer à la rareté des azotates et phosphates naturels par des produits d'origine organique, et ils fabriquent des composts qui rendent des services (circ. Marseille). Les fabriques d'engrais organiques ont une activité satisfaisante (circ. Toulouse). Une usine entreprend le traitement des os par le bisulfate de soude acide et anhydre et livrera des superphosphates d'os à l'agriculture. Une autre a installé un broyeur d'os (circ. Rouen).

Les fabriques de *sulfate de cuivre* et de produits chimiques pour le traitement de la vigne et du vin travaillent très bien dès 1916 (circ. Bordeaux, Toulouse, Marseille, Lyon), malgré une élévation des prix qui atteint 200 %. Un établissement, dans la circonscription de Marseille, procède à des agrandissements pour porter de 23 à 60 tonnes par jour sa production de sulfate. A la fin de 1916, les usines atteignent les 4/5 de la production normale (circ. Toulouse, Marseille).

En 1917, les fabriques de bouillie cuprifère et les fabriques de talc cuprique

sont en progrès (circ. Toulouse), bien que la rareté du sulfate de cuivre se fasse parfois sentir (circ. Marseille). En fin d'année des usines nouvelles s'installent (circ. Toulouse), incitées par l'abondance des demandes. Mais un industriel, qui transformait les matières ayant servi à l'épuration du gaz d'éclairage en produits anticryptogamiques, signale qu'il ne peut plus les recevoir parce qu'ils sont réquisitionnés en vue de la fabrication des gaz asphyxiants (circ. Bordeaux). En 1918, la fabrication du sulfate de cuivre continue à être très active ; les nouvelles usines n'arrivent pas à satisfaire leurs clients très nombreux en raison des bénéfices que laissent les vignes (circ. Toulouse, Marseille, Lyon). Les fabriques de bouillies cuprifères sont également actives (circ. Marseille) et manquent même de matières premières et de main-d'œuvre pour produire les grosses quantités demandées (circ. Bordeaux).

Les *raffineries de soufre*, au cours de 1916, ont un travail actif, puis même voisin de la normale avec de la main-d'œuvre espagnole (circ. Toulouse, Marseille). Elles produisent le soufre sublimé et trituré pour la viticulture. Mais bientôt la réduction des arrivages de soufre brut de Sicile, où la main-d'œuvre fait défaut, va limiter leur activité. En 1917 la situation est variable, suivant qu'elles peuvent ou non s'approvisionner. Quelques-unes font venir du soufre brut du Texas. Dans l'ensemble, la production est la moitié de la normale, et les prix sont cinq fois plus élevés qu'avant la guerre (circ. Calais, Toulouse, Marseille). Jusqu'à l'armistice, l'activité des raffineries de soufre restera subordonnée, dans chaque région, aux arrivages de soufre brut (circ. Marseille, Toulouse, Calais). En 1918 cependant la situation s'améliore et même les raffineries de soufre des régions de Marseille et de Toulouse marchent très activement, ainsi que les fabriques de mèches soufrées à l'usage des viticulteurs.

Pour les *raffineries de pétrole* (1), elles emploieront au cours de 1916 un nombreux personnel (femmes), mais les expéditions sont gênées parce qu'elles manquent de spécialistes. Depuis la mobilisation, elles ne sont plus que des entrepôts de produits marchands, leur rôle se bornant à manutentionner le pétrole d'Amérique qui parfois n'arrive que difficilement (circ. Calais, Bordeaux). Certaines sont équipées pour le raffinage intensif et la production des essences spéciales à l'aviation (circ. Bordeaux) ; elles ont cependant manqué parfois de main-d'œuvre, de charbon, de wagons.

Les fabriques d'*agglomérés de houille* ont fonctionné difficilement en 1916 et 1917 ; les transports par terre et par mer les approvisionnant irrégulièrement, la main-d'œuvre, surtout la main-d'œuvre qualifiée, manque quand les matières sont abondantes. Toute la production est absorbée par les chemins de fer (circ. Nantes, Bordeaux). A la fin de 1917, on signale cependant la création d'une nouvelle fabrique de briquettes et boulets (circ. Nantes). En 1918, le charbon arrive plus régulièrement, mais le manque de main-d'œuvre s'accentue (circ. Bordeaux, Nantes).

La *fabrication des produits résineux* est à peu près nulle en 1916, et en 1917

(1) Voir la monographie *Combustibles minéraux* et le volume spécial *Les Combustibles minéraux*.

elle est très faible, parce que le prix de la matière première étant très élevé, les industriels hésitent à l'acheter, craignant que pendant la période de traitement, le prix de vente ne vienne à baisser (circ. Bordeaux). D'autre part, cette matière première est rare ; l'Intendance a réquisitionné les appareils de distillation ; l'exploitation des coupes de bois, dans les Landes, est très difficile, faute de main-d'œuvre qualifiée, et les coupes intensives effectuées pour les besoins de la guerre dans les forêts landaises en ont compromis les récoltes futures (circ. Bordeaux).

L'industrie des *sels marins*, en 1917, est en pleine activité et reçoit d'importantes commandes (circ. Toulouse, Bordeaux). Mais la récolte restera déficitaire en 1917 et 1918, faute de main-d'œuvre, bien que pour ce travail on ait essayé de remédier au manque de main-d'œuvre par l'emploi de nombreux prisonniers de guerre.

Une *fabrique de colle* a pris une grande extension ; elle utilise comme matières premières les écharnures (déchets des tanneries de la région) et peut exporter en Amérique et en Angleterre (circ. Toulouse). En 1918, le développement des fabriques de colle d'os et de gélatine s'accentue (circ. Lyon, Nantes). A la fin de la guerre, des maisons augmentent leur effectif (circ. Marseille, Lyon, Nantes, Toulouse) et la production des gélatines pour la photographie, débarrassée de la concurrence allemande, bat son plein (circ. Marseille).

Au milieu de 1916, le *travail des parfumeries* de la région de Grasse ne cesse de s'accroître, malgré les difficultés considérables du réapprovisionnement en matières premières (alcool et fleurs), et presque toute la production va à l'exportation : Amérique, Suède, Norvège, Russie. Elles vendent aussi des produits bon marché, qui supplantent ceux que fournissait l'industrie allemande. Mais aux cours de 1916, un ralentissement provient de ce que l'Italie a interdit l'exportation de l'axonge, de certaines essences, et que nous n'avons pas introduit au Golfe Juan et à Vallauris le contingent habituel d'ouvrières pour la récolte des fleurs d'orangers, laquelle a été largement déficitaire : déchet d'un cinquième. La récolte des fleurs de roses a atteint de 65 à 70 % de la moyenne annuelle. Des fabricants entreprennent la fabrication des parfums artificiels, autrefois effectuée par les industries allemandes ; mais ils ont besoin pour cela de matières premières réquisitionnées pour la guerre, par suite très difficiles à trouver (acide sulfurique, acide nitrique fumant, etc...). Jusqu'à la fin de 1916, l'industrie de la parfumerie se maintiendra florissante, fait très intéressant, puisque les 2/3 de sa production vont à l'étranger.

Dans les débuts de 1917, malgré la pénurie d'alcool et de verrerie, certaines maisons qui vendent surtout bien les articles bon marché, dépassent leur chiffre d'affaires d'avant la guerre. Mais les exportations sont moins belles, parce que l'Italie, l'Espagne et l'Angleterre ont prohibé l'entrée de la parfumerie. La fabrication des parfums par synthèse fait de bons progrès (circ. Paris, Bordeaux, Nantes), bien que le manque de matières premières ait provoqué des arrêts dans certaines régions (circ. Nantes, Toulouse).

A la fin de 1917, la parfumerie est très prospère (circ. Lyon) parce que les matières premières se trouvent plus facilement, parce que les alcools arrivent d'Espagne avec plus de régularité. Mais il y a toujours pénurie de flacons et de boîtes en carton (circ. Paris, Bordeaux).

En 1918 et jusqu'à la fin de la guerre, la demande des parfums et essences dépasse de beaucoup la fabrication, qui a cependant plus que doublé depuis la guerre. Les commandes pour l'intérieur ont encore augmenté depuis l'arrivée des troupes américaines. La main-d'œuvre composée de fillettes de 14 à 16 ans est nombreuse. Les expéditions sont difficiles et dans certaines usines les stocks s'accumulent (circ. Paris, Bordeaux, Lyon, Limoges).

*
* *

A l'armistice, les industries chimiques vont se trouver bouleversées, parce que la fabrication de guerre cesse : les nouveaux établissements, nés pendant la guerre et pour elle, par suite de leur spécialisation montrent quelque hésitation dans leur orientation définitive, et les anciens doivent modifier et parfois remplacer leur matériel, usé par une production intensive.

Dès les premiers mois de 1919, quelques établissements ont fermé (blanchiment de coton, cyanamide, chlorate de soude, etc.), mais déjà d'autres entrent dans des voies nouvelles. De nombreuses usines entreprennent la fabrication des produits pharmaceutiques et photographiques, des matières colorantes, tous les produits autrefois fournis par l'Allemagne. Une fabrique de gaz, pour utiliser les potasses d'Alsace, entreprend en grand la fabrication du permanganate de potasse. Les fabriques d'artifices, reprenant leur ancien travail, se remettent aux fusées paragrêle (circ. Lyon, Dijon, Limoges, Marseille, Toulouse, Bordeaux).

Dans certaines régions, la fabrication du chlore liquide par électrolyse est complètement arrêtée à la fin de 1918, et les usines ont repris leurs anciennes fabrications de chlorure de chaux et de lessive de soude. Les produits ne manquent pas et certaines usines doivent même stocker (circ. Lyon). Les distilleries de schistes bitumineux, n'ont pas encore repris leur fabrication ; certaines d'entre elles, fermées depuis cinq ans, ne pourront pas remettre en état leurs appareils et fermeront définitivement.

A la fin du premier semestre de 1919, malgré le bouleversement dû à l'armistice, et en dépit des circonstances défavorables de l'heure, les usines de la grande industrie chimique ont une activité légèrement supérieure à celle d'avant guerre. La plupart des usines n'ont pu que reprendre leurs fabrications anciennes. Toutefois, on peut citer des tentatives de productions nouvelles assez nombreuses. Une fabrique de dynamite, au cours de ce semestre, s'agrandit et s'organise pour produire de l'acide sulfurique et de l'acide azotique (circ. Rouen). Une usine de superphosphates fabrique plus de 2.000 kilos de phosphate de soude par jour et s'outille pour la fabrication du phosphate d'ammoniaque (circ. Limoges). Une fabrique de carbonate de soude ne livre plus que de la lessive caustique (circ. Marseille). Des fabriques de chlorates utilisent leur courant électrique disponible pour produire de l'alumi-

nium, de la cyanamide, des carbures de calcium (circ. Lyon, Toulouse). Des usines prennent des dispositions pour fournir de l'acide arsénieux, des sulfures de sodium, de baryum et de calcium, du silicate et du bisulfite de soude et des cristaux de soude ; elles produiront aussi des produits colorants (circ. Toulouse). Deux fabriques de sulfate de cuivre, manquant de charbon et de rognures de cuivre, ont dû suspendre leur fabrication (circ. Bordeaux, Toulouse) ; mais dans la région marseillaise, les fabriques de minium et de litharge fonctionnent à plein rendement.

A la fin de l'année 1919,l'activité des industries chimiques est demeurée satisfaisante dans son ensemble, et le personnel occupé dépasse toujours celui de juillet 1914. Les demandes d'explosifs sont nombreuses, et plusieurs fabriques de dynamite ont repris leur production (circ. Marseille, Rouen). La fabrication de l'azote et du carbure de calcium se développe (circ. Toulouse). On signale quelques installations nouvelles pour fabriquer le bichromate de soude, produit autrefois monopolisé par l'Allemagne et servant au tannage des peaux par le chrome (circ. Rouen) ; le sulfure de sodium et le sulfure de baryum (circ. Rouen) ; l'acide chloracétique, matière première pour la production des colorants artificiels (circ. Marseille, Toulouse). On développe la fabrication du ferro-cilicium, alliage qui avant la guerre nous venait exclusivement des Empires centraux (circ. Rouen). Une fabrique de produits chimiques qui termine son installation, traitera 20.000 kilos de pyrites par jour au lieu de 3.000 kilos (circ. Rouen) ; une autre, entièrement détruite pendant la guerre, se reconstruit et entreprendra la fabrication du sulfate de soude (circ. Nancy).

Mais, d'autre part, quelques établissements ont encore fermé : fabriques d'azotate d'ammoniaque, fabriques d'explosifs. L'électrochimie est particulièrement atteinte ; sa production est réduite, dans l'ensemble, au quart. Il est à redouter que des établissements, fort bien placés sur le marché mondial avant la guerre, en ce qui concerne le sodium, le calcium, le magnésium et le peroxyde de sodium, maintenant fortement concurrencés par l'Angleterre et l'Amérique, ne doivent s'orienter vers d'autres fabrications, ou céder leur énergie disponible à d'autres industries (circ. Lyon). Certaines distilleries de bois, gênées par l'amoncellement du charbon de bois dont l'enlèvement ne peut se faire normalement, ont dû arrêter leur production (circ. Dijon).

Les fabriques d'acides nitrique et chlorhydrique, avec un personnel légèrement supérieur à celui d'avant-guerre, travaillent normalement (circ. Lyon). Mais une usine d'acide acétique, formique, oxalique, ne recevant ni acide sulfurique, ni coke, a dû chômer pendant deux mois (circ. Marseille). On signale l'installation d'une fabrique pour la préparation en grand des colorants artificiels (circ. Marseille). On développe un peu partout la fabrication des couleurs d'aniline (circ. Paris, Rouen, Marseille, Toulouse). La fabrication du chlore est à son niveau normal (circ. Lyon). Une usine de produits chimiques du Midi travaille bien à la fin de 1919, mais n'emploie que 534 ouvriers au lieu de 1.000 et elle est arrêtée dans le traitement des eaux-mères de ses étangs par la crise du combustible (circ. Marseille).

En ce qui concerne plus particulièrement l'*acide sulfurique*, dès l'armistice, les fabriques arrêtèrent ou modérèrent leur production. Elles furent invitées à fabriquer de nouveau des superphosphates, impatiemment attendus par les agriculteurs. Malheureusement, l'insuffisance des transports les empêchent d'expédier leurs produits et de recevoir leurs matières premières ; beaucoup de commandes restent en souffrance, et le personnel, mal utilisé, n'est conservé que pour éviter du chômage (circ. Bordeaux, Toulouse, Dijon, Limoges).

Au cours de 1919 ,la situation des usines de superphosphates se ressent du manque de charbon et de la difficulté, faute de fret, de faire arriver les matières premières : phosphates d'Algérie et de Tunisie. Des établissements ont dû ralentir leur marche. Une usine qui livrait avant la guerre 60.000 tonnes de superphosphates, arrêtée en partie, occupe son personnel à des travaux de réparations et à l'installation de fours mécaniques. Si dans certains centres le recrutement de la main-d'œuvre s'est amélioré, dans d'autres il reste très difficile : des usines emploient encore plus de 50 % d'ouvriers chinois (circ. Paris, Bordeaux, Limoges, Marseille). Cependant, certaines usines continuent de marcher d'une façon normale dans les circonscriptions de Lyon et de Dijon, et une nouvelle fabrique de superphosphates s'est installée (circ. Rouen). A la fin de 1919, un établissement qui pousse au maximum ses fabrications d'acides sulfurique, nitrique et chlorhydrique, en utilise la plus grande partie sur place pour faire de la dynamite, et cependant il a dû réduire considérablement son personnel depuis qu'il a cessé la fabrication de la poudre de guerre (circ. Toulouse).

La fabrication des *produits pharmaceutiques*, très prospère en 1918, reste des plus actives après l'armistice, mais elle est gênée par le manque d'alcool et d'essence de térébenthine, qu'elle ne peut obtenir en quantités suffisantes. Les usines installent des outillages nouveaux, elles visent à assurer une production suffisante pour évincer de nos marchés et concurrencer sur les marchés étrangers, en Orient notamment, les produits allemands (circ. Paris, Marseille, Bordeaux, Rouen). Dans les établissements qui produisent les articles de droguerie, la démobilisation, jointe à la conservation d'un personnel féminin maintenant éduqué, a conjuré la crise de la main-d'œuvre, mais on manque de sucre, de farines de blé, d'orge, de maïs et de combustible (circ. Bordeaux).

A la fin de 1919, les demandes atteignent le double de 1913, les exportations suivent une marche ascendante.

Dans les usines de *produits photographiques*, après l'armistice, la diminution des commandes de l'armée ralentit l'activité. Au cours de 1919, diverses fabriques font de brillantes affaires, l'exportation augmente (circ. Dijon, Rouen). Mais la difficulté est toujours très grande de trouver des plaques. Une maison a dû, devant la concurrence étrangère, abandonner son exportation de pellicules cinématographiques (circ. Lyon). A la fin de 1919, les commandes sont très nombreuses malgré la concurrence des maisons anglaises et américaines.

La situation des *usines à gaz*, après l'armistice, reste précaire, parce qu'elles continuent à manquer de charbon ou ne reçoivent qu'un combustible

de qualité insuffisante. La situation est semblable, pour la même raison, dans les *usines d'agglomérés* de houille. Cette situation, très défectueuse, entraîne partout, au cours de 1919, des restrictions dans la consommation du gaz. Certaines villes doivent cesser tout éclairage et ne donnent du gaz qu'aux heures de repas. Dans les petites localités, la fabrication est complètement arrêtée. Dans les fabriques d'agglomérés de houille, cependant, la reprise s'est faite régulièrement à la fin de 1919 (circ. Lyon, Bordeaux). Les fabriques d'agglomérés d'anthracite de la région alpestre débordent d'activité.

Après comme avant l'armistice, la situation des *huileries* reste variable. Mais tandis que pour les moulins à huile d'olive, la récolte ayant été bonne, la campagne a été normale (circ. Toulouse), on manque au contraire, pour la fabrication des autres huiles, des matières premières à ouvrer, et la production est très au-dessous de la normale. La fabrication du beurre végétal ne dispose que de graines de palmistes, dont le rendement après raffinage n'est que de 30 % du poids au lieu de 60 % comme dans le coprah. Et l'industrie anglaise bien pourvue de ce produit, nous fait en France une concurrence victorieuse. Des huileries d'arachides se plaignent de l'état défectueux de l'outillage dont l'entretien a été négligé pendant la guerre (circ. Bordeaux). Les savonneries se plaignent de la difficulté des transports (circ. Lyon, Marseille), sauf dans la région de Nantes où la production est normale. A la fin de 1919, la reprise sera sensible pour les huileries et savonneries.

Dans les *stéarineries*, le retour des démobilisés a donné de la main-d'œuvre, mais on manque de suifs, de graisse, d'huiles de palme et de charbon. Un établissement a réduit son personnel de 2.500 à 1.000 (circ. Bordeaux, Marseille), et dans la région lyonnaise, les fabriques de bougies et de cierges ont vu leur puissance de production diminuer de 60 %. Les Américains, profitant de leur situation privilégiée pendant la guerre, ont développé leurs moyens de production et offrent maintenant des stéarines et bougies dont le prix est inférieur à celui des mêmes produits à l'usine française (circ. Marseille).

A la fin de 1919, le travail des stéarineries redevient normal. Pour lutter contre la concurrence américaine et anglaise, on modifie l'outillage et on s'efforce d'appliquer les procédés chimiques les plus récents (circ. Lyon). La situation des fonderies de suif est restée médiocre en 1919. Les essais de récupération des suints, entrepris dans divers délainages, sont interrompus (circ. Toulouse).

Dans les *raffineries de soufre*, dans le cours de 1919, les arrivages devenant réguliers, la reprise est complète.

Dans les *raffineries de pétrole*, on continue d'abord à se contenter de manutentionner les pétroles et à les revendre tels qu'ils arrivent du pays d'origine. Au cours de 1919, la situation s'améliore, l'activité dépasse celle de 1914 (circ. Toulouse), on signale des agrandissements (circ. Toulouse). Le personnel est plus nombreux qu'avant la guerre.

La production du *sel marin* continue à être active après l'armistice (circ. Toulouse). Une société de produits chimiques s'agrandit considérablement en 1919, pour traiter les eaux-mères des marais salants qu'elle possède, et en extraire le brome et le chlorure de magnésium (circ. Marseille).

Les fabriques d'*extraits tannants* ont dû fermer ou se restreindre dans quelques régions (circ. Bordeaux, Rouen). Mais l'activité générale est restée bonne (circ. Marseille, Lyon, Rouen). Le bois de châtaignier, de plus en plus rare dans certaines régions, est maintenant avantageusement remplacé par le quebracho de l'Amérique du Sud, ce qui sauve d'une dévastation complète les forêts du centre de la France.

Après l'armistice, la *fabrication des matières colorantes*, notamment pour la teinture, n'a pas poursuivi le développement qu'elle avait connu pendant certains semestres précédents.

Cependant de grands progrès sont acquis. En 1913, nos teintureries utilisaient annuellement 9.000 tonnes de matières colorantes, valant 25 à 30 millions, et la moitié venait d'Allemagne. La France en produisait par ses seuls moyens pour 3 millions, et le reste avec l'aide des filiales allemandes. Cette situation a changé pendant la guerre. A l'armistice, les usines lyonnaises à elles seules produisent un tonnage supérieur à la production de toutes les usines françaises avant la guerre. Tous les établissements producteurs de matières colorantes sont en voie d'extension (circ. Lyon) ; de nouvelles fabriques s'installent (circ. Toulouse) ; malheureusement, cet essor est entravé par la disette de machines spéciales, et surtout de matières intermédiaires, jadis importées presque au total d'Allemagne, et que nous nous efforçons de produire pour remédier à ce point faible.

Dans la région parisienne, les fabriques de couleurs d'aniline et d'indigo travaillent activement en 1919 (circ. Paris, Rouen). Les fabriques d'ocre du Midi, qui avant la guerre exportaient la moitié de leurs produits vers l'Allemagne, l'Autriche, la Russie, la Roumanie, n'ont pas renoué avec ces pays et ne produisent plus qu'un tiers de leur production du temps de paix (circ. Marseille).

A l'armistice, les *fabriques d'engrais chimiques* ont de nombreux ordres et disposent de grosses quantités d'acide sulfurique devenu inutile pour la guerre ; mais les autres matières premières manquent encore. Nous avons dit qu'un certain nombre d'usines de *superphosphate* (voir acide sulfurique) recevant très mal les phosphates d'Algérie et de Tunisie et les pyrites d'Espagne, ne peuvent éviter le chômage qu'en employant leur personnel à des travaux de circonstances. La situation est très inégale au cours de 1919. Une usine n'occupe encore, dans le premier semestre, que 200 ouvriers au lieu de 360 en 1914 et une autre est à la veille de fermer (circ. Lyon, Marseille, Limoges). Des maisons ne peuvent livrer leur stock (circ. Toulouse). Cependant on signale ailleurs que les usines d'engrais chimiques ont fonctionné régulièrement (circ. Paris), ou même très activement (circ. Nantes). Une usine pour le traitement des déchets de poissons (circ. Nantes), une fabrique d'engrais azotés (circ. Marseille) s'installent. A la fin de 1919, toutes ces usines sont assaillies de demandes, parce que les hauts prix atteints par les produits du sol incitent les cultivateurs à utiliser les engrais chimiques. Les usines des régions dévastées rouvrent avec 40 % de leur personnel d'avant-guerre. Malheureusement, le manque de wagons et l'usure du matériel ont fait tomber la pro-

duction de certains établissements au quart de la normale (circ. Bordeaux, Nantes, Lyon).

Il y a lieu de signaler que la fabrication de la cyanamide calcique est intense à la fin de 1919 (circ. Lyon, Toulouse), malgré une certaine appréhension manifestée parfois contre ce nouvel engrais et qui paraît devoir céder devant la cyanamide granulée. Remarquons à ce sujet qu'à la fin de la guerre, à partir de 1917, dans la crainte de manquer d'azotates du Chili, on avait entrepris l'établissement de grandes usines électro-chimiques, et fait corrélativement d'importants travaux de captage d'eaux, pour fabriquer des azotates au moyen de l'azote de l'air. On s'était outillé pour fabriquer la cyanamide. En réalité, ces usines ne servirent pas beaucoup pour la guerre, parce que l'importation des azotates ne s'arrêta pas comme on l'avait redouté, mais l'électrochimie put se développer. Signalons aussi la fabrication des azotates de chaux pour l'agriculture, autant du moins que le permet la formidable concurrence de la Norvège.

L'industrie des *parfums* conserve après la guerre la grande activité dont elle a bénéficié pendant tout son cours. L'exportation vers l'Angleterre, l'Amérique, l'Espagne, les Indes Néerlandaises est moins difficile et progresse. La main d'œuvre est largement suffisante, les matières premières plus faciles à trouver. Bien que l'expédition par colis postaux soit très lente, et bien que l'approvisionnement en verrerie, porcelaine et cartonnage soit difficile (circ. Paris, Lyon, Bordeaux, Marseille), les usines travaillent à plein rendement, notamment dans la circonscription de Paris où elles ont un personnel supérieur à celui de 1914.

En 1919, les exportations continuent à progresser. Un établissement se prépare à produire tous les parfums synthétiques (circ. Marseille), un autre s'établit en grand dans le même but et espère concurrencer les Allemands (circ. Rouen).

* * *

Nous dirons, en terminant, que malgré les efforts faits au lendemain de l'armistice, les vastes projets conçus en France pendant la guerre ne se sont pas réalisés entièrement. On hésite encore sur le parti à tirer des grands établissements créés par l'Etat pendant la guerre. Beaucoup de projets n'ont pu dépasser la période d'études ; certains paraissent sur le point d'aboutir, notamment la transformation de la poudrerie de Toulouse, qui avait pris une extension considérable. Notre industrie chimique a pris cependant un développement d'autant plus rapide que les très importants établissements situés dans les régions libérées sont venus s'ajouter, après reconstruction, à ceux qui ont surgi (1) dans la région de Lyon, dans l'Ouest, le Midi, et à ceux qui existaient déjà en Alsace-Lorraine.

---

(1) La Compagnie nationale des Matières colorantes et Produits chimiques a été créée le 22 janvier 1917 au capital de 40 millions de francs, avec le concours du Syndicat national des matières colorantes. Ses usines couvrent de vastes terrains près de Creil et à Oissel, dont l'ancienne poudre-

Afin de montrer le développement que l'industrie des matières colorantes a pris chez nous, on reproduira le tableau du Professeur E. Grandmougin (*Rev. industrielle* du mois de mars 1923), en ajoutant les chiffres de l'année 1922 (*Le Witta, Revue des Produits chimiques*, 1923).

PRODUCTION DES MATIÈRES COLORANTES ARTIFICIELLES

Pays	1913	1920	1921	1922
	(Tonnes)	(Tonnes)	(Tonnes)	(Tonnes)
Allemagne....	125.000	47.000	53.000	92.682
États-Unis ...	3.300	28.000	17.700	29.000
Angleterre....	2.000	26.000	7.000	9.300
Suisse	8.000	12.500	6.000	6.300
France	1.000	7.350	5.850	8.068

Nous sommes aujourd'hui, dans de nombreux domaines, en état de sou tenir la concurrence allemande.

---

rie a été mise par 'Etat à sa disposition pour une période de 18 ans. Elle a absorbé la Société des Produits chimiques et Colorants français, et porté son capital à 100.000.000 de francs. Elle a fait un effort considérable pour lancer les nombreux colorants qu'elle fabrique avec succès ; elle fabrique aussi une grande partie des produits intermédiaires. Elle vise la consommation intérieure et pas assez l'exportation. On évalue à 170.000.000 de francs la valeur de toutes les usines qui fabriquent en France les matières colorantes. Elles peuvent produire et il faudrait qu'elles produisent au moins 300 à 350.000.000 de francs de produits. Or, la consommation française ne dépasse guère 240.000.000 de francs. Nous fabriquons déjà 73 % de cette consommation. (*Revue des Produits chimiques*, Henri LE WITTA, 1923.)

3e Groupe :

Caoutchouc. Papier. Carton

Dans ce groupe, les indices : 1° des établissements ouverts ; 2° du personnel occupé aux différentes époques d'enquêtes, par rapport aux établissements ouverts et au personnel occupé en juillet 1914, ont été les suivants :

VARIATIONS AU COURS DE LA GUERRE

(Moyenne pour la France non envahie)

	Nombre d'établissements	Effectif du personnel
Juillet 1914	100	100
Août 1914	46	33
Octobre 1914	58	42
Janvier 1915	70	53
Juillet 1915	80	62
Janvier 1916	84	69
Juillet 1916	88	74
Janvier 1917	88	72
Juillet 1917	90	78
Janvier 1918	90	79
Juillet 1918	93	76
Janvier 1919	90	72

L'enquête de janvier 1920, relative à la France entière, donne comme indices : pour les établissements, 94, pour le personnel, 94.

En ce qui concerne le *caoutchouc*, voici d'abord quelques chiffres établissant notre situation.

En 1913, la production *mondiale* du caoutchouc était de 105.200 tonnes. Sur ce total, les colonies françaises d'Afrique produisirent 4.950 tonnes (soit 4,6 %) dont moitié environ (2.400 tonnes) ont été importées en France. La consommation française atteignait 5.950 tonnes.

A partir de 1914, la production mondiale s'accroît considérablement ; elle atteignit :

1914	116.600 tonnes
1915	158.000 —
1917	257.000 —

Les tableaux ci-après (p. 267 et 268), donne les importations et exportations françaises de 1913 à 1919. La différence entre nos importations et nos exportations en 1913 donne la consommation française en 1913, soit 15.347 — 9.405 = 5.942 tonnes.

On remarquera que les exportations françaises de caoutchouc brut s'élevèrent, en 1913, à environ 66 % de nos importations. Il y avait donc en France un véritable marché du caoutchouc. Enfin, notre consommation, environ 6.000 tonnes, dépassant de 3.500 tonnes nos importations coloniales, on voit que notre industrie métropolitaine du caoutchouc faisait appel à l'étranger pour environ les 2/3 de ses matières premières.

La consommation de la France s'est, pendant la guerre, considérablement accrue, ainsi que le montre, par différence, le tableau de nos importations et exportations en caoutchouc brut. Elle a été successivement :

1913	5.942 tonnes
1914	4.447 —
1915	9.647 —
1916	12.989 —
1917	16.880 —
1918	14.441 —
1919	17.970 —

Nous faisons également ressortir les chiffres du commerce spécial pour les principaux produits fabriqués.

2° En ce qui concerne *le papier et le carton*, le *Rapport sur l'Industrie française* établi d'après les travaux du Comité consultatif des Arts et Manufactures, donne les chiffres suivants (1re partie, t. I, p. 730) pour 1913.

1° *Matières premières*

Chiffons, consommation française		40.000 tonnes
Bois, production française		500.000 stères
— importation		500.000 —
Consommation		1.000.000 stères
Pâtes, production française		181.000 tonnes
— importations	464.947	
— exportations	652	
— consommation de pâtes étrangères		464.295 —
Consommation française		645.000 tonnes

CAOUTCHOUC, PAPIER, CARTON

Importations

Produits	1913 — (Tonnes)	1914 — (Tonnes)	1915 — (Tonnes)	1916 — (Tonnes)	1917 — (Tonnes)	1918 — (Tonnes)	1919 — (Tonnes)
Caoutchouc							
Caoutchouc et gutta-percha bruts (n° 326 de la nomenclature du Tableau général du Commerce et de la Navigation)	15.348	10.178	11.702	15.526	19.889	16.697	27.047
Feuilles en caoutc. vulcanisé et non vulcanisé (n^{os} 1419 et 1419 *bis id.*)	313	187	251	393	1.079	842	1.206
Tissus élastiques et en pièces n^{os} (1420 et 1421 *idem*)	148	111	135	273	534	617	1.025
Vêtements et accessoires de vêtements (n^{os} 1423 à 1423 *ter idem*)	62	41	68	163	204	120	357
Chaussures en caoutchouc (n° 1425 *idem*)	154	75	988	344	1.706	2.625	612
Chapes, chambres à air, pneumatiques (n° 1426 *idem*)	1.310	796	359	1.850	1.929	845	8.055
Courroies, tuyaux, clapets, etc. (n° 1427 *idem*)	1.314	810	711	1.203	1.603	1.377	2.068
Papier							
Drilles ; vieux papiers, rognures et déchets (n° 431 *idem*)	46.967	31.725	26.377	10.595	2.810	885	4.851
— chiffons de laine sans mélange (n° 432 *idem*)	10.447	6.826	2.309	1.873	1.043	985	1.522
— autres de toute espèce (n° 433 *idem*)	19.890	11.502	6.320	5.875	5.179	3.187	7.469
Pâte de cellulose : mécanique (n° 434 *idem*)	259.449	207.551	169.470	213.209	88.701	148.609	167.303
— chimique (n° 435 *idem*)	205.500	111.164	113.402	149.503	71.608	105.292	108.063
Papiers de fantaisie et autres (n^{os} 1085 à 1086 *quinque idem*)	15.922	9.357	52.180	110.679	36.192	44.724	70.050
Papier de tenture (n^{os} 1087 et 1087 *bis idem*)	1.738	1.000	30	23	31	28	548
Papier à reproduire et pour photographies (n^{os} 1088 à 1089 *bis idem*)	260	157	237	246	210	187	228
Carton							
Carton en feuilles, moulé, façonné, etc, (n^{os} 1090 à 1092 *bis idem*)	2.098	1.559	2.650	15.773	31.963	8.228	8.102
Carton assemblé en boîtes ou en tubes (n^{os} 1093 et 1094 *idem*)	2.770	1.516	2.317	3.834	3.470	1.991	3.248
Cartonnages décorés (n° 1095 *idem*)	343	203	127	129	126	64	150
Objets en carton ou en cellulose (n^{os} 1096 et 1096 *bis idem*)	325	175	41	81	65	77	229

EXPORTATIONS

Produits	1913	1914	1915	1916	1917	1918	1919
	—	—	—	—	—	—	—
	(Tonnes)	(Tonnes)	(Tonnes)	(Tonnes)	(Tonnes)	(Tonnes)	(Tonnes)
Caoutchouc							
Caoutchouc et gutta-percha bruts (n° 326 de la nomenclature du Tableau général du Commerce et de la Navigation)	9.405	5.731	2.055	2.537	3.009	2.256	9.077
Feuilles en caoutc. vulcanisé et non vulcanisé (n^{os} 1419 et 1419 *bis id.*)				33	37	18	117
Tissus élastiques et en pièces (n^{os} 1420 et 1421 *idem*)	153	149	173	77	137	74	188
Vêtements et accessoires de vêtements (n^{os} 1423 à 1423 *ter idem*)	71	45	84	76	64	525	218
Chaussures en caoutchouc (n° 1425 *idem*)	56	39	32	51	81	62	98
Chapes, chambres à air, pneumatiques (n° 1426 *idem*)	4.244	3.911	3.373	3.908	3.722	2.409	7.237
Courroies, tuyaux, clapets, etc. (n° 1427 *idem*)	1.334	1.022	541	649	567	433	1.562
Papier							
Drilles : vieux papiers, rognures et déchets (n° 431 *idem*)	828	1.027	568	229	1.059	27	374
— chiffons de laine sans mélange (n° 432 *idem*)	37.844	23.386	25.318	13.621	15.865	8.381	22.504
— autres de toute espèce (n° 433 *idem*)	68.490	43.233	23.849	12.599	16.884	5.751	27.444
Pâte de cellulose : mécanique) n° 434 *idem*)	59	120	23	6	32	3	15
— chimique (n° 435 *idem*)	595	205	156	117	194	2	25
Papiers de fantaisie et autres (n^{os} 1085 à 1086 *quinque idem*)	42.946	35.455	27.828	30.932	24.246	20.959	20.436
Papier de tenture (n^{os} 1087 et 1087 *bis idem*)	1.532	1.099	286	313	203	118	606
Papier à reproduire et pour photographies (n^{os} 1088 à 1089 *bis idem*)	730	502	249	280	250	122	364
Carton							
Carton en feuilles, moulé, façonné, etc. (n^{os} 1090 à 1092 *bis idem*)	3.085	2.505	1.217	1.285	1.320	810	1.127
Carton assemblé en boites et en tubes (n^{os} 1093 et 1094 *idem*)	731	587	453	385	306	210	320
Cartonnages décorés (n° 1095 *idem*)	285	163	120	256	179	101	161
Objets en carton ou en cellulose (n^{os} 1096 et 1096 *bis idem*)	65	93	54	65	82	33	115

2° *Fabrication du papier*

Production française	700.000 tonnes
Importations	17.917 —
TOTAL	717.917 tonnes
Exportation	45.208 —
Consommation par différence	672.709 —

En ce qui concerne les chiffons et les pâtes, les quantités mises annuellement, en sus de la production nationale, à la disposition de la papeterie française, sont les suivantes :

1913	534.437 tonnes
1915	267.964 —
1916	364.683 —
1917	135.307 —
1918	264.794 —
1919	238.946 —

D'où rareté et cherté du papier par suite du manque de matières premières.

Nous allons donner d'abord un bref aperçu des fluctuations que supportèrent les industries du caoutchouc, du papier, du carton dans les premiers mois de la guerre et jusqu'à la fin de 1915. Puis nous reprendrons chacun de ces trois sous-groupes pour l'étudier jusqu'après l'armistice.

*
* *

A l'ouverture des hostilités ces industries, comme l'ensemble de l'industrie française, subirent l'arrêt partiel dû à la mobilisation. Cependant l'activité se maintint dans les manufactures de façonnage de papier et dans les ateliers qui employaient surtout dès le temps de paix des femmes et des enfants.

Dès janvier 1915, une sérieuse reprise s'amorce et s'accentuera. Les établissements qui travaillent pour le luxe ou la fantaisie vont péricliter, faute de commandes ; à Paris, pas de travail dans les fabriques de papiers couchés pour cartes et albums ; à Nantes, une grosse usine de produits de luxe n'emploie plus que 180 ouvriers sur 450, et une machine sur quatre. On signale aussi que les fabriques de peignes d'Oyonnax sont menacées par le manque d'acide nitrique indispensable à la fabrication du celluloïd.

Au contraire, les établissements qui travaillent à satisfaire les besoins augmentés ou provoqués par la guerre vont se développer fortement. A Marseille, les fabriques de caoutchouc travaillent en pleine activité. La fabrique d'ébonite de Saint-Claude occupe plus de personnel qu'en 1914. De même, les correspondances par lettre ayant été très nombreuses depuis la mobilisation, les fabriques de papier à lettre travaillent activement (Charente ; Marseille, où une usine emploie 191 personnes au lieu de 121). Quelques

papeteries des Vosges rouvrent. Sont actives aussi les fabriques de papier à cigarettes dont l'armée a de très gros besoins ; celles enfin qui fabriquent du papier à journaux, du papier d'emballage, du papier fort pour les cartoucheries ou du papier fin pour le service géographique de l'armée (circ. Lyon).

Cependant, les papeteries sont gênées par le défaut de main-d'œuvre (circ. Calais, Toulouse, Lyon) ; par la hausse du prix des matières premières (les pâtes de Suède, les bois de Finlande et de Russie ne viennent plus) ; par le manque de certains produits chimiques : sulfate d'alumine, chlorure de chaux, qu'il faut demander à l'Amérique. Elles ne peuvent atteindre leur production normale. Les fabriques de pâte de bois et de cellulose qui alimentent les papeteries règlent leur production sur ces dernières.

Le façonnage du carton pour enveloppe de garantie de la fusée des obus est facilement fait par les femmes et les enfants. Les fabriques très prospères ne suffisent pas aux demandes (circ. Marseille, Calais).

* * *

Voyons maintenant la situation des trois sous-groupes, en 1916 et jusqu'à l'après-guerre. Prenons d'abord celui du caoutchouc.

Au cours de l'année 1916, les usines travaillant le *caoutchouc* continueront d'augmenter leur activité sans interruption, parce qu'elles ont, outre les commandes d'articles industriels, des commandes de guerre. Ces usines emploient largement la main-d'œuvre féminine, et malgré le manque de produits chimiques elles iront en se développant, fournissant vêtements et chaussures imperméables, masques contre les gaz, vêtements, objets de chirurgie, pneus, bandages pour automobiles. Dans la circonscription de Limoges, une manufacture passe de 979 travailleurs à 2.574, presque l'effectif d'avant-guerre. Une usine de caoutchouc, qui comptait en juillet 1914, 1917 ouvriers (dont 726 femmes) compte à la fin de 1916, 2.010 ouvriers, dont 1.103 femmes.

Des usines fabriquent aussi des objets en caoutchouc durci : bacs pour accumulateurs et pour piles, plaques isolantes et tous objets nécessaires à la télégraphie, la téléphonie, la radiographie, qui ont pris une extension énorme. Ces objets, autrefois fournis par l'Allemagne seront demandés à nos seules usines (circ. Paris, Marseille, etc...). Entre autres, la manufacture de caoutchouc et d'ébonite de Saint-Claude (Jura) autrefois en concurrence avec les Allemands (tuyaux de pipe, objets de chirurgie, pièces pour l'aviation, etc.), poursuivit son développement d'une façon remarquable : son personnel passa de 118 avant la guerre à 313 en avril 1916, 338 en juillet 1916, 388 personnes à la fin de l'année.

L'industrie du caoutchouc restera florissante jusqu'au bout. Bien que quelques fabriques soient gênées par la pénurie de charbon ou de courant (circ. Lyon) ou par les difficultés d'approvisionnement, les manufactures de caoutchouc se développent. Une occupe 500 personnes contre 50 en 1916 ; une autre emploie avec succès une centaine d'Annamites et de Tonkinois ; une autre double son personnel... Comme la fabrication pour la clientèle civile

est très réduite et celle pour la guerre très active, des facilités sont accordées aux manufactures qui satisfont aux demandes de l'Intendance. A Paris, Dijon, Bordeaux, Marseille, Toulouse, Limoges on fabrique des porte-plumes réservoirs en caoutchouc durci, jusque là exclusivement fournis par l'Allemagne.

A la fin de la guerre, les demandes de l'Intendance cessèrent mais les usines ne chômèrent pas, conservant la même activité et le même personnel, certaines même l'augmentant et améliorant le matériel et le rendement. Les industries du cycle et de l'auto, bénéficiant d'une forte reprise, absorbèrent de grosses quantités de pneumatiques. Les usines fournissant pour la Défense nationale les tissus gommés pour ballons, caoutchouc durci, etc... s'adaptèrent aux nouveaux besoins, fabriquant des tissus caoutchoutés pour vêtements et chaussures, appareils chirurgicaux, articles pour fumeurs, jouets d'enfants. La majeure partie de la production en pneumatiques est acquise par des agents belges, hollandais, espagnols, parfois au bénéfice de l'Allemagne.

La fabrication du celluloïd continue à subir, en 1918, les difficultés provenant de ce que ses matières premières sont utilisées par l'armée. Dans la région lyonnaise, elle est presque nulle ; les usines s'adaptent à la fabrication du coton-poudre. Après l'armistice, elles reprendront avec succès leurs fabrications ordinaires, leurs articles n'étant plus concurrencés par ceux du Japon ou de l'Amérique.

Sous groupe du papier. Au cours de l'année 1916, le travail de certaines fabriques de papier reste actif, parce qu'il est soumis, dans une certaine mesure, à des besoins militaires. Les fabriques de *papier à cigarettes*, par exemple. Elles fournissent aussi pour l'exportation et ne sont pas gênées par le manque de personnel, parce qu'elles n'emploient que des femmes. Une manufacture d'Angoulême augmente sa production de 25 %. La plus importante fabrique de papier à cigarettes de la circonscription de Paris produit autant qu'avant la guerre.

Il en est de même dans les fabriques de *papier à lettres* (circ. Paris, Bordeaux), et la fabrication de ces articles n'est limité que par le manque d'outillage.

Les autres usines de papier vont rencontrer des difficultés grandissantes, dont la principale est la pénurie de plus en plus complète de matière première. A ce point de vue, avant la guerre, la situation des papeteries françaises était déjà mauvaise. Les drilles (vieux papiers, chiffons de laine et autres chiffons) étaient insuffisants à satisfaire aux besoins ; les chiffons servaient d'ailleurs à d'autres industries que celle du papier, et leur exportation se développait. Aussi la plus importante source de matières premières était-elle le bois et les pâtes. Mais si la France est bien boisée (six millions et demi d'hectares, soit 1/6 de sa superficie) les essences de ses arbres sont peu favorables à la papeterie. Nous importions donc, en 1913, le bois en grande quantité et il en était de même des pâtes de cellulose, mécaniques et chimiques. Plus la fabrication du papier se développait, plus la papeterie tombait sous l'étroite dépendance des marchés étrangers. Une crise grave devait résulter

de cette situation, et la guerre la précipita en raréfiant les importations de matières premières.

Dans les débuts de 1916, la crise devint très grave, beaucoup de maisons avaient dû fermer. Alors qu'en 1914, l'industrie papetière française comprenait 622 machines en activité (réparties entre 354 maisons), elle n'en faisait marcher, en février 1916, que 374. Et l'ensemble des fabriques, y compris les branches prospères, avait une production journalière de 1.600 tonnes contre 2.100 environ en 1914. On manquait aussi de matières accessoires : feutres, toiles métalliques, matières colorantes. A Bordeaux, une fabrique de papier sulfurisé a suspendu sa marche faute d'acide sulfurique, et le manque de matières colorantes empêche la fabrication de certaines nuances de papier. A Bordeaux également, une fabrique de papier de paille, faute d'arrivage de paille, diminue sa production de 40 %, puis ferme complètement pendant trois semaines. A Nantes, la réduction atteint 60 %. L'activité des papeteries se maintient cependant à Rouen, à Toulouse (où l'on emploie des Espagnols) à Lyon (fabrique de papier d'emballage pour obus); dans les Vosges.

Au cours de 1916, les difficultés s'accroissent encore par suite de l'arrêt des importations des vieux papiers d'Angleterre (circ. Paris, Dijon, Rouen, Calais, Nantes) ; par suite aussi de la réquisition des pailles de seigle enlevées par le Ravitaillement en Corrèze et en Haute-Vienne, régions qui expédiaient ordinairement aux papeteries. La cellulose blanchie coûte cinq fois plus qu'avant la guerre ; le sulfate d'alumine six fois plus. Les acides et les chlorures de chaux, utilisés en premier lieu pour l'armée, ne sont plus fournis que subsidiairement. On signale, la conduite de machines exigeant des spécialistes (circ. Paris, Dijon, Nantes, Bordeaux), que des usines ont dû chômer momentanément pour un très simple accident au matériel. On tirait cependant le meilleur parti des femmes qui avaient été mises aux bobineuses, aux coupeuses, aux calandres, aux lessiveuses. Des chemins de roulement avec trolleys et palans leur permirent de manipuler de lourds fardeaux.

La consommation du papier, notamment des papiers de luxe, de teinture, et des papiers d'emballage de commerce avait dû se restreindre beaucoup plus que ne l'indiquent les chiffres généraux de la production donnés plus haut.

En 1917 et en 1918, l'industrie du papier continue à souffrir des mêmes difficultés. Les matières premières : chiffons, vieux papiers, pâtes de bois et matières colorantes, ont subi une hausse énorme. Il est impossible de recevoir l'alfa, la soude, le chlorure de chaux, le sulfate d'aniline ; de se procurer certains produits frappés de prohibition d'exportation ; il y a pénurie de toiles métalliques nécessaires au fonctionnement des machines continues. La crise des transports, très aiguë à la fin de 1917, empêche l'expédition des bobines fabriquées qui forment stock. Enfin, le manque de *charbon* est particulièrement grave, à cause des opérations de lessivage et de séchage par la vapeur ; le rendement avec les combustibles de remplacement est défectueux. En conséquence, beaucoup de papeteries réduisent leur personnel ou la durée du travail (circ. Paris, Calais, Limoges, Marseille, Rouen).

La situation demeura pourtant satisfaisante en 1918 dans les divers éta-

blissements fabriquant le papier à cigarettes et le papier à lettres, corrélativement dans les usines de l'Ardèche travaillant surtout pour l'exportation, dans les fabriques de papiers à journaux qui alimentent les grands quotidiens. D'autres usines se transformèrent : une usine se transforma en usine électro-métallurgique ; d'autres adjoignirent à leur fabrication le défilage et le blanchiment du coton pour les poudreries (par exemple à Nantes, à Rouen) ; d'autres remplacèrent le bois de Russie par des bois du pays (circ. Bordeaux) ; ou traitèrent avec succès les roseaux de Camargue pour obtenir de la cellulose (circ. Marseille) ; d'autres enfin ont résolu la crise des transports en organisant des services par eau et par camions à vapeur (circ. Bordeaux Lyon).

Et tandis que la crise du charbon forçait de nombreuses fabriques à réduire leur travail (circ. Bordeaux, Nantes, Dijon, Nancy), celles des régions dauphinoises (Isère) et pyrénéennes, utilisant la force hydro-électrique, s'agrandissaient et produisaient davantage.

Après l'armistice, la situation est très variable suivant les régions, les approvisionnements, les difficultés de transport et suivant aussi l'ingéniosité des industriels. Des usines se restreignent, d'autres augmentent leur production. Des papeteries manquent de charbon ; de pâte de bois (circ. Rouen, Nantes, Limoges, Nancy), de personnel spécialiste (circ. Nancy, Bordeaux), de colorants ; ailleurs (fabrication du papier paille pour emballage) on redoute la concurrence de l'Italie et de la Hollande.

En ce qui concerne le sous-groupe des *industries du carton*, elles manquèrent dans les débuts de la guerre de main-d'œuvre qualifiée (circ. Toulouse, Bordeaux) ; mais les femmes réussirent à faire fonctionner les machines (bombage, emboutissage, découpage au massicot et à l'emporte-pièces) et des mises en sursis furent aussi accordées. Une fabrique de carton de l'Aude remplaça sa fabrication par le lavage du coton pour les poudreries. Des fabriques de carton ondulé de Bordeaux durent fermer faute de papier de paille, etc. Mais l'activité resta bonne en général (circ. Paris, Nantes, Marseille). Des cartonneries (circ. Calais, Marseille, Nantes) orientèrent leur activité vers les petites boîtes pliantes pour confiserie, pour produits pharmaceutiques, dont l'Allemagne inondait notre marché.

Vers la fin de 1916, la situation de la cartonnerie devint difficile, comme celle de la papeterie. Seules, les fabriques de carton bitumé pour baraquements trouvent aisément les matières premières. La plupart des usines de carton ondulé, sauf celles qui travaillent pour l'armée, sont fermées.

Le prix du carton a triplé ; la crise des transports empêche d'exporter. Cependant en 1917, les fabriques de cartonnages pour chaussures travaillent au complet (circ. Paris, Limoges).

La situation reste précaire en 1918. Les fabriques, débarrassées de la concurrence allemande, ont de nombreuses demandes ; mais faute de matières premières, l'industrie est peu florissante quand elle ne travaille pas pour l'armée.

Après l'armistice, les fabriques de carton sont en morte-saison, parce

qu'elles sont déjà concurrencées par les produits allemands à bon marché ; elles souffrent, en outre, des difficultés de transports. Mais les fabriques de cartonnage reprennent quelque activité; celles de carton ondulé reçoivent à nouveau le papier paille qui leur est nécessaire.

Au début de 1920, la reprise est plus sérieuse encore ; les demandes sont nombreuses et l'activité limitée seulement par la difficulté d'augmenter l'effectif de la main-d'œuvre et de trouver les matières premières.

4e Groupe :

Le Livre

Dans ce groupe, les indices : 1° des établissements ouverts; 2° du personnel occupé aux différentes époques d'enquête, par rapport aux établissements ouverts et au personnel occupé en juillet 1914, ont été les suivants :

VARIATIONS AU COURS DE LA GUERRE

(Moyennes pour la France envahie)

	Nombre d'établissements	Effectif du personnel
	—	—
Juillet 1914	100	100
Août 1914	52	33
Octobre 1914	61	34
Janvier 1915	67	42
Juillet 1915	76	47
Janvier 1916	80	49
Juillet 1916	82	53
Janvier 1917	83	56
Juillet 1917	86	55
Janvier 1918	86	56
Juillet 1918	89	56
Janvier 1919	89	60

L'enquête de janvier 1920 relative à la France entière donne comme indices à cette époque : pour les établissements, 97, pour le personnel, 66.

Ainsi, tandis que le nombre des établissements, au lendemain de la mobilisation, avait diminué de moitié, l'effectif qui continuait à s'y rendre n'atteignait plus, sensiblement, que le tiers de ce qu'il était avant l'ouverture des hostilités. Et tandis que le nombre des établis-

sements rouverts s'élevait dès le début de 1916 à 80 %, et redevenait normal en 1920, le chiffre du personnel ne s'accroissait que lentement et n'était guère encore après la guerre (régions libérées comprises) que les 2/3 de l'effectif normal.

Un court tableau (p. 277), donnant pour les principales catégories d'impressions le commerce spécial, permet de constater que pour toutes (à l'exception des importations de journaux en 1916 et 1917) les importations comme les exportations ont sensiblement diminué. Ceci souligne la grosse atteinte subie pendant la guerre par les industries de l'impression du papier.

Signalons tout d'abord que, en 1913, les importations de *gravures*, estampes, lithographies (art. 1.101 de la *Nomenclature des Douanes*) étaient en poids de 678 tonnes et en valeur de 16 millions de francs (23.676 francs la tonne) ; les exportations, sous les mêmes rubriques, étaient de 459 tonnes pour une valeur de 11.500.000 francs (25.000 francs la tonne). Mais il faut se méfier des déclarations de valeur, surtout à l'exportation, pour des produits de cette nature. L'écart de valeur unitaire devait être notablement plus élevé.

Nos importations consistaient en majeure partie en articles bon marché : cartes postales, chromos, etc..., tandis que nos exportations comptaient relativement plus d'œuvres d'art : gravures au burin, eaux-fortes, etc. L'Allemagne nous fournissait les articles bon marché (cartes postales, calendriers), dans la proportion de 40 %, l'Angleterre, dans celle de 23 %. Nos principaux clients étaient la Belgique (37 %) et l'Allemagne (17 %). Beaucoup de tableaux, sculptures et peintures étaient aussi envoyés à l'étranger sous la rubrique « objets de collection ».

Au cours de la guerre nos importations et nos exportations de gravures diminuèrent ; mais on est frappé du fait du relèvement de nos exportations à la fin de la guerre, beaucoup plus marqué que celui de nos importations. Nous exportons en 1919 notablement plus que nous n'importons et nos exportations atteignent 70 % de celles de 1913, tandis que pour nos importations le rapport n'est que de 43 %. Nous savons d'ailleurs, bien que la guerre ait été particulièrement cruelle pour les artistes, que le commerce des œuvres d'art put reprendre avant la fin de la guerre. De nombreux salons et des expositions publiques ou particulières ouvrent périodiquement, et Paris reste comme avant la guerre le grand centre d'échange des œuvres d'art.

Nous avons vu, en étudiant le groupe des industries du papier, combien notre situation se trouvait médiocre, dès avant la guerre, au point de vue de la production *en papier*, et que cette situation ne fit qu'empirer pendant la guerre. La forte crise du papier entraîna des hausses de prix formidables, dont nous allons examiner la répercussion dans le fonc-

LIVRES

Importations

Produits	1913 (Tonnes)	1914 (Tonnes)	1915 (Tonnes)	1916 (Tonnes)	1917 (Tonnes)	1918 (Tonnes)	1919 (Tonnes)
Livres en langues française et étrangères (nos 1,097 et 1,098 de la Nomenclature du Tableau général des Douanes)	2.165	1.464	613	691	705	887	1.127
Journaux et périodiques (no 1,100 *idem*)	2.331	1.167	1.948	2.624	2.425	1.558	1.521
Gravures et photographies (nos 1,101 et 1,102 *id.*)	682	395	182	188	228	179	286
Bandes pour cinématogr. (nos 1,103 et 1,103 *bis idem*)	213	159	65	108	73	49	199
Etiquettes et imprimés non dénommés (nos 1,104 à 1,105 *bis idem*)	842	507	263	293	268	157	295
Musique gravée ou imprimée (no 1.107 *idem*)	235	146	16	18	25	20	27

Exportations

	1913 (Tonnes)	1914 (Tonnes)	1915 (Tonnes)	1916 (Tonnes)	1917 (Tonnes)	1918 (Tonnes)	1919 (Tonnes)
Livres en langues française et étrangères (nos 1,097 et 1,098 de la Nomenclature du Tableau général des Douanes)	4.355	3.150	1.729	2.146	1.962	1.382	2.328
Journaux et périodiques (no 1,100 *idem*)	5.200	3.229	752	1.294	1.501	1.215	3.584
Gravures et photographies (nos 1,101 et 1,102 *id.*)	477	328	166	258	183	72	335
Bandes pour cinématogr. (nos 1,103 et 1,103 *bis idem*)	348	389	167	184	309	139	138
Étiquettes et imprimés non dénommés (nos 1,104 à 1,105 *bis idem*)	3.551	2.792	1.784	1.605	1.739	770	1.216
Musique gravée ou imprimée (no 1,107 *idem*)	77	41	25	29	28	30	52

tionnement des *maisons d'édition et librairies*. L'étude des *maisons d'édition* tire un intérêt particulier de ce que les industries du Livre touchent directement à la littérature, à l'art et à la science, en un mot aux principaux éléments de notre civilisation.

La librairie allemande jouissait avant la guerre d'une organisation méthodique qui lui avait valu des succès incontestables. On remarquait combien l'organisation des maisons de commissions, des bibliographies, de l'enseignement professionnel, était plus perfectionnée à Leipzig qu'à Paris. On s'étonnait du nombre des éditions allemandes en langues anciennes et même en langue française. On citait des faits et des chiffres inquiétants pour l'avenir de notre librairie. Cependant, nos industries du Livre soutenaient cette concurrence. S'il était vrai que beaucoup d'étrangers apprenaient la langue française dans des éditions publiées à Leipzig, et vrai aussi que nos importations étaient fortes et croissantes, il ne faut pas oublier que la librairie française rayonnait dans tous les pays du monde, ni que la balance de notre commerce de matières imprimées se soldait *en notre faveur* par un excédent de 112 % (en 1913, 13.259 tonnes à l'exportation contre 6.254 tonnes à l'importation). Nous exportions notamment, en Amérique espagnole, bon nombre de livres en langues espagnole et portugaise. Notre importation se composait en grande partie soit de livres français fabriqués à l'étranger dans des conditions impossibles à réaliser en France ; soit surtout de périodiques, principalement des périodiques de modes fabriqués en Allemagne et en Autriche. Avant la guerre, plus de *soixante* de ces journaux de modes, imprimés en langue française dans les Empires centraux, venaient à Paris se créer un certificat d'origine, et de là répandaient dans le monde entier les prétendues dernières modes de Paris.

A partir de la déclaration de guerre, les maisons françaises d'édition n'eurent guère de travail, sauf toutefois celles vendant les livres pieux. Mais la fin de la guerre amena d'importantes conséquences.

*
* *

Dans un *Rapport général* sur la production, la vente et la diffusion du Livre, lu par M. Max Leclerc, éditeur, au cours de la 3e journée du *Congrès national du Livre* (13-18 juin 1921) (Paris, Cercle de la Librairie), nous lisons les pages suivantes :

« En 1917, lors du premier Congrès, les conditions de la production n'avaient encore subi, du fait de la guerre, que des modifications sans importance, si l'on considère ce qui s'est passé dans les années subséquentes.

« Sans doute, nous *(maisons d'édition)* avions à lutter déjà contre la pénurie de main-d'œuvre et de matières premières, contre les difficultés de transport, contre la restriction de la consommation ; mais toutes ces causes n'ont donné tous leurs effets de guerre qu'au milieu de 1918, lorsque la guerre sous-marine eut singulièrement réduit la quantité de matières premières disponible dans le monde.

« Après l'armistice, détente presque immédiate ; les prix qui avaient atteint les sommets de 400 % de majoration sur 1914, pour le papier, de 600 % pour le cartonnage, descendent rapidement à 250 % et 300 % respectivement.

« Mais alors intervient un facteur nouveau : la consommation qui avait été, par la législation de guerre, réglementée, endiguée, se déchaîne avec frénésie ; après ce long jeûne, on veut se rassasier ; et les commerçants et industriels, principalement britanniques et américains, font, par la publicité dans les journaux et périodiques, par les catalogues, une débauche de papier à peine croyable. Non contents d'avoir accaparé la plus grande partie des stocks de pâtes et de papiers de la rive gauche du Rhin et de la Baltique, les Anglais et Américains viennent rafler le papier en France même. Dès juin 1919, l'on voit poindre l'épuisement de toutes les réserves ; à partir de ce moment, l'on se dispute âprement toutes les matières premières qui entrent dans la fabrication du livre, et les prix grimpent en quelques mois à des hauteurs formidables, qui atteignent pour le papier de 1.000 à 1.300 % de majoration et, pour le cartonnage, jusqu'à 680 % sur les prix de 1914.

« En mai 1919, la loi de huit heures, brusquement votée et appliquée sans les transitions nécessaires, a bouleversé les industries du livre au moment où elles avaient à lutter contre la pénurie de main-d'œuvre et de techniciens. Car le Livre, n'étant pas une industrie de guerre et ayant vécu fort péniblement pendant que la parole était au canon, n'avait pu offrir des salaires approchant de ceux que les industries de guerre avaient déchaînés sur le pays : plus de brocheuses, plus de compositrices ; toutes les femmes voulaient tourner des obus ; les conducteurs-typographes, les techniciens de la papeterie, quand ils n'avaient pas été mobilisés, étaient violemment attirés par toutes les industries mécaniques de guerre.

. . . . . .

« Les industries de transport ont traversé une crise plus grave encore, parce que le trafic a augmenté en raison inverse des moyens dont on disposait : d'où un embouteillage formidable des ports et des voies ferrées.

. . . . . .

« Les éditeurs, au moment où, après l'armistice, ils auraient voulu faire un gros effort de production, ont donc eu grandement à souffrir des maux suivants :

« 1° Le papier de bonne qualité à peu près introuvable ; le papier commun atteignant à des prix qui représentaient de 1.000 à 1.300 % de majoration ; pendant plusieurs mois même, pénurie quasi totale : en prenant les commandes, les fabricants imposaient leurs conditions qui étaient : ni prix, ni délai ;

« 2° Le nombre trop restreint des machines à imprimer, la majorité n'ayant pu être rééquipées ; la réduction des heures de travail ; la crise morale que traversa tout le personnel, ouvriers et employés : toutes ces causes aboutirent au même résultat : production réduite, lente et chère ;

« 3° Et quand on a pu trouver du papier et un imprimeur, impossible d'obtenir que ce papier parvienne de l'usine à l'imprimerie dans des délais à peu près normaux : des semaines, des mois se passent ; les wagons se promènent dans les régions les plus imprévues ou s'arrêtent indéfiniment sur des voies de garage — ou disparaissent totalement — et tout est à recommencer.

« Et quand enfin le malheureux éditeur finit par faire parvenir les ballots de papier à son imprimeur, c'est une grève, c'est un embouteillage de l'imprimerie qui surviennent ; le tirage sera-t-il prêt dans trois semaines, dans trois mois ? Impossible de le prévoir ; l'imprimeur ou ne le sait pas lui-même ou s'abstient de répondre à toute question même pressante.

. . . . . .

« En présence de ces difficultés successives et croissantes, quelle fut la politique suivie par les éditeurs ? L'exemple fourni par le livre classique est le plus frappant parce que, la crise de consommation l'ayant moins atteint que les autres branches de l'industrie, les éditeurs de livres classiques durent continuer à produire quand même et par suite furent acculés les premiers à la nécessité, pour ne pas disparaître, de modifier leurs prix de vente.

« *Le livre classique.* — La politique suivie au Syndicat des Editeurs fut la suivante : (1) étudier lorsque les charges grandissaient au fur et à mesure des années, dans quelle proportion les éditeurs devaient modifier la majoration moyenne à appliquer aux prix de vente, et déterminer cette proportion le plus strictement possible pour l'appliquer uniformément à tous les ouvrages, quelle que soit leur date de fabrication.

« C'est ainsi que pour la première fois, en janvier 1916, la Section des Classiques adoptait une majoration temporaire de 10 %, tandis qu'elle supportait, pendant toute l'année 1915, des augmentations provenant du papier, pour les réimpressions nouvelles, et du cartonnage, tant pour les livres nouveaux que pour les ouvrages du stock ancien conservés en feuilles.

« Reconnue notoirement insuffisante, la majoration fut portée, en mai 1916 à 20 % et, pendant dix-huit mois, jusqu'en 1918, les éditeurs, mus par un sentiment qui les honore — celui de laisser le prix de leurs livres compatible avec les ressources des budgets des écoles et celles des municipalités et des familles — ont conservé le palier de 20 %, tandis qu'eux-mêmes, au cours de ces mêmes dix-huit mois, supportaient 280 % sur le papier, 150 à 200 % sur le cartonnage pleine toile, plus de 100 % sur le cartonnage classique et 55 % sur l'impression.

« En janvier 1918, devant l'inquiétude générale de la profession, en pré-

(1) Extrait du n° 45 de la *Bibliographie de la France*, du 5 novembre 1920.

sence des rentrées d'argent insuffisantes pour alimenter les réimpressions ou la mise sur pied de nouveaux ouvrages, la Section des Classiques fut obligatoirement amenée à faire une majoration nouvelle totalisée à 70 % sur les prix originaires.

« Nouveau palier d'une année entière (1918), pendant laquelle le papier montait à plus de 400 %, le cartonnage classique ordinaire à 200 % ; une fois encore, la nécessité s'imposait de revoir les majorations adoptées et les éditeurs se mirent d'accord pour faire une augmentation nouvelle de 30 %, ce qui amenait à 100 % seulement l'augmentation réelle des prix pratiqués avant-guerre, Cette dernière modification était applicable à partir du 1er janvier 1919.

« Quelques mois après, vers le printemps de cette même année 1919, il y eut des tendances à la baisse en ce qui concerne le papier, mais, par contre, les frais d'impression et de cartonnage continuèrent à progresser (loi de huit heures ; vie chère).

« Néanmoins, les éditeurs pensèrent qu'ils pourraient continuer à se contenter de leur dernière majoration de 100 % quoique notoirement insuffisante, car ils espéraient qu'on s'acheminait — péniblement, il est vrai — vers des temps meilleurs.

« Cet espoir fut déçu. Il survint dans toutes les professions des perturbations qui entraînèrent des augmentations considérables sur toutes choses, une diminution de production, une raréfaction de la matière indispensable à l'édition : le papier, et l'on vit bondir en un délai fort court les charges de toutes natures. Rester plus longtemps sur le palier de 100 % adopté en janvier 1919, c'était courir à une catastrophe certaine ; il était urgent d'aviser, et sans se départir un seul instant du souci constant qui les a toujours guidés, — l'intérêt supérieur et national de l'existence du livre — les éditeurs furent obligés de majorer à nouveau leurs prix.

« A ce moment (février 1920), il devint nécessaire, par ce fait que la majoration allait dépasser 100 %, d'incorporer la majoration de 170 %, qui fut reconnue indispensable, dans les prix de base et d'établir un catalogue commun des classiques avec de nouveaux prix de vente.

Moins de trois mois après (mai 1920), la situation s'étant de nouveau aggravée par suite de la continuité régulière des augmentations du papier, du cartonnage et de l'impression, il devenait indispensable de reviser encore une fois les prix de vente, et une majoration de 40 % sur les nouveaux prix établis en février 1920 fut reconnue indispensable, non pas dans le but de faire des bénéfices qui, loin d'être illicites, eussent été légitimes, mais bien pour essayer d'enrayer les conséquences déficitaires qui allaient se produire ; au total, cette majoration de 40 % sur les prix nouveaux du catalogue de février 1920 représentait en moyenne 278 % sur les prix en vigueur avant guerre alors que les prix de revient étaient majorés en moyenne de 600 %.

. . . . . .

« Au moment où les éditeurs français payaient 400 francs les 100 kilogrammes le papier qui, en 1914, leur était facturé 42 francs, M. Honnorat, ministre de l'instruction publique, dont les bureaux préparaient mystérieu-

sement depuis plusieurs mois une réforme des programmes des écoles primaires supérieures et des écoles normales, introduisit brusquement ces programmes à la session de juillet du conseil supérieur de l'Instruction publique. Ces programmes, malgré les protestations fondées des éditeurs de livres classiques, étaient promulgués par M. Honnorat dans le courant de septembre 1920 et, dès le 1er octobre, mis en application. D'un seul coup, toute une partie, très importante, du catalogue des éditeurs de livres classiques s'écroulait ; des centaines de milliers de volumes d'un prix de revient élevé devenaient invendables : leur matériel, qui représentait avant 1914, comme frais de composition, d'illustration et de clichage, quelques millions — car il s'agit de plusieurs centaines de titres — et qui exigerait aujourd'hui une dépense quintuple pour être reconstitué, ce matériel était désormais bon à mettre à la fonte.

. . . . . .

« Or, les éditeurs qui ont à digérer l'énorme perte que leur a causée la fabrication de leurs livres dans les conditions qui leur ont été imposées en 1920, qui, en outre, ont à faire face aux dépenses démesurées que leur cause la brusque réforme de M. Honnorat, viennent néanmoins de décider d'abaisser de 40 % à 25 %, à partir du 1er avril 1921, la majoration sur le prix de catalogue qu'ils appliquaient depuis le 1er mai 1920, et qui avait été décidée lorsqu'ils ignoraient encore que le papier monterait jusqu'à 900 %. »

Le tableau suivant permet d'embrasser d'un seul coup d'œil et de comparer entre eux aux différentes époques de guerre, les divers éléments constitutifs de la marche des industries du Livre, que nous venons d'envisager.

INDUSTRIES DU LIVRE

Epoques diverses	Salaire type d'un typographe à Paris	Imprimerie	Prix du papier		Prix du cartonnage	
			Moyen d'édition	ordinaire	pleine toile	classique
Avant-guerre ..	100	100	100	100	100	100
Août 1914				110	105	
Octobre 1914 ..				120	110	
Janvier 1915 ..				130	120	
Juillet 1915 ...				150	140	
Janvier 1916 ..	111		150	200	150	
Juillet 1916 ...			200	300	175	120
Janvier 1917 ..	122		200	275	200	150
Juillet 1917 ...	133	130	250	350	230	175
Janvier 1918 ..	144	140	400	500	400	300
Juillet 1918 ...	155	140	500	650	450	310
Janvier 1919 ..	166	150	380	600	600	320
Juillet 1919 ...	277	200	350	400	650	350
Janvier 1920 ..		250	400	700	800	400
Juillet 1920 ...	322	400	1.030	1.400	950	530
Août 1920	355					

Epoques diverses	Augmentation du prix marqué du roman à 3 fr. 50 — valeur absolue	majoration	du livre classique	Prix d'adjudication des imprimés destinés aux administrations (chemins de fer de l'Etat)	Indices de l'activité des industries du livre en général (Inspecteurs du Travail) — Moyennes du personnel	Moyennes des établissements
—	—	—	—	—	—	—
Avant-guerre.	3,50	100	100	100	100	100
Août 1914 ...	3,50	100			33	52
Octobre 1914.					34	61
Janvier 1915 .					42	67
Juillet 1915 ..				110	47	76
Janvier 1916 .			110		49	80
Juillet 1916 ..			120	110	53	82
Janvier 1917 .				129	56	83
Juillet 1917 ..				142	55	86
Janvier 1918 .	4 »	114	170	170	56	86
Juillet 1918 ..	4,50	129		180	56	89
Janvier 1919 .			200	180	60	89
Juillet 1919 ..				280		
Janvier 1920 .	5 »	143	270	316	66	97
Juillet 1920 ..	6 «	171	378	396		
Août 1920 ...	7 »	200				

Notons encore, en ce qui concerne la situation faite par la guerre aux maisons d'édition de livres, quelques faits intéressants :

Voici, par exemple, les modifications apportées par la guerre dans l'édition des ouvrages de littérature générale (*Rapport* de M. Joseph Bourdel, *ibid.*), c'est-à-dire le roman, l'histoire, la poésie, la critique.

« En 1914, un volume in-16 de vingt signatures (soit 320 pages) tiré à 2.000 exemplaires, pouvait être établi à raison de 0 fr. 73 l'exemplaire, et vendu 3 fr. 50, ce qui laissait une marge suffisante pour accorder la remise au libraire, assurer le payement du droit d'auteur et des frais généraux et réserver un bénéfice normal à l'éditeur.

« Il suffisait alors de vendre environ 1.200 exemplaires pour couvrir les frais de fabrication des 2.000 exemplaires tirés.

« Si ce même ouvrage était tiré à 5.000 exemplaires, l'exemplaire ne revenait plus qu'à 0 fr. 43, ce qui permettait d'augmenter le droit d'auteur, de développer la publicité et de réaliser un bénéfice honorable ».

A la suite du bouleversement dû à la guerre se produisirent les hausses dans les prix que nous avons examinées :

« Il s'en suit qu'en 1921, le même ouvrage in-16° de 320 pages, tiré à 2.000 exemplaires revient à 2 fr. 96 l'exemplaire (c'est-à-dire avec une augmentation de dépense de 400 % sur les prix de 1914) et dans ces conditions le volume

de 1921, même vendu avec une majoration de 100 %, ne se présente plus dans les mêmes conditions commerciales que le volume de 1914.

« Aujourd'hui la vente de 2.000 exemplaires de cet ouvrage, au prix fort de 7 francs (déduction faite de la remise aux libraires), couvrira à peine les frais d'établissement et ne permettra pas de faire face au payement d'un droit à l'auteur ou aux frais généraux de l'éditeur. Enfin, il n'est plus question de bénéfice possible. »

C'est l'impérieuse nécessité d'atteindre de gros tirages pour diminuer le prix de revient de l'exemplaire qui empêche l'éditeur de publier les œuvres des débutants, même intéressantes, parce qu'elles n'atteindront pas, comme celles des noms connus, le tirage minimum de 3.000 *exemplaires*, au-dessous duquel l'opération devient mauvaise dans les conditions économiques qui ont suivi la guerre.

Il en est de même pour les livres d'histoire, qui faisaient avant la guerre autant honneur à nos lettres que le roman.

« Publiés, la plupart du temps, en raison de l'abondance de la matière, en volumes in-8°, ils étaient cotés 7 fr. 50 ou 8 francs. Aujourd'hui (*en* 1921), il est impossible de les établir à moins de 15 francs, 16 francs, 20 francs, et même davantage. Beaucoup de ces ouvrages qui touchent à l'érudition ne s'adressent qu'à une clientèle restreinte. On ne peut donc les tirer qu'à petit nombre. Dès lors, leur prix de revient et par suite leur prix de vente devient prohibitif. Les ouvrages d'histoire devront attendre des jours meilleurs. »

Les Inspecteurs du Travail signalent, en 1918, que si les maisons d'édition, publiant les livres classiques et les thèses travaillent mal, par contre, l'édition de livres pour la zone des armées est très active (circ. Paris). Un autre fait intéressant pour les maisons d'édition fut le rétablissement en 1919 de la langue française en Alsace-Lorraine, qui vint fournir aux éditeurs de livres classiques l'occasion d'un effort très sérieux, dont les imprimeurs, relieurs et brocheurs bénéficièrent aussi amplement.

Si nous examinons maintenant le sous-groupe des *imprimeries*, nous noterons qu'il est signalé comme étant peut-être celui entre tous qui fut le plus atteint par les événements de guerre. A la mobilisation, la moitié des imprimeries cessèrent le travail. Mais il y a lieu de distinguer : dans les imprimeries travaillant pour les éditeurs, l'arrêt fut complet et le chômage devait durer longtemps ; dans les imprimeries commerciales, les unes chômèrent longtemps, d'autres travaillèrent avec un personnel restreint et à journées réduites. Seules, les imprimeries de journaux sont immédiatement actives. A Paris, les journaux de 8, 6 et 4 pages ne paraissent plus que sur une feuille, de sorte que le personnel, restreint par la mobilisation, suffit pour assurer le tirage, les femmes s'occupant du pliage. Les grands établissements commerciaux ont réduit leur publicité et les catalogues de luxe, illustrés en couleurs, sont supprimés.

Dès les premiers mois de 1915, la reprise, en province, est très lente pour

les affaires commerciales proprement dites ; elle est nulle pour l'édition et la publicité (circ. de Lyon, Marseille) ; à Paris, l'abondance des cartes postales et des publications ayant trait à la guerre provoque une certaine reprise, limitée, d'ailleurs, par le manque de personnel qualifié. La situation reste stationnaire dans les imprimeries de journaux. Mais dans l'ensemble, pendant l'année 1915, les imprimeries et les industries du livre sont en très mauvaise position. Elles subissent le contre-coup de l'amoindrissement des autres industries dont elles sont tributaires ; elles manquent de spécialistes qui, dans l'imprimerie, sont irremplaçables ; la clientèle est rare et hésitante, la matière première introuvable (certains journaux de l'Ouest doivent acheter leur papier en Hollande) ; il s'est produit une hausse considérable de tous les produits, et l'on manque de force motrice (gaz, électricité) ; enfin, il est devenu impossible d'entretenir le matériel, coûteux et indispensable, et souvent d'origine étrangère, etc., etc... Dans ces conditions, la production de l'imprimerie a baissé dans une proportion considérable, qui va de la moitié aux 4/5e.

On s'efforce d'employer la main-d'œuvre féminine et celle des enfants, mais ils ne produisent que quand ils sont solidement encadrés par des ouvriers de métiers. Cependant certaines imprimeries déjà ont confié à des femmes la conduite des machines linotypes. Des imprimeurs se prêtent les uns aux autres leurs ouvriers (circ. Dijon). Dans quelques villes, des journaux locaux on cessé de paraître, et les imprimeries qui les éditaient n'emploient plus que quelques ouvriers travaillant quelques heures par jour. La célèbre imagerie d'Epinal n'occupe que le cinquième de son personnel. Toutefois, la confection des affiches de théâtres et de cinémas donne du travail à un assez nombreux personnel (circ. Marseille) et à Toulouse une importante fabrique de calendriers, agendas et articles de bureau a beaucoup travaillé.

Pendant tout le cours de 1916, la situation des imprimeries restera médiocre : elles chôment ou ne font que des journées réduites, sauf les imprimeries travaillant pour les administrations publiques, lesquelles ont dû, d'ailleurs, demander des augmentations de leurs rémunérations, parce que leurs matières premières (papier, caractères, produits chimiques, charbon) ont considérablement augmenté. En 1917, elles perdront la clientèle des services de l'armée britannique qui feront exécuter leurs importants travaux dans des ateliers installés par eux avec du matériel et du personnel anglais (circ. Calais).

Dans les débuts de 1917, on signalera un peu partout une amélioration dans les imprimeries, due à la reprise des affaires commerciales (circ. Paris, Limoges, Rouen, Nantes, Bordeaux, Marseille, Lyon). Mais cette amélioration sera peu marquée parce que les ouvriers de métier font défaut. L'industrie du livre, n'étant pas liée d'une façon directe à la Défense nationale, n'obtient que peu de mises en sursis, et continue à manquer d'un personnel technique qui lui est indispensable. Sans doute, on a généralisé l'emploi des femmes, et il donne des résultats satisfaisants, puisqu'elles deviennent compositrices, margeuses et même conductrices de rotatives ; mais dans certains centres, cette main-d'œuvre elle-même manque; elle trouve des salaires beaucoup plus élevés dans les usines de guerre (circ. Paris, Limoges, Dijon, Calais, Nantes

Bordeaux, Marseille). D'autre part, comme les années précédentes, les imprimeries se procurent très difficilement les matières premières : produits chimiques, charbon, papier (circ. Paris, Limoges, Bordeaux). Le papier est d'une rareté extrême ; les encres, l'essence et la ficelle sont presque introuvables, et beaucoup d'ateliers où la force motrice est le gaz d'éclairage doivent suspendre leur travail pendant les heures de restriction. Les imprimeries d'éditions et de catalogues sont toujours dans le marasme, n'ayant pas de commandes. Seules sont en bonne activité, en dehors des imprimeries de journaux, celles qui travaillent pour les administrations publiques ou privées : 2/3 du personnel normal, bien qu'elles manquent de conducteurs de machines (circ. Nancy, Nantes, Bordeaux, Toulouse, Marseille, Lyon).

Pendant l'année 1918, aucune amélioration n'est signalée dans le groupe des industries du livre, bien que certaines imprimeries reçoivent d'intéressantes commandes : travaux pour les usines de guerre, livres pour la zone des armées, imprimés pour le commerce et les administrations, etc... L'impression des cartes de pain et d'alimentation a fourni du travail à quelques maisons. Mais le personnel technique continue à faire défaut, chaque appel sous les drapeaux réduisant encore le nombre des ouvriers de métier.

Les papiers subissent de nouvelles hausses fantastiques et les autres matières premières font toujours défaut. Les petites maisons qui emploient le gaz comme force motrice, ne peuvent marcher que quelques heures par jour (circ. Paris, Toulouse, Calais, Nancy, Rouen, Nantes, Bordeaux).

Après l'armistice, la reprise ne se fait pas pour différentes raisons. Sans doute, le personnel spécialiste, qui a tant fait défaut, rentre peu à peu. Mais les usines de guerre et services de l'armée ont cessé leurs commandes, l'Etat réduit les siennes, et les particuliers se réservent, comptant sur une baisse du papier qui valait cinq fois le prix d'avant-guerre et va baisser seulement à quatre fois le prix en 1919. Le papier d'alfa, fabriqué en Angleterre — et pourtant l'alfa vient d'Algérie — coûte moins cher chez nous que le papier fabriqué en France. Les transports sont tout à fait insuffisants et gênent l'exportation, les commandes étant retenues et expédiées par petites fractions en colis postaux (circ. Bordeaux). On signale néanmoins, dans la plupart des circonscriptions en 1919, quelques points où le personnel s'est accru et où l'activité a été satisfaisante. Ainsi la foire d'échantillons de Lyon a donné du travail aux imprimeries de cette région. Ainsi les imprimeries de journaux sont, en général, actives. Signalons que dans le Nord, beaucoup d'imprimeries ont vu leur matériel emporté par l'ennemi.

En 1920, le papier-journal qui coûtait 30 francs les 100 kilos en 1914, se paie 300 francs ; une machine qui valait, en 1914, 16.000 francs en vaut 80.000. Les salaires ont énormément augmenté et la clientèle continue à se restreindre. Enfin la crise de l'apprentissage est telle que les maîtres imprimeurs se préoccupent d'organiser l'instruction professionnelle. Cependant à la fin de 1919, en 1920, certains établissements fermés depuis 1914 rouvrent et l'industrie du livre se ranime (en particulier, travaux de ville et d'édition catalogues, etc... livres classiques, romans, etc...). La publication des pério-

diques augmente (circ. Lyon) ; les imprimeries ont repris 80 % de leur personnel d'avant-guerre (circ. Lille) et se rapprochent lentement de la normale (circ. Limoges). Dans la circonscription de Rouen, nombre de petites imprimeries ont disparu, mais leurs machines ont été rachetées par des maisons plus fortes et la concentration se poursuit un peu partout. Mais les prix de vente sont loin d'avoir atteint une majoration proportionnelle à celle des prix de revient, et le public cependant hésite à les payer et ne les comprend pas. On multiplie les éditions de luxe pour lesquelles le public n'avait pas de prix habituels.

La situation des *imprimeries de journaux* qui furent, avec les imprimeries administratives, nous l'avons vu, particulièrement privilégiées, mérite quelques brefs compléments d'information. Les Directeurs de Journaux, pour parer à la crise du papier- journal, formèrent un premier Syndicat des intérêts économiques de la Presse groupant plus de 200 journaux, et prirent différentes dispositions tendant à obtenir du Gourvernement les mesures nécessaires pour lutter efficacement contre le manque de papier. Cependant, la crise persistait, et dans les débuts de 1916, la production journalière n'était plus que de 1.600 tonnes de papier, sur lesquelles 300 tonnes seulement étaient destinées au papier-journal : comme la consommation de celui-ci était de 420 tonnes, il fallait demander 120 tonnes à l'importation. Malgré cela, à la fin de 1916, les journaux quotidiens de la circonscription de Paris avaient pu supporter sans augmentation de prix, la crise de papier ; ils faisaient venir le leur de Suède et de Norvège, et avaient obtenu de ne supporter qu'un droit de 5 francs par tonne, alors que les journaux illustrés devaient employer des papiers couchés et surglacés pour lesquels les droits s'élevaient à 300 et 450 francs la tonne.

Puis, lorsque la Suède eut interdit l'exportation de la cellulose, un second groupement des intérêts économiques de la Presse se constitua. Vers la fin de 1917, l'augmentation du prix du papier et la hausse considérable des matières premières nécessaires à la confection des journaux provoqua un ralentissement sensible de l'activité des imprimeries de journaux. Pour parer à ces difficultés, les journaux, en 1918, proposèrent eux-mêmes les dispositions qui leur permettraient de durer, et les imprimeries ne s'en plaignirent pas.

En ce qui concerne les *imprimeries lithographiques et les imprimeries chromolithographiques*, leur marche fut surtout gênée, pendant toute la guerre, par le manque de main-d'œuvre *spécialisée*. Dès les premiers jours de 1915, les imprimeries lithographiques recevaient de nombreuses commandes (circ. Paris, Lyon), mais marchaient difficilement. Celles de la Marne, qui fournissent des étiquettes aux fabriques de vin de Champagne, marchent normalement, et il y a une bonne activité dans la circonscription de Bordeaux.

Au milieu de 1916, c'est la circonscription de Cognac qui progresse, parce qu'on y imprime surtout des étiquettes pour bouteilles et que la vente du cognac a repris. Dans la criconscription de Nantes, on fait des étiquettes pour boîtes de conserve. La journée de travail dure dix heures (circ. Nancy, Nantes). La chromolithographie est moins prospère, parce que les clients

déclarent que toute leur production s'enlevant sans difficultés, ils n'ont pas besoin de réclame. Une maison qui avant la guerre employait 250 personnes à la confection d'affiches-réclames, panneaux et boîtes de luxe, n'utilise plus que le travail de 40 ouvriers, travaillant exclusivement pour le service géographique de l'armée. Cependant, une imprimerie chromolithographique, fabriquant des cartonnages de luxe pour parfumerie et confiserie, réussit, dans les débuts de 1917, à concurrencer la fabrication allemande sur les marchés américains, anglais, espagnols, russes (circ. Paris).

Au cours de 1918, la lithographie est très atteinte, sauf quelques maisons fournissant de registres les grandes administrations (chemins de fer notamment).

Après l'armistice, en 1919, la situation ne deviendra pas meilleure : une fabrique d'étiquettes, atteinte par la crise générale du commerce, renvoie les 2/3 de son personnel ; et une importante imprimerie lithographique voit son exportation baisser fortement (circ. Toulouse). La concurrence anglaise et bientôt allemande devient très gênante, parce qu'elle produit à bas prix. Dans le Nord, d'ailleurs, les Allemands ont soigneusement emporté toutes les meilleures pièces des imprimeries lithographiques.

A la fin de 1919 la situation s'améliore. Certaines branches de la production ont une sérieuse reprise en 1920.

Dans les *ateliers de reliure et de brochage*, le marasme fut complet après la mobilisation : les uns fermèrent, d'autres travaillèrent par à-coups ou par roulement (circ. Paris, Dijon). On n'eut à constater une reprise légère qu'à la fin de 1915, grâce aux publications à bon marché (petits romans à 0,50 ou 0,95) (circ. Paris). Mais malgré une légère reprise (circ. Marseille), la reliure ne reçoit pas de commandes (circ. Toulouse).

Au cours de 1916 et de 1917, même marasme. Toutefois, quelques fabriques de calendriers, agendas, éphémérides et articles de bureaux, firent de grands efforts pour remplacer sur le marché étranger les produits allemands et réussirent, malgré les difficultés de transport, en Amérique et en Espagne (circ. Calais, Toulouse). En 1917, ces exportations s'étendent à l'Egypte, mais sont concurrencées par l'Angleterre et les Etats-Unis.

A la fin de 1917, les ateliers de reliure et brochure sont toujours fermés ou n'occupent qu'un personnel restreint, à part quelques maisons importantes (circ. Paris). En 1918, les commandes, malgré les prix élevés, ne manquent pas aux relieurs ; mais il y a insuffisance numérique et technique de main-d'œuvre (circ. Paris). Leur situation en 1919 ne s'améliore pas, parce que la clientèle se réserve et préfère attendre une baisse (circ. Marseille, Bordeaux). Toutefois, à la fin de l'année 1919, les brocheurs de la région parisienne bénéficieront d'un surcroît très appréciable de travail, et trois maisons fermées depuis 1914 rouvriront, parce qu'il faut confectionner d'urgence les livres destinés à l'Alsace-Lorraine ; tandis que la reliure restera, en général, dans le marasme, la plupart des clients visant à l'économie et s'abstenant de faire relier leurs volumes (circ. Paris, Toulouse). Au cours de 1920, le brochage et la reliure tendront vers le travail normal.

Dans l'*industrie des cartes postales*, la reprise ne s'est faite qu'au cours de 1915 ; dans la région de Bordeaux, sur deux fabriques, l'une a dû fermer ; l'autre, avec le concours du personnel étranger double sa production. La situation se maintient bonne en 1916 ; un établissement voit son effectif passer de 80 à 130 personnes (circ. Bordeaux, Marseille), l'industrie des cartes postales illustrées semblant tendre à se développer continuellement. En 1917, elle sera sensiblement atteinte par la mise en vigueur du nouveau tarif postal, et aussi par les restrictions apportées à l'importation des objets de luxe en Angleterre (circ. Bordeaux, Dijon, Marseille). Cependant l'activité reste normale dans beaucoup d'établissements et un nouveau s'ouvre (circ. Toulouse).

En 1918, le travail s'accentuera d'une façon suivie dans les ateliers de phototypie et de cartes postales illustrées, la vente de cartes coloriées à sujets militaires augmentant chaque jour (circ. Marseille) malgré les difficultés d'approvisionnement. Cependant, dans la région parisienne, le travail a baissé de 50 %, bien qu'elle écoule une partie assez considérable de ses produits à l'étranger. Et ailleurs les restrictions d'importation en Angleterre et en Italie, et les difficultés du change en Espagne forcent un établissement à réduire son personnel de 120 à 45 ouvriers (circ. Marseille). Au cours de 1919, les imprimeries pour cartes postales d'un centre important du sud-est prendront un grand développement et d'autres villes recevront d'importantes commandes, entravées malheureusement par le manque de personnel (circ. Toulouse, Bordeaux). En 1920, les commandes diminuent.

En ce qui concerne la *musique imprimée ou gravée*, notre production, avant la guerre, venait bien après celle de l'Allemagne, de laquelle nous importions 195 tonnes sur un total d'importations de 235 tonnes, soit 83 %. Le centre d'édition était surtout Paris, qui comptait, en 1913, 35 éditeurs et sociétés de publication de musique, 1.200 professeurs et compositeurs de musique, 20 chorales, 14 fanfares, 28 harmonies, 2 sociétés lyriques et dansantes et plus de 20 philharmonies et symphonies. Il faut y ajouter la musique privée et celle des théâtres, restaurants, cafés, etc... La France a toujours été importatrice d'éditions musicales et elle était littéralement envahie par les éditions allemandes venant de Munich ou surtout de Leipzig.

Pendant la guerre, de sérieux efforts furent faits pour l'édition des classiques à bon marché ; c'est ainsi qu'on peut noter, au cours de 1917, une tentative des éditeurs de musique pour remplacer les éditions allemandes très répandues dans le monde entier. Mais la pénurie de main-d'œuvre spécialisée entrava l'extension de cette intéressante affaire (circ. Paris).

5e Groupe :

Industries textiles.

Nous ne présenterons pas la monographie des *industries textiles* . elle est présentée très complètement par M. Aftalion, dans un volume où elle devait primitivement former, avec quelques autres, le second tome du présent ouvrage. Les cirsconstances ont conduit M. Aftalion à donner un plus grand développement à la monographie des Industries textiles et à la présenter seule, tout à fait distincte des autres chapitres de l'étude générale sur l'Industrie pendant la guerre. Nous nous bornerons donc à présenter quelques renseignements statistiques, globaux et sommaires.

Sur une population active générale de 7.225.000 personnes, 914.000 travaillaient avant la guerre dans les industries textiles. Le matériel comprenait plus de 11 millions de broches à filer et plus de 300.000 métiers, et il était mis en mouvement par une force motrice atteignant en 1913, une puissance de 383.000 chevaux pour les seules machines à vapeur. Toute cette puissance de production nous permettait de n'importer, en 1913, que 250 millions de francs de fils et tissus de toutes sortes, et d'exporter cinq fois plus, soit 1.250 millions de francs.

M. Aftalion estime les pertes en outillages résultant, pour les textiles, de l'envahissement des départements du Nord et de l'Est, aux chiffres suivants (1) :

1° *Pour les forces motrices*, aux 2/5 ou à la moitié ;

2° *Pour la laine*, 2.000 peignages, c'est-à-dire la totalité ; 2.400.000 broches à filer ou à retordre sur 3 millions, soit les 4/5 ; 37.000 métiers sur 55.000, soit les 2/3 ;

3° *Pour le lin*, 520.000 broches sur 577.000, les 9/10 ; 22.000 métiers à tisser sur 42.000, soit plus de la moitié ;

4° *Pour le coton*, les tissages étaient peu atteints, mais la filature perdait 2 millions 1/2 de broches sur un total de 7 millions 1/2, soit 1/3 ;

(1). Voir pour les pertes en effectif le tableau de la page 24. L'effectif des établissements textiles des régions envahies pouvait être évalué à 29,4 % de la population active des industries textiles de la France d'avant-guerre. Une partie de cet effectif, mobilisé, sursitaire ou réfugié, se trouva pendant la guerre en France non envahie.

5° *Pour la soie*, la perte se réduisait à quelques dizaines de milliers de broches de chappe et aux métiers à tisser du Nord et de Reims.

Le tableau ci-dessous, établi d'après les enquêtes des Inspecteurs du Travail, donne pour les régions non envahies les nombres indices du personnel occupé aux différentes époques de la guerre, par rapport à juillet 1914.

On voit que les industries textiles, en régions non envahies, n'ont occupé au moment de leur plus grande activité, que les quatre cinquièmes de leur effectif normal d'avant-guerre. On en peut conclure que, à la même époque, les industries textiles à la disposition de la France n'occupaient pas un effectif beaucoup supérieur à la moitié de celui qu'occupaient normalement, avant la guerre, les établissements textiles de la France entière, y compris les régions qui devaient être envahies.

Le tableau donne également les indices du nombre des établissements ouverts aux différentes époques d'enquête.

VARIATIONS AU COURS DE LA GUERRE

Moyennes pour la France non envahie

	Nombre d'établissements	Effectif du personnel		Nombre d'établissements	Effectif du personne
Juillet 1914,.	100	100	Juillet 1916..	79	78
Août 1914...	37	34	Janvier 1917.	81	81
Octobre 1914.	61	50	Juillet 1917..	85	82
Janvier 1915.	71	63	Janvier 1918.	85	81
Juillet 1915..	78	71	Juillet 1918..	89	79
Janvier 1916.	79	76	Janvier 1919.	81	80

L'enquête de janvier 1920, relative à la France entière, donne comme indices : pour les établissements, 94, et pour le personnel, 85.

Voici maintenant un rapide aperçu de la situation des différentes branches de l'industrie textile en 1913 et pendant les années de guerre. Il sera utile, en le lisant, de le confronter avec le tableau de la page 301 relatif aux importations et exportations.

1° *Laine.* — La France en 1913 est loin de produire les laines brutes nécessaires à sa consommation. Mais M. Aftalion constate, en ce qui concerne l'industrie de la laine, qu'en 1913, chaque branche : peignages, filatures et tissages produisait au-delà de notre consommation et pouvait exporter (1), de sorte que les proportions de produits fabriqués par ces diverses branches et restant en France pour y être consommées devenaient de moins en moins fortes. Les difficultés nées au cours des années de guerre renversèrent cette progression à notre détriment,

(1) Dans le tableau de la page 301 où laines en masses, peignées et déchets sont groupés, il faut se rappeler que la France est tributaire de l'étranger pour les laines en masse et exportatrice dour les peignés.

chaque branche de l'industrie lainière devant emprunter de plus en plus à l'importation.

QUANTITÉS DE PRODUITS LAINIERS FABRIQUÉS ET CONSOMMÉS EN FRANCE EN 1913

Quantités restées en France en laines lavées a fond	104.000	tonnes
A déduire, excédents d'exportations de laines peignées, de déchets de laine, et évaporation.....	31.200	—
Quantités de laine à la disposition des filatures et production probable des filatures	72.800	—
A déduire excédent d'exportation de fils	12.400	—
Quantités de fils à la disposition des tissages et production probable des tissages	60.400	—
A déduire, excédent d'exportation de tissus	14.000	—
Quantités de tissus restés en France, et consommation probable de tissus	46.400	—

Un simple coup d'œil sur notre tableau de la page 301 permet de constater les larges emprunts aux importations qui furent faits pendant la guerre en fils et tissus de laine. Les excédents d'importations furent, au cours des années de guerre (tonnes) :

	1915	1916	1917	1918
Laines peignées et déchets..	2.700	6.200	5.600	3.700
Fils	4.600	6.800	6.900	6.000
Tissus	31.600	41.600	22.000	14.700

On obtient ainsi le tableau des quantités de produits lainiers fabriqués et consommés en France pendant la guerre (tonnes) :

	1915	1916	1917	1918
Quantités restées en France en laines lavées à fond.....	31.400	34.500	29.800	24.600
En ajoutant les excédents d'importations de laines peignées et de déchets, et après déduction de l'évaporation, on a les quantités de laines à la disposition des filatures et la production probable des filatures.....	32.700	39.100	34.000	27.200
En ajoutant les excédents d'importations de fils, on a les quantités de fils à la disposition des tissages et la production probable des tissages	37.300	45.900	40.900	33.200
En ajoutant les excédents d'importations de tissus, on a les quantités de tissus restées en France, et la consommation française probable de tissus	69.900	87.500	62.900	47.900

On voit à quel point la consommation en tissus de laine fut forte, notamment en 1916, mais ce résultat ne fut acquis que par suite de gros achats à l'étranger, qui grevèrent lourdement notre balance commerciale.

2° *Coton.*— En ce qui concerne le *coton brut*, tout ce qu'on en consomme en France vient de l'étranger. En 1913, cette consommation atteignit 327.000 tonnes, soit 7,5 % de la consommation mondiale. Nos importations, dont 78 % provenaient des Etats-Unis, avaient été de 329.136 tonnes et nos exportations de 57.840 tonnes, soit 1/6 des importations.

M. Aftalion (1) résume ainsi qu'il suit la situation d'ensemble pour 1913 de la production et de la consommation des articles en coton : la puissance de production de la filature et du tissage était alors supérieure aux besoins du marché intérieur.

PRODUCTION ET CONSOMMATION EN FRANCE DE FILS ET TISSUS DE COTON EN 1913

Production approximative de la filature	236.900 tonnes
A déduire excédent d'exportation de fils	4.500 —
Quantités de fils à la disposition des tissages et production approximative des tissages	239.400 —
A déduire excédent d'exportation de tissus	45.900 —
Quantité de tissus restant en France et consommation française approximative de tissus	186.500 —

Pendant la guerre, la capacité de production a diminué et les besoins, notamment ceux des armées, ont grandi. Pour les satisfaire, se produisirent les excédents d'importations suivants (alors qu'avant la guerre existaient des excédents d'exportations) (tonnes) :

	1915	1916	1917	1918
Excédents d'importations de fils ...	21.400	32.800	25.500	33.900
Excédent d'importations de tissus..	42.700	15.600	9.200	31.300

Ainsi, la situation de notre commerce extérieur se trouve complètement retournée à notre détriment par la guerre : elle peut s'établir ainsi qu'il suit :

CONSOMMATION ET PRODUCTION DES FILS ET TISSUS DE COTON EN FRANCE PENDANT LA GUERRE

	1915	1916	1917	1918
Production approximative de la filature ..... tonnes	175.400	132.900	126.500	109.100
En ajoutant les excédents d'importations de fils, on a les quantités de fils à la disposition des tissages et la production approximative de ceux-ci..... tonnes	196.800	165.700	152.000	143.000
En ajoutant les excédents d'importation de tissus on a la *consommation* française approximative de tissus ..... tonnes	239.500	181.300	161.200	174.300

(1) Les chiffres donnés par le *Rapport général sur l'Industrie française*, 1re partie, t. I, p. 606 sont un peu différents. Nous adoptons ceux de M. Aftalion qui a eu le loisir de compléter et de discuter après-guerre ceux-ci, établis en 1917 sur des documents parfois incomplets.

Le tableau de nos importations et exportations en fils et tissus de coton au cours de la guerre (page 301 ci-après) montre à quel point la situation était devenue peu favorable à notre balance commerciale.

3° *Lin, Chanvre, Ramie, Jute.* — La France, en 1913, avait d'importants peignages, filatures et tissages de lin et de chanvre. Elle était largement exportatrice de produits fabriqués. Elle ne produisait cependant qu'une faible partie de ses matières premières et le tableau du commerce spécial la montre très fortement importatrice de matières premières.

Pour le *lin*, nous n'en cultivions que 26.000 hectares, en Bretagne et dans les régions du Centre et de l'Ouest. Notre production était de l'ordre de 1 % de la production mondiale, celle de la Russie de 77 %. Et sans entrer dans les détails relatifs à la transformation de la production en peignés et étoupes, on peut relever (*Rapport général sur l'Industrie française*, 1re partie, t. I) les chiffres suivants en 1913 :

	Lin peigné	Étoupes
	(Tonnes)	(Tonnes)
Production nationale (c'est-à-dire avec le lin national)	4.500	8.500
Importations (lin étranger évalué en peignés et étoupes)	49.622	47.039
Exportations (lin en paille, taillé, peigné, étoupes; ramenées à peignés et étoupes	3.604	5.749
Consommation	50.518	49.790

Nos importations de lin correspondaient à 98 % de la consommation française. On conçoit ce que dut être pour notre industrie la suppression des importations russes.

Pour le *chanvre*, notre production était de l'ordre de 2 % de celle du monde entier (13.870 hectares en Sarthe, Morbihan, Maine-et-Loire, Corrèze, Indre-et-Loire). Ramenons les chiffres en 1913 au chanvre peigné et à l'étoupe, le même *Rapport général* nous donne :

	Chanvre peigné	Étoupes
	(Tonnes)	(Tonnes)
Production nationale (chanvre de France)	8.556	4.278
Importations :		
1° Chanvre étranger broyé, ramené aux mêmes produits	15.566	7.750
2° Peigné et étoupes	352	4.157
Totaux	24.474	16.185
Exportations :		
Évaluées en peigné et étoupes	457	645
Consommation	24.017	15.540

Nous verrons à quel point nos importations de matières premières furent troublées pendant la guerre.

Pour la *ramie et le jute*, la France n'était pas productrice de ces matières premières, et l'approvisionnement en est indiqué suffisamment par les statistiques douanières ; on remarquera la très forte diminution de nos approvisionnements en jute qui passent de 110.000 tonnes en 1913 à 67.000 tonnes en 1917 et à 9.000 tonnes en 1918, pour remonter à 105.000 tonnes en 1919.

M. Aftalion donne une évaluation très suggestive de la situation des *industries du lin et du chanvre* en 1913 et au cours de la guerre en faisant remarquer que pour le chanvre il est difficile d'établir un tableau général de la production et de la consommation, parce qu'on ignore les quantités de matières absorbées par la corderie. On peut supposer néanmoins que toute la matière va à la filature et au tissage et obtenir ainsi des chiffres qui, s'ils ne sont pas absolument exacts, accusent toutefois, d'une manière conforme à la réalité, les modifications résultant des hostilités. Si l'on laisse de côté les importations en toiles cirées et linoléums, on constate ainsi qu'avant la guerre les quantités produites et consommées en France allaient en diminuant à mesure qu'on suivait les différents stades successifs de fabrication, le surplus partant à l'étranger et formant l'excédent de nos ventes sur nos achats.

PRODUCTION ET CONSOMMATION DES FILS ET TISSUS DE LIN ET DE CHANVRE EN FRANCE EN 1913

Production approximative de la filature de lin et de chanvre	119.000 tonnes
En retranchant un excédent d'exportations de fils de 10.800 tonnes, on a la production approximative de tissages....	108.200 —
En retranchant un excédent d'exportation de tissus de 4.500 tonnes, on a la consommation approx. de tissus en France	103.700 —

Mais pendant les hostilités, aux excédents d'exportation d'avant la guerre vont se substituer les excédents d'importations, ayant atteint les chiffres suivants (tonnes) :

	1915	1916	1917	1918
Excédents d'importation de fils..	600	3.600	8.900	2.500
Excédents d'importation de tissus	900	1.600	5.000	5.300

D'où l'on peut déduire, ainsi qu'il suit, la production et consommation de fils et tissus de lin et de chanvre en France pendant la guerre (tonnes) :

	1915	1916	1917	1918
Production approximative de la filature	16.900	36.600	24.900	31.200
En ajoutant les excédents d'importation en fils, on a la production approximative des tissages.....	17.500	40.200	33.800	33.700
En ajoutant les excédents d'importations de tissus, on a la consommation approximative de tissus en France.....	18.600	41.800	38.800	39.000

Pour la *ramie*, qui s'emploie surtout mélangée dans les tissus avec le lin, nous nous bornerons à dire qu'il y avait, en 1913, en France, quatre filatures de ramie. Pour le *jute*, nous rappellerons les chiffres suivants qui se déduisent facilement du tableau général des importations et exportations (page 301). 100.000 broches environ filaient le jute en France en 1913 ; nous produisions 108.000 tonnes de filés, nous en importions 27 ; notre exportation était de 6.738 tonnes et notre consommation d'environ 100.000 tonnes. Le tissage du jute (8.000 métiers environ), Dunkerque, vallée de la Somme, Pyrénées (pour les semelles) produisait environ 41.000 tonnes ; nos importations de tissus en 1913 atteignaient 28.470 tonnes et nos exportations 18.738 tonnes ; notre consommation environ 51.000 tonnes. Pendant la guerre, le tissage du jute souffrit peu, malgré les arrêts qui se produisirent à Lille, Halluin, Roubaix et malgré la proximité du front des usines de la Somme. Nos besoins furent pressants, notamment pour les sacs à terre et sacs de ravitaillement. Aussi les importations augmentèrent-elles ; les différences entre les importations et les exportations furent, en 1913, 10.000 tonnes ; en 1915, 46.500 tonnes ; en 1916, 42.500 tonnes ; en 1917, 59.000 tonnes ; en 1918, 43.000 tonnes ; en 1919, 57.500 tonnes.

La soie. — Nous avons dit que l'outillage des filatures et tissages de soie fut peu atteint par l'invasion. Développé surtout dans les régions de Lyon, de Saint-Etienne, et dans la vallée du Rhône, ce groupe de la soie, sur un effectif de 124.000 ouvriers et ouvrières (recensement de 1906) n'en comptait que 4.000 dans les régions qui furent envahies (1). Toutefois la soie, produit de luxe, subit d'abord pendant la guerre une crise de consommation, bien que la mode et les besoins de l'aviation aient agi en sens contraire dans les dernières années de la guerre ; les approvisionnements en matières premières, tirés principalement de l'étranger, furent aussi assez difficiles. Sur le tableau du commerce spécial (page 301) on voit les importations nettes de soie grège (exportations déduites), tomber en 1915 au-dessous de moitié du tonnage de 1913, et reprendre lentement jusqu'à plus des 4/5 en 1918 ; on voit les exportations nettes de fils de soie, qui atteignent 1.100 tonnes en 1913, décroître en 1915 et 1916 pour faire place en 1917 à un excédent d'importation qui, en 1918, atteint 650 tonnes ; on voit enfin décroître les expor-

(1) On notera que ce chiffre de 124.000 personnes, extrait des *Résultats statistiques du Recensement général de la Population* effectué en 1906, t. I, 2e partie, p. 78, doit être considéré comme un minimum pour les industries qu'il concerne (filatures et tissages). Les recensements précédents donnent 136.000 personnes et le chiffre a augmenté après 1906. D'ailleurs il ne comprend pas les rubans, la mousseline, la passementerie. Bien d'autres personnes se rattachaient à l'industrie de la soie, sans l'exercer d'une façon continue, ce qui a permis des appréciations plus larges. M. Aftalion évalue à 200.000 le nombre de personnes occupées dans les industries de la soie, en ajoutant aux filatures et tissages, la rubannerie, la passementerie, la teinturerie, les dentelles, tulles de soie, broderie, bonneterie, velours ; et M. Herriot, dans sa monographie *Lyon pendant la guerre*, donne le chiffre global de 300.000 personnes pour toutes celles rattachées plus ou moins à cette industrie.

tations nettes de tissus de soie qui passent de 5.300 tonnes en 1913 (nous étions de gros exportateurs) à 2.500 tonnes en 1918. Ces chiffres trahissent pendant la guerre : la gêne des approvisionnements en matières premières, le besoin croissant de fils (surtout à partir de 1917) pour la consommation intérieure, le marasme du commerce des produits de luxe avec l'étranger.

Ajoutons, pour caractériser la situation (*Rapport général sur l'Industrie française*, 1re partie, t. I, p. 561) que, en 1912, la récolte française en cocons (2 % de la production mondiale) mettait seulement 505 tonnes de soie grège à la disposition des fabriques françaises ; alors que les importations nettes de soies grèges et de cocons, après déduction des exportations nettes en soies ouvrées écrues, mettaient 4.150 tonnes environ à la disposition des mêmes fabriques. Et si, laissant de côté les produits intermédiaires et filés, nous en venons aux tissus, la situation de la France avant la guerre se caractérise ainsi : nous produisions 16 % de la consommation mondiale ; notre production de tissus en 1912 était évaluée à 421 millions de francs dont 409 (97 %) pour la région lyonnaise, 8 pour la région de Saint-Etienne, et 4 pour la région picarde. En 1913, la production lyonnaise de tissus s'élevait à près de 468 millions de francs, et la production française à plus de 480 millions ; notre exportation nette de tissus (5.300 tonnes) représentait 329 millions de francs.

En ce qui concerne la *production de la région lyonnaise*, M. Aftalion donne des chiffres extraits des statistiques annuelles de la Chambre de Commerce de Lyon, et faisant connaître, en millions de francs, la production de cette région au cours de la guerre, en ce qui concerne les tissus de soie (tissus de soie, velours et peluches, crêpe de Chine, mousselines, tulles et dentelles, passementeries, tissus pour gargousses et avions, autres tissus).

1913	467,7
1915	319,5
1916	411,7
1917	548,5
1918	699,5

Notons enfin qu'avant la guerre, l'industrie de la *soie artificielle* était en France dans son plein développement. M. Aftalion fait observer qu'il n'est pas possible, pour l'industrie de la soie, de terminer, comme pour les autres branches de l'Industrie textile, par un tableau d'ensemble de la production à ses diverses étapes et de la consommation, à cause des quantités importantes et variables de matières diverses que l'industrie de la soie mêle à la soie. Tout au plus peut-on, par le rapprochement

des données dont on dispose, arriver à quelques hypothèses assez plausibles.

M. Aftalion a dressé personnellement un tableau des matières soyeuses, travaillées pendant la guerre, ainsi que des tissus de soie pure et mélangée qui ont été exportés. Nous croyons très intéressant de reproduire les chiffres auxquels est conduit M. Aftalion ainsi que ses conclusions :

	Approvisionnement de l'industrie française en *soie* et fils de bourre de soie	Excédent des exportations sur les importations de *soie pure* et *soie mélangée*
	(Tonnes)	(Tonnes)
1913	5.764	5.797
1915	2.420	5.541
1916	3.641	5.399
1917	4.349	3.772
1918	6.579	3.619

Il faut tenir compte dans l'appréciation de ces chiffres du fait de l'addition à la soie, sur les métiers, de quantités considérables d'autres matières ; ceci explique que les chiffres des excédents d'importation, comprenant des articles de soie *mélangée*, dépassent fréquemment sur ce tableau ceux des approvisionnements, lesquels n'ont trait qu'à la soie pure.

En ce qui concerne d'abord la *production*, les chiffres du tableau n'en donnent pas le montant effectif ; mais si l'on suppose que la proportion respective de soie et de matières textiles mélangées à la soie n'a pas varié, ou presque, ils montrent que la production des soieries a fortement fléchi en 1915 puis augmenté progressivement et surtout en 1918.

En ce qui concerne les mouvements de la consommation, le tableau montre que les excédents d'exportation, après n'avoir fléchi que modérément en 1915-1916, ont accentué leur recul en 1917-1918, leur courbe prenant ainsi une direction très différente de celle des approvisionnements en matière soyeuse. Celle-ci descend très bas en 1915, puis remonte ensuite jusqu'à dépasser en 1918 le niveau d'avant-guerre. Au contraire, la courbe des exportations descend peu en 1915, mais s'abaisse de plus en plus dans les années suivantes. Entre 1915 et 1918, la courbe des approvisionnements est fortement ascendante, celle des excédents d'exportation fortement descendante. M. Aftalion arrive ainsi aux conclusions suivantes :

En 1913, le chiffre des approvisionnements (en soie et bourre de soie) et ceux des excédents d'exportation (en tissus de soie pure et mélangée) sont à peu près égaux. En 1915 et 1916, les seconds dépassent de beaucoup les premiers. En 1917 et 1918, c'est l'inverse ; les chiffres des approvisionnements dépassent ceux des excédents d'exportation.

Donc en 1915 et 1916, la consommation française de soieries a dû grandement décroître. En 1917 et 1918, puisque sans doute la production a grossi et qu'en même temps l'exportation a fléchi, la consommation française a dû sensiblement reprendre.

En moyenne pour 1915-1918, les chiffres des excédents d'exportation ayant diminué, moins que ceux des approvisionnements de l'industrie, il est donc vraisemblable que ce qui est resté en France pour la consommation s'est réduit. Comme, en outre, une fraction de plus en plus notable des quantités restées en France a été utilisée pour les besoins de l'armée, on peut penser que la réduction de la consommation civile des soieries a été sensible.

Voici, pour terminer cet exposé, un tableau englobant l'ensemble des principaux produits de l'industrie textile, et donnant pour eux les chiffres du commerce spécial pendant les années de guerre (1).

(1) On notera, au point de vue du commerce extérieur, des différences assez légères et toujours de même sens entre nos chiffres et ceux des monographies de MM. Aftalion et Herriot, notamment en ce qui concerne les industries de la soie.

Tandis que ceux de MM. Aftalion et Herriot sont extraits des statistiques annuelles des Chambres de Commerce de Lyon, les nôtres proviennent des statistiques officielles des Douanes, qui généralement constatent les transactions avec moins de rigueur que les Chambres de Commerce. Par exemple, les envois de *soieries* par colis postaux étant englobés dans le tableau général du Commerce sous la rubrique « colis postaux de toutes espèces », ne peuvent figurer dans nos chiffres qui concernent la soie seulement

Importations

Produits (1)	1913	1914	1915	1916	1917	1918	1919
	—	—	—	—	—	—	—
1° *Matières textiles*	(Tonnes)	(Tonnes)	(Tonnes)	(Tonnes)	(Tonnes)	(Tonnes)	(Tonnes)
Laines en masses, laines peignées déchets	285.570	214.568	68.100	85.181	66.281	44.403	165.940
Soies : en cocons	465	352	190	175	169	155	178
— grèges	7.169	4.942	4.525	4.208	4.940	5.359	5.769
— autres (bourres de soies en masses, déchets, etc.)	11.190	9.007	4.162	8.191	6.732	8.503	7.528
Coton en laines et déchets	329.136	205.673	228.159	255.479	273.290	142.290	218.547
Lin (y compris celui en tiges brutes, pour 1/10e de son poids effectif)	112.195	75.269	2.175	12.689	7.240	7.034	2.648
Chanvre	29.625	18.773	8.141	23.675	13.844	15.673	29.404
Jute	112.231	61.396	75.360	77.795	67.239	8.948	107.709
Ramie	905	198	333	1.023	822	1.141	798
2° *Fils et tissus*							
Laines : fils	956	670	4.643	6.896	6.955	6.038	6.831
— tissus	4.317	4.126	32.836	42.989	23.805	15.685	22.602
Soies : fils	277	123	95	288	741	923	555
— tissus	871	542	384	559	575	458	656
Cotons : fils	3.128	1.929	22.350	34.037	26.428	34.406	30.089
— tissus	4.759	4.920	60.830	37.277	23.358	40.713	23.987
Lin, chanvre et ramie : fils	646	449	1.337	4.044	9.142	2.635	6.663
— tissus	5.106	3.393	2.248	3.019	6.729	6.512	6.275
Jute : fils	27	159	114	32	1.091	785	2.095
— tissus	28.470	24.291	56.188	56.668	68.569	49.562	57.021
Totaux (fils et tissus)	48.556	40.602	181.024	185.810	167.392	157.716	156.873

(1) Voir *Tableau général du Commerce et de la Navigation*, résumé analytique, années 1913, p. 94, 1914, p. 70 ; 1915, p. 94 ; 1916, p. 94 ; 1917, p. 94 ; 1918, p. 94 ; 1919, p. 94.

INDUSTRIES TEXTILES

Exportations

Produits (1)	1913	1914	1915	1916	1917	1918	1919
	(Tonnes)	(Tonnes)	(Tonnes)	(Tonnes)	(Tonnes)	(Tonnes)	Tonnes)
1° *Matières textiles*							
Laines en masses, laines peignées, déchets	80.665	62.371	5.201	10.579	4.786	342	10.916
Soies : en cocons	70	57	40	17	22	3	33
— grèges	2.315	2.005	2.369	1.640	1.496	1.248	1.171
— autres (bourres de soies en masses, déchets, etc.)	6.203	3.687	2.741	3.053	3.169	2.630	3.156
Coton en laines et déchets	57.840	43.125	8.327	23.968	18.406	5.898	16.910
Lin (y compris celui en tiges brutes, pour 1/10e de son poids effectif)	17.018	11.905	3.451	3.748	3.352	250	4.858
Chanvre	1.171	665	485	290	179	36	769
Jute	1.487	2.990	233	558	68	116	2.107
Ramie	118	41	28	105	146	87	229
2° *Fils et tissus*							
Laines : fils	13.359	6.643	50	106	51	20	1.616
— tissus	18.280	12.203	1.165	1.419	1.797	1.011	4.396
Soies : fils	1.384	949	872	899	489	266	648
— tissus	6.175	5.051	5.846	5.859	4.124	2.932	6.012
Cotons : fils	7.642	3.047	940	1.221	935	511	4.841
— tissus	50.702	37.460	18.082	21.737	14.188	9.411	32.253
Lin, chanvre et ramie : fils	11.415	6.562	750	405	162	128	386
— tissus	4.707	3.308	800	740	599	270	558
Jute : fils	6.738	2.449	5.387	5.221	915	450	468
— tissus	18.738	11.601	9.592	14.302	9.384	6.483	9.617
Totaux (fils et tissus)	139.139	89.273	43.484	51.908	32.644	21.482	60.792

(1) Note (voir page précédente).

6e Groupe :

Travail des étoffes. Vêtements. Pailles. Plumes. Crins

Nous donnerons d'abord un aperçu de la situation, avant la guerre, des industries façonnant les textiles. La mode, la lingerie, la couture, la confection avaient porté bien loin le renom du goût français, et surtout parisien.

La confection (vêtements pour hommes et pour femmes, lingerie, cravates) qui n'importait que pour 11 millions de francs exportait pour plus de 250 millions par an. Pour une industrie aussi fractionnée, il est difficile d'établir des statistiques et aussi de séparer le domaine des confectionneurs de celui des tailleurs et couturiers. On estime cependant (1) que la production confectionnée en 1913 atteignit environ :

Pour les vêtements confectionnés pour hommes		120	millions
—	— enfants.....	30	—
—	— dames	250	—

Cependant, pour ce dernier chiffre, l'estimation est plus difficile à cause de l'extrême diversité des étoffres, des ornements et des fournitures employés.

La production en 1913 de lingerie confectionnée fut de 200 millions et celle des cravates de 15 à 20 millions de francs.

Voici le commerce spécial de la confection en 1913 ; sa balance est largement en notre faveur. Notons en outre que les chiffres de la douane ne comprennent pas l'exportation de ce que les voyageurs ont sur eux ou dans leurs malles.

---

(1) M. Lucien Romier, *Rapport à l'Association nationale d'Expansion économique.*

Désignation	Importations		Exportations	
	Quantité	Valeur	Quantité	Valeur
	(tonnes)	(francs)	(tonnes)	(francs)
Vêtements confectionnés pour hommes	205	3.095.000	1.546	24.172.000
Vêtements confectionnés pour dames et enfants : soie	8	929.000	60	21.672.000
Vêtements confectionnés pour dames et enfants : autres tissus	98	2.885.000	1.165	138.915.000
Lingerie confectionnée	79	1.300.000	1.365	57.000.000
Cravates	5	515.000	4	710.000
Articles non dénommés	237	2.083.000	1.319	10.487.000

La tonne de matières a une grande valeur tout particulièrement à l'exportation (17.000 francs à l'importation, 46.000 francs à l'exportation) et spécialement pour les vêtements confectionnés pour dames (131.000 francs). L'influence de la guerre sur l'industrie de la confection fut de développer la production, et surtout les importations de confections pour hommes, pièces de lingerie et articles non dénommés, notamment pour satisfaire aux commandes de l'Intendance. Et les ateliers de confections militaires furent extrêmement actifs. Mais la pénurie de tissus français, et aussi l'arrêt des ateliers de Lille (qui après Paris était la région principale de production), firent beaucoup baisser les exportations (1) : celles des confections pour hommes (même vers l'Algérie) de 85 % et celles des confections pour femmes, en tissus divers, de 50 %, sauf pour les tissus de soie dont l'exportation augmentait.

Sur le chiffre global de 160.586.604 francs de confections pour dames (robes et manteaux), nous envoyions 71 millions dans les pays alliés, 57 millions en pays neutres et 32 millions en pays ennemis. La baisse des exportations dépassa de beaucoup ces 32 millions, pour la raison donnée plus haut. Et cependant les maisons françaises étaient débarrassées de la concurrence active (et assez souvent de la contrefaçon) allemande et autrichienne.

L'*Industrie de la mode* n'est pas moins intéressante pour nous que la couture et pour des raisons analogues. Elle est solidaire de celle des fleurs et plumes, ce qui conduit à les grouper ensemble. Mais on ne possède guère sur ces industries que les chiffres provenant des statistiques douanières. Et celles-ci confondent sous la désignation générale d'ouvrages de modes (à 2.400 francs le quintal métrique) à la fois le chapeau de mode qui sort de chez la grande modiste et se payait facilement de 100 à 400 francs et plus avant la guerre, et le chapeau garni dont la forme populaire valait 4,80. Les plumes de parure, de même, valaient de 20 francs à 8.000 francs le kilo. Ainsi l'estimation globale de nos im-

(1) Voir p. 307 et 308 le Tableau des importations et exportations pendant la guerre

portations et exportations n'est qu'une approximation ; d'autant plus que les déclarations en douane, surtout à l'exportation, sont souvent inexactes. Voici, sous réserve de ces remarques, notre commerce spécial en 1913.

INDUSTRIE DE LA MODE (EXPORTATIONS)

	Ouvrages de mode		Fleurs artificielles		Plumes de parure	
	quintaux	francs	quintaux	francs	quintaux	francs
Pays ennemis...	520	967.000	415	628.000	2.060	5.125.900
Pays alliés.....	14.899	53.531.600	10.065	14.685.000	5.966	34.060.800
Pays neutres...	874	976.000	5.162	3.428.000	2.648	17.529.600
Autres pays....	1.237	1.173.757	868	361.388	91	482.895
TOTAUX ...	17.530	56.648.357	16.510	19.102.388	10.765	57.199.195

INDUSTRIE DE LA MODE (IMPORTATIONS)

Pays ennemis...	6	14.400	121	440.000	1.800	5.232.400
Pays alliés.....	32	76.800	36	128.500	4.222	49.554.600
Pays neutres...	2	4.800	1	2.500	826	4.438.000
Autres pays....			2	4.000	1.254	16.532.850
TOTAUX ...	40	96.000	160	575.000	8.102	75.757.850

Ce tableau montre, en ce qui concerne la mode, à quel point nos exportations dépassaient nos importations : près de 600 fois. Au point de vue exportations, sur un total de 56.648.000 francs les pays ennemis étaient, en 1913, nos clients pour 967.000 francs et les pays alliés pour 53.532.000 francs. A l'importation, nous recevions des pays ennemis 14.400 francs d'ouvrages de mode, et des pays alliés, 76.800 francs, sur un chiffre total d'importation de 96.000 francs.

L'*Industrie du corset*, dont les principaux centres étaient Paris et Lyon, exige un grand nombre d'accessoires : buscs, ressorts, œillets, baleines ; rien qu'en aciers spéciaux la consommation des fabricants de corsets était de 800 tonnes par an avant la guerre. En 1913, nous avons importé 79.886 corsets, valant 319.544 francs et nous en avons exporté 209.850 valant 2.518.200 francs. En 1915, nos importations n'étaient plus que de 8.757 pièces et nos exportations de 104.394. L'Angleterre, notamment, prohibait l'entrée du corset de luxe (Voir pour notre commerce spécial pendant la guerre le tableau de la page 307). Nous rappellerons tout spécialement ici que les chiffres des statistiques, surtout à l'exportation, sont trop faibles, non seulement à cause de déclarations inexactes, mais parce que beaucoup d'articles, et notamment les plus chers, sont emportés par les voyageurs, sur eux ou dans leurs malles.

Disons encore que les 1.066.000 parapluies et ombrelles exportés en 1913 ne valaient que 3.945.000 francs dont 72.000 francs seulement pour les pays ennemis qui, au contraire, importaient chez nous plus

largement : 415.000 francs sur un total de 574.000 francs. Mais ce sont là de menus faits dans l'ensemble.

Voici maintenant un tableau donnant pour le travail des étoffes, vêtements et celui des pailles, plumes et crins, les indices : 1° des établissements ouverts ; 2° du personnel occupé aux différentes époques d'enquête, par rapport aux établissements ouverts et au personnel occupé en juillet 1914.

VARIATIONS AU COURS DE LA GUERRE

Moyenne pour la France non envahie

	Nombre d'établissements	Effectif du personnel
	—	—
Juillet 1914	100	100
Août 1914	53	31
Octobre 1914	59	43
Janvier 1915	69	55
Juillet 1915	79	65
Janvier 1916	87	72
Juillet 1916	86	77
Janvier 1917	85	78
Juillet 1917	85	79
Janvier 1918	90	83
Juillet 1918	86	85
Janvier 1919	83	87

L'enquête de janvier 1920, relative à la France entière, donne comme indices : pour les établissements, 94 ; et pour le personnel, 93.

Voici, d'autre part, un tableau donnant pour les principaux produits de ces mêmes industries la situation de notre commerce spécial pendant les années de guerre (pages 307 et 308).

On lit sur ces tableaux l'amélioration continue, au cours de la guerre, au point de vue des effectifs occupés, des industries du vêtement et similaires ; elles arrivent à utiliser les 4/5 de leur effectif normal pour les établissements situés dans les régions non envahies. Mais il faut tenir compte de l'importance des usines qui se trouvaient dans la zone envahie et dont la production alimentait en partie avant la guerre la zone non envahie. On y lit aussi l'affaiblissement de notre commerce extérieur, et tout particulièrement de nos exportations pendant la guerre. Cette diminution en poids de nos exportations frappe tout particulièrement les articles chers, les articles de luxe au moyen desquels nous eussions soutenu notre change et notre prospérité et que, au début de la guerre, nous espérions vendre abondamment à nos alliés et aux neutres.

TRAVAIL DES ÉTOFFES, VÊTEMENTS, PAILLES, PLUMES, CRINS

IMPORTATIONS

Produits	1913	1914	1915	1916	1917	1918	1919
Pièces de lingerie cousue (n° 1,076 de la nomenclature du Tableau général du Commerce et de la Navigation) ..... (tonnes)	79	182	1.552	654	782	1.093	1.045
Vêtements confectionnés (nos 1,077 à 1,078 *bis id.*) :							
Pour hommes, en soie ..... (kilogr.)	456	303	23	83	208	648	1.000
— en autres tissus ..... —	203.919	141.131	2.009.271	189.021	95.660	84.295	198.600
Pour femmes, en soie..... —	8.204	6.418	7.194	11.683	10.847	4.577	8.916
— en autres tissus ..... —	98.624	49.426	39.655	41.156	34.879	24.542	39.979
Cravates en soie et autr. (nos 1,080 1,081 *id.*) —	4.958	2.848	915	1.105	1.485	1.229	2.533
Sacs en tissus autres que de jute, pleins ou vides (nos 1,082 et 1,083 *idem*)..... (tonnes)	77	120	2.274	3.349	2.047	1.728	1.960
Articles confectionnés non dénommés (n° 1,084 *idem*) ..... (tonnes)	237	474	4.587	1.693	291	324	434
Pelleteries ouvrées et confectionnées (nos 1,139 à 1,140 *bis idem*)..... (tonnes)	1.529	1.143	645	803	675	630	999
Feutres pour doublages, pianos, papeteries, etc. (nos 1,430 à 1,435 *idem*)..... (tonnes)	204	110	42	97	570	226	212
Chapeaux de feutre, crins, poils, etc. (nos 1,436 à 1,439 *idem*) ..... (pièces)	1.084.274	593.576	234.857	419.569	1.624.753	1.606.646	2.115.712
Corsets (n° 1,472 *idem*)..... —	79.886	47.856	8.757	17.643	17.395	573	19.856
Ouvrages de modes (1) (n° 1,475 *idem*) (en tonnes)	4	3	0,1	0,2	0,2	0,1	0,3
— — (en francs)	96.000	72.000	2.400	8.000	10.000	7.500	36.000
Fleurs art. (1) (nos 1,476 et 1,476 *bis id.*) (en tonnes)	16	9	0,2				1
— — (en francs)	571.000	366.000	20.500				51.500
Parapluies (nos 1,477 à 1,479 *idem*)..... (pièces)	63.920	26.376	13.181	31.764	16.049	8.592	10.255
Crins (nos 59 et 60 *idem*)..... (tonnes)	1.922	1.254	518	371	448	310	982
Plumes de parure (nos 68 à 75 *idem*) ..... (kilogr.)	810.202	541.728	203.961	197.530	152.688	97.910	250.704

(1) Pour les ouvrages de modes et les fleurs artificielles, le chiffre en poids des exportations manque pour plusieurs années dans la nomenclature des Douanes.

TRAVAIL DES ÉTOFFES, VÊTEMENTS, PAILLES, PLUMES, CRINS

EXPORTATIONS

Produits	1913	1914	1915	1916	1917	1918	1919
Pièces de lingerie cousue (n° 1,076 de la nomenclature du Tableau général du Commerce et de la Navigation) ..... (tonnes)	1.365	946	590	555	592	309	518
Vêtements confectionnés (nos 1,077 à 1,078 *bis id.*) :							
Pour hommes, en soie ..... (kilogr.)	6.055	5.848	8.799	4.495	6.570	7.232	20.400
— en autres tissus ..... —	1.540.205	1.315.664	268.864	286.012	450.954	215.609	547.680
Pour femmes, en soie..... —	59.132	40.335	59.557	66.045	61.384	83.321	283.342
— en autres tissus ..... —	1.165.392	815.674	566.178	522.851	346.000	168.084	285.972
Cravates en soie et autr. (nos 1,080 1,081 *id.*) —	4.747	2.628	3.418	3.014	3.690	4.182	11.848
Sacs en tissus autres que de jute, pleins ou vides (nos 1,082 et 1,083 *idem*)..... (tonnes)	37	50	19	62	89	14	55
Articles confectionnés non dénommés (n° 1,084 *idem*) ..... (tonnes)	1.319	796	585	439	909	580	693
Pelleteries ouvrées et confectionnées (nos 1,139 à 1,140 *bis idem*)..... (tonnes)	1.673	1.225	842	1.127	905	1.230	1.442
Feutres pour doublages, pianos, papeteries, etc. (nos 1,430 à 1,435 *idem*)..... (tonnes)	422	294	210	373	264	187	330
Chapeaux de feutre, crins, poils, etc. (nos 1,436 à 1,439 *idem*) ..... (pièces)	1.494.712	1.037.366	652.108	678.272	698.557	748.931	835.823
Corsets (n° 1,472 *idem*)..... —	209.250	113.313	104.394	132.648	71.769	96.176	179.325
Ouvrages de modes (1) (n° 1,475 *idem*) (en tonnes)	1.753	989	(2)	328	(2)	(2)	(2)
— — (en francs)	56.648.357	38.208.168	3.678.972	5.522.428	6.989.129	6.262.730	11.393.000
Fleurs art. (1) (nos 1,476 et 1,476 *bis id.*) (en tonnes)	1.651	1.221	(2)	1.742	(2)	(2)	(2)
— — (en francs)	19.102.388	16.201.219	23.163.132	25.022.140	13.323.287	12.200.600	21.293.000
Parapluies (nos 1,477 à 1,479 *idem*)..... (pièces)	1.065.936	742.433	312.843	274.640	226.398	165.799	139.171
Crins (nos 59 et 60 *idem*)..... (tonnes)	426	335	226	223	250	38	174
Plumes de parure (nos 68 à 75 *idem*) ..... (kilogr.)	1.076.475	715.004	519.505	449.215	342.196	297.077	349.045

(1) Voir note page précédente.
(2) Le chiffre en poids manque.

*
* *

Nous allons suivre, avec les rapports des Inspecteurs du Travail, les vicissitudes des industries du vêtement. Voyons d'abord la *confection militaire*, et les industries accessoires, qui, fournissant l'armée, ont une allure analogue. Frappées un instant par la mobilisation, ces industries se réorganisèrent dès octobre 1914 pour satisfaire aux besoins de l'armée. Tout de suite elles trouvent une main-d'œuvre abondante dans les nombreux « ouvroirs » de bienfaisance qui sont caractéristiques de la physionomie des premières années et surtout des premiers mois de la guerre. Ces ouvroirs sollicitent de l'Intendance du travail pour les ouvrières en chômage de la couture et de la mode, les réfugiées, et en général les chômeuses sans ressources.

Au cours de 1915, la confection des vêtements et équipements militaires est très active. Les tailleurs civils et marchands d'étoffes ouvrent des ateliers ; de même les fabriques de drap (Elbeuf). Le travail à domicile est développé largement par les sous-entrepreneurs, les maîtres tailleurs militaires, etc. ; l'Intendance se préoccupe d'y assurer des salaires normaux aux ouvrières couturières en chômage, aux réfugiées qui cherchent du travail ; bientôt la loi sur le minimum de salaire des ouvrières à domicile rendra tout à fait efficace cette action protectrice. Aux environs du 1er juillet le travail à domicile est très abondant ; on signale que 25.000 ouvrières s'y livrent dans la seule région de Toulouse. Les ouvroirs sont encore très nombreux, bien qu'ils diminuent de nombre à mesure que s'organise le travail industriel. Mais l'arrêt brusque des commandes, malgré une reprise de la confection civile (circ. Bordeaux, Toulouse) fait réapparaître le chômage de juillet à fin septembre 1915 (sauf dans certaines régions : circ. Dijon, Limoges). Et cette crise, comme celles que d'autres fluctuations des commandes feront naître, atteindra surtout les ouvrières occasionnelles, le travail à domicile. Le travail manquera rarement aux ouvrières des ateliers.

La situation de la confection militaire présentera les mêmes caractères jusqu'à l'armistice, en 1916, 1917, 1918, active dans l'ensemble, variable suivant les époques et les régions avec les commandes de l'Intendance. Celles-ci auront tendance à diminuer et diminueront. *Mais les usines de guerre, progressivement et même plus vite, par leurs hauts salaires enlèvent la main-d'œuvre féminine aux industries du vêtement.* On se plaint notamment à Toulouse où les ouvrières confectionneuses étaient si nombreuses en 1915 ; on se demande si elles pourront reprendre avec la même habileté les métiers de luxe après la guerre. On est obligé de faire effectuer de plus en plus dans les campagnes les confections militaires. D'autre part, les industriels multiplient l'outillage, les machines pour augmenter le rendement. Signalons aussi la transformation des ouvroirs de charité — de ceux qui se sont maintenus — en véritables ateliers professionnels, gérés par les Municipalités, les Bourses du Travail (l'une d'elles occupe 2.000 ouvrières), les orphelinats, les Sociétés coopératives. L'Intendance facilite leur action en développant la régie directe au détriment des entrepreneurs intermédiaires et au bénéfice des ouvrières occasionnelles ; mais beaucoup de réfugiées qui n'ont pas de machine à coudre, ne peuvent

profiter de ces dispositions. Signalons aussi les travaux de récupération importants entrepris par économie, par défaut d'étoffes qui sont chères, sur les vêtements militaires usagés ; et les travaux pour les armées étrangères (anglaise et belge) (circ. Calais), serbe (circ. Lyon), etc... Enfin constatons l'importance et l'activité continue des gros ouvrages faciles (sacs d'emballage, sacs à terre en toile de jute) qui fournissent du travail à la main-d'œuvre inexpérimentée.

Après l'armistice, la crise ne fut pas très forte. D'abord, on laissa terminer beaucoup de marchés en cours ; puis il y eut le vêtement civil donné aux démobilisés. D'autre part, la confection civile reprit, comme nous le verrons : elle était déjà en reprise sensible avant l'armistice. La main-d'œuvre féminine se raréfie d'ailleurs par suite du retour au foyer des soldats démobilisés ; les femmes rentrent à leur domicile et s'occupent de leur ménage ; les réfugiés retournent chez eux ; les ouvroirs restant ferment; la situation redevient normale.

Dans la *confection civile* pour hommes et chez les tailleurs, après l'arrêt presque total à la mobilisation, on note pendant la guerre les fluctuations saisonnières habituelles, et l'armée parfois intensifie ses commandes en morte-saison pour profiter de la main-d'œuvre disponible. Mais dans l'ensemble, les commandes ne sont pas abondantes ; beaucoup d'hommes sont mobilisés, les civils se restreignent, et d'ailleurs le drap est cher et plutôt rare. Les confectionneurs, et même certains tailleurs, se tournent vers la confection militaire. Beaucoup de tailleurs, surtout dans les régions proches du front, font des uniformes sur mesure. En général, la situation est très difficile pour les tailleurs civils.

Le tableau des importations et des exportations de vêtements pour homme (voir p. 307) au cours de la guerre, éclaire d'un jour particulier cette remarque générale. L'exportation en 1915, 1916, tombe au 1/5, en poids, de ce qu'elle était en 1913 (sauf pour les articles en soie qui se maintiennent). Et n'était l'activité des confections militaires, la crise eut été beaucoup plus grave encore qu'elle n'apparaît dans les commentaires périodiques des Inspecteurs.

Signalons quelques faits particuliers.

En 1915, en 1916, dans l'ensemble stagnant, on aperçoit quelques régions plus actives, celle de Marseille, par exemple. Par contre, la fabrication de vêtements de velours (circ. Amiens, Rouen) périclite ; l'exportation en est gênée. En 1917 il y a un peu plus de commandes pour les confections civiles ; la demande pour vêtements des travailleurs, notamment, augmente beaucoup ; mais les stocks de tissus d'Angleterre et du Nord sont épuisés, et la main-d'œuvre est rare et se détourne vers les usines de guerre. Tel établissement qui occupait 300 ouvrières avant la guerre n'en occupe que 40 (circ. Bordeaux). Ailleurs, on signale le manque d'apiéceurs (circ. Lyon). Malgré tout, à la fin de 1917, certaines circonscriptions ne se plaignent pas (circ. Nantes, Dijon, Marseille, Toulouse, Paris). A Paris, un grand magasin est signalé comme occupant dans ses ateliers de confection 200 ouvrières de plus qu'avant la guerre.

En 1918, les fabricants de confections civiles ne peuvent se procurer des tissus en quantité suffisante, par suite des interdictions d'importation ; les licences, trop courtes, devraient être basées sur l'importance des établissements, et non sur le chiffre des importations de 1916 qui a été faible parce qu'on utilisait encore des stocks. Des établissements ont manqué de charbon, d'autres n'ont pu remplacer leurs machines à coudre usagées, de provenance américaine ; les transports occasionnent d'interminables retards dans les arrivées. Dans un grand centre de confection qui occupe normalement plus de 10.000 ouvrières, certaines maisons ont péniblement travaillé avec 200 ouvrières au lieu de 600, et l'exportation a été nulle.

Cependant, certaines régions ont gardé une bonne activité (circ. Marseille, Nantes, Toulouse) et des fabriques de confections militaires s'installent mécaniquement en vue de faire aussi la confection civile. A Paris, activité variable. Le travail reste actif dans l'industrie des vêtements de travail.

Après la guerre, la confection des vêtements civils pour les démobilisés a donné une certaine activité. Des établissements réembauchent les ouvrières qui les avaient quittés pour les usines de munitions. Une maison de 580 ouvrières organise l'exportation en Luxembourg et en Rhénanie (circ. Marseille). Mais en général les acheteurs se réservent ; à Lyon on signale que le chiffre des affaires a beaucoup baissé ; des établissements diminuent leur personnel. Ailleurs on se plaint que les licences d'importations pour les tissus d'Angleterre ne sont pas assez larges. En 1919, légère reprise chez les tailleurs pour la confection d'uniformes français ou alliés, mais on manque de main-d'œuvre qualifiée, d'apiéceurs (circ. Bordeaux, Toulouse, Nantes). La clientèle civile, devant le prix des étoffes, se tourne vers la confection, ou fait modifier, retoucher les vieux vêtements (circ. Marseille, Nancy, Toulouse, Bordeaux).

A la fin de 1919, la confection des vêtements pour hommes redevient prospère, malgré la cherté des tissus (circ. Paris, Dijon, Lyon, Nantes, Rouen), et elle prend une extension remarquable dans la région lyonnaise. Dans le midi, les manufactures de vêtements sont débordées par les ordres de la clientèle, notamment de la clientèle rurale qui s'est enrichie. Mais, corrélativement, la main d'œuvre est rare : les ouvrières rurales sont moins attirées vers les villes malgré l'appât des salaires élevés (circ. Marseille). Les nombreux ateliers des régions libérées ont presque tous rouvert leurs portes, quelques-uns avec agrandissements (circ. Lille). Les tailleurs pour hommes ont beaucoup de commandes (circ. Bordeaux, Paris), ils manquent de main-d'œuvre spécialisée. Cependant, le prix élevé des étoffes attire toujours la clientèle vers la confection (circ. Rouen).

La couture et la mode furent parmi les industries très éprouvées par la guerre. Nous avons noté, au début de cette monographie, que leur exportation en poids tomba d'année en année au cours de la guerre (Voir page 308). Or, cette exportation était un des éléments essentiels de leur prospérité. Nous avons toutefois noté que pour les articles en tissus divers l'exportation en poids tombait à moitié, puis au tiers (1917), puis au septième (en 1918) du chiffre de 1913 ; pour les articles en soie, elle se relevait dès 1915 au niveau de 1913, le dépas-

sait de 40 % en 1918 et dépassait en 1919 (après la guerre) quatre fois le poids d'avant-guerre. La mode joua son rôle dans ce déplacement de l'activité de l'une à l'autre branche, et certainement aussi la rareté des tissus de laine en France pendant la guerre. Il n'est pas douteux qu'il ne nous ait été favorable et ait, dans les dernières années de la guerre et surtout après l'armistice rétabli la prospérité de la couture et de la mode. On verra les efforts méritoires faits par nos couturiers pour exporter malgré toutes les difficultés ; on notera aussi le relèvement des industries de luxe que stimulèrent, dès 1917, les larges bénéfices des entrepreneurs fournissant l'armée et aussi ceux des agriculteurs.

Nous n'insisterons pas sur la crise qui suivit la mobilisation ; il y eut un arrêt total pendant quelques semaines. Nous n'insisterons pas non plus sur le fait qui domine toute cette monographie, que les ouvrières en chômage trouvèrent rapidement de l'ouvrage dans la confection militaire ; beaucoup même dans les usines de guerre. Et qu'à certains moments les patrons (circ. Toulouse) appelèrent l'attention des pouvoirs publics sur les conséquences que pouvait avoir cet exode sur l'habileté professionnelle des ouvrières faisant les toilettes élégantes. Crainte exagérée, mais qui met en relief le fait que l'activité des usines de guerre préserva du chômage les ouvrières de la couture.

Dans les débuts de 1915, la situation est médiocre. Il y a quelques points d'activité : à Calais, où l'on a dû satisfaire aux besoins des réfugiés partis des pays envahis en vêtements légers ; à Marseille, surtout à Toulouse, où la saison a pu être évaluée aux 2/3 d'une saison ordinaire. Ailleurs, la situation est généralement mauvaise. A Bordeaux, les maisons de couture n'ont réembauché encore que le quart de leurs ouvrières ; sur la Côte d'Azur, la saison est tout à fait critique. A Paris, l'impulsion donnée en janvier 1915 par le passage des commissionnaires américains a duré deux mois, mais le personnel n'a jamais été complet. Depuis mars, on travaille pour la clientèle française, mais peu et sans luxe : robes simples, costumes tailleurs, transformations. Les maisons de mode ont été un peu plus favorisées. Dans la fleur artificielle, on travaille pour l'exportation, qui n'est plus gênée par les produits allemands.

En juillet 1915, on constate que la saison a été, pour la couture et pour la mode, beaucoup plus courte que d'habitude et peu fructueuse (circ. Paris, Bordeaux, Toulouse, Marseille). La grande couture n'a presque plus exporté. Toutefois, à Paris, les petites couturières de quartier travaillent beaucoup mieux que les grandes maisons. Dans le troisième trimestre de 1915, se manifeste une reprise dans la couture et la mode (circ. Dijon, Calais, Bordeaux, Toulouse, Marseille) parce qu'il y a eu un changement radical de la mode. En août, l'exportation, surtout vers l'Amérique, donne des résultats presque inespérés. Toutefois les circonscriptions de Nantes, de Nancy et de Rouen restent encore peu actives et la mode ne suit pas ce mouvement ascensionnel de la couture.

A la fin de 1915, compte tenu d'une importante diminution dans le personnel, la couture de Paris reste dans une situation assez favorable. Mais la

clientèle ne veut plus acheter que du bon marché, et cependant les fournitures sont d'un prix beaucoup plus élevé ; les étoffes ont doublé, on a dû réduire le métrage des vêtements. En province, la situation est variable ; le marasme persiste à Dijon et à Lyon ; les ateliers qui fournissent la clientèle riche n'ont plus de commandes. Par contre, bonne saison à Marseille et à Nantes ; le personnel atteint les 3/4 de ce qu'il était avant-guerre.

Quelques chiffres mesureront l'effort d'exportation fait par les couturiers (robes et manteaux) en cette première année de la guerre. Nous pourrons négliger les importations qui ne s'élevèrent en 1915 qu'à 2.285.000 francs contre 3.814.000 en 1913. Nous avons vu que l'exportation était, en 1913, de plus de 160 millions de francs. Si l'on en déduit environ 32 millions destinés aux pays ennemis, il reste 128.885.000 francs destinés aux pays alliés ou neutres. En 1915, l'exportation des robes et manteaux fut de 97.410.000 francs : cela fait 60 % de l'exportation totale de 1913, et 75 % de l'exportation dans les pays alliés ou neutres. Déjà l'exportation en valeur des vêtements de soie est en grand progrès : 23.500.000 francs, contre 13.000.000 en 1913 dans les pays alliés ou neutres ; déjà s'accuse la chute des autres tissus : 73.900.000 francs contre 115.500.000 en 1913 dans les pays neutres et alliés. C'est surtout le commerce avec les pays alliés qui décline : le total des exportations dans les pays neutres a augmenté de 4 millions de francs. Effort tout à fait remarquable. (Voir pour les poids le tableau de la page 308.)

Désignation	Exportations 1913	Exportations 1915
Dans les pays alliés : en soie	7.164.000	8.575.600
— — en autres tissus	64.329.000	27.384.000
Totaux	71.493.000	35.959.600
Dans les pays neutres : en soie	6.176.000	14.959.600
— — en autres tissus	51.216.000	46.490.900
Totaux	57.392.000	61.450.500

Pour les ouvrages de mode et les fleurs artificielles, l'importation des pays alliés et neutres en France était et reste négligeable. Les exportations de fleurs artificielles augmentent en valeur de 55 %, débarrassées de la concurrence allemande. Pour les plumes de parure, dont le commerce total décroît, importations et exportations s'équilibrent à peu près en 1915 comme en 1913.

Exportations

	1913		1914		1915	
	Quintaux	Francs	Quintaux	Francs	Quintaux	Francs
Ouvrages de modes :						
En pays alliés	14.896	53.531.600	8.119	35.925.800	664	1.526.550
En pays neutres	874	976.000	657	843.000	963	832.500
Fleurs artificielles :						
En pays alliés	10.065	14.685.000	7.666	11.252.000	12.313	16.378.300
En pays neutres	5.162	3.428.000	3.905	3.238.000	6.308	11.742.465
Plumes et parures :						
En pays alliés	5.966	34.060.800	3.749	24.190.500	2.438	8.507.700
En pays neutres	2.648	17.529.600	2.081	12.885.300	2.616	8.095.000

En 1916, la reprise se maintient. Il n'y a qu'à Menton et à Cannes que les Inspecteurs signalent une inactivité persistante. A Paris, on se rapproche de la normale, sauf dans les maisons de couture de moyenne importance. Toutefois ce sont surtout les étrangers, notamment des deux Amériques, qui s'adressent aux grandes maisons ; la clientèle française se tourne, depuis le début de la guerre, vers les petites maisons. Au milieu de 1916, pour satisfaire au changement de la mode, la plupart des ateliers ont fait des heures supplémentaires, et il y a même eu, par endroits, pénurie de main-d'œuvre, parce que les ouvrières, peu satisfaites des salaires dits « de guerre » de la couture, se sont portées vers les usines de guerre (circ. Rouen, Nantes, Bordeaux, Toulouse, Marseille, Lyon). A Paris et à Bordeaux, les commandes venant d'Angleterre et d'Amérique ont été moins nombreuses qu'on ne l'espérait ; mais la saison d'été a produit, en général, sensiblement plus que celle de l'an passé. Particulièrement dans les riches régions viticoles du midi, l'activité de la mode et de la couture a presque égalé celle d'avant-guerre. Certaines régions sont restées sans amélioration (circ. Dijon) et parfois la proximité des lignes ennemies a fait fuir la clientèle riche (circ. Nancy). A Paris, les maisons qui font la « commission » travaillent, mais se plaignent de la diminution constante du nombre des acheteurs américains, des achats restreints des étrangers, de la prohibition d'importation des vêtements en Russie, enfin des difficultés considérables d'expédition, notamment vers l'Amérique.

En 1917, il y a une assez sérieuse et croissante pénurie de main-d'œuvre, due à la concurrence des bureaux militaires, aux salaires élevés des usines de guerre. Les apprentis se recrutent difficilement. L'année 1917 ressemble à l'année 1916 avec moins d'activité. Les prix sont élevés, on se restreint davantage, on fait des arrangements de vêtements, on achète de la confection, on confectionne soi-même, chez soi, sur patrons. Beaucoup de maisons moyennes et de petites patronnes, ne possédant que des ressources modestes, ne peuvent supporter des charges trop lourdes pour leur chiffre d'affaires et ferment. Les commandes pour l'exportation ne viennent plus d'Angleterre, elles ne viennent guère que de Suisse et d'Espagne. Celles d'Amérique deviennent de plus en plus difficiles à exécuter : elles se produisent toutes à la fois et l'on n'a pas assez d'ouvrières pour les exécuter, puis les transports sont très défectueux. Aussi voit-on sur le tableau de la page 308 l'exportation en sérieuse diminution. Une grande maison de couture, toutefois, fait encore des affaires en Amérique, parce que les patronnes y vont elles-mêmes, emportant leurs modèles, et font travailler sur place. Cependant dans les villes présentant une activité industrielle, la saison d'hiver a été satisfaisante (circ. Bordeaux, Toulouse).

Les mêmes remarques générales s'appliquent à l'année 1918 ; l'activité faiblit davantage encore dans l'ensemble, et la semaine anglaise se généralise. Dans la région lyonnaise, la grande couture se plaint que son chiffre d'affaires ait diminué depuis 1914 de 40, puis de 50, enfin de 60 %. Par contre, les grands magasins qui vendent du confectionné, ont vu leurs affaires progresser en 1918, ayant affaire à une clientèle de passage, réfugiés, étrangers, provinciaux, qui

choisit instantanément le costume qui lui plaît. Malgré les événements, les grandes maisons de couture ont organisé quand même la saison des commissionnaires et préparé leurs collections.

Les ateliers de mode, moins éprouvés, ont eu une assez bonne saison, mais les ouvrières et surtout les professionnelles font défaut (circ. Lyon, Marseille). La mode en gros a une bonne activité bien que les pailles d'Italie et du Japon n'arrivent que péniblement, et que les soieries et rubans soient hors de prix.

La situation ne se relève pas après l'armistice. On espérait la venue de nombreux acheteurs américains, mais l'Amérique n'a délivré de passeports qu'à ceux des acheteurs qui venaient déjà pendant la guerre. Cependant les industriels redoublent d'efforts pour constituer des collections aussi riches qu'autrefois et ramener la clientèle étrangère. On embauche du personnel dans les grandes maisons de couture et les ateliers des grands magasins, mais les maisons moyennes et les petites ne peuvent relever leurs prix de vente dans la proportion de la hausse des prix de revient.

Dans le second semestre de 1919, les ateliers de couture et de mode reprennent leur organisation d'avant-guerre. Malgré la hausse fantastique des étoffes et fournitures, les fêtes de la Victoire, la reprise des courses, la célébration de nombreux mariages retardés par la guerre multiplient les commandes, des maisons ont dû en refuser. Il n'y a presque pas de morte-saison (circ. Dijon, Rouen, Nancy, Bordeaux, Toulouse). Mais on manque de main-d'œuvre, beaucoup de femmes étant restées dans les usines ou les administrations militaires. On tâche de développer l'exportation. Mais la clientèle américaine n'est toujours pas libre de venir et d'acheter à son gré. De grands couturiers parisiens disent que la grande couture, qui faisait en 1917 et 1918 le tiers seulement de sa production normale a fait la moitié en 1919 et espérait faire davantage. La prospérité des grands magasins surtout s'accentue fortement.

A la fin de 1919 d'une façon générale, pour la couture et la mode, le travail est actif dans les grandes maisons (circ. Lyon, Toulouse) et en janvier il y a eu une bonne reprise due à de nombreux bals et mariages. A Paris forte reprise, nombreuses commandes pour l'étranger, mais les petits ateliers manquent de main-d'œuvre et ne peuvent payer les salaires élevés. Beaucoup de femmes, au lieu de reprendre le métier de la couture où elles sont peu payées, vont dans des manufactures de chaussures ou de porcelaine, dans les filatures et les tissages, dans les banques et administrations (circ. Dijon, Toulouse, Limoges, Nantes). La crise de l'apprentissage est aiguë : les parents placent leurs enfants là où ils gagnent de suite.

Ce qui a été dit de la couture peut s'appliquer dans ses lignes générales à la *fourrure*. Pour les matières premières, les fourrures du Canada suppléent, dans une certaine mesure, à celles qui n'arrivent pas de Russie. Il y a, çà et là, à diverses époques, des périodes spéciales de prospérité : à la fin de 1915, à Marseille et sur la Côte d'Azur, en raison des étrangers et des immigrés ; à la fin de 1916, en raison de froids rigoureux (circ. Bordeaux, Paris) ; en 1917 on constate une certaine reprise due surtout aux transformations plus qu'au

travail du neuf. Au milieu de 1919, pénurie de matières premières, due surtout à la situation de la Russie. A la fin de 1919 le commerce des pelleteries prend de l'extension malgré les très hauts prix.

L'Etranger accapare la fourrure ordinaire, aussi beaucoup de fourreurs se mettent à la pelleterie, sauf pour la fourrure de luxe qui s'adresse à une clientèle payant sans compter : un manteau de zibeline peut se vendre 250.000 francs (circ. Paris). Les fourreurs du midi ont fait de très bonnes affaires, ils ont écoulé leur stock.

Les *fabriques de lingerie*, aussitôt après la mobilisation, sont dans une situation assez favorable en raison des marchés qu'elles passent avec l'Intendance pour la confection des toiles de tente, caleçons, chemises, bourgerons, salopettes, etc... A Saint-Omer, gros centre de lingerie, 19 fabriques sur 27 sont en activité.

Au début de 1915, le passage des commissionnaires américains a donné, en janvier, à Paris, deux mois d'activité dans les maisons de couture, et comme conséquence chez les brodeurs. En juillet 1915, on signale à Nantes une fabrique de parures de lingerie qui travaille à plein rendement. La situation des ouvroirs où s'effectue la lingerie fine est favorable dans la région de Toulouse, où ils reçoivent maintes commandes, après avoir failli fermer en 1914 ; elle est médiocre dans les circonscriptions de Dijon, de Nancy, de Saint-Omer, de Nantes. A la fin de 1915, l'arrêt des commandes pour l'armée provoque un ralentissement très sensible dans les ateliers de confection de lingerie (circ. Limoges, Toulouse) ; les maisons parisiennes travaillent irrégulièrement ; la layette est peu demandée parce qu'il y a peu de naissances ; la chemiserie pour hommes également.

Toutefois, une reprise est signalée dans *l'industrie dentellière flamande*, où les salaires, tombés à 0 fr. 50 et 1 franc par jour, sont remontés à 2 fr. 50, à 3 fr. 50, parce que les officiers anglais prisent cette parure. Rien qu'à Bailleul, il y a 700 ouvrières occupées au carreau, recrutées dans les familles locales et parmi les réfugiées de Malines, Ypres, Bruges.

En 1916, l'activité de la lingerie reste inégale, variant suivant les régions et les établissements. Les ouvroirs ont de nombreuses commandes (circ. Bordeaux, Marseille), mais les manufactures n'occupent pas tout leur personnel, beaucoup se transforment en confections de vêtements militaires (circ. Limoges, Nancy, Nantes). Certaines fabriques de lingerie qui travaillent pour l'exportation (Etats-Unis et Brésil) subissent une crise complète (circ. Limoges) ; d'autres ont de plus en plus de commandes (circ. Dijon). Certaines chemiseries manquent de personnel. Les fabricants de lingerie de Saint-Omer ont de nombreuses commandes, mais ne peuvent ni renouveler ni entretenir leurs machines à coudre d'origine allemande. Une fabrique de chemises, comptant 180 machines d'origine allemande, est, vers la fin de l'année, presque immobilisée faute de pièces de rechange (circ. Rouen). Des ouvroirs abandonnent la lingerie pour la bonneterie à la machine (circ. Toulouse), et dans les ouvroirs des centres ruraux et des petites villes les enfants peu à peu ne viennent plus, leurs familles les gardant pour les travaux des champs.

L'exportation en Angleterre est supprimée, en Amérique, très diminuée, celle-ci prenant certains articles dans de nouvelles manufactures de lingerie installées aux Philippines (circ. Nancy). Dans les fabriques de *broderie perlée*, la situation est tout aussi inégale : toutes souffrent du manque de perles de Bohême (circ. Nancy). La fabrication de la dentelle à la main ou dentelle au fuseau a eu un regain d'activité, mais ne peut devenir prospère ; les salaires restant trop bas, les jeunes filles la délaissent, et ces salaires ne peuvent être élevés, parce que la clientèle ne veut pas payer la dentelle au-delà d'un certain prix (circ. Nancy).

En 1917, la lingerie-broderie a eu très peu de commandes, beaucoup de maisons ont réduit la durée de travail. L'exportation est à peu près arrêtée, les voyageurs ne pouvant plus prendre de bagages suffisants. Toutefois, la lingerie de luxe garde une bonne activité, mais la toile est très chère. La mode croissante des cols et parures en linon, broderies, etc. a donné un travail abondant à une maison qui fait uniquement cette spécialité (circ. Nancy). Un atelier créé par la Ville de Nancy, au début de la guerre, pour former des brodeuses et rénover la broderie lorraine par la création de dessins artistiques, a eu un plein succès. Il compte vingt ouvrières, vingt-cinq apprenties et reçoit de nombreuses commandes. A la fin de 1917, les commandes de lingerie-broderie sont devenues plus abondantes. Dans les départements du centre, des établissements importants atteignent la moitié de leur effectif normal ; un autre est au complet (circ. Limoges). Dans le Sud-Est, les ouvroirs et établissements privés de bienfaisance n'ont jamais été si actifs ; des entrepreneurs sont venus, depuis la région parisienne, faire des commandes. Certains fabricants de lingerie brodée de Luxeuil ont des commandes pour l'Amérique, mais manquent de toile et de fil. La broderie sur soie, après avoir été presque arrêtée au début de la guerre, est maintenant très active ; elle fait des mouchoirs « pochettes » très demandés pour les secteurs anglais et américains.

Au cours de l'année 1918, cette bonne reprise de la lingerie s'accentuera, mais sera entravée par le manque de main-d'œuvre et d'apprentis, en raison de la faiblesse relative des salaires. Cette crise est particulièrement grave dans la région lyonnaise, où la production a baissé de 60 % sur l'avant-guerre. La matière première n'a, généralement, pas manqué, sauf toutefois la broderie mécanique de Saint-Gall, qui est devenue indispensable à la lingerie et venait, avant la guerre, autant de Saint-Quentin que de Suisse. D'autre part, on n'obtient plus de broderies à la main des ouvrières de campagne ; il en résulte que partout la fabrication locale de broderie mécanique bénéficie d'une activité très grande.

Après la guerre, la lingerie bénéficie d'une reprise très intéressante. Les demandes de trousseaux abondent. Une maison pourrait occuper tout son personnel, mais faute de matières premières n'emploie que 200 ouvriers sur 450 (circ. Marseille, Limoges). Beaucoup de maisons doubleraient le nombre de leurs ouvrières, mais celles-ci, insuffisamment payées, bien que les tarifs des salaires aient été très augmentés, quittent leur métier pour être sténo-dactylographes ou vendeuses. Pourtant, certains établissements de

lingerie, dans le second semestre de 1919, fonctionnent normalement, et trois fabriques se sont réinstallées dans un centre qu'elles avaient quitté lors des bombardements (circ. Nancy).

La broderie pour nouveautés est très demandée, celle pour ameublement également. A Paris, on ne trouve pas, à 2 francs l'heure, une ouvrière à la machine Cornély. Aussi certains acheteurs étrangers font-ils, maintenant, leurs achats directement en province.

A la fin de 1919, la lingerie et chemiserie jouissent, sauf quelques exceptions locales, d'une grande prospérité. Plusieurs maisons importantes ouvrent des ateliers dans divers départements (circ. Lyon). Les demandes sont telles que la production est largement absorbée à l'avance. Les salaires des ouvrières s'améliorent sensiblement (circ. Limoges). La lingerie fine, malgré la rareté et le prix des toiles de fil et dentelles est prospère ; les commandes de trousseaux et layettes sont abondantes (circ. Bordeaux). La liquidation des stocks américains a porté un grand préjudice aux fabricants de lingerie commune, notamment de chemises d'hommes (circ. Bordeaux).

Pour les *fabriques de corsets*, l'exportation se réduit dès 1915 à moitié de la normale ; elle se relève en 1916 et retombe en 1917 au tiers ; l'importation décroît plus encore, et s'annule à peu près en 1918. La situation redevient normale en 1919, notamment au point de vue de la différence entre les exportations et les importations. C'est naturellement l'article de luxe qui est le plus éprouvé par la crise ; l'article courant tient d'abord assez bien (1915), mais la fabrication courante est de plus en plus gênée au cours de la guerre par l'extrême difficulté de se procurer les aciers et par le prix élevé des autres matières. Le personnel devient d'année en année plus rare ; il quitte une industrie d'activité irrégulière et donnant de moins bons salaires que les usines de guerre. C'est en 1917 et 1918 que l'activité est la plus faible ; elle ne reprend vraiment qu'à la fin de 1919, tout en se ressentant de la mode qui tend à éliminer le corset de la toilette féminine.

Pour les *chapeaux*, l'exportation et l'importation passent toutes deux par un minimum en 1915, et reprennent ensuite petit à petit, croissant annuellement. Mais, tandis qu'en 1913 les exportations dépassaient en poids les importations, le contraire se produit à partir de 1917. En 1919, les importations en poids sont doubles de celles de 1913, et les exportations 56 % de celles de 1913. La situation de notre commerce extérieur s'est donc dégradée pendant la guerre. Tout naturellement, à cause du nombre des mobilisés, la chapellerie pour hommes souffre plus que les fabriques de chapeaux pour femmes et enfants, sauf les fabriques de chéchias et de casques insolaires pour l'armée. Et pour la même raison, on manquera d'ouvriers spécialistes. Enfin, les teintures font souvent défaut.

La mobilisation arrête les fabriques subitement. Ainsi à Chazelles sur Lyon, sur 15 fabriques, 13 sont arrêtées et les deux autres, les plus importantes, n'emploient plus respectivement que 300 personnes sur 650 et 200 sur 350, et elles ne travaillent que deux jours par semaine. Les fabriques de *chapeaux de paille* de la région de Caussade et de Nancy chôment complè-

tement. Exceptionnellement, une grande chapellerie de Romans travaille pour l'exportation, avec 50 % de son personnel. A la fin du premier semestre 1915, la situation s'améliore. Les commandes anglaises de chapeaux de paille pour dames sont nombreuses, et il n'y a pas de chômeurs dans le personnel non mobilisé (circ. Lyon). Dans les fabriques de chapeaux de paille de l'Est, peu de commandes ; mais la région de Caussade a employé 790 ouvriers sur 1.500 qui ont travaillé régulièrement. Il y a eu un chômage plus caractérisé dans les fabriques de chapeaux de feutre de l'Aude, 375 ouvriers sur 1.250 ayant seulement travaillé. Dans la circonscription de Nantes, les affaires ont diminué du tiers aux trois quarts.

Dans le second semestre de 1915, beaucoup de fabriques travaillent dans la mesure où elles ont personnel et teintures (circ. Marseille, Toulouse); on signale du chômage ailleurs (circ. Bordeaux, Rouen). Une fabrique de Bordeaux occupe 40 ouvrières au lieu de 200 avant la guerre. Certaines ont mis des femmes à des postes précédemment occupés par des hommes (Gard); à Montauban, un fabricant de chapeaux de paille a remplacé les formes en zinc, trop lourdes pour les femmes, par des formes en aluminium, etc... En 1916, outre le manque de spécialistes, de produits tinctoriaux, de charbon, on manque de poil de lièvre pour le feutre; on a cependant des commandes, surtout de chapeaux de femmes, pour l'Angleterre, l'Amérique du Sud, nos colonies. La concurrence italienne se faisant moins sentir, les fabriques de *chapeaux de feutres* sont aussi actives que le permet le personnel réduit et l'approvisionnement; en certains points, la situation est moins bonne (1/4 du travail normal, circ. Nancy). La fabrication des *chapeaux de paille* pour femmes et enfants a été assez bonne : double de celle de 1915; elle atteint 3/5 de la production d'avant-guerre. On exporte au Canada, à Madagascar, au Maroc, en Angleterre, en Amérique. La matière première est chère et vient difficile ment de Chine et du Japon. On manque d'eau oxygénée. On chauffe les chaudières au bois.

En 1917, la *chapellerie de feutre* pour hommes, soumise à toutes les pénuries déjà signalées, a travaillé avec 50 % de réduction sur la production d'avant-guerre ; cette industrie a supplanté l'Autriche pour le chapeau de velours, en Angleterre, au Danemark, en Suède, en Norvège. Il y a toujours pour la Bolivie, le Chili, etc... de nombreuses commandes de chapeaux de femmes qu'on ne peut satisfaire entièrement. Dans les derniers mois, on manque de feutres que l'Italie ne fournit que peu et cher. Le travail est plus irrégulier. Beaucoup de chapelleries en feutre, pour hommes, ont entrepris la chapellerie pour femmes et enfants. La campagne de 1917 pour les *chapeaux de paille* a donné de bons résultats, eu égard aux difficultés déjà signalées et qui persistent : mais on a mis les femmes aux presses. Finalement la production a égalé celle de 1916, qui avait été relativement bonne, comme il ressort du relevé suivant, donnant le nombre de colis expédiés sur le Paris-Orléans, par l'ensemble des fabricants :

Du 1er juillet	1913	au 30 juin	1914.....	94.308 colis
—	1914	—	1915.....	48.314 —
—	1915	—	1916.....	66.555 —
—	1916	—	1917.....	65.662 —

Mais l'élévation du fret a réduit les exportations, et les importations de produits qui sont indispensables sont très difficiles.

Les fabricants de chapeaux de paille exportent en Angleterre, dans nos colonies, aux Indes, au Canada, en Amérique du Sud (circ. Dijon, Toulouse). Un certain nombre d'entre eux, afin d'éviter l'envoi de leurs pailles au blanchiment en Suisse, ont fondé une société pour la création d'une usine qui effectuera sur place cette opération.

En 1918, la *chapellerie de feutre* souffre toujours des mêmes difficultés ; la situation est assez variable suivant les régions ; mais, en général, la demande pour l'exportation est soutenue. Dans les *chapeaux de paille*, la situation est relativement bonne ; les exportations se développent, mais on manque de tresses de pailles de Chine.

Au cours de 1919, les fabricants de *chapeaux de feutre* ont des commandes abondantes, mais ne reçoivent pas les matières premières : cloches de laine, teinture, gomme-laque et leur industrie souffre beaucoup des lenteurs des transports : elle est très saisonnière et doit entasser de gros stocks d'invendus qui seront démodés l'an d'après, d'où une perte sèche. A la fin de l'année, les difficultés subsistent. La saison d'hiver bonne pour le chapeau d'hommes, a été médiocre pour le chapeau de femmes, la mode étant plutôt au satin et au velours. Pour le *chapeau de paille* l'industrie, après avoir été très gênée dans les premiers mois de 1919 par les retards dans l'arrivée des pailles de l'étranger, fut ensuite très active dans diverses régions (circ. Toulouse, Lyon, Dijon). Beaucoup d'usines ont dû faire pratiquer en Angleterre l'opération du blanchiment (circ. Dijon, Lyon, Marseille). En fin d'année, cette industrie souffre de la hausse du change, la presque totalité des tresses de paille venant de l'étranger. Toutefois, le travail est abondant, on ne satisfait pas aux commandes (circ. Toulouse, Lyon).

Dans la région parisienne, la saison a été mauvaise pour les *formiers*, les acheteurs américains ayant hésité devant les hauts prix (circ. Paris). Mais les spécialistes rentrent peu à peu (circ. Marseille) ; une maison arrêtée pendant la guerre a repris avec 170 ouvriers (circ. Nantes). Des usines rouvrent (circ. Rouen). Des fabriques de *casquettes* fermées depuis 1914 rouvrent (circ. Toulouse) ou se créent (circ. Rouen) ; mais, comme pendant la guerre, trouvent difficilement du drap et même de la main-d'œuvre.

Chaussures en étoffe. — En ce qui concerne les fabriques de *chaussures en feutre*, on signale qu'à la fin de 1914 le travail y était convenable (notamment dans celles de la région de Bordeaux), mais qu'elles sont gênées par le défaut de matières premières qui étaient expédiées des régions envahies du Nord et de l'Est de la France. Le feutre manque particulièrement dans les fabriques de pantoufles de Nancy, qui sont importantes. La plupart des grandes *fabriques de sandales* des Basses-Pyrénées, qui travaillent habituellement pour l'exportation, ont dû suspendre leur fabrication ; au cours de 1915, malgré des commandes nombreuses, l'industrie de la sandale n'emploie que la moitié de son effectif normal et trouve très difficilement des ouvrières pour les semelles (circ. Toulouse.).

A la fin de 1915, les fabriques de chaussures de feutre ont de très nombreuses commandes, mais elles manquent de matières premières (feutre et cuir) qui sont très chères, et les usines de feutre tissé travaillent pour l'administration militaire. A cette même époque, les fabriques de sandales n'ont presque pas subi la morte-saison, parce qu'elles ont eu de nombreuses commandes pour l'armée : mais les matières tinctoriales faisant défaut, on abandonne la sandale noire pour la blanche ; les ouvriers spécialistes de la semelle ont pû être remplacés petit à petit par des ouvriers espagnols (circ. Toulouse).

En 1916, les fabriques de chaussures en feutre manquent de feutres qui n'arrivent qu'irrégulièrement d'Angleterre ; les cuirs espagnols sont devenus introuvables (circ. Nantes, Bordeaux), et la main-d'œuvre féminine est très rare, parce que les femmes sont mieux payées dans les usines de brodequins pour l'armée. Malgré cela, la clientèle, exclusivement française, fait de très nombreuses demandes et se contente de produits de qualité inférieure. Dans les fabriques de sandale où la main-d'œuvre féminine et espagnole est plus importante qu'avant la guerre, le travail est arrêté par moments par le manque de matières premières. Les demandes nombreuses de l'étranger ne peuvent être satisfaites. A la fin de 1916, l'industrie des chaussons en feutre traverse une crise grave, l'exportation est nulle, sauf un peu vers la Suisse ; les matières premières demeurent introuvables, même à l'étranger, et la main-d'œuvre féminine s'enfuit vers les usines de guerre (circ. Bordeaux). Les fabriques de sandales, bien qu'elles souffrent des mêmes difficultés, ne chôment que par moments et travaillent plutôt bien (circ. Nantes, Bordeaux, Toulouse).

En 1917, ces difficultés s'accusent pour les chaussons ; le manque d'ouvriers spécialistes réduit la production au quart de la normale pour les chaussons en cuir ; les petites fournitures sont introuvables : fils de chanvre, carton et en particulier les colles, pointes et chevilles réquisitionnées par l'Intendance. On fait les semelles avec les feutres usagés des papeteries ou des feutres en poil de vaches, ou même des feutres de vieux chapeaux. L'exportation est toujours nulle. Au contraire, les fabriques de sandales et d'espadrilles profitent de la chute des chaussons ; elles sont très demandées dans les hôpitaux militaires, mais la main-d'œuvre, aidée cependant par les Espagnols, reste insuffisante.

A la fin de 1917, les fabriques de chaussons et pantoufles, pour les mêmes raisons, n'auront que quelques points d'activité (circ. Nantes). A cette époque, le manque de matières premières et de main-d'œuvre s'aggrave encore pour les chaussons en feutre et les pantoufles ; et en 1918 beaucoup de fabriques abandonnent cette fabrication pour celle des chaussures légères avec dessus en toile (circ. Toulouse, Bordeaux, Rouen). Les fabriques de sandales, en 1918, ne font que peu d'affaires, faute de fils de jute et de chanvre.

Après la guerre, en 1919, l'activité des fabriques de chaussons est encore gênée par le manque de matières premières ; le nombre d'ouvriers est très au-dessous de l'effectif d'avant-guerre. Toutefois, en fin d'année, de petites fabriques rouvrent (circ. Bordeaux) ou se créent. Pour les sandales, espadrilles, chaussures de toile, leur vente, favorisée par le prix élevé des chaussures de

cuir, se développe en France et la fabrication retrouve quelque activité dans les Pyrénées et la circonscription de Toulouse. Mais le jute et le coton sont devenus très chers, les salaires sont hauts, le prix de revient est élevé et les exportations luttent difficilement contre la concurrence japonaise (circ. Bordeaux).

Fleurs et plumes. — Rappelons d'abord (tableau page 307) que l'importation des *fleurs artificielles*, faible avant la guerre, s'annule pendant la guerre tandis que l'exportation, ne subissant plus la concurrence allemande, croît en 1915 et 1916. Crise en 1917 et 1918 et reprise de l'exportation en 1919. Pour les *plumes de parure*, le commerce avec l'étranger diminue d'année en année jusqu'en 1918 où l'importation en poids est le 1/8 et l'exportation le 1/4 d'avant-guerre. Légère reprise en 1919. A noter que les plumes brutes viennent en France de l'étranger et que la France exporte des plumes travaillées. Ce premier aperçu indique que l'industrie de la plume a plus souffert de la guerre, en France, que celle de la fleur artificielle.

Dès la fin de 1914 et en 1915, les ateliers de fleurs artificielles travaillent beaucoup pour *l'exportation* ; ils espèrent supplanter l'Allemagne ; ils font des apprenties. La plume fantaisie a aussi bonne activité, tandis que l'industrie de la plume d'autruche est franchement mauvaise (circ. Paris, Lyon, Nantes). Le chiffre d'affaires (circ. Paris) est évalué, pour les fleurs et plumes, à 1/4 de la normale pendant les cinq mois de guerre de 1914, 1/3 au début de 1915, 1/2 fin juin, et 3/4 à partir de juillet. En 1916, la situation reste bonne pour les fleurs artificielles, mais uniquement à cause de l'exportation (Amérique du Nord et du Sud) ; on manque toutefois de matières colorantes, d'alcool, de gélatine. L'industrie de la plume conservera une prospérité relativement moindre ; elle manque de main-d'œuvre féminine.

Crise en 1917, les commandes d'Angleterre et de nos colonies s'arrêtent presque, bien qu'on puisse signaler exceptionnellement le succès de telle ou telle fabrique ; en France, la mode exclut les garnitures de fleurs et plumes. Les petits ateliers se restreignent ou même ferment et les grands occupent leurs meilleures mains afin qu'elles n'aillent pas se gâcher dans des travaux grossiers. Cependant la spécialité du boa est restée florissante et expédie à l'étranger, notamment en Espagne, pays qui achetait beaucoup en Allemagne.

Même situation en 1918, mêmes difficultés. Les prohibitions d'entrée sont sévères en Angleterre et en Amérique. La mode des chapeaux sans garnitures, moins chers, gagne de France à l'étranger. Toutefois, dans les derniers mois, les exportations reprennent et la production peut atteindre moitié de la normale.

En 1919, la plume pour parure jouit d'une situation relativement prospère ; les salaires n'ont pas augmenté autant que dans les autres industries et les prix de vente sont relativement avantageux pour le public. La fabrication des boas en plume, délivrée en Espagne de la concurrence allemande, a pris un gros développement depuis l'armistice (circ. Paris). Dans la fleur artificielle, au contraire, le personnel qualifié manque et le travail tend à di-

minuer : l'Angleterre et l'Amérique achètent en France des modèles et les reproduisent en série. Le Japon qui fabrique avec goût et à bon compte est aussi un concurrent redoutable (circ. Paris). A la fin de 1919, l'industrie de la fleur artificielle et celle de la plume continuent à progresser, mais lentement. Vu les hauts prix, l'exportation de 21 millions de francs de fleurs artificielles (1919) est très loin de représenter les 19 millions de 1913 ; les plumes exportées représentent le tiers du poids exporté en 1913.

Les fabriques de gants en étoffe de Niort, dès les premiers mois de 1915, ne peuvent suffire aux commandes de France et de l'étranger. En 1916, deux manufactures reprendront leur activité normale et s'emploieront à fournir en France l'ancienne clientèle des Allemands (circ. Rouen). Une importante fabrique égale sa production d'avant-guerre et en expédie les 5/6 en Angleterre et Amérique (circ. Paris). La fabrication du gant de peau est presque entièrement remplacée par celle du gant de tissu dit « peau de Suède », tissu dont la fabrication a été entreprise en grand en France, et qui avant la guerre, venait de l'Allemagne (circ. Limoges, Rouen). En 1917, la ganterie de fil est très prospère, employant surtout des femmes. Le matériel allemand est remplacé par du matériel américain et l'exportation prend une telle extension qu'il devient difficile de satisfaire la clientèle française. Cette bonne situation se maintiendra en 1918 ; mais les prohibitions gêneront les exportations vers Londres et la concurrence japonaise se développera sur ce marché. On conservera mieux la clientèle des marchés américain et espagnol qui s'adressaient avant la guerre à l'Allemagne (circ. Limoges). En 1919, la crise de la ganterie de peau amène plusieurs maisons à entreprendre les gants en tissu (circ. Toulouse).

Pour les *parapluies et ombrelles*, l'exportation nette (diminuée des importations) faiblit d'année en année au cours de la guerre ; elle tombe de un million de pièces (1913) à 130.000 (1919).

A Angers, où l'on occupait de nombreuses ouvrières en atelier et à domicile, la mobilisation a fermé les fabriques ; deux ont rouvert en janvier 1915 avec un personnel réduit. Dans le Cantal, la fabrication a repris depuis septembre 1914 avec un tiers de son personnel. Au cours de 1915, les fabriques de parapluies, malgré de nombreuses commandes, ne produisent que le tiers de la normale, faute de personnel masculin. Un fabricant d'Angers fait travailler dans son usine le bois qu'il recevait tout manufacturé d'Autriche ; manquant de spécialistes hommes pour ce travail, il a fait apprendre le métier à des femmes, et il achète en Angleterre le tissu qui lui venait des Vosges. La situation s'améliore à la fin de 1915. Les fabriques de Toulouse et du Cantal ont vu passer leur production du tiers à la moitié de la normale. Malheureusement, une crise de plus en plus grave provient du manque de matières premières, tiges et coulants en acier que la métallurgie française livre malaisément désormais. A la fin de 1916, cette crise s'accentue ; les fournitures métalliques sont demandées à l'Amérique et à l'Italie, les tissus à l'Angleterre, les baleines en jonc et les poignées laquées au Japon, las manches en canne de riz à Canton. Toutes ces difficultés réduisent la production. On est obligé de

refuser des commandes dans nos colonies, à Chypre, en Espagne, et des clients nous abandonnent pour s'adresser au Japon et à l'Angleterre.

Les difficultés persistent et s'aggravent en 1917. On ne fait presque plus l'ombrelle de luxe ; les envois n'étant admis qu'en colis postaux, il en résulte des manipulations compliquées. Les tissus sont demandés maintenant à Bradford qui n'en envoie que très peu (circ. Toulouse). Certains établissements voient leur main-d'œuvre féminine les délaisser pour les usines de guerre, etc... Cette situation défectueuse se prolonge au cours de 1918. Le licenciement des ouvriers des poudreries, après l'armistice, va rendre de la main-d'œuvre à beaucoup de fabriques de parapluies, mais d'autres verront leurs anciens ouvriers rechercher des métiers plus lucratifs (circ. Dijon, Toulouse).

A la fin de 1919, la crise de production résultant de la disette des matières premières persiste encore, certains établissements produisant moins de 50 % de la normale. L'aggravation du change empêche de demander à l'Angleterre les tissus et montures métalliques, et les industriels se contentent souvent de répartir leur production entre leurs meilleurs clients. Ils ne suffisent même pas à la clientlèe nationale (circ. Toulouse, Dijon).

Pour les *blanchisseries* et *teintureries* (lavage et repassage du linge ; dégraissage et teinture des vêtements, etc.), la mobilisation a coïncidé avec la morte-saison et la reprise ne s'est faite qu'en janvier 1915 ; mais le manque de matières premières (savon, cristaux, amidon, charbon) se fera durement sentir au cours de la guerre. L'amidon, autrefois fourni par le Nord vient maintenant d'Amérique à haut prix ; la benzine coûte très cher (circ. Lille) ; les matières colorantes dérivées de l'aniline sont rares. Les blanchisseries des circonscriptions du Nord et de Nancy, qui ont les soldats pour clients, travailleront bien ; les blanchisseries mécaniques, en raison des besoins incessants et toujours accrus des formations sanitaires, travaillent activement (circ. Marseille, Beauvais). Beaucoup de blanchisseries moyennes ont fermé, notamment parce que le patron est mobilisé.

Les blanchisseuses repasseuses ont peu de travail, la plupart de leurs clients étant mobilisés. Les teinturiers dégraisseurs, sauf ceux qui sont alimentés par les formations sanitaires, ne travaillent en général que huit heures par jour, quatre jours par semaine et avec la moitié de leur personnel, parce que la benzine et les couleurs d'aniline se raréfient. Ils ont portant d'abondantes commandes. Notons que l'armée britannique a organisé de nombreux et importants ateliers de blanchissage (circ. Calais, Rouen).

En 1917, la blanchisserie, sauf les maisons travaillant pour l'armée et les hôpitaux, souffrira surtout du manque de charbon. Les teintureries remplacent le charbon par le bois et manquent surtout de produits tinctoriaux. A la fin de 1917, le travail est devenu plus régulier à Paris, parce que le syndicat de la blanchisserie assure la livraison du coke. Mais beaucoup d'ouvriers s'en vont dans les fabriques de munitions ; des établissements se réduisent, d'autres ferment ; au contraire, les ateliers organisés par l'armée britannique s'accroissent (circ. Calais) et dans la circonscription marseillaise, l'activité est grande. La teinturerie, malgré la pénurie persistante des matières

premières, a eu une activité suffisante parce que, en raison du prix des tissus, on fait reteindre les vêtements usagés (circ. Paris, Marseille).

En 1918, même situation. En outre, les blanchisseries de la région de Paris ont souffert de l'exode de la clientèle. Les petites blanchisseries se plaignent de l'élévation constante des frais de lavoir (circ. Paris). La teinturerie, pourvue de commande, ne peut améliorer sa situation, la matière première se raréfiant de plus en plus.

Dans les débuts de 1919, la clientèle étant revenue, les blanchisseries travailleraient activement si elles trouvaient le combustible et les produits chimiques (circ. Paris, Toulouse), et il en est de même pour les teintureries. A la fin de l'année, la blanchisserie restera peu active ; en raison des prix élevés, beaucoup de ménagères se décident à laver chez elles et, d'autre part, la réduction de la journée de travail et la généralisation de la semaine anglaise donnent aux ouvrières de beaucoup de corporations le loisir de faire leur lessive elles-mêmes. En outre, on lave de plus en plus chez soi le linge fin. Il y a des chômeurs et de petits ateliers doivent fermer. Les patrons se préoccupent de moderniser leur outillage (circ. Paris). Par contre, les teinturiers ont beaucoup de travail, parce que les vêtements étant très chers, on s'ingénie à en prolonger l'usage.

La vannerie, dans les débuts de 1915, a plus de commandes qu'elle n'en peut exécuter faute de main-d'œuvre (*mobilisation*) et de matières premières (*réquisition des pailles*). En 1916, la main-d'œuvre se fera moins rare et dans certaines vanneries on fabriquera l'article fin en paille — panier-jouet, articles de bains de mer — dont les Allemands avaient la spécialité (circ. Marseille). On créera même des ateliers nouveaux pour cette fabrication. L'activité est d'ailleurs grande en 1916 dans la vannerie, on fabrique beaucoup d'emballages légers pour les envois de colis aux armées (circ. Toulouse). Les fabriques de balais sont très actives ; elles emploient les mutilés (circ. Marseille). Mais les fabriques d'enveloppes de paille de bouteilles, en divers endroits, manquent de main-d'œuvre, parce que leurs salaires sont bas ; ailleurs, elles se plaignent du manque de wagons. En 1917, même situation favorable ; on signale toutefois que les clisseurs de bouteilles ne peuvent plus se procurer en Italie les pailles de maïs qui leur sont nécessaires. Et les fabriques de paillons sont toujours entravées par la crise des transports bien qu'elles aient recours aux camions automobiles. Leurs produits sont très demandés en Angleterre, qui les recevait de Hollande et d'Allemagne, mais les exportations restent très faibles, faute de place sur les bateaux. Un fabricant d'objets en raphia se plaint de ce que ses ouvrières le quittent pour un arsenal voisin, mais il conserve une bonne main-d'œuvre espagnole et peut se livrer à quelques exportations vers l'Egypte, la République Argentine et le Chili.

En 1916, le personnel n'a pas sensiblement varié dans la vannerie et la production reste satisfaisante, malgré la hausse de l'osier qui se paye maintenant 200 à 280 francs le quintal au lieu de 50 à 75 francs en 1913 (circ. Marseille). On signale l'extension du façonnage des roseaux de marais dont on fait

des claies légères pour les camouflages du front et des isolateurs pour le couchage (circ. Marseille).

En 1919, quelques ateliers de vannerie conservent une bonne activité. Les fabriques qui travaillaient pour l'armée reprennent au cours de l'année leur ancienne fabrication ; mais on manque de rotin et d'osier. Les fabricants de paillons (*enveloppes pour les bouteilles*) regorgent de produits manufacturés qu'ils ne peuvent expédier et réduisent le travail ; l'exportation est arrêtée, et le travail, à peine moitié de la normale avant-guerre. Les fabriques de claies à couchage en roseaux et de paniers d'emballage pour fleurs et fruits sont dans une situation aussi médiocre. Les ateliers de clissage des bouteilles trouvent peu d'ouvrières, celles-ci ne voulant plus accepter des salaires inférieurs à ceux qu'elles touchaient dans les usines de guerre.

La sparterie de Macon, jusque dans les premiers mois de 1915, bénéficia d'une augmentation de personnel et de travail qui, malheureusement, ne se maintint pas : elle travailla toutefois, jusqu'à la fin de 1915, pour l'exportation, dans la mesure où la pénurie de matières colorantes n'entrava pas sa fabrication. De même, les fabriques de *cannetilles* et de *couronnes mortuaires* de la Dordogne travaillèrent d'abord régulièrement jusqu'en 1916, où elles commencèrent à manquer de fil de fer galvanisé et de perles et fleurs en verre

En 1916 et jusqu'en 1917, la sparterie conservera une activité satisfaisante, étant aidée par la main-d'œuvre féminine, mais ses exportations vers l'Espagne et l'Egypte, où elle a de nombreuses commandes, seront limitées par le manque de transports et surtout la pénurie de matières colorantes. En 1918, les ateliers de sparterie, manquant de plus en plus de spécialistes, ont placé des femmes sur les métiers lourds et peuvent mieux satisfaire aux nombreuses demandes pour l'exportation. Dans les mêmes années 1916 à 1918, le manque de perles de verre et de fil de fer galvanisé entrave les ateliers de cannetilles et les ateliers de couronnes mortuaires. Ils n'emploient plus que 50 % de leur personnel, et leur production est aussi réduite de 50 %. Les ouvrières s'en vont, quand elles le peuvent, dans les usines de guerre.

La situation (nombreuses commandes, difficultés d'approvisionnement, pénurie de main-d'œuvre), reste la même en 1919. C'est en 1920 que l'industrie française retrouve une grande activité, bientôt suivie d'une crise nouvelle.

7e Groupe :

Cuirs et Peaux

Quelques chiffres vont résumer très brièvement la situation avant la guerre des différentes branches de l'industrie des cuirs et peaux.

En ce qui concerne tout d'abord les matières premières, nos importations en peaux brutes ou sèches étaient considérables. En 1913, nous avons importé 59.129 tonnes de peaux brutes sèches (*grandes*) et 14.820 tonnes de peaux brutes sèches (*petites*), et nos exportations avaient atteint 26.775 tonnes pour les peaux grandes et 26.499 tonnes pour les peaux petites. Les peaux brutes, prises fraîches à la sortie de l'abattoir ou sèches après un séjour à l'entrepôt, étaient transformées en cuir par les tanneries et à leur tour, les corroieries donnaient aux cuirs ainsi obtenus les qualités de finissage et de souplesse les rendant aptes aux usages industriels.

Au point de vue des peaux ouvrées et des cuirs, la balance commerciale avant la guerre était favorable à la France. Nous importions 8.340 tonnes de peaux préparées et en exportions 14.372. Et nous verrons que la guerre contribua à développer et à perfectionner la production des tanneries et corroieries. Comme principaux produits finis, citons : les courroies et harnachements, dont la fabrication devait prendre un grand développement sous l'influence de la guerre. En 1913 nous importions 287 tonnes de courroies en cuir et nous en exportions 411 tonnes. Pour les chaussures, notre industrie, autrefois très prospère, mais de plus en plus concurrencée et mal outillée pour fabriquer en série, n'exportait plus en 1913 que 12.268.000 francs de chaussures, tandis que le total des importations atteignait 27.095.000 francs. La fabrication de la ganterie, au contraire, présentait en France un développement très remarquable. La production annuelle représentait 93 millions dont la majeure partie provenait de Grenoble (35.000.000), de Millau (15 millions) et de Paris. Cette industrie faisait vivre directement plus de 20.000 personnes, dont plus de la moitié dans le département de l'Isère. Nos exportations excédaient considérablement nos importations :

en 1913, nous avons exporté 488 tonnes valant 54.690.000 francs et importé 50.997 douzaines de paires, valant 1.096.000 francs.

La maroquinerie a une production trop variée, depuis le portefeuille jusqu'aux multiples objets de gainerie, pour qu'on la puisse estimer : mais ces productions ont un côté artistique qui fait leur renom à l'étranger. Les statistiques douanières montrent qu'en 1913, pour les malles, couvertures d'albums, valises, ceintures en cuir et divers objets non dénommés, les importations ont atteint 495 tonnes et les exportations 1147 tonnes.

En ce qui concerne les pelleteries et fourrures, la France travaillait, en plus de ce qu'elle trouvait sur son territoire, 1.819 tonnes de pelleteries brutes, valant 27 millions de francs. Les principaux pays producteurs étaient la Russie, la Sibérie, l'Amérique du Nord, l'Australie, etc... En 1913, la France, qui ne trouvait sur son territoire que 15 % des pelleteries qu'elle employait à faire des pelleteries ouvrées et confectionnées (industrie du vêtement), exportait cependant plus (3.932 tonnes) de pelleteries brutes qu'elle n'en importait (1.819 tonnes). Mais les pelleteries exportées subissaient dans ses usines différentes opérations qui en augmentent la valeur parfois de 100 %. On a vu (industrie du vêtement) que, en 1913, nos exportations de pelleteries ouvragées (1.673 tonnes) dépassaient un peu nos importations (1.529 tonnes). L'industrie des pelleteries et fourrures était très prospère en France, où elle occupait plus de 15.000 personnes dont 70 % de personnel féminin qui avait réussi à établir la renommée de bon goût de ses productions. D'après le *Rapport général*, 1re partie, t. II, p. 531, la situation d'ensemble de l'industrie des fourrures en 1913 peut se résumer ainsi : production de pelleteries ouvragées (vêtement) 200 millions de francs, dont 130 environ pour la consommation intérieure et 70 pour l'exportation.

Voici maintenant pour les différents produits de l'industrie des cuirs et peaux que nous venons d'envisager, un tableau donnant les chiffres qui les concerne au point de vue du commerce extérieur pendant les années de guerre.

Nous commenterons ce tableau pour chacun des principaux produits. Mais ses caractéristiques sont : augmentation des importations de produits nécessaires à l'armée, à l'état fini ou demi-fini, cuirs et peaux préparés, ouvrages en peau, bottes et chaussures, sellerie, bourrellerie, courroies ; diminution des exportations de matières brutes ou de luxe, peaux fraîches, pelleteries brutes ; diminution des exportations, sauf des gants (produit de luxe).

Dans les industries des cuirs et peaux, les indices : 1° des établissements ouverts ; 2° du personnel occupé aux différentes époques d'en-

CUIRS ET PEAUX

Importations

Produits		1913	1914	1915	1916	1917	1918	1919
Peaux brutes, fraîches ou sèches, *grandes* (n° 44 de la nom. du Tab. gén. du Com. et de la Navigation).....	(tonnes)	59.129	39.205	19.644	27.847	44.387	14.830	51.448
Peaux brutes, fraîches ou sèches, *petites* (nos 45 à 50 *idem*)....	—	14.820	12.320	3.502	7.504	8.648	5.423	17.188
Pelleteries brut. (nos 51 et 52 *id.*)	—	1.819	1.309	322	745	599	542	1.372
Peaux prép. (nos 1110 à 1121 *id.*)	—	8.340	5.231	14.224	17.954	15.531	3.948	20.531
Cuir factice et cuir artificiel (nos 1122 et 1123 *idem*).....	—	2	33	11	21	25	37	57
Ouvrages en peau, semelles, tiges de bottes (nos 1124 et 1125 *id.*)	—	22	15	223	444	307	138	327
Bottes et chaussures (1) (nos 1126 à 1126 *quinque idem*).....	(paires)	1.502.973	1.012.925	4.142.838	3.710.455	2.567.051	1.220.434	3.837.130
Gants (1) (n° 1128 *id.*).	(douz. de paires)	50.997	42.660	32.307	28.128	26.788	27.673	31.670
Sellerie, selles (n° 1129 *idem*)....	(pièces)	532	723	73.438	10.107	624	358	144
— autres (n° 1130 *idem*)..	(tonnes)	5	24	1.764	225	2	3	3
Bourrellerie (n° 1131 *idem*).....	—	7	137	1.669	1.129	32	0,7	18
Courr. pr transmis. (n° 1132 *idem*)	—	287	160	292	530	656	402	672
Malles en cuir, maroq., couvert. d'albums, valises, fouets (nos 1134 à 1138 *quater idem*).....	—	495	284	2.452	2.842	578	114	432
Pellet. prép. et ouvr. (nos 1139 à 1140 *bis idem*) (Voir industries du vêtement).....	—	1.529	1.143	645	803	675	630	999

(1) Pour les bottes et chaussures, la nomenclature des Douanes donne les chiffres d'importation en *paires* et les chiffres d'exportation en *tonnes*. De même pour les gants et les selles, les chiffres indiqués en douzaines de paires et en pièces aux importations ne sont indiqués qu'en poids aux exportations.

CUIRS ET PEAUX

Exportations

Produits		1913	1914	1915	1916	1917	1918	1919
Peaux brutes, fraîches ou sèches, *grandes* (n° 44 de la nom. du Tab. gén. du Com. et de la Navigation.....	(tonnes)	36.775	27.676	13.655	6.881	6.116	1.920	19.112
Peaux brutes, fraîches ou sèches, *petites* (nos 45 à 50 *idem*)....	—	26.499	15.751	6.281	4.472	3.098	66	5.275
Pelleteries brut. (nos 51 et 52 *id.*)	—	3.932	2.209	1.501	2.423	2.840	1.567	2.769
Peaux prép. (nos 1110 à 1121 *id.*)	—	14.372	9.955	4.261	4.868	3.045	2.299	3.759
Cuir factice et cuir artificiel (nos 1122 et 1123 *idem*).....	—	256	185	60	58	7	24	204
Ouvrages en peau, semelles, tiges de bottes (nos 1124 et 1125 *id.*)	—	88	39	22	13	44	35	38
Bottes et chaussures (1) (nos 1126 à 1126 *quinquies idem*)	(tonnes)	909 (1)	709	299	505	585	341	1.293
Gants (1) (n° 1128 *id.*)	(tonnes)	488	432	483	436	508	326	307
Sellerie, selles (n° 1129 *idem*)....	(pièces)							
— autres (n° 1130 *idem*)..	(tonnes)	139	83	13	16	12	49	27
Bourrellerie (n° 1131 *idem*).....	—	185	87	16	109	827 (2)	22	74
Courr. pr transmis. (n° 1132 *idem*)	—	411	272	94	85	103	105	320
Malles en cuir, maroq., couvert. d'albums, valises, fouets (nos 1134 à 1138 *quater idem*).....	—	1.147	896	690	570	611	343	376
Pellet. prép. et ouvr. (nos 1139 à 1140 *bis idem*) (Voir industries du vêtement)	—	1.673	1.225	842	1.127	905	1.230	1.442

(1) Voir note 1, page précédente.

(2) Ce chiffre surprend, mais le *Tableau général des Douanes* indique qu'en 1917 il fut exporté 724 tonnes 5 de bourrellerie en Russie et 87 tonnes 5 en Roumanie, chiffres exceptionnels, dus sans doute aux équipements militaires.

quête, par rapport aux établissements ouverts et au personnel occupé en juillet 1914, ont été les suivants :

VARIATIONS AU COURS DE LA GUERRE
(Moyennes pour la France non envahie)

	Nombre d'établissements	Effectif du personnel
	—	—
Juillet 1914	100	100
Août 1914	52	37
Octobre 1914	60	49
Janvier 1915	73	64
Juillet 1915	81	73
Janvier 1916	86	78
Juillet 1916	85	83
Janvier 1917	85	83
Juillet 1917	88	85
Janvier 1918	87	84
Juillet 1918	92	83
Janvier 1919	88	75

L'enquête de janvier 1920, relative à la France entière, donne comme indices : pour les établissements, 91 ; pour le personnel, 98. Le groupe n'est pas dans ceux qui retrouvent ou dépassent l'activité d'avant-guerre (métallurgie, industries chimiques, manutention), mais il est comparable comme activité à l'Alimentation et au Vêtement qui fournissent aussi des besoins primordiaux.

* * *

Tanneries et Mégisseries. — L'importation nette (exportations déduites) des grandes peaux brutes tombe de 22.000 tonnes en 1913 à 6.000 tonnes en 1915, diminution compensée par une importation croissante de cuirs, de chaussures, etc.. Puis l'importation nette des grandes peaux brutes croît et celle des produits finis diminue. En 1919, enfin, l'importation nette des grandes peaux dépasse 32.000 tonnes et celle des produits finis remonte en même temps. Pour les petites peaux, dont nous étions largement exportateurs (importations déduites) en 1913, la balance commerciale se renverse en 1916, et l'importation nette va croissant jusqu'en 1919. Partis d'une exportation nette de 11.700 tonnes, nous arrivons à une importation nette de 11.900 tonnes.

Après un arrêt de quelques jours, dû à la mobilisation, les commandes militaires affluèrent dans les fabriques de chaussures et l'activité de celles-ci suscita celle des *tanneries*. Pour la préparation des grandes peaux surtout, le travail est intensif ; certaines tanneries ont augmenté leur personnel, et toutes en manquent (circ. Toulouse, Marseille, etc.). Même les tanneries de la région de Lille travaillent, l'Intendance leur ayant remis les peaux enlevées en hâte des régions envahies. Cependant, faute de main-d'œuvre, les tanneries de

grandes peaux n'arrivent pas à satisfaire aux commandes de l'autorité militaire, bien qu'on ait recours aux ouvriers militaires et à des jeunes gens recrutés et dressés en hâte. Et aussi les tanneurs craignent que, faute de bras, l'écorçage du chêne soit mal assuré (circ. Paris) et que, par suite, on manque de matières tannantes. Et, en effet, l'écorçage, commencé tard, ne rapporta guère, dans le premier semestre de 1915, que la moitié ou le tiers de la provision ordinaire (circ. Nantes). Ces diverses circonstances annihilent complètement les tanneries de Saint-Saëns (circ. de Rouen), de même plusieurs tanneries dans la région de Nancy, et le travail reste lent et discontinu dans la circonscription de Dijon. Mais presque partout ailleurs, au cours de 1915, l'effectif des tanneries travaillant le cuir pour l'armée ne cesse de progresser ; leur activité est générale (circ. Nancy, Rouen, Nantes, Toulouse, Marseille, Lyon) ; presque toutes ont leur effectif normal, ou le dépassent, et s'agrandiraient encore si elles trouvaient du personnel. Les grandes tanneries agrandissent leurs locaux et on en signale qui se créent. A la fin de 1915, la production de l'industrie du gros cuir (tannerie et corroierie) est sensiblement égale à la normale, et absorbée entièrement par l'armée. La clientèle civile n'est servie que très difficilement.

En 1916, toutes les tanneries, directement ou indirectement, travaillent pour l'armée, ce qui les rend très actives. Pour remédier à la crise de main-d'œuvre, beaucoup d'entre elles remplacent leur outillage démodé par un outillage moderne, plus avantageux ; et pour créer celui-ci, on signale que les tanneurs de France se sont groupés dans le but de créer des usines fabriquant l'outillage des tanneries (circ. Nantes). Les tanneries sont largement pourvues d'extraits tannants, mais elles commencent à éprouver de sérieuses difficultés à trouver la matière première : le stock des peaux en poils mis à leur disposition va sans cesse en diminuant ; on a la préoccupation de ne pas trop détruire le cheptel national, et on restreint l'abattage par l'emploi général des viandes frigorifiées. Le gouvernement français se préoccupe de l'achat de peaux dans les frigorifiques de Buenos-Ayres. Les tanneurs au chrome sont gênés par la cherté du bichromate de potasse et surtout du bichromate de soude dont le prix a décuplé en dix-huit mois. Mais en raison des besoins à satisfaire, on utilise tous les procédés qui permettent de tanner les peaux rapidement, et l'emploi des femmes et des enfants se généralise (circ. Dijon, Nancy, Rouen, Nantes, Bordeaux, Toulouse, Marseille, Lyon).

A la fin de 1916, quelques petits établissements, dont le rendement ne serait pas suffisant, manquent de matières premières ; mais toutes les grandes tanneries et corroieries déploient une activité grandissante, sous le contrôle et pour le compte de l'Etat qui leur donne les peaux réquisitionnées à l'abattage même par l'Intendance (circ. Paris, Dijon, Rouen, Nantes, Bordeaux, Toulouse, Marseille, Lyon). Les unes s'agrandissent, d'autres se créent ; les machines : ponts roulants, voies Decauville, ascenseurs, machines à décharner remédient à la pénurie de main-d'œuvre ; les femmes, de plus en plus nombreuses, abordent des travaux compliqués. Dans une région où ce travail était inconnu, on signale la création d'une importante tannerie traitant les grandes

peaux de bœufs et de vaches du Brésil, donnant des cuirs spéciaux pour semelles de chaussures (circ. Bordeaux).

L'année 1917 résume, en les accusant, les caractères signalés dans les années précédentes ; on signale, en outre, le manque de charbon, l'irrégularité des livraisons d'écorces par suite de la crise des transports ; en 1918, avec les mêmes difficultés, l'activité se maintient ; dans beaucoup de régions, le personnel dépasse celui d'avant-guerre, mais dans celles du Nord les bombardements ont conduit à fermer de nombreuses maisons et dans la région parisienne, l'effectif a diminué de 2 à 5 %. Un dixième seulement de la production va à la clientèle civile (circ. Lyon, Toulouse, Limoges, Rouen, Nantes). Les procédés de travail continuent à s'améliorer, on économise la main-d'œuvre et augmente la production.

Après la guerre, la production des tanneries, destinée soit aux besoins de l'armée, soit à la confection des chaussures nationales, diminue par suite de réduction dans les commandes, et les établissements ne peuvent compenser cette réduction d'activité en fournissant la clientèle civile, parce que les peaux exotiques, faute de moyens de transports, séjournent dans les ports où elles s'altèrent (circ. Marseille, Lyon, Dijon, Bordeaux, Rouen, Nantes). Malgré les perfectionnements de l'outillage, on ressent le manque de main-d'œuvre qualifiée. D'autre part, un établissement de 1.000 personnes, qui depuis cinq ans travaille pour l'Intendance, a de la peine à retrouver certains marchés étrangers où il ne rencontrait pas de concurrents. Après la levée de la réquisition des peaux de France, les industries du cuir souffrent de la hausse fantastique des peaux en poils dont le prix a décuplé et qui éloigne la clientèle civile ; aussi de la liquidation des stocks de l'Intendance (circ. Lyon, Dijon, Toulouse).

Faute de moyens de transports, des établissements assurent leurs livraisons à des distances parfois très longues, avec des camions automobiles (circ. Lyon, Marseille), et les expéditions de cuirs verts n'étant acceptées dans les gares que jusqu'à concurrence de 300 kilos, le prix de revient de chaque peau doit être majoré de cinq francs. Cependant au cours de l'année 1919, dans beaucoup de régions, les tanneries seront très actives (circ. Paris, Nantes, Bordeaux, Lyon) et même prospères (circ. Limoges) ; des établissements ont un personnel égal à 1914, d'autres un personnel supérieur. Les exportations reprennent vers l'Angleterre (la guerre les avait interrompues), et le tannage au chrôme tend de plus en plus à remplacer le tannage végétal (circ. Toulouse, Marseille). On utilise l'aéro-condenseur Fouché, qui active le séchage des cuirs (circ. Rouen).

A la fin de 1919, dans les régions envahies, les tanneries et corroieries, qui ont été pillées méthodiquement, commencent seulement à reprendre (circ. Lille). Mais une entrave sérieuse et générale provient de la rareté des cuirs verts, enlevés par l'Amérique et l'Europe centrale : aussi un décret vient-il en interdire l'exportation. Des industriels regrettent que la réquisition des cuirs n'ait pas été maintenue plusieurs années pour éviter la spéculation et obtenir une certaine fixité des prix : la tannerie, en effet, exigeant

une longue manipulation des cuirs en fosse, le tanneur qui met en fosse immobilise de gros capitaux et ne peut savoir si les prix de vente qu'il obtiendra un an après seront suffisamment rémunérateurs. Toutes ces difficultés, causant une certaine appréhension, gênent la production et, d'autre part, les petites tanneries, réduites aux anciens procédés, soutiennent très difficilement la concurrence avec les grands établissements mécaniques à tannage rapide, aux extraits ou au chrome.

Les *mégisseries*, elles aussi, travaillèrent avant tout pour l'armée. Aussi la mégisserie-maroquinerie de Graulhet et Mazamet fut-elle particulièrement atteinte, par suite de l'impossibilité d'adapter son cuir très léger (sauf pour les peaux tannées au chrome) à la fabrication des articles militaires, et aussi parce que les 3/5 des achats en peaux de Graulhet étaient faits par des maisons allemandes et autrichiennes. Cette crise ne s'atténuera qu'à la fin du premier semestre de 1915 où celles de ces mégisseries qui tannent le cuirot pour doublure connaîtront un intéressant mouvement de reprise des affaires vers l'Angleterre, l'Amérique, la Suisse, les Balkans. L'Intendance fait d'ailleurs d'importants achats de cuirs tannés pour la confection du képi et de la doublure des nouveaux casques pour soldats. Sept établissements de Graulhet, occupant 218 personnes sur 305 avant la guerre, sont chargés par l'Intendance du tannage des peaux de chèvres et de moutons. On signale que dans les mégisseries faisant ce dernier travail, l'importance de la production a beaucoup diminué (circ. Marseille). Dans le Tarn (circ. Toulouse) le tannage des peaux de moutons pour la confection de chapes, qui occupait 800 ouvriers, s'est terminé dès février 1915. Plus tard, il a repris de l'importance, bien qu'on ressente vivement le défaut de main-d'œuvre masculine pour le lavage mécanique des peaux ou sobrage, opération très pénible, et malgré qu'il soit devenu impossible d'exporter les laines fines.

Dans le second semestre de 1915, la reprise signalée pour les mégisseries maroquineries de Graulhet et Mazamet (Tarn) s'accentue ; l'exportation reste active, la fabrication courante des articles de maroquinerie et cuirs pour doublure ne peut suffire aux demandes, et le tannage des peaux de moutons pour chapes est encore activé par l'Intendance. Beaucoup de mégisseries et teintureries de peaux manquent de matières colorantes (couleurs d'aniline qui venaient d'Allemagne). On manque de spécialistes pour la teinture et le finissage (circ. Lyon). A Annonay (circ. Lyon), la mégisserie, qui préparait le chevreau pour la ganterie, n'occupe que 50 % de son personnel ; mais l'une des plus importantes mégisseries aborde la préparation des « moutons », que les Allemands jusqu'alors monopolisaient.

Au cours de 1916, la situation reste favorable. Les cuirs de fabrication courante, que l'administration militaire laisse à la disposition des mégissiers, sont enlevés par la clientèle civile et, s'il en reste, par l'exportation. Aussi beaucoup d'établissements ont-ils le même personnel qu'avant-guerre, grâce à l'emploi de réfugiés, de femmes et d'enfants. Dans le Tarn, la main-d'œuvre est insuffisante, en raison de l'importance des commandes de l'armée (circ. Paris, Dijon, Toulouse, Marseille). On supplée partout au manque d'hommes

par des femmes aidées par des machines (machines à drayer). Toutefois, dans la circonscription de Limoges, certaines mégisseries, celles qui font la peau de gant, n'emploient que la moitié de leur personnel.

A la fin de 1916 et en 1917, les mégisseries se plaignent de manquer de charbon et surtout de produits chimiques : alun, orpiment, qui venaient de Saxe ; mais certains établissements arrivent à produire eux-mêmes des corps tannants d'un rendement excellent. Le tannage au chrome se substitue de plus en plus, et avec succès, au tannage végétal. La rareté d'arrivée des peaux exotiques, depuis la guerre, est compensée par les peaux de moutons que l'administration de la Guerre ramène du front ou achète à l'intérieur (circ. Paris, Limoges, Lyon, Toulouse). Mais malgré la levée d'une partie des restrictions concernant l'abattage des agneaux, les mégisseries en petites peaux pour ganterie s'approvisionnent très difficilement (circ. Toulouse). Elles se heurtent aussi à la difficulté de composer le « bain » dans lequel on plonge les peaux pour les « habiller ». Ce bain comporte, pour 100 peaux, 7 kilos de farine de froment, 2 kilos de sel marin, 3 kilos 500 d'alun et 100 jaunes d'œufs ; or, la farine de froment pure est introuvable et la farine de riz nourrit moins bien les peaux (circ. Limoges, Toulouse).

A la fin de 1917, la situation des mégisseries est moyenne (circ. Lyon, Toulouse) ; celles qui travaillent des peaux françaises en opérant le délainage, sont occupées ; celles qui ne travaillent que des peaux délainées venant de Mazamet et originaires de l'Argentine voient diminuer leurs stocks et envisagent la fermeture. Beaucoup d'établissements, pour satisfaire aux commandes, emploient des femmes aux machines à palissonner (circ. Marseille).

Enfin, presque partout on fait des expériences intéressantes pour remplacer certains produits tannants devenus introuvables par d'autres : le sulfure de sodium remplace l'orpin ; le sumac et le quebracho, de provenance étrangère, sont remplacés par le gouakié qui vient de l'Afrique occidentale française.

En 1918, la situation faiblit encore dans la mégisserie, par suite des difficultés du ravitaillement en peaux, farine, jaunes d'œufs, produits chimiques (circ. Marseille, Limoges). A Mazamet (circ. Toulouse), cette industrie se ressent de la diminution des arrivages de peaux de moutons. Le cuirot, ou peau délainée, est de plus en plus rare et cher, la douzaine de peaux est passée de 12 à 13 francs, en juillet 1914, à 40 francs. Certaines mégisseries achetaient des peaux en Espagne, mais l'importation de ces peaux est maintenant interdite ; ou au Maroc et en Algérie, mais les réquisitions y absorbent tout le disponible.

Après la guerre, la situation varie d'une place à l'autre, suivant le degré d'initiative de l'industriel ou selon les facilités du ravitaillement. Telle mégisserie, spécialisée dans le travail de la chèvre, ne peut faire venir les gros stocks de peaux brutes qu'elle possède en Algérie et en Espagne, et son effectif est tombé de 1.450 en juillet 1918 à 950. Telle autre usine, où la matière première et les commandes abondent pour l'Italie, n'arrive pas à trouver les produits tannants et tinctoriaux ; un autre établissement, bien approvisionné, ne re-

çoit plus de commandes, les maroquiniers, pour lesquels il travaille, attendent une baisse de prix. La situation s'améliore dans le second semestre 1919 ; les mégisseries travaillent bien dans certaines régions, notamment celles qui traitent les peaux de chèvres (circ. Limoges, Toulouse, Marseille). Les fabrications de cuirs de luxe sont en pleine activité ; on signale l'ouverture d'une fabrique de cuirs vernis.

A la fin de 1919, la situation est, dans l'ensemble, satisfaisante dans les mégisseries (circ. Lyon, Toulouse, Marseille).

Nous avons signalé déjà la très forte importation de *chaussures* qui distingua les années 1915, 1916, 1917, puis 1919 ; bien que très supérieure à la normale, elle ne nuisit point à l'activité des fabriques de chaussures. Dès septembre 1914, elles rouvrent et accélèrent rapidement leur production. En janvier 1915, tous les établissements travaillant pour l'armée produisent abondamment des brodequins, guêtres, sacs de soldats, cartouchières. L'activité des établissements qui ne travaillent pas pour l'armée est, au contraire, très au-dessous de la normale, mais tend à la reprise (circ. Paris). Cette activité des fabriques de chaussures se maintiendra en 1915 (circ. Paris, Limoges, Bordeaux, Marseille). Mais tout de suite deux causes principales de gêne viennent entraver cette activité : 1° le manque de personnel spécialisé, faute duquel, en janvier 1915, une partie des ouvrières devait chômer ; 2° le manque de matières premières, le cuir surtout : cuir à semelles, lacets, fils, fils à semelles, fils câblés, doublures en toile, dessus en drap, feutre, boutons, œillets, crochets, clous, semences. Dans la région de Lille, deux usines seulement sur cinq ont pu rouvrir, leur stock de cuir étant fourni par l'autorité militaire. A Fougères, on a subi un retard de deux mois. Dans plusieurs établissements, la production n'est que la moitié, le tiers et même le quart de la normale dans les premiers trimestres de 1915.

A la fin de 1915, ces deux causes de gêne persistent. Malgré cela le travail est toujours très actif dans les fabriques de chaussures qui fournissent l'armée ; leur personnel est presque égal à celui d'avant-guerre. Les commandes de la clientèle civile sont très nombreuses, notamment l'article fantaisie et la chaussure de luxe pour femmes (circ. Paris, Nancy, Nantes, Bordeaux, Toulouse, Marseille).

A Dijon, on signale une dépression due à ce que la clientèle se réserve devant les hauts prix, mais dans la circonscription de Marseille, des fabriques occupent un personnel égal à l'avant-guerre et refusent le travail. Romans produit 90.000 paires de chaussures par mois ; à Nîmes, on produit sans arrêt, et avec des heures supplémentaires, la chaussure pour enfants. On essaye de remédier à la pénurie de coupeurs ou opérateurs exercés en confiant ces travaux à des femmes, mais la production s'en ressent. D'une façon générale, on n'arrive pas à satisfaire les besoins de la clientèle civile (circ. Paris, Limoges, Dijon, Nancy, Rouen, Bordeaux, Toulouse, Lyon).

En 1916, des usines nouvelles ouvrent (circ. Rouen, Nantes, Marseille, etc.). Quelques-unes sont régies directement par l'Intendance. Certaines fabriques, auxquelles l'autorité militaire a interdit de travailler pour le civil,

ont dû rouvrir des ateliers sous une raison sociale différente, afin de pouvoir donner satisfaction à la clientèle civile (circ. Paris). On embauche dans la mesure du possible. On cite une usine qui a quintuplé son personnel. Pour remédier à la pénurie de spécialistes, l'emploi des femmes se généralise, bien qu'elles manquent de la résistance physique nécessaire et, dans les débuts, d'expérience professionnelle. Dans certaines régions, les patrons se sont entendus entre eux pour que les rares ouvriers spécialistes pouvant faire le fraisage des talons, le fraisage des lisses, la couture petits points et la couture Black, travaillent successivement, dans la même journée, dans plusieurs maisons. La plupart des industriels occupent des ouvriers et surtout des ouvrières à domicile.

Mais on manque fréquemment de cuirs, et pour cette raison la production est souvent de 30 et même 50 % inférieure à la normale. (circ. Paris, Limoges, Nancy, Nantes, Bordeaux, Toulouse, Marseille, Lyon). On fait des efforts pour l'exportation. Un fabricant de chaussures fines a pris en Italie un grand nombre de commissions autrefois réservées aux fabriques allemandes. Les fabricants de *chaussons de basanes*, malgré la rareté des matières premières, font d'excellentes affaires et exportent (circ. Bordeaux). Les fabriques de *galoches* sont également prospères (circ. Dijon, Rouen, Bordeaux), malgré le manque de spécialistes qu'il faut payer cher et le manque de cuir, de fûts ; leur succès vient du prix élevé des chaussures. Beaucoup d'ateliers de galoches sont des ateliers de famille, mais d'autres occupent 20, 30 ou 50 ouvriers, surtout des femmes et des enfants (circ. Marseille).

Mêmes caractéristiques d'activité en 1917 ; mêmes besoins militaires et civils ; même pénurie de fournitures et surtout de cuir qui est réquisitionné par l'Intendance. Dans certaines régions, des fabriques ont dû fermer faute de personnel, mais c'est l'exception (circ. Paris). Dans une circonscription (Limoges), 34 fabriques comptent 2.430 femmes sur 4.756 personnes au lieu de 1.624 femmes sur 3.454 avant la guerre. Des fabriques nouvelles ouvrent, d'autres perfectionnent l'outillage.

La fabrication des galoches et chaussons de basane, encore active, reste inférieure aux commandes. Pour les basanes, la peau de mouton commence à manquer. Une maison emploie les peaux de chèvres refendues ; d'autres voient baisser sensiblement leur production par rapport à 1916 ; beaucoup se mettent à faire des brodequins. Pour les galoches, l'Intendance commence au milieu de 1917, à réquisitionner les croûtes et cuirs inférieurs qui servent à les confectionner, et qui seront attribués désormais à la « chaussure nationale ».

Notons que, à la fin de 1917, beaucoup de fabriques de chaussures font la chaussure nationale et dans ce but reçoivent de l'Intendance les produits nécessaires (circ. Marseille, Toulouse, Nancy, Bordeaux). Le bénéfice accordé par l'Intendance, et calculé à tant la paire, a été jugé très strict par les industriels qui font les chaussures en grande série, et insuffisant par ceux qui font la chaussure de luxe. Cependant, la chaussure nationale, tout en favorisant le client, permet à beaucoup d'industriels et aux marchands de détail de

faire un certain bénéfice (circ. Nantes). L'application aux femmes de la semaine anglaise a entraîné, dans les fabriques de chaussures, son extension aux hommes et, de ce fait, la production aurait diminué de 15 % (ce qui entraîne une nouvelle hausse). On a mis à l'étude une nouvelle distribution du travail.

En 1918, l'activité des fabriques de chaussures n'a fait que croître ; les demandes pour la chaussure nationale dépassent la production (circ. Bordeaux, Limoges, Marseille, Lyon, Nantes, Paris, Dijon, Rouen). Des fabriques fermées rouvrent, d'autres se créent, malgré le manque persistant de matières premières, de spécialistes et la difficulté des expéditions qui se font péniblement par colis postaux. La chaussure sur mesures a disparu, faute de cuir.

Après la guerre, l'activité des fabriques de chaussures ne se ralentit pas, notamment par suite des demandes de chaussures nationales pour les régions libérées ; on importe cependant en 1919 beaucoup de chaussures, pour satisfaire les demandes très abondantes de la clientèle civile, plutôt que de fabriquer avec des peaux d'importation qui sont d'un prix exorbitant. Mais corrélativement, l'exportation reprend activement. La main-d'œuvre est souvent de qualité médiocre, parce que pendant la guerre la confection de la chaussure soignée a été négligée. Mais on continue l'emploi des femmes qui a donné de bons résultats. Pendant la guerre, beaucoup d'usines se sont créées ou accrues. Celles d'un centre important ont, exactement, doublé leur effectif : en 1914, 3.400 dont 1.600 femmes ; en janvier 1919, 6.500, dont 3.200 femmes (circ. Limoges). Cependant des établissements se créent encore (circ. Dijon, Limoges, Rouen, Toulouse) et *partout* s'agrandissent, en 1919, malgré le prix des cuirs. On poursuit l'installation, déjà développée pendant la guerre, des machines à fort rendement ; des industriels se plaignent en 1919 (circ. Marseille) que les machines commandées en Amérique et les pièces de rechange n'arrivent pas, ce qui entrave la production. A la fin de 1919, la situation des fabriques de chaussures est exceptionnellement *favorable*.

La fabrication des galoches, un peu ralentie en 1917 et en 1918 faute de matières (circ. Marseille), est, en 1919, très active, bien que le prix de cet article ait augmenté de 400 %. Celle des chaussons de basane, malgré l'abondance des commandes, périclite en fin d'année, faute de matières premières et son personnel la quitte.

Dans les *maroquineries* les importations croîtront *considérablement* au cours de la guerre pour revenir en 1919 au niveau de 1913 ; malheureusement, les exportations décroissantes d'année en année remonteront peu en 1919. La France, largement exportatrice en 1913, a, en 1919, un léger excédent d'importations. Après l'arrêt dû à la mobilisation, le travail ne reprend que lentement. En janvier 1915, la production pour les articles d'un usage courant : porte-monnaie, portefeuilles, porte-cartes, est à peine du quart de la normale (circ. Paris) ; mais dans les mois suivants, elle augmente : des ateliers rouvrent. On signale en juillet 1915 que même quelques ateliers faisant le luxe commencent à rouvrir, et cette tendance s'accentuera à la fin de 1915. Une exportation assez forte se produit vers l'Angleterre et les deux Amériques, mais on manque de fermoirs. Plusieurs maisons portent la

journée à 11 et 12 heures (circ. Paris). La circonscription de Dijon, d'abord peu active, retrouve à la fin de 1915 une bonne activité, les articles courants étant très demandés depuis que l'Allemagne ne les fournit plus.

En 1916, le travail dans la maroquinerie, bien que favorisé par la disparition de l'article allemand (serviettes, porte-monnaie, etc...) (circ. Toulouse), a une tendance à fléchir un peu parce que l'Angleterre commence à fabriquer elle-même les sacs. Certaines maisons doivent refuser des commandes faute de cuir ou de matières premières (circ. Paris, Dijon, Rouen). En 1917, la maroquinerie travaille à peu près normalement. Une fabrique qui employait 119 ouvriers avant la guerre, puis 23 en août 1914, en occupe 134 dans le premier semestre de 1917 ; elle expédie l'article de bureau en Suisse, Espagne, Angleterre et y supplante l'article allemand. La gainerie manque de spécialistes.

En 1918, la maroquinerie voit ses affaires diminuer ; le personnel féminin est attiré par les usines de munitions. Après la guerre, les maroquineries de cuirs à chapeaux se ressentent du chômage des lavages de peaux, mal approvisionnés par l'Amérique et l'Australie (circ. Toulouse). Leurs exportations vers l'Amérique, satisfaisantes avant la guerre, sont maintenant arrêtées parce qu'au cours des hostilités les Américains ont organisé cette fabrication. Le prix des peaux pour ces cuirs spéciaux est passé de 80 à 90 francs la douzaine, en 1914, à 240 francs et il y a un droit d'entrée en Amérique de 80 francs la douzaine. La concurrence devient trop difficile (circ. Paris).

La *ganterie* a profité, pendant la guerre, d'une situation très favorable. L'importation baisse et tombe en 1917 à moitié (douzaines de paires) de celle de 1914. Au contraire, l'exportation se maintient bien jusqu'à la fin de 1917 et ne décroît qu'en 1918 et 1919 (évaluation en tonnes). (Voir tableau p. 329 et 330). Dès les derniers mois de 1914, la ganterie de Millau assure à peu près la production normale qu'elle expédie habituellement vers l'Amérique et son personnel, au début de 1915, atteint 3/5 du temps de paix. Mais elle manque de coupeurs de gants. Et pour cette même raison, la circonscription de Lyon, qui a reçu de très nombreuses commandes étrangères, renonce à fournir du travail à une importante portion des habitants de la ville de Grenoble. Dans cette région la ganterie occupait avant la guerre cinquante établissements, dit l'Inspecteur du Travail, employant en atelier ou à domicile dix à douze mille personnes.

Au cours de 1915, la ganterie, grâce aux commandes de la clientèle américaine, jouit d'une situation satisfaisante. Si pour la clientèle intérieure, la production est réduite au tiers, l'exportation en Amérique reste suffisante et fait rentrer en France jusqu'à 300.000 francs d'or par mois. L'activité égalerait celle d'avant la guerre si la pénurie de matières colorantes et surtout le manque de coupeurs n'amenaient soit le chômage, soit l'utilisation incomplète des ouvrières (circ. Dijon, Toulouse, Lyon). Cet embarras est dû, non seulement à l'appel sous les drapeaux des coupeurs professionnels, mais aussi aux conditions trop étroites imposées par les syndicats professionnels d'ouvriers gantiers pour la formation des apprentis. Une importante fabrique

de gants du Cantal, qui travaille exclusivement pour les Etats-Unis et dont le personnel a augmenté depuis le début de la guerre, a créé dans plusieurs localités du département des ateliers d'apprentissage où des jeunes gens de quatorze à dix-sept ans sont dressés à couper les gants.

Au cours de 1916, cette situation se trouve encore accentuée. La guerre a beaucoup favorisé l'industrie de la ganterie en la débarrassant de la concurrence des fabriques de Munich, de Vienne et de Prague. Les Etats-Unis et l'Angleterre qui, avant la guerre, demandaient à l'Autriche et à l'Allemagne les gants de luxe et certaines spécialités riches (gants mocho ou antilope, gants façon velours), réservent leurs préférences aux gantiers français, qui ont des ordres sensiblement plus nombreux qu'avant la guerre : 75 % de la production s'en va en Angleterre et en Amérique. Pour remédier à la pénurie d'ouvriers professionnels, les maîtres gantiers essayent de modifier les procédés de fabrication et de remplacer le procédé de coupe confié exclusivement à des hommes, par le procédé appelé « système » basé sur la division du travail et qui permet de confier deux opérations sur trois de la coupe, aux femmes. Ce procédé a donné de bons résultats dans la ganterie grenobloise. En effet, les statistiques du Consulat des Etats-Unis à Grenoble, qui vise toutes les factures relatives aux expéditions aux Etats-Unis, accusent pour le quatrième trimestre de 1916 un total de 3.618.000 francs contre 2.715.000 francs pour les trois derniers mois de 1913. Cette proportion se retrouve pour les expéditions de gants à la même époque au Canada, en Angleterre et dans les autres pays importateurs : Italie, Espagne. Le « système » est signalé comme ayant été introduit à la fin de 1916 dans une fabrique d'une autre circonscription (circ. Marseille) : d'anciennes ouvrières de filatures de soie trouvent ainsi des salaires de quatre à cinq francs par jour, taux qu'elles n'avaient jamais connu.

Dans l'ensemble, exportation et clientèle française, la production en 1916 atteint les 3/4 de celle du temps de paix ; celle du dernier trimestre l'égale, et nous n'arrivons pas à satisfaire les besoins. Le manque de matières premières entraîne parfois le chômage, les peaux de moutons étant réquisitionnées pour la fabrication des chapes de tranchées (circ. Dijon, Nantes, Limoges, Toulouse). La chamoiserie est encore plus gênée que la ganterie par le manque d'hommes, le ponçage, la mise en couleur des peaux et surtout le dolage, exigeant une main-d'œuvre très expérimentée : mais ces difficultés n'empêchent pas le chiffre des exportations de se maintenir (circ. Nantes).

En 1917, la situation est la même. La France fabrique toutes les variétés de gants qu'exportaient l'Allemagne et l'Autriche, même les gants en agneau mort-né dont les Allemands s'étaient fait une spécialité très recherchée aux Etats-Unis (circ. Toulouse, Lyon). Malgré l'opposition des hommes, on généralise le « système », surtout dans les campagnes ; l'emploi des femmes se répand, on les met au dolage mécanique des peaux. Les villes ont encore des coupeurs qui reçoivent un salaire très élevé. On signale qu'un établissement de 300 personnes a doublé depuis la guerre, l'outillage a été augmenté de 20 %, un matériel de teinture a été acquis. Mais certaines circonscriptions voient leur activité restreinte faute de peaux, faute de personnel exercé (circ. Nantes),

ou par suite des difficultés d'exportation (circ. Dijon, Nantes). A la fin de 1917, la situation de la ganterie devient moins bonne : 1° parce que la matière première devient très rare (circ. Lyon) : la douzaine de peaux est passée de 27 francs avant la guerre à 90 francs ; 2° parce que le chiffre d'exportations diminue. Depuis que les Etats-Unis sont en guerre, leurs commandes ont diminué de 50 % et ils ont augmenté les droits d'entrée sur les gants (circ. Paris, Lyon, Toulouse, Nantes). Malgré ces difficultés, la ganterie demeure un des meilleurs éléments de prospérité de la région de Grenoble (circ. Lyon) entre autres.

En 1918, la crise de la ganterie est sérieuse. Le gouvernement italien a mis l'embargo sur les peaux de chevreaux qui n'entrent plus en France ; celles d'Amérique et d'Arabie n'arrivent que difficilement et moisissent dans les ports de transit ; après arrangement avec l'Espagne, celle-ci laisse partir les peaux effectivement payées, mais retient les peaux achetées et encore non payées. Quant aux peaux de France, dont il y a pourtant pénurie, ce sont les seules qu'on soit sûr de recevoir. L'Angleterre et les Etats-Unis ont beaucoup réduit leurs achats d'articles de luxe et la concurrence de l'Italie, favorisée par des salaires bas et par le change, devient active (circ. Lyon, Toulouse).

A la fin du premier semestre de 1919 la levée des restrictions d'importations permet aux fabriques de gants de s'approvisionner plus aisément ; mais les prix demeurent élevés, et telles qualités, vendues autrefois 28 francs la douzaine, valent aujourd'hui 180 à 300 francs ; la petite peau est presque introuvable (circ. Lyon, Limoges). L'avenir de cette industrie est incertain, dit l'Inspecteur du Travail ; les usines ont bien de nombreuses commandes, mais pour l'article de luxe et comme il s'agit surtout d'un article d'exportation, les prix très élevés qu'il atteint ont pour effet de restreindre la demande et d'encourager la concurrence (circ. Lyon). L'exportation a sensiblement diminué en Amérique et en Angleterre où les maisons italiennes et allemandes nous disputent âprement le marché (circ. Toulouse). La situation reste troublée au cours des mois suivants. Les peaux d'agneaux sont rares. La main-d'œuvre est attirée ailleurs par des salaires plus élevés (circ. Toulouse) ; le personnel manque pour la couture et surtout pour la piqûre qui demande un long apprentissage (2 ans 1/2). Une manufacture a en magasin 4.000 douzaines de gants qui ne peuvent être terminées (circ. Dijon). Cependant, dans certaines régions, les exportations reprennent, facilitées par le change, et sont importantes (circ. Marseille, Lyon). L'Amérique et l'Angleterre achètent tous les gants d'un centre de l'Ouest. Somme toute, en fin d'année, l'avenir reste incertain.

Les gantiers achètent : soit des « peaux en poils » qu'ils font préparer par des mégissiers à façon, mais cela les force à engager de gros capitaux qui peuvent être compromis par une baisse ; soit des « peaux blanches » prêtes à être employées, mais celles-ci, en raison de leur rareté, sont réparties par les mégissiers entre les ganteries au prorata de leur chiffre d'affaires d'avant-guerre, et il arrive que la nature des peaux ne correspond pas à la demande de l'acheteur. A la crainte d'engager des capitaux s'ajoutent d'autres perplexités :

les salaires actuels dépassent quatre fois (332 %) ceux d'avant guerre. La crainte que ces salaires n'augmentent encore, ou que le change redevenant normal, les étrangers n'aient plus intérêt à acheter chez nous, empêchent d'établir un prix de revient stable et troublent les transactions (circ. Limoges).

La *bourrellerie-sellerie* qui n'avait pas avant la guerre un gros commerce intérieur donnera lieu en 1915 et 1916 à une forte importation (voir tableau page 329), pour les besoins de l'armée qui sont grands. Dès les premiers mois de 1915, on signale que les bourrelleries-selleries, qui fournissent l'armée de harnachements militaires, travaillent à pleine production (circ. Marseille). Elles font un fort appel de personnel dans la région de Calais. Un atelier, créé à Tarbes pour la fabrication des selles et sellettes pour la cavalerie, occupe déjà 500 ouvriers, draîne à lui toute la main-d'œuvre locale, et fait appel à des ouvriers espagnols. On signale à la fin de 1916 que les selliers-harnacheurs ont déployé une forte activité et employé un grand nombre de femmes. Quelques maisons exportent, mais les petits selliers-bourreliers sont privés de leurs ouvriers spécialistes et manquent des cuirs noirs spéciaux qui sont réquisitionnés (circ. Nantes, Bordeaux, Toulouse). Le travail se maintiendra très abondant en 1917, mais à ces difficultés s'ajoutera la pénurie de boucles en métal pour les divers équipements (circ. Paris, Dijon, Bordeaux, Toulouse). Dans les derniers mois de l'année, les commandes de l'armée diminuent (circ. Toulouse), mais la situation reste bonne parce qu'à la suite d'une entente avec le Ministère de la Guerre et celui de l'Agriculture, les bourreliers obtiennent certains cuirs dont ils ont besoin pour faire les harnachements agricoles. Les exportations sont peu actives, à cause de la rareté des frets (circ. Bordeaux).

En 1918, le travail reste régulier et après la guerre, les ateliers de harnachements achèvent leurs dernières commandes pour l'armée, puis le travail pour la clientèle civile.

Pelleteries pour fourrures. — Nous avons vu qu'en 1913 nous exportions un poids de pelleteries brutes double de celui que nous importions, et ayant reçu une préparation plus avancée. Notre importation se réduisit des 2/3 pendant la guerre (voir tableau page 329), car elle correspondait surtout aux fourrures de luxe. Notre exportation résista mieux et oscilla entre 1/2 et 3/4 de la normale. Nous ne présenterons ici que de courtes remarques et l'on devra se reporter à ce que nous avons dit des pelleteries préparées et ouvrées (industries du vêtement).

Le maintien relatif de notre exportation permit à notre industrie de préparation des pelleteries, et notamment de teinture et de lustrage des peaux de lapins, de rester assez prospère ; la fermeture du marché russe l'atteignit assez rudement à la fin de 1917 ; une insuffisante compensation lui vint d'efforts pour se développer en Amérique et notamment en Argentine. D'autre part, nos établissements développèrent la préparation des pelleteries de luxe (sauvagines) préparées autrefois en Allemagne et en Autriche.

En définitive, l'apprêt des peaux pour les fourrures, grâce tant à l'exportation qu'à la clientèle nationale (voir vêtements) fut aussi actif que le per-

mettaient le manque de chlorhydrate d'aniline, de quebracho, etc., et toutes les difficultés dues aux réquisitions, aux transports, à la main-d'œuvre, etc.

A la fin de 1919, les usines de pelleteries, notamment celles qui apprêtent la peau de lapin pour la fabrication des fourrures sont très prospères, les fourrures bon marché étant très demandées. Le cours élevé des peaux brutes de lapins (jusqu'à 45 francs le kilo) ne les entrave pas (circ. Dijon).

8e Groupe :

Industries du bois

L'étude des ressources de la France et de nos colonies, en ce qui concerne le bois, fait l'objet d'un livre spécial : *Les Bois d'œuvre pendant la guerre*, par le général Chevalier, auquel nous emprunterons quelques chiffres pour compléter le tableau des Industries qui façonnent le bois. Nous rappellerons la consommation annuelle qui en est faite par ces industries. Disons aussi tout de suite que la construction des avions fait l'objet d'un fascicule spécial du colonel Dhé.

Les forêts françaises recouvraient avant la guerre 18,7 % du territoire, soit 9.886.701 hectares, dont la production en temps normal, par exemple en 1913, était (en y comprenant celle des plantations le long des routes et des haies), de 25.304.000 mètres cubes. Dans ce dernier chiffre, 17.392.000 mètres cubes étaient des bois de feu et le surplus, soit 7.912.000 mètres cubes étaient des bois d'œuvre. On atteignait donc un total, en chiffres ronds, de 8 millions de mètres cubes de bois d'œuvre, se subdivisant en deux catégories principales : 4.400.000 mètres cubes environ de bois de sciage (bâtiment, charronnage, allumettes, etc...) et 3.600.000 mètres cubes d'étais de mines, traverses de chemins de fer, pavés de bois, poteaux télégraphiques et rondins pour pâtes à papier.

En ce qui concerne le tableau de notre commerce extérieur en 1913, voici les chiffres de nos importations et exportations, en n'y comprenant ni les ouvrages en bois et matériaux pour les fabriques (meubles, boissellerie, etc...), ni les pâtes à papier, ni les bois exotiques, ni les bois de feu et charbon de bois (*tonnes*) (1).

Désignation	Importations	Exportations
Bois à construire : chêne	48.982	36.231
— noyer	13.120	7.933
— autres essences	1.481.135	227.927
Autres bois communs	466.666	1.008.024
Totaux	2.009.903	1.280.115

(1) Général Chevalier *Les Bois d'œuvre.*

Il résulte de ce tableau qu'en 1913 nos importations de bois à construire et bois communs dépassaient nos exportations de 730.000 tonnes environ.

Pour comparer ces chiffres, exprimés *en tonnes*, avec ceux qui les précèdent, il est nécessaire de les transformer en mètres cubes de bois rond, ou mètres cubes grume. En prenant pour unité la base d'évaluation établie par le général Chevalier, il ressort du tableau ci-dessus que ces 730.000 tonnes de bois d'œuvre peuvent être considérées comme représentant environ 2.616.000 mètres cubes de bois grume. Toutefois, ce chiffre ne représente pas à lui seul le déficit de la France en matières ligneuses, puisqu'il faut lui ajouter nos importations en pâte de cellulose destinées aux papiers (voir groupe 3, caoutchouc, papiers, etc...)qui atteignirent en 1913 : 464.948 tonnes, contre 654 tonnes seulement d'exportations. Soit un autre déficit de 464.294 tonnes représentant environ 1.487.000 mètres cubes de bois. L'excédent total des importations sur les exportations en 1913 atteignit donc 4.103.000 mètres cubes de bois d'œuvre communs. Nous pouvons conclure de ces chiffres que notre *consommation* en 1913 fut de 12.015.000 mètres cubes grume, sur lesquels un peu plus de 4 millions provenaient de l'excédent des importations, la production française fournissant les 8 autres millions.

Pour les bois de feu, au contraire, notre production atteignait, en 1913, 17.392.000 mètres cubes et nos exportations en buches, fagots et charbons de bois atteignaient 92.595 tonnes, tandis que nos importations n'étaient que de 23.053 tonnes, soit un excédent d'exportations de 69.542 tonnes. Mais si l'on excepte ces bois de feu, on voit que la France avant la guerre avait à solder chaque année un gros déficit pour le bois, consistant avant tout dans une insuffisance notoire de chênes de fortes dimensions, de bois d'œuvres légers et de pâtes à papier.

L'envahissement par l'ennemi d'une partie de nos territoires aggrava encore cette mauvaise situation. Au printemps de 1917, la région qu'il occupait comprenait 240.000 hectares de forêts et la zone des combats correspondait à 344.000 hectares de bois (Dabat, *Rapport au Comité consultatif des Arts et Manufactures*) (1).

Malgré cela, l'exploitation rationnelle des zones de l'arrière rendit de grands services pendant la guerre, sans compromettre l'existence des forêts. Mais pour empêcher l'accroissement de nos importations,

(1) D'après une brochure publiée en 1920 par la Direction des Eaux et Forêts sous le nom de *Programme forestier*, on peut estimer à 200.000 hectares la surface de terrain dont la capacité productrice de bois a été détruite et à 150.000 hectares la surface sur laquelle des exploitations abusives et nuisibles ont été faites. Ces 350 000 hectares ne produiront plus de bois d'œuvre pendant 60 ans. On peut, en outre, considérer comme détruites toutes les plantations de peupliers, les arbres des routes et des canaux.

entraîné nécessairement par ces diminutions de ressources, il aurait fallu plus largement exploiter nos colonies, richement pourvues de bois.

Les industries utilisant le bois, qui sont nombreuses, se trouvaient en 1913 dans une situation variable. Une des plus importantes, le commerce des meubles et des divers ouvrages en bois, exportait 118.809 tonnes, valant 53.111.580 francs contre 29.348 tonnes d'importations, valant 28.774.269 francs (*Rapport général*, 1re partie, t. I, p. 709, fig. 337), soit un chiffre d'exportations excédant celui des importations quatre fois en poids et 1,8 fois en valeur. L'Industrie des meubles jouissait d'une réputation mondiale, mais l'appréciation de ses ressources est difficile, par ce qu'elle est dispersée jusque dans les moindres villages où fabriquent les menuisiers. Rien qu'à Paris, où cette industrie a envahi tout un quartier, elle emploie plus de 20.000 ouvriers ébénistes, sculpteurs et divers. Toutefois, son outillage était insuffisant et démodé. Pendant la guerre, elle eut à souffrir surtout du manque de bois spéciaux, dont les essences servent à l'ébénisterie, et de cette insuffisance de l'outillage. Ce fut le cas, également, pour les scieries et parquetteries. L'industrie des charpentes en bois et menuiserie de bâtiment, bien qu'elle occupât, en 1906, 239.099 personnes, exportait très faiblement avant la guerre (*Rapport général*, 1re partie, t. I, p. 708). Celle des carrosseries, wagonnages et charronnages, trouvait une bonne source de travail dans le développement de l'automobile, et elle offre un excellent débouché pour les bois coloniaux. La tonnellerie avait exporté, en 1913, pour 17 millions de fûts vides, mais ceux-ci avaient été fabriqués pour la plupart avec des merrains d'importation. L'industrie du jouet était importante, mais faisant l'objet de travaux en chambre, répartie entre de très nombreuses mains, sa situation est difficile à estimer. La production française a cependant été évaluée par M. Bonin (*La Nature*, août 1915) à 40 millions, tandis qu'un consul de France a évalué celle de l'Allemagne, avec le centre de Nuremberg, à 625 millions. En 1913, nos importations en jeux, jouets, engins sportifs avec ou sans mouvement mécanique, et autres objets similaires, avaient atteint 2.450 tonnes et nos exportations 8.226 tonnes (*Rapport général*, 1re partie, t. II, p. 594, fig. 317). L'industrie du bébé, des têtes de poupées en particulier, avait fait de grands progrès.

L'industrie du liège, enfin, était importante en France avant la guerre. Différentes régions du Sud : le Var, les Landes, la Corse, en produisaient, et la production totale était de 113.050 tonnes (*Rapport général*, 1re partie, t. I, p. 711), obtenue par de nombreuses usines. L'Algérie donnait 16.000 tonnes et le Maroc avait de vastes forêts à exploiter. Les exportations et importations en liège brut, rapé ou en planches,

étaient sensiblement égales en 1913, atteignant les chiffres suivants :

LIÈGE BRUT, RAPÉ OU EN PLANCHES

Importations		Exportations	
Tonnage	12.318 tonnes	Tonnage	12.131 tonnes
Valeur	6.159.000 francs	Valeur	6.065.000 francs

Pour les lièges en bouchons et autres ouvrages, les chiffres sont :

Tonnage.....	1.879,3 tonnes	Tonnage.....	1.046,9 tonnes
Valeur	10.618.045 francs	Valeur	6.909.540 francs

La guerre devait surtout créer ici de grosses difficultés de main-d'œuvre pour la récolte, et entraver complètement les transports.

Nous donnons maintenant deux tableaux : l'un, p. 350, résume la situation, au cours de la guerre, au point de vue du commerce extérieur, des diverses industries du bois ainsi que de leurs matières premières (1) ; l'autre, p. 349, permettra, pour l'industrie du bois en général, de comparer les indices du nombre d'établissements ouverts et de l'effectif occupé aux différentes époques d'enquête, au cours de la guerre, par rapport aux établissements ouverts et au personnel occupé en juillet 1914.

Un fait est frappant dans le tableau du commerce extérieur, c'est la diminution de l'importation des bois communs dans une période où l'on en a un si pressant besoin. De 2.000.000 de tonnes en 1913, nous tombons à 1.000.000 en 1916, à 300.000 en 1918. L'importation remonte à 1.300.000 tonnes environ en 1920. Toutes les catégories de bois participent à cette diminution et notamment les bois à construire qui de plus de 1.500.000 tonnes tombent à 300.000 ; les bois en éclisses, feuillards, perches, tombent de 150.000 tonnes à 1.800 tonnes. Les exportations subissent une moindre diminution, notamment pour les bois en éclisses, feuillards, perches dont nous exportons 900.000 tonnes et dont nous continuerons à exporter 5 à 600.000 tonnes au cours de la guerre (poteaux de mines, notamment pour l'Angleterre). Notre exportation totale, partie de plus de 1.300.000 tonnes en 1913, passe par le minimum de 560.000 tonnes en 1918 et remonte en 1920 à peu près au niveau de nos importations 1.300.000 tonnes. En définitive, alors que nous exportions en 1913 environ 700.000 tonnes nettes, nous avions en 1918 une exportation nette de plus de 200.000 tonnes. Nous ne tirions plus, en définitive, de secours de l'étranger, au contraire.

Mais si l'on regarde les chiffres des bois façonnés, on constate que nos importations se sont considérablement développées tandis que nos expor-

(1) *Tableau général du Commerce et de la Navigation*, Ministère des Finances, direction générale des Douanes, Imprimerie Nationale.

tations baissaient fortement. Nous ne pouvions faire face à nos besoins considérablement accrus. On consultera utilement les chiffres du tableau pour chaque industrie passée en revue plus loin.

VARIATIONS AU COURS DE LA GUERRE
(Moyennes pour la France non envahie)

	Nombre d'établissements	Effectif du personnel
	—	—
Juillet 1914	100	100
Août 1914	32	21
Octobre 1914	34	26
Janvier 1915	49	39
Juillet 1915	57	49
Janvier 1916	66	60
Juillet 1916	73	71 (70)
Janvier 1917	76	68 (70)
Juillet 1917	80	84
Janvier 1918	82	88
Juillet 1918	86	93
Janvier 1919	80	82

L'enquête de janvier 1920, relative à la France entière, donne comme indices : pour les établissements, 91, et pour le personnel, 87.

L'activité de l'ensemble du groupe tombe très bas à la mobilisation ; il est parmi les plus éprouvés ; il se relève d'une façon continue pendant la guerre, et mène le groupe au troisième rang, après la métallurgie et les produits chimiques ; les travaux pour l'armée et notamment les caisses de munitions, les pièces d'avions, lui donnent progressivement cet accroissement d'activité qui disparaît au moment de l'armistice. Les plus grandes difficultés que rencontrèrent les industries du groupe furent en général le manque de bois et de main-d'œuvre.

Nous étudierons d'abord le sous-groupe des scieries mécaniques et autres usines à travailler le bois (sciage, tournage, rabotage) et accessoirement les ateliers similaires des entreprises mécaniques de menuiserie et de charpentes, qui travaillèrent avant tout pour l'armée ; et nous dirons ensuite quelques mots du sous-groupe des usines travaillant pour le bâtiment (entreprises de menuiserie et charpentes).

*
* *

En ce qui concerne le *travail mécanique du bois* (sciage, tournage, rabotage), les usines fournissaient, en temps de paix, principalement l'industrie du bâtiment qui, dès la mobilisation, chôma complètement. La première reprise sensible se manifesta dans la région de Paris, en janvier 1915. Elle s'étendit, ailleurs, aux établissements qui recevaient des commandes directes ou indirectes de l'autorité militaire ; piquets de tentes, arçons, isolateurs pour le

INDUSTRIES DU BOIS

IMPORTATIONS

Produits		1913	1914	1915	1916	1917	1918	1919
Bois communs								
Bois à construire, toutes catégories, (nos 344 à 357 de la nomenclature du Tableau général du Commerce et de la Navigation)	(tonnes)	1.562.179	821.220	274.268	975.163	557.421	303.802	720.055
Pavés en bois (no 358 *idem*)	—	18	11					53
Merrains (nos 359 et 360 *idem*)	—	78.957	51.840	26.075	17.574	16.275	6.668	33.199
Bois en éclisses, feuillards, perches, (nos 361 à 363 *idem*)	—	153.014	120.169	17.884	7.208	3.238	1.793	31.228
Liège brut, râpé ou en planches (no 364 *idem*)	—	12.318	7.048	5.794	8.496	4.422	3.849	9.348
Bois d'essences résineuses (no 366 *idem*)	—	201.728	100.500	17.277	3.780	9.210	5.695	7.683
Paille ou laine de bois (no 368 *idem*)	—	1.610	833	201	335	338	721	853
Autres bois communs (no 369 *idem*)	—	80	29	26	22	»	19	92
Total des bois communs (1)	(tonnes)	2.009.904	1.101.650	441.525	1.012.568	590.904	322.547	802.451
Bois exotiques								
Bois fins toutes catégories (nos 370 à 373 *idem*)	(tonnes)	80.171	58.208	14.228	8.888	7.579	12.686	27.417
Bois odorants et bois de teinture (nos 374 à 377 *idem*)	—	85.011	75.163	98.825	75.379	57.867	12.701	20.917
Meubles								
En bois courbé (nos 1308 et 1308 *bis idem*)	(tonnes)	1.476	883	46	222	177	146	255
Meubles (autres qu'en bois courbé et garnis) (nos 1309 et 1310 *id.*)	—	5.199	2.835	349	498	484	263	1.095
Cadres en bois (no 1311 *idem*)	—	326	162	18	106	29	8	453
Futailles (nos 1312 et 1313 *idem*)	—	6.537	4.857	4.409	3.914	3.312	2.467	11.403
Balais (nos 1314 et 1315 *idem*)	—	438	307	832	806	179	580	1.281
Pièces de charpente et de charronnage (no 1316 *idem*)	—	2.180	2.120	1.397	2.714	4.352	2.150	8.530
Sabots (no 1318 *idem*)	—	9	6	38	125	148	9	169
Planches et lames de parquets no 1319 *idem*)	—	1.867	1.075	713	3.761	6.610	7.195	16.119
Portes et fenêtres (no 1320 *idem*)	—	998	522	63	1.405	1.937	10.459	14.282
Manches d'instruments (no 1329 *idem*)	—	1.045	748	201	482	367	402	761
Instruments de musique								
Pianos droits et à queue (nos 1332 et 1333 *idem*)	(pièces)	1.549	903	42	126	19	15	153
Carrosseries : voit. p. v. non fer., autom. et aut. (nos 1396 à 1399 *id.*)	(tonnes)	2.745	2.714	41.186	32.551	40.685	21.687	25.239
— voit. p. voies fer., wag. et tramw. (nos 1402 à 1405 *id.*)	—	20.356	6.912	5.657	54.677	170.875	97.498	256.350
Aéroplanes et hydro-aéroplanes (no 1408 *quinquès et sexiès idem*)	—		0.4			25	261	29
Embarcations de mer en bois (no 1409 *idem*)	(tonnes de jauge)	2.249	5.517	596	1.744	10.535	24.417	49.960
Coques de bâtiments de mer en bois (no 1412 *idem*)	—	15	6	97	14	243	6	75
Coques de bâtiments de rivière en bois (no 1414 *idem*)	—	3.598	1.673	581	1.455	216	297	739
Liège ouvré, bouchons et autres (no 1445 et 1445 *bis idem*)	(tonnes)	1.879	1.144	749	882	999	555	2.210
Bimbeloterie, jeux, jouets et autres (nos 1468 à 1469 *idem*)	—	2.450	1.073	283	369	287	145	445

Exportations

Bois communs								
Bois à construire, toutes catégories, (nos 344 à 357 de la nomenclature du Tableau général du Commerce et de la Navigation)	(tonnes)	337.756	221.508	50.021	31.145	28.495	25.630	52.894
Pavés en bois (no 358 *idem*)	—	1.251	730	285	166	2		39
Merrains (nos 359 et 360 *idem*)	—	5.942	5.445	5.641	6.903	5.555	1.848	3.991
Bois en éclisses, feuillards (nos 361 à 363 *idem*)	—	921.191	809.283	644.591	639.154	668.045	535.758	524.707
Liège brut, râpé ou en planches (no 364 *idem*)	—	12.131	7.506	3.469	6.029	3.344	1.456	4.001
Bois d'essences résineuses (no 366 *idem*)	—	185	91	26	3	19	2	45
Paille ou laine de bois (no 358 *idem*)	—	260	214	625	426	380	213	447
Autres bois communs (no 368 *idem*)	—	1.599	473	23	175	161	98	689
Total des bois communs (1)	(tonnes)	1.280.315	1.045.250	704.681	684.001	706.001	565.005	586.813
Bois exotiques								
Bois fins toutes catégories (nos 370 à 373 *idem*)	(tonnes)	10.057	7.751	8.267	8.224	2.363	1.282	3.013
Bois odorants et bois de teinture (nos 376 à 377 *idem*)	—	547	261	298	739	159	15	300
Meubles								
En bois courbé (nos 1308 et 1308 *bis idem*)	(tonnes)	1.515	1.074	236	200	140	75	190
Meubles (autres qu'en bois courbé et garnis) (nos 1309 et 1310 *id.*)	—	8.600	5.363	1.640	1.627	(2)	644	1.282
Cadres en bois (no 1311 *idem*)	—	287	188	61	77	65	35	150
Futailles (nos 1312 et 1313 *idem*)	—	85.821	74.048	115.649	84.484	81.534	28.677	6.879
Balais (nos 1314 et 1315 *idem*)	—	587	521	290	309	272	178	291
Pièces de charpente et de charronnage (no 1316 *idem*)	—	4.426	1.958	944	1.547	820	772	2.934
Sabots (no 1318 *idem*)	—	259	144	64	33	56	83	89
Planches et lames de parquets (no 1319 *idem*)	—	1.755	1.047	333	347	325	164	275
Portes et fenêtres (no 1320 *idem*)	—	1.536	1.221	235	300	1.379	812	866
Manches d'instruments (no 1329 *idem*)	—	1.073	907	496	279	191	132	371
Instruments de musique								
Pianos droits et à queue (nos 1332 et 1333 *idem*)	(pièces)	4.421	2.730	2.069	2.430	1.611	773	1.499
Carrosseries : voit. p. v. non fer., autom. et aut. (nos 1396 à 1399 *id.*)	(tonnes)	26.895	15.317	6.331	6.569	2.674	601	6.846
— voit. p. voies fer., wag. et tramw. (nos 1402 à 1405 *id.*)	—	5.613	6.113	513	758	342	188	5.289
Aéroplanes et hydro-aéroplanes no 1408 *quinquès et sexiès idem*)	—	142	132	292	805	610	1.746	357
Embarcations de mer en bois (no 1409 *idem*)	(tonnes de jauge)	2.839	1.165	558	96	217	359	271
Coques de bâtiments de mer en bois no 1412 *idem*)	—	8	10		3	1	1	
Coques de bâtiments de rivière en bois (no 1414 *idem*)	—	223	118	165	473	47	6	322
Liège ouvré, bouchons et autres (nos 1445 et 1445 *bis idem*)	(tonnes)	1.047	750	380	422	348	291	1.059
Bimbeloterie, jeux, jouets et autres (nos 1468 à 1469 *idem*)	—	8.226	5.342	4.450	4.282	3.304	2.428	2.838

(1) Dans ce total ne figurent pas les nos 365 et 367 de la nomenclature des Douanes, parce qu'ils concernent le bois de chauffage.

(2) Pour cet article (meubles) le *Tableau général du Commerce de* 1917 a reproduit par erreur dans la colonne des quantités en poids, les chiffres de la colonne des quantités en valeurs. Le chiffre en poids manque.

couchage, roues et moyeux, béquilles, etc... (circ. Dijon, Rouen, Nantes, Bordeaux, Toulouse). Au cours de 1915, les bois du Nord n'arrivent pas ; les bois du pays ne peuvent être sortis des forêts, faute de cavalerie et de charretiers ; on manque aussi de bucherons (circ. Paris, Bordeaux, Marseille, Nantes). La situation est précaire, le travail est loin d'être normal, le personnel manque dans les usines et beaucoup de petites usines restent fermées au profit des grandes (circ. Dijon, Rouen, Nantes, Bordeaux).

D'après les renseignements recueillis auprès de 33 scieurs et exploitants de coupes de bois des départements de la Haute-Saône, de la Haute-Marne, du Doubs et du Jura, qui comptent parmi les plus boisés de France, il y avait encore en forêt, au milieu de 1915, et provenant des ventes de 1913, 43.000 mètres cubes de chênes, hêtres, frênes et sapins d'une valeur estimative dépassant 2.200.000 francs. La valeur totale des bois en souffrance, dans les départements précités, dépassait certainement 6 millions, même sans tenir compte des bois de 1915 qui représentaient également une grosse valeur.

Beaucoup de scieries n'occupent que la moitié de leur personnel d'avant-guerre (circ. Limoges) ou le tiers ou le quart (circ. Rouen) ; faute de main-d'œuvre, on confie les machines-outils à des femmes et souvent, faute de wagons, les produits fabriqués encombrent les scieries. Dans le dernier trimestre de 1915, l'amélioration commencée en janvier s'accentua brusquement. Les scieries, certaines menuiseries mécaniques travaillant pour le bâtiment, et même des charrons, ont reçu de nombreuses commandes pour l'armée et entreprennent la fabrication de caisses à obus et caisses à munitions diverses, de chariots de parcs, etc... (circ. Dijon, Calais, Rouen, Nantes, Toulouse, Marseille, Lyon). Mais on ressent vivement le manque d'ouvriers expérimentés pour la conduite des machines à bois : scies à ruban, circulaires, raboteuses, dégauchisseuses, etc. On utilise des réfugiés, des Belges, parfois des enfants de moins de seize ans, ce qui provoque des accidents (circ. Nantes) ; et pour l'exploitation des bois en forêt, des prisonniers allemands. Des scieries restent fermées (circ. Nancy, Nantes, Marseille).

En 1916, la situation reste la même : tandis que les petits ateliers de menuiserie, de charpente et d'ébénisterie qui travaillent pour le bâtiment et l'ameublement ne travaillent pour ainsi dire pas, presque toutes les scieries et les établissements pourvus de machines à travailler le bois passent des marchés avec l'autorité militaire.

La direction du Génie (travaux divers), le service des poudres, le service de l'artillerie et des munitions demandent dans toutes les circonscriptions (Paris, Dijon, Nancy, Nantes, Bordeaux, Toulouse, Rouen, Marseille, Lyon), des charpentes et menuiseries pour installations nouvelles, des caisses à obus, crosses de fusils, roues et véhicules, manches d'outils, piquets de tentes, débitages de bois et traverses pour le génie, bois de mines, hélices d'aéroplanes, emballages pour avions ; différentes sortes de voitures : porte-outils, porte-mitrailleuses, carrosseries pour camions automobiles ; baraquements militaires, etc., etc. Des chantiers navals se remettent en activité pour construire des radeaux pour la marine. Mais toute cette activité se heurte à deux grosses

difficultés qui sont : 1° tout d'abord, la pénurie de bois, qui cause de nombreux arrêts dans les scieries (circ. Rouen, Marseille). Dès que le bois abonde, le travail s'intensifie. Dans les départements qui sont riches en forêts, les industries du bois prennent un essor considérable et se mettent au service de l'armée. A la fin de 1916, l'abattage des bois en forêt a pu être développé grâce aux mesures prises par le Gouvernement pour centraliser en France le commerce et l'industrie des bois d'œuvre, mesures dont la coordination dans l'office central des bois et le développement au cours des années suivantes fait l'objet du volume du général Chevalier.

Mais il reste difficile de diriger les approvisionnements vers les scieries à alimenter, parce qu'on manque de conducteurs, d'attelages et de wagons ;

2° Une autre grosse difficulté est le manque de main-d'œuvre ; elle est trop âgée ou trop jeune, en général trop inexpérimentée, par exemple pour les machines-outils, et insuffisamment robuste pour certains travaux (comme la manutention des gros bois) qui ne peuvent être faits par des femmes. Cependant on embauche des femmes partout, dans toutes les circonscriptions : clouage, vissage, finissage, mise en couleurs ; on les emploie même aux machines, et le plus souvent avec un rendement normal. On embauche également des enfants de moins de seize ans. La construction des baraquements occupant un très grand nombre d'ouvriers, on emploie de nouveaux systèmes, réduisant les besoins de main-d'œuvre (système Col, où les fermes de charpente sont en bois de sapin simplement écorcé et non équarri, sans entailles pour assemblages, les liaisons étant faites au moyen de plaques, étriers et boulons en fer). Des commandes viennent aussi de la clientèle civile. Enfin, les tourneries et autres ateliers du bois ne peuvent répondre, faute de personnel masculin, aux nombreuses demandes qui viennent d'Amérique et d'Angleterre (circ. Dijon).

En 1917, toutes les scieries mécaniques et autres usines à travailler le bois continuent à plein rendement les mêmes travaux pour l'armée et travaillent peu pour la clientèle civile. La main-d'œuvre fait toujours défaut et l'emploi des femmes et des enfants s'étend de plus en plus et dans tous les genres de travaux. Mais la réparation des machines-outils reste très difficile faute de spécialistes. Des ateliers rouvrent ou se créent. On s'installe pour fournir l'aviation. Les petits ateliers entreprennent la fabrication de pièces détachées. Des scieries, déjà actives pour l'armée, se mettent à faire du tournage, fabriquent des manches d'outils pour le Génie. Des patrons menuisiers ont imaginé des installations pratiques de scies à ruban qui permettent de tripler ou de quadrupler le rendement de ces machines dans la fabrication des tasseaux pour caisses à obus (circ. Marseille). Des dispositifs facilitent aux femmes le transport des fardeaux. Mais le ravitaillement en bois reste très pénible, tout spécialement pour les scieries qui travaillent les bois étrangers qui n'arrivent plus; aussi plusieurs d'entre elles envisagent-elles la fermeture au moment de l'épuisement de leurs stocks (circ. Calais, Nantes, Bordeaux, Marseille).

La consommation du bois est énorme. Des scieries volantes, installées un peu partout, vont jusqu'au cœur des forêts les mettre en exploitation. Mais

on manque partout de moyens de transport pour amener le bois à l'usine. L'exportation n'intéresse que les poteaux de mines pour l'Angleterre, et elle est normale, grâce aux précautions prises par l'amirauté britannique (circ. Bordeaux).

L'activité s'accroît encore en 1918, où les effectifs ouvriers atteindront leur maximum, grâce à l'activité organisatrice de l'Office central des Bois qui supplée aux importations défaillantes par une intense exploitation des forêts. Les transports sont toujours aussi difficiles : guerre sous-marine, voies ferrées encombrées, camions automobiles et chevaux rares et chers. A Marseille, les charretiers demandent 40 francs par jour et par collier. Le personnel, chassé du Nord par les bombardements, a reflué vers le centre et dans les chantiers américains du Sud et de l'Ouest. Les ateliers s'installent le plus près possible des coupes de bois. Les scieries mécaniques continuent à donner toute leur production à l'armée (madriers, planches, caisses à munitions, baraquements, poteaux de mines, traverses) et beaucoup d'entre elles sont agencées de façon à se déplacer rapidement d'un endroit à l'autre (circ. Marseille, Toulouse, Nantes). On signale de nouvelles scieries et des agrandissements dans le Jura, les Alpes, la Bretagne, la Normandie et dans l'Est. Dans la région landaise, on peut dire qu'il n'est pas de gare qui ne soit l'aboutissant de quelque usine ; mais la réquisition des mules, seuls animaux utilisables dans les allées sablonneuses de la forêt, est très gênante.

La cessation de la guerre transforme profondément les industries du bois, en arrêtant complètement les travaux pour l'armée, sauf ceux du génie qui gardent une petite activité. Il y a un arrêt très sensible dans l'ensemble. Chez les industriels importants, les initiatives se multiplient en vue d'une orientation nouvelle. On fait surtout pour les *régions libérées* des baraquements, travaux de charpente et menuiserie, des portes et fenêtres, des cabines téléphoniques, des meubles et notamment des mobiliers sommaires pour lesquels affluent les commandes des particuliers ou du Ministère de la Reconstitution industrielle. D'autres font, en raison du développement de l'industrie automobile, la carrosserie pour automobiles, la réparation des camions. On entreprend la réparation des wagons un peu partout ; une grande société qui faisait des baraquements répare maintenant du matériel de chemins de fer, avec 1.200 ouvriers. La production dans toutes ces branches serait considérable, mais elle est entravée par le manque de bois : des forêts ont été dévastées par une exploitation trop hâtive ; le hêtre a passé de 25 ou 30 francs le mètre cube à 125 francs. Les bois étrangers remplacèrent avantageusement les bois blancs, mais le noyer est extrêmement rare (circ. Paris).

L'Office central des Bois ayant terminé l'œuvre de guerre, on réclame la liberté du commerce (circ. Bordeaux, Nantes, Rouen, Limoges, Nancy).

Le personnel féminin a été licencié en grande partie, mais beaucoup de maisons ont l'intention de le reprendre pour les travaux n'exigeant pas une trop grande force musculaire. Le personnel masculin est très demandé. On se plaint encore du manque de wagons, de la pénurie d'attelages robustes, du mauvais état des routes.

Au cours de 1919, les nouvelles fabrications se développent, malgré les difficultés déjà signalées. Les scieries sont très actives. En Normandie, le nombre des scieries volantes a augmenté ; dans le Midi, elles s'établissent dans les hautes vallées ; dans les deux Savoies, le nombre de mètres cubes débités journellement est le double de ce qu'il était en 1914. Certaines scieries ont repris du travail dans les régions dévastées avec des moyens de fortune. Des tracteurs à remorque et des camions automobiles remplacent souvent les charretiers. A la fin de 1919, les industries du bois, considérablement développées par la guerre, sont extrêmement actives, malgré les difficultés de transport, et construisent en quantités les baraques pour les régions libérées ; partout s'installent de nouvelles scieries, ou se font des agrandissements (circ. Rouen, Toulouse, Bordeaux, Lyon, Marseille, Limoges, Dijon, Nantes).

La fabrication des *caisses d'emballage* suit pour chaque article les vicissitudes de la production et du commerce pendant la guerre. Elle ressent les difficultés générales (pénurie de main-d'œuvre, de bois, de pointes, etc.). Elle se réveille en 1915, s'améliore en 1916, se maintient en 1917 ; est en 1918 aussi active que le permettent les difficultés d'approvisionnement. L'exportation de certains articles diminue, celle d'autres augmente. La fabrication des malles et articles de voyage a pour clientèle l'armée et, dit l'Inspecteur du Travail de Toulouse, les nombreux ouvriers étrangers occupés dans les usines de guerre, notamment les Annamites. Après l'armistice, en 1919, le manque de bois, d'outillage, et surtout l'irrégularité des transports, nuisent à l'activité de cette branche d'industrie ; assez souvent les fabriques sont encombrées de stocks vendus qui attendent leur transport.

Les industries du bois travaillant pour le bâtiment, *menuiserie* et *charpente*, s'arrêtèrent à la mobilisation et les travaux civils du bâtiment ne fournirent guère d'aliment à leur activité pendant la guerre. Les usines métallurgiques ou autres que l'on dut construire ne pouvaient suffire à leur activité normale. Les grands établissements pourvus de machines à travailler le bois entreprirent, comme les scieries : et des travaux de bâtiment commandés par le Génie (hangars, baraquements), et d'autres travaux pour l'armée (plates-formes de couchage, crosses de fusils, caisses à munitions, hélices d'aéroplanes, emballages pour avions et autres emballages, piquets de tentes, carrosserie automobile, etc..., etc...). Leur activité fut donc, à chaque période de la guerre, celle que nous avons décrite pour le débitage du bois ; leurs difficultés de personnel, d'approvisionnement, de transports, sont les mêmes. Il est inutile de revenir sur ce sujet. Les petits ateliers n'eurent pas le même relèvement progressif, sauf ceux qui purent faire les pièces détachées ; ils n'eurent guère que le courant des travaux d'entretien. Faut-il signaler que beaucoup d'établissements importants sont indiqués, en 1916, comme abandonnant la fabrication des meubles, bois contreplaqués, caisses de pianos, voitures d'enfants, pour prendre des commandes de caisses à munitions ? Que, en 1917, le chômage persistant dans toutes les branches de l'industrie du bois qui ont trait au bâtiment, il y a un courant de travail pour la construction ou l'agrandissement des usines de guerre ? Et que quelques grosses menuiseries entreprennent la fabri-

cation de stocks de portes et fenêtres pour la restauration des régions envahies ?

En 1918, la menuiserie et la charpente, outre les constructions et transports d'usines de guerre et les travaux habituels pour l'armée, reçoivent une impulsion considérable par l'exécution des nouveaux programmes d'aviation. Des installations nouvelles se firent un peu partout.

Dans la région parisienne surtout, bien que quelques maisons aient transporté en province une partie de leur fabrication, le développement fut très marqué. Certains établissements doublèrent rapidement leur personnel et atteignirent 400 et 500 ouvriers, les femmes s'y employant nombreuses. Une fabrique d'avions installée dans une tuilerie put, presque aussitôt, employer 200 ouvrières (circ. Dijon) ; une autre, en six mois, porta son personnel de 300 à 700 personnes (circ. Lyon). Après la guerre, les fabriques d'aéroplanes achevèrent leurs marchés et n'eurent plus qu'un travail réduit. Dans la région parisienne, où cette industrie avait pris la première place dans les industries du bois, l'arrêt a été rapide chez les nombreux sous-traitants faisant les pièces détachées : hélices, plans, ailerons, etc... et ceux-ci, petits menuisiers outillés mécaniquement pour le travail du bâtiment, ne retrouveront du travail que lorsque celui-ci reprendra en 1920.

Après la guerre, le bâtiment ne reprend pas et les commandes militaires cessent. Les débouchés (construction de baraquements, de maisons démontables, de fenêtres et portes, de mobiliers) sont dans les régions libérées, comme pour le sous-groupe précédent qui fait les mêmes travaux. Ils sont abondants. Mêmes difficultés : manque de bois d'œuvre, de lames de scies, pointes de fer, fils. Au milieu de 1919, les importations de sapins du Nord et de pitchpin n'ont pas encore repris comme avant guerre. On manque aussi de main-d'œuvre (circ. Bordeaux, Lyon, Nantes, Nancy, Marseille) ; les ouvriers disponibles sont attirés par les hauts salaires des régions libérées. A signaler que dans la région lyonnaise, les maisons ont été débordées par la construction des stands destinés à la foire de Lyon. A signaler aussi, à la fin de 1919, que des établissements qui travaillaient pour l'aviation se livrent à la fabrication en grand des meubles ordinaires, articles de ménage, jouets en bois (circ. Paris).

Les travaux du bâtiment proprement dit ne reprendront pas, ou lentement, à cause en partie des lois réglementant les loyers. Pourtant, la pénurie de logements se fait durement sentir après plus de cinq années passées sans que s'élèvent de nouvelles constructions civiles.

L'*ébénisterie* subit à la mobilisation un arrêt complet ; tous les marchands de meubles du faubourg Saint-Antoine fermèrent à Paris, et un léger regain d'activité en octobre eut seulement pour but de terminer quelques commandes en suspens depuis le début de la guerre. En janvier 1915, 95 % des ateliers étaient fermés ; les autres faisaient des caisses à munitions ou des ouvrages pour l'aviation. Le commerce avec l'Amérique, l'Italie et l'Espagne était arrêté. Le tableau général du commerce de la France (voir page 350, meubles et cadres en bois) montre d'ailleurs que le commerce extérieur des meubles

— l'exportation et plus encore l'importation — tomba très bas pendant la guerre : au total à 1.170 tonnes en 1918, contre 17.400 tonnes en 1913.

Pendant l'année 1915, une légère reprise est indiquée dans la Drôme. Mais à la fin de 1915, la situation n'est pas meilleure. A l'absence de commandes, s'ajoute la hausse du cuivre et du bois, et l'exportation est nulle. Certaines fabriques de meubles modifient leur fabrication afin de travailler pour la Défense nationale et embauchent des femmes (circ. Paris, Dijon, Nancy, Calais, Rouen, Nantes, Toulouse). Cependant quelques fabriques de chaises reçoivent des commandes, mais elles ne les satisfont que difficilement parce qu'elles manquent de matières premières (bois) et de personnel masculin ; une d'elles a perdu 2/3 de son personnel (circ. Marseille) ; mais une autre, dans la région de Nancy, a repris le travail avec la moitié de son personnel qu'elle occupe pendant dix heures.

En 1916, bien que les commandes restent rares, le personnel réduit, et que beaucoup d'établissements chôment (circ. Nancy, Nantes, Toulouse), on signale une reprise dans la fabrication du meuble à bon marché (circ. Bordeaux, Toulouse, Marseille), de la chaise de style (circ. Nancy) et des installations de bureaux et de magasins (circ. Marseille). En quelques endroits, à la fin de 1916, les commandes sont supérieures aux moyens de production des ébénisteries disponibles (circ. Dijon, Rouen). Des fabriques de chaises emploient des femmes au ponçage. Une fabrique de baguettes dorées pour encadrements fait de bonnes affaires. Mais la situation reste, en général, précaire. On manque de charbon, d'alcool, de main-d'œuvre, et surtout la crise des transports complique singulièrement les livraisons, surtout celles pour l'étranger, réduites, dans l'ensemble à 1/5 de la normale. Les ateliers du faubourg Saint-Antoine ont rouvert, mais végètent ; et ailleurs, beaucoup d'ateliers chôment (circ. Paris, Dijon, Rouen, Nantes, Bordeaux, Toulouse, Marseille).

Au cours de 1917, il y a toujours beaucoup de chômage. Cependant les industries du meuble connaissent une reprise plus sensible ; notamment pour le meuble à bon marché, en bois blanc, et le meuble rustique (chaises de jardins) qui sont très demandés par les hôpitaux militaires et fabriqués par des femmes et des enfants. On commence à travailler en série en vue de la reconstitution des régions libérées. Il y a même quelques commandes pour le meuble de luxe (circ. Dijon, Nancy, Nantes, Bordeaux, Toulouse). Beaucoup de maisons se sont transformées pour fournir l'armée de galoches, caisses à munitions, etc...

La menuiserie de luxe, sculpture et dorure sur bois, manque de noyer et de hêtre qu'il faut remplacer par l'orme, le platane et le marronnier. Mais les encadreurs ont toujours beaucoup de travail. Les tourneries de bois sont peu actives, celles qui fournissent des pièces à l'ébénisterie manquent de gommelaque et surtout des alcools pour vernis (circ. Toulouse). Une fabrique d'articles de bureau a vu son personnel passer de 80 à 160 ouvriers, de 1916 à 1917, parce que ses marchés sont affranchis de l'emprise allemande (circ. Rouen).

A la fin de 1917, la reprise signalée ci-dessus ne s'est pas généralisée, mais

il y a toujours des points d'activité. A Paris, beaucoup de maisons se mettent à l'aviation. A Lyon, une grande fabrique a fermé faute de bois ; mais en Bretagne, on a dû faire des heures supplémentaires (circ. Nantes) ; des fabriques de sièges travaillent normalement (circ. Marseille). Les fabriques d'ornements en bois, cadres, porte-manteaux, sont dépourvues des accessoires de quincaillerie : charnières, vis, serrures (circ. Toulouse).

Au cours de 1918, l'industrie du meuble reçoit d'importantes commandes pour les régions envahies, pour les hôpitaux et pour les Américains, surtout de meubles ordinaires ; mais elle ne peut les exécuter que difficilement, faute de bois sec et surtout de main-d'œuvre spécialisée. De plus, depuis juillet 1917, les expéditions ne peuvent dépasser 50 kilos en pièces isolées et 150 kilos en caisses ; et pour rester dans ces étroites limites les industriels s'arrangent pour expédier les meubles vendus par roulage (circ. Paris, Toulouse, Dijon, Lyon, Nantes, Bordeaux, Marseille, Nancy). Quelques ateliers se sont maintenus en fabriquant le meuble léger, l'article de bazar en bois blanc ; la plupart, en s'adaptant aux fabrications de la Défense nationale, comme ont fait les charpentiers et les menuisiers ; beaucoup font les pièces détachées pour avions.

Après l'armistice, on peut enfin signaler une reprise sérieuse dans l'industrie du meuble. A la fin du premier semestre de 1919, le réveil est général. Dans certaines régions, malgré des prix de deux à quatre fois supérieurs à ceux d'avant-guerre, on ne peut suffire aux demandes des *régions libérées* et de la clientèle ordinaire (circ. Bordeaux, Toulouse, Dijon, Limoges, Lyon, Marseille). Dans la région parisienne, on achète surtout le mobilier riche et sa fabrication va reprendre en beaucoup d'endroits. On manque partout d'ouvriers qualifiés, et beaucoup de maisons ne marchent encore qu'avec la moitié de leur personnel normal. Le recrutement des ouvriers espagnols est utile, mais lent. Le bois ne fait plus défaut, mais les marbres et les glaces manquent. Des maisons qui travaillaient pour l'aviation font le meuble en série (circ. Paris, Lyon, Bordeaux). A la fin de 1919, le travail est abondant dans la menuiserie d'ameublement et l'ébénisterie, mais reste bien inférieur aux besoins de la clientèle, faute d'approvisionnements et d'ouvriers qualifiés (circ. Paris, Lyon, Bordeaux, Nantes, Dijon, Rouen, Toulouse).

Après la mobilisation, les *fabriques d'arçons* du Tarn virent leur effectif passer de 210 ouvriers à 315 en six mois. Puis, après une période d'activité débordante qui dura jusqu'à la fin de 1916, elles se trouvèrent brusquement arrêtées, l'armée ne passant plus que des commandes insignifiantes. Les fabriques d'arçons, qui exportaient beaucoup avant la guerre, notamment dans l'Amérique du Sud, mais avaient perdu leur clientèle, essayèrent alors de s'équiper pour aborder de nouvelles productions : caisses à munitions, chariots de parcs et fourgons, et même, malgré de nombreuses difficultés, des wagons de chemin de fer (circ. Toulouse). La crise s'atténua un peu vers la fin de 1917, où il y eut des commandes ; et en 1918 l'armée américaine, à son tour, fournira un large travail aux fabriques d'arçons (circ. Toulouse) jusqu'à l'armistice. En 1920, cette fabrication a presque complètement disparu.

Une des plus grandes maisons, qui a perdu sa place sur les marchés anglais et américains, fabrique maintenant des brouettes pour les régions libérées. Une autre fabrique de plus en plus des wagons et des pièces pour chemins de fer et machines agricoles (circ. Toulouse).

Carrosserie et charronnage. — Pendant la guerre, l'importation de carrosseries prend un très grand développement, tandis que l'exportation s'annule presque et l'année 1919 n'apportera qu'une légère amélioration à cette situation. Nous consommons tout ce que nous pouvons produire et ne satisfaisons pas à nos besoins. L'analyse qui suit ne s'applique qu'accessoirement aux voitures pour voies ferrées ; elles se rattachent plutôt à la construction mécanique (groupe 9) et à l'industrie des chemins de fer. Les pièces de charronnage, qui sont comprises dans la statistique des douanes avec les pièces de charpente, voient également leur importation augmenter notablement et leur exportation diminuer plus encore (voir tableau page 350).

Après la mobilisation, les industries concernant la carrosserie et le charronnage sont dans un complet marasme, sauf la *carrosserie automobile.* Et ce chômage persiste fort longtemps : on n'effectue que des réparations. Puis à la fin de 1916, les Inspecteurs signalent que les ateliers de charronnage, en raison de l'intensité des charrois, ont repris beaucoup d'activité. On en cite qui ont beaucoup accru leur personnel (circ. Marseille), même ceux qui ne travaillent pas pour la Défense nationale (circ. Dijon). A la fin de 1917, ils continuent à faire quelques travaux pour la clientèle civile, tout en fabriquant activement pour l'armée des caissons, voitures de parcs, etc..., mais ils manquent de main-d'œuvre. La carrosserie, qui ne fait guère que des travaux pour l'armée, en manque également. En 1918, les fabriques de voitures et de roues, et les charrons, travaillent activement pour la Défense nationale, et la production étant réservée à l'armée, on n'exporte pas. On manque de fers ronds et fers plats, et de machines-outils. On ressent aussi le défaut de main-d'œuvre masculine à laquelle les femmes ne peuvent suppléer, la plupart des travaux étant rudes. Néanmoins, plusieurs établissements importants se créent dans les régions pyrénéennes, avec outillage mécanique. Nous signalons comme caractéristique l'ouverture d'usines pour la construction du matériel de transports : wagons, camions, tracteurs, etc... (circ. Rouen, etc...).

Après la guerre, on reprend le travail pour la clientèle civile. La carrosserie automobile se développe dans plusieurs centres, mais les ventes d'autos et de camions militaires arrêtent son essor en 1919, et, d'autre part, de grosses maisons d'autos se mettent à fabriquer elles-mêmes leurs carrosseries. Cependant le salon d'automne (circ. Paris, Dijon, Belfort) stimule la fabrication qui est active en fin d'année (circ. Toulouse).

En 1919, le charronnage et la carrosserie pour l'agriculture débordent de travail. Pendant la même année, une reprise très accentuée dans la construction et la réparation des wagons de chemins de fer (circ. Toulouse, Rouen, Nantes, Bordeaux, etc...) donne du travail à nombre d'établissements qui travaillaient pour l'armée. Mais les ateliers manquent encore de spécialistes

de la carrosserie et du charronnage, surtout en province ; et aussi de bois, de fer pour le cerclage des roues, de charbon... l'outillage mécanique se développe.

La situation des *charpentiers de navires et ateliers de réparations de navires* (bois) fut d'abord mauvaise, comme celle des autres industries du bois (circ. Boulogne, Nantes), malgré les travaux d'entretien et quelques travaux pour la Marine. Au cours de 1917, la construction et la réparation des *bateaux de rivière* marquent une activité satisfaisante, mais bornée par la pénurie de charpentiers (circ. Dijon). Puis à la fin de 1917, cette activité est signalée comme bonne, et le personnel, insuffisant pour réparer les péniches, est renforcé avec des ouvriers militaires en sursis au titre des Ponts et Chaussées (circ. Calais). Un chantier de constructions navales s'est spécialisé dans la production des radeaux de sauvatage pour la Marine (circ. Marseille). En Bretagne, deux grandes firmes ont racheté un certain nombre de petits chantiers navals en chômage et construisent activement des navires. D'autres augmentent leur personnel, pourtant égal, déjà, à celui d'avant-guerre.

On peut voir (tableau page 350) l'activité de l'importation, pour les embarcations de mer *en bois*, devenir très grande, et l'exportation rester très faible en 1917. Cet appel à l'étranger, dû à l'intensité de nos besoins, s'accentuera en 1918 (onze fois le tonnage d'avant-guerre).

Dans la premier semestre de 1918, l'activité des chantiers de construction de bateaux en bois est très forte ; un établissement passe de 392 à 497 ouvriers (circ. Nantes). Et diverses maisons, fermées depuis des années, rouvrent et travaillent avec un personnel de fortune ou des prisonniers de guerre (circ. Marseille). Cette activité persistera après la guerre, les chantiers lançant des bateaux en bois destinés à recevoir des moteurs à pétrole. La construction et la réparation des bateaux de rivière est aussi poussée hâtivement (circ. Rennes, Dijon). A la fin du premier semestre de 1919, cette activité augmente encore et augmenterait davantage s'il se trouvait plus de spécialistes. On a essayé, mais sans succès, de faire venir des charpentiers et calfats italiens (circ. Marseille). Les besoins sont tels que notre importation d'embarcations de mer *en bois* atteint 22 fois le tonnage importé en 1913.

Les fabriques d'*outils* et *manches d'outils* ne présentent pas de variations bien saisissantes dans leur commerce extérieur, encore que, par suite de nos besoins et des difficultés de production, les exportations décroissent beaucoup plus que les importations (voir tableau page 350). Dans les fabriques paysannes le travail est irrégulier et en général faible en 1915 et 1916, et lorsque les commandes abondent (outils pour l'agriculture), on ne peut les satisfaire. Activité un peu plus régulière en 1917, gênée par le manque de personnel, de matières premières, de transports. Commandes nombreuses de piquets, timons, échelles pour l'armée (circ. Dijon). Après la guerre, les fabriques de manches d'outils s'emploient activement à exécuter les commandes civiles arriérées.

Les fabriques de *cannes*, employant des bois indigènes, travaillèrent normalement pendant la guerre, notamment en 1918 (circ. Nantes, Lyon). Par contre, les fabriques de *manches de parapluies* et *d'ombrelles*, utilisant des bois d'Orient, n'eurent qu'une activité réduite.

En ce qui concerne les *sabots*, *semelles de galoches* et *talons de bois*, on notera que l'importation des sabots, qui était presque nulle en 1913, croît au cours de la guerre, tandis que décroît l'exportation ; ce qui prouve que nous ne suffisons pas à nos besoins. Faute de bois et de *personnel qualifié*, et malgré de très nombreuses commandes, nos fabriques sont en effet peu actives jusqu'à la fin de 1917. On signale qu'en fin de 1916, beaucoup de fabriques de galoches chôment encore partiellement, et que celles de sabots, qui ont besoin tout spécialement d'ouvriers qualifiés, n'ont, en bien des endroits, que le quart de leur activité normale. En 1917, la production reste bien au-dessous des besoins ; mais par les commandes de l'Intendance, les fabriques de semelles de bois se développent beaucoup et poursuivront leur développement en 1918 quand elles ne manqueront pas de bois (circ. Dijon, Marseille, Toulouse, Bordeaux, Nantes).

Après la guerre, le prix très élevé des chaussures de cuir maintient le développement considérable pris depuis la fin de 1917 par la fabrication de galoches et sabots. La fabrication mécanique remplace presque partout le travail à la main, et comme on continue à manquer d'hommes, surtout de spécialistes, on emploie des femmes et des enfants. Une saboterie a été installée avec un matériel perfectionné pour les mutilés de la guerre ; elle en occupe 30 (circ. Rouen). Malgré la manque de bois, de cuirs vernis, la difficulté des transports, à la fin de 1919, les fabriques de galoches et talons de bois prennent encore de l'extension ; elles recrutent facilement leur personnel. Un établissement modernise son outillage et achète 32 tours ; d'autres s'installent (circ. Rouen, Bordeaux, Toulouse).

Remarquons qu'au cours de la guerre l'activité fut grande, notamment à partir de 1916, dans les fabriques d'*appareils orthopédiques* et de jambes en bois (circ. Dijon, Bordeaux). Après la guerre, ces usines, pourvues d'importantes commandes des services de santé, manquèrent d'ouvriers qualifiés.

En ce qui concerne les fabriques de *pipes en bois*, on signale que, pour la région de Saint-Claude, sur 13 établissements occupant 1.283 personnes, tous avaient repris le travail en juillet 1915 et occupaient 920 personnes. A la fin de l'année, les fabriques de Saint-Claude (Jura) travaillent autant que la main-d'œuvre masculine le permet ; les commandes abondent et les 3/4 de la production vont en Angleterre et dans les colonies anglaises, l'autre quart allant en France, surtout à l'Intendance. Pour maintenir leurs stocks d'*ébauchoirs* (morceaux de racines de bruyères débités à la scie et ayant grossièrement la forme générale d'une pipe), les industriels ont sollicité l'interdiction de leur exportation ; ils auront peine à les recevoir pendant les années suivantes (ils proviennent du midi de la France, de Corse, de Sardaigne et d'Algérie).

A la fin de l'année 1916, les fabriques de Saint-Claude déploient une grande activité, sans arriver à satisfaire la consommation : 16 fabriques occupent maintenant 1.857 personnes au lieu de 2.305 personnes avant la guerre. Les industriels transforment l'outillage afin de pouvoir utiliser les femmes et les enfants. D'après une enquête faite par la Chambre syndicale de Saint-Claude, la production journalière est de 350 grosses environ ; les salaires nets sont de

4 fr. 70 par jour pour les polisseuses ; 4 fr. 65 pour les releveuses ; 8 fr. 30 pour les ébaucheurs ; cette dernière catégorie étant accessible aux mutilés, on a créé pour eux une école.

Après la guerre, en 1919, la fabrication des pipes de Saint-Claude suffit à peu près aux demandes, un peu ralenties par les prix élevés. Les exportations se sont maintenues vers l'Angleterre, la Suisse, la Belgique, la Hollande (circ. Dijon).

Pour les fabriques de *peignes*, en bois et en corne, on signale au cours de 1915, que dans la région de Lavelanet (Ariège), elles travaillent avec un personnel réduit de moitié. Les commandes notamment pour l'exportation (Italie, Egypte, Amérique du Sud), fourniraient un travail égal à celui du temps de paix au personnel tout entier, si celui-ci ne manquait de spécialistes. Dans la région de Rouen, beaucoup de fabriques de peignes sont encore en chômage à la fin de 1915. D'autres n'ont repris qu'avec 1/3 du personnel ; cette industrie est donc très éprouvée par la guerre. Situation peu différente en 1916 ; la suppression de la concurrence allemande faciliterait les exportations et l'écoulement des sotcks en France. La production annuelle des fabriques de l'Ariège est cependant passée de 12.903.000 peignes avant guerre à 6.645.00 en 1916. On manque surtout d'ouvreurs de cornes dont le travail règle toute la production et qui sont moitié moins nombreux.

En 1917, l'activité, toujours soutenue par les commandes, reste de la moitié de la normale, faute de moyens suffisants. La situation est analogue en 1918. On signale que la fabrication du peigne en celluloïd, faute de matières premières, n'a cessé de diminuer (Oyonnax, circ. Lyon).

Au point de vue des exportations, celles-ci, qui étaient de 25 % avant la guerre, deviennent très réduites, parce que nos fabricants préfèrent satisfaire d'abord la clientèle française qui paye comptant, et parce que les transports maritimes sont difficiles. Le peigne allemand en corne, très bon marché, concurrençait mal le peigne français, préféré pour son fini ; mais le peigne allemand en caoutchouc devenait peu à peu aussi recherché que le peigne en corne français. Un de nos fabricants essaye d'aborder cette fabrication (circ. Bordeaux, Toulouse, Lyon).

Après la guerre, les industries du peigne reprendront assez activement dans le centre normand, et à Oyonnax. Le ravitaillement toujours difficile en celluloïd, devient normal en galalite. Les fabriques de peignes en buis, généralement actives en 1919, voient leur production comprimée par la difficulté des expéditions vers le Levant ; et l'activité de celles qui font les peignes en corne serait grande si les arrivages étaient moins irréguliers. On signale aussi la rareté de main-d'œuvre qui se porte vers des industries ne comportant pas d'apprentissage, ce qui conduit à restreindre, en 1920, nos exportations vers la Suisse, l'Italie, l'Autriche.

Les fabriques de *tonneaux*, pendant la guerre, souffrent continuellement : 1° de la pénurie des bois merrains servant à la fabrication, leur importation (de Russie, d'Autriche, d'Italie) tombe de 79.000 tonnes en 1913 à 7.000 tonnes en 1918, pour se relever seulement à 33.000 tonnes en 1919, tandis que

l'exportation, sauf en 1918, se tient à un chiffre normal ; et d'autre part, en France, les bois de chataigniers (cercles notamment) sont rares et chers ; 2° de la pénurie de feuillards de fer pour cercler les fûts ; 3° de la pénurie d'ouvriers expérimentés : la mobilisation n'a laissé que les ouvriers vieux ou très jeunes, et la tonnellerie est un métier difficile qui exige un long apprentissage. Ces deux causes rendront les tonneaux rares et chers, alors que la demande sera abondante, surtout pour le vin. (On lit aussi sur le tableau de la page 350 que l'importation, d'ailleurs peu importante, des futailles, a diminué de 1913 à fin 1918 et que l'exportation, plus importante, s'est maintenue jusqu'à fin 1917 ; ces constatations ne contredisent pas les précédentes conclusions).

Ces observations générales faites sur un phénomène d'allure permanente, nous aurons peu de choses à ajouter. La tonnellerie pour ciment a été arrêtée dès 1915, parce que le Génie militaire a décidé de recevoir le ciment en sacs et non en barils. Par contre, le service des Poudres a commandé des futailles pour l'emballage du coton nitré. La fabrication de barils pour la marée a continué à dépendre de l'abondance des pêches.

Après une ère de prospérité relative en 1915, les difficultés réduisent le travail dans les tonnelleries en 1916 et la réduction atteint 50 % en fin d'année. Cette situation persiste en 1917, malgré l'abondance des commandes, et plusieurs fabriques seront réduites dorénavant à faire des baquets et des seaux pour l'armée. A la fin de 1917, on signale que certains établissements se voient quittés, pour les usines de guerre, par les femmes qu'ils avaient embauchées. En 1918, la tonnellerie est peu active ; dans le Sud-Est, elle ne travaille guère que pour l'armée ; dans les Charentes, le travail est restreint depuis que l'Etat a interdit l'exportation des eaux-de-vie ; ailleurs on refuse les ordres faute de les pouvoir exécuter.

En 1919, la tonnellerie a repris sa fabrication mécanique dans certaines régions du Midi (circ. Toulouse) ; ailleurs, elle n'est guère occupée qu'à réparer des demi-muids à vin et des fûts à huile (circ. Marseille), et dans la région de Bordeaux, où les commandes abondent, on manque toujours de main-d'œuvre et de merrains, ce qui gêne l'exportation des vins et eaux-de-vie.

En ce qui concerne la fabrication des *bouchons*, notons d'abord que l'importation nette de liège brut, matière première, a un peu augmenté : en 1913 importation et exportation s'équilibrent à 12.000 tonnes ; en 1918, l'importation est de 4.000 tonnes et l'exportation n'est plus que de 1.500 tonnes. Quant aux bouchons fabriqués, dont nous avons en 1913 un petit excédent d'importation de 900 tonnes, nous voyons cet excédent diminuer au cours de la guerre jusqu'à 250 tonnes, sans que ce phénomène ait grande importance.

Situation variable en 1915 suivant la région et les époques, mais notable reprise ; il y a en fin d'année quelque difficulté à amener les lièges d'Algérie, du port de Cette en Lot-et-Garonne. Les commandes sont peu abondantes en 1916, la matière première difficile à se procurer (circ. Nancy, Bordeaux, Marseille). En fin d'année, les exportations cessent à peu près vers l'Angleterre et les deux Amériques. Le chômage augmente en 1917. Un grand centre

qui fabriquait 50 millions de bouchons n'en fait plus que 10. La concurrence des bouchons-couronnes (métalliques) et des bouchons en porcelaine et caoutchouc augmente d'importance. On signale un peu d'amélioration en fin d'année dans les arrivages, les commandes, l'exportation. Malgré tout la situation reste, sauf exceptions locales, très médiocre en 1918 : on manque de wagons, les exportations sont arrêtées, les fabriques du Lot-et-Garonne, qui emploient 4.000 ouvriers, songent à fermer et les ouvriers, las d'un travail irrégulier, quittent l'industrie.

Après la guerre, faute de main-d'œuvre, la production reste très inférieure à la normale et la concurrence espagnole se fait sentir à l'étranger. L'industrie du bouchon, déclare-t-on, devrait se transformer totalement et adopter un matériel perfectionné à grand rendement, pour remédier à la fois à la pénurie de main-d'œuvre et assurer aux ouvriers restés dans les usines un salaire au moins égal à celui qui est donné dans les autres branches de l'activité nationale (circ. Bordeaux, Marseille). En 1920, quelques industriels remédient à la crise de main-d'œuvre en s'installant mécaniquement.

Après la mobilisation, les *fabriques de brosses, formes pour chaussures, boutons, balais, etc...*, pourvues au cours de 1915 d'abondantes commandes, augmentent leurs effectifs, recrutent des femmes (circ. Calais, Toulouse, Marseille). Des établissements nouveaux se créent (circ. Rouen), malgré la difficulté pour s'approvisionner en bois. En ce qui concerne la fabrication des boutons, restée fort médiocre en 1914, elle a retrouvé en 1915 une forte activité due aux commandes des confectionneurs militaires et à celles provenant des marchés anglais et sud-américains (circ. Rouen).

En 1916, toutes ces fabriques travaillent beaucoup, surtout celles qui fournissent l'armée. Les fabriques de brosses travaillent le plus qu'elles peuvent (circ. Bordeaux, Toulouse, Rouen). Une d'elles, qui a pu recruter le même effectif qu'avant guerre, estime qu'elle supplante en Angleterre les produits autrichiens. Mais elles sont entravées par le manque de bois qui leur vient habituellement de la Meuse et des Ardennes. Les fabricants de boutons travaillent beaucoup et même exportent. Ils emploient des femmes au débitage des os. Ils remplacent la fabrication allemande des articles de toilette montés sur os. Des fabricants d'articles en nacre exporteraient beaucoup en Angleterre s'ils ne manquaient de spécialistes.

En 1917 et en 1918, les fabriques de brosses, balais et boutons restent très actives, malgré le défaut de matières premières provenant de l'étranger et malgré la fermeture d'un gros débouché, l'Angleterre, qui a interdit l'importation. Mais toute la production est facilement absorbée en France, surtout par l'armée (circ. Dijon, Calais, Rouen, Bordeaux, Toulouse, Lyon). On signale des fabriques qui ferment faute de personnel (circ. Nancy, Toulouse) ; ou se réduisent, faute de matières premières (circ. Rouen, Marseille). Mais la plupart des régions sont prospères, ouvrent des ateliers, montent de l'outillage. Dans la circonscription de Lyon, des ateliers nouveaux vont s'ouvrir avec des femmes et des enfants. Mais une usine qui n'a pu écouler sa production de bois de brosses à cause de la crise des transports, a dû fermer (circ. Bordeaux).

Après l'armistice, la fabrication des brosses se développe, notamment dans la région normande ; une usine, créée pendant la guerre, occupe 300 personnes. Le recrutement du personnel est devenu facile à la suite d'accords intersyndicaux qui ont établi les salaires et la semaine anglaise (circ. Rouen). A la fin de 1919, bien que cette industrie présente, dans diverses régions, une activité très satisfaisante, on signale qu'elle traverse une crise sérieuse dans un département du Midi où elle était prospère au cours de la guerre. On donne comme causes, outre les difficultés habituelles du moment, la concurrence étrangère qui fournirait à Paris les brosses à très bon marché. La fabrication des boutons de nacre souffre de la concurrence des japonais, très experts en cette matière et seuls fournisseurs des coquillages donnant la nacre. (circ. Rouen).

Au cours de la guerre, les *fabriques de jouets en bois*, débarrassées de la *concurrence allemande*, prennent de l'extension bien que les circonstances ne permettent pas un développement sérieux de leur commerce extérieur. Le tableau général des douanes montre que dans la bimbeloterie (ce sont les jouets d'enfants et, par extension, les engins sportifs) les importations subissent une forte diminution ; elles tombent de 2.450 tonnes en 1913 à 445 tonnes en 1918. Et les exportations passent de 8.226 tonnes en 1913, à 2.838 tonnes en 1918.

En 1916, toutefois, les fabriques de jouets en bois sont actives et ne peuvent répondre à toutes les commandes ; quelques établissements nouveaux se créent (circ. Paris, Rouen, Nancy, Bordeaux, Marseille). En 1917, on signale une stagnation, puis à la fin de l'année, les jouets en bois découpé rencontrent la faveur croissante du public. Mais la main-d'œuvre manque pour tous ces articles, comme, d'ailleurs, pour les poupées et animaux en étoffe (circ. Paris). Des ateliers de mutilés se fondent ; on en signale un (circ. Limoges) qui se développera après la guerre ayant de nombreuses commandes

En ce qui concerne les *instruments de musique* en bois, leur importation était, en 1913, inférieure à nos exportations : celle du piano tombe à rien dès 1915 et en 1917 et 1918, tandis que nos exportations décroissent aussi et tombent progressivement au 1/5 de leur valeur en 1918.

Dès 1915, on signale quelques reprises dans la fabrication. A titre d'exemple, la lutherie de Mirecourt emploie le tiers de son personnel à la fin de l'année, malgré le manque de personnel et de bois d'Autriche ; un industriel entreprend la fabrication de violons à bon marché, article allemand ; la fabrique d'harmoniums des Andelys emploie les 2/3 de son personnel (dont beaucoup de femmes). Mais les commandes sont peu abondantes. On exporte un peu vers l'Angleterre et l'Amérique. En 1916, l'adoucissement des prohibitions en Angleterre permet une reprise de l'exportation des pianos en Angleterre, mais on manque de matières premières (bois et cuivre). En 1917, on travaille fort peu pour la France, peu pour l'Angleterre, plus régulièrement pour l'Amérique, et la situation est pire en 1918. Il y a une certaine reprise de l'exportation en 1919, l'importation restant faible.

9e Groupe :

Métallurgie. Travail des métaux ordinaires

Le rôle de la Métallurgie et des grandes industries de constructions mécaniques a été considérable pendant la guerre, en raison notamment des commandes faites par le Ministère de l'Armement. Ces industries seront, dans l'Histoire Economique de la guerre, l'objet d'un volume spécial. Nous renvoyons à ce volume les lecteurs désireux d'être renseignés à fond sur la vie si active et si prospère de ce grand groupe industriel pendant la guerre ; nous nous bornerons à quelques indications générales et sommaires.

Nous donnons tout d'abord le tableau habituel faisant connaître, pour la métallurgie et le travail des métaux ordinaires, les indices : 1° des établissements ouverts ; 2° du personnel occupé aux différentes époques d'enquêtes, par rapport aux établissements ouverts et au personnel occupé en juillet 1914, d'après les constatations des Inspecteurs du Travail au cours de leurs visites. On lit sur ce tableau le rapide et formidable accroissement du personnel des constructions métallurgiques pendant la guerre, personnel qui atteint son maximum dans le premier semestre 1917, et qui diminue ensuite un peu : et par les nécessités militaires qui font reprendre les mis en sursis ; et par les difficultés d'approvisionnement de la guerre sous-marine. Ces effectifs, dont le maximum dépasse de 67 % l'effectif de paix, sont répartis dans un nombre d'établissements inférieur de 10 % à celui du temps de paix, Mais ce sont de petits établissements qui sont fermés. Rappelons encore que ce n'est pas seulement à des manœuvres spécialisés, venus d'autres industries, que fut dû l'accroissement d'effectifs, ou à des étrangers et à des prisonniers, mais surtout aux femmes qui vinrent nombreuses dans les usines de guerre. (Voir ci-dessus, chap. II, p. 69 à 76).

VARIATIONS AU COURS DE LA GUERRE

Moyennes pour les régions non envahies

	Nombre d'établissements	Effectif du personnel		Nombre d'établissements	Effectif du personnel
Juillet 1914...	100	100	Juillet 1916...	82	135
Août 1914....	42	33	Janvier 1917..	84	159
Octobre 1914..	52	43	Juillet 1917...	88	167
Janvier 1915..	66	63	Janvier 1918..	89	150
Juillet 1915...	73	82	Juillet 1918...	92	150
Janvier 1916..	79	110	Janvier 1919..	87	120

Au 1er janvier 1920, pour la France entière, les indices sont: pour les établissements, 97 ; et pour les effectifs, 109.

Nous empruntons au *Bulletin* nº 3505 (2 février 1920) du Comité des Forges la statistique ci-après, de l'industrie sidérurgique pendant les années 1914-1918 (Consistance des usines, production, importation, exportation, consommation).

* * *

Situation de la métallurgie à la fin de 1914 (1)

Si les établissements sidérurgiques avaient activement travaillé pendant les sept premiers mois de 1914 et réalisé des chiffres de production qui laissaient entrevoir que les résultats de l'année en cours seraient sensiblement les mêmes que ceux de l'année antérieure, la mobilisation générale décrétée le 1er août 1914, en appelant plus de vingt classes sous les drapeaux, paralysait la métallurgie, au même titre que les autres branches de l'industrie nationale. Les usines perdaient d'un seul coup 67 % de leur personnel ; directeurs, ingénieurs, chefs de services et ouvriers partaient pour l'armée ; les services de direction aussi bien que les services et le personnel attaché aux travaux de fabrication se trouvaient désorganisés.

Avec les ouvriers les plus anciens qui n'étaient pas atteints par la mobilisation, on s'efforça de reconstituer quelques équipes de travailleurs, mais, même dans les régions les plus éloignées du théâtre de la guerre, nombreux furent les hauts fourneaux, les aciéries et les laminoirs qui durent être arrêtés par suite de l'insuffisance de ressources en personnel et des approvisionnements en matières premières.

Il faut, en outre, ajouter que l'issue des batailles de l'automne de 1914 permit à l'ennemi d'occuper et de conserver pendant plus de quatre ans, jusqu'au mois de septembre 1918, une partie de notre territoire qui englobait la presque totalité de nos bassins sidérurgiques du Nord et de l'Est.

. . . . . .

Si l'on se reporte aux chiffres de 1913, nos moyens de production étaient,

---

(1) D'après les Statistiques du Ministère des Travaux publics et du Ministère de l'Armement Les départements sont répartis en six groupes, savoir :

1º *Est* : Ardennes, Aube, Doubs, Jura, Haute-Marne, Haut-Rhin, Haute-Saône, Marne, Meurthe-et-Moselle, Meuse, Vosges ;

2º *Nord* : Aisne, Nord, Oise, Pas-de-Calais, Seine, Seine-Inférieure, Seine-et-Marne, Seine-et-Oise, Somme ;

3º *Centre* : Allier, Ardèche, Cantal, Cher, Corrèze, Côte-d'Or, Creuse, Haute-Loire, Haute-Vienne, Indre, Loire, Loiret, Lozère, Nièvre, Puy-de-Dôme, Rhône, Saône-et-Loire, Yonne ;

4º *Sud-Ouest* : Arriège, Aude, Aveyron, Basses-Pyrénées, Charente, Dordogne, Gers, Gironde, Haute-Garonne, Hautes-Pyrénées, Landes, Lot, Lot-et-Garonne, Pyrénées-Orientales, Tarn Tarn-et-Garonne ;

5º *Sud-Est* : Ain, Alpes-Maritimes, Basses-Alpes, Bouches-du-Rhône, Drôme, Gard, Hautes-Alpes, Haute-Savoie, Hérault, Isère, Savoie, Var, Vaucluse ;

6º *Ouest* : Calvados, Charente-Inférieure, Côtes-du-Nord, Deux-Sèvres, Eure, Eure-et-Loir, Ille-et-Vilaine, Indre-et-Loire, Finistère, Loir-et-Cher, Loire-Inférieure, Maine-et-Loire, Manche, Mayenne, Morbihan, Orne, Sarthe, Vendée, Vienne,

à la fin de 1914, réduits de 64 % pour la fonte et de 58 % en ce qui concerne l'acier fondu : les usines métallurgiques se répartissaient, en effet, comme suit, entre les territoires tombés au pouvoir de l'ennemi et les territoires non envahis :

	Fonte		Acier	
	Tonnes	Pourcentage	Tonnes	Pourcentage
Production totale en 1913 ...	5.207.000	100	4.687.000	100
Production des usines situées en territoire envahi.....	3.336.000	64	2.719.000	58
Production des usines situées en territoire non envahi ...	1.871.000	36	1.968.000	42

Au point de vue du mode d'élaboration, nous conservions les deux tiers de nos moyens de production en acier Martin, le quart seulement de nos moyens de production d'acier en convertisseur : les moyens de production d'acier au creuset ou au four électrique restaient presque intacts.

Pour les produits finis, nos ressources se trouvaient réduites comme suit :

	Production totale en 1913	Production des usines situées dans les régions non envahies	Valeur relative de leur production par rapport à celle de l'ensemble de la France
	(Tonnes)	(Tonnes)	(Pourcentage)
Rails	431.000	201.000	46
Aciers marchands	802.000	395.000	49
Poutrelles	483.000	128.000	26
Profilés autres que les poutrelles	224.000	62.000	27
Tôles et larges plats ..	573.000	283.000	49
Fil machine	144.000	44.000	30
Fil tréfilé.....	72.000	58.000	80
Bandages de roues ...	70.000	60.000	85
Pièces de forges.....	85.000	77.000	90
Tubes et tuyaux	62.000	2.000	3
Moulages d'acier	102.000	43.000	42
Fers blancs	27.000	27.000	100
Ressorts	6.000	6.000	100
Plaques de blindages .	30.000	30.000	100
TOTAUX.....	3.111.000	1.416.000	

Il convient de remarquer que la France fut atteinte à ce point de vue beaucoup plus cruellement que les autres principaux belligérants.

. . . . . .

Réorganisation et développement des moyens de production

Lorsque les événements militaires montrèrent la nécessité de reconstituer et d'accroître nos réserves de munitions et de matériel, et de s'organiser pour une guerre de longue durée, le renvoi à l'intérieur des ouvriers spécialistes

des houillères et des usines sidérurgiques permit, dès le mois de juillet 1915, de remettre à feu 20 hauts fourneaux, le quart de ceux qui nous restaient ; dans le deuxième semestre 1915, 20 autres appareils étaient allumés et une dizaine étaient prêts à entrer en service.

La reprise du travail fut poussée avec une activité semblable en ce qui concerne la fabrication de l'acier ; en janvier 1916, 97 fours Martin étaient à feu, 15 ou 20 autres étaient prêts à entrer en service et 35 fours nouveaux étaient en construction.

En même temps que l'on tirait parti de toutes les ressources d'outillage disponibles et que l'on remettait en service des installations demeurées inactives depuis plusieurs années pour des raisons diverses, une impulsion importante fut donnée à partir de 1916 à la création de moyens nouveaux de production. C'est ainsi que pour la fonte les hauts fourneaux achevés et mis en service pendant la guerre, ainsi que ceux dont la construction était en cours à la fin des hostilités, correspondent à une augmentation de capacité de production annuelle de fonte de 590.000 tonnes environ, se répartissant comme suit :

Région du Nord	150.000 tonnes
— de l'Ouest	325.000 —
— du Sud-Ouest	65.000 —
— du Sud-Est	10.000 —
— du Centre	40.000 —

Pour l'acier, le nombre des appareils construits et mis en service pendant la guerre ou en construction à la fin des hostilités est le suivant :

		Accroissement relatif (Pourcentage)
Fours Martin	109	94
Convertisseurs	56	114
Creusets	1.280	105
Fours électriques	18	75

La deuxième colonne indique l'accroissement relatif du nombre des appareils de production dans la période fin 1914 à 1919, en ne tenant compte que des fours et creusets existant en territoire non envahi.

La capacité annuelle de production en métal brut de ces appareils se répartit comme suit :

Région du Nord	110.000 tonnes
— de l'Ouest	410.000 —
— du Sud-Ouest	40.000 —
— du Sud-Est	155.000 —
— du Centre	880.000 —
— de l'Est	165.000 —
TOTAL	1.760.000 tonnes

Ces chiffres, ne tenant pas compte des appareils nouveaux destinés à rem-

placer des appareils anciens, peuvent être considérés comme constituant à peu près intégralement une augmentation nette de notre capacité de production en acier.

Variations de la production

Bien que la capacité de fabrication ait été en augmentant de façon constante par la construction d'appareils nouveaux, l'importance des tonnages mensuellement fabriqués n'a pu suivre la même progression ; le tableau suivant donne un aperçu de ces variations :

	Production en tonnes	
	Fonte	Acier
Janvier 1916	90.140	136.083
Avril 1916	108.414	151.432
Juillet 1916	130.347	160.219
Octobre 1916	143.853	170.297
Janvier 1917	144.831	199.615
Avril 1917	139.967	178.644
Juillet 1917	149.354	190.160
Octobre 1917	151.102	199.794
Janvier 1918	111.791	166.076
Avril 1918	91.538	148.509
Juillet 1918	107.510	156.212
Octobre 1918	103.331	150.576

Le mois d'octobre 1917 correspond à la période pendant laquelle la fabrication a été la plus active ; elle a depuis lors diminué, bien que les moyens de production n'aient cessé de continuer à se développer, mais l'utilisation des appareils disponibles a été de moins en moins satisfaisante : c'est ainsi que si l'on établit le rapport de la production réalisée effectivement à celui de la production qui aurait pu être atteinte si la capacité des usines avait été complètement utilisée, on trouve les résultats suivants :

	Fonte	Acier fondu
	(Pourcentage)	(Pourcentage)
1916	100	94
1917	72	74
1918	56	59

Les motifs de cette situation sont l'insuffisance de main-d'œuvre, l'approvisionnement en combustible et les crises de transport par fer.

La mise à la disposition des usines des ouvriers spécialistes mobilisés était naturellement strictement limitée aux cas les plus indispensables : pour remplacer le personnel qu'ils employaient normalement, les hauts fourneaux et les aciéries durent faire appel à des contingents de prisonniers de guerre ou d'ouvriers étrangers et coloniaux qui, au point de vue de la qualité et de la quan-

tité du travail fourni, n'ont jamais suffi à pourvoir aux besoins des établissements sidérurgiques.

La question de notre approvisionnement en coke métallurgique présentait une acuité particulière, du fait de la réduction de production du bassin houiller du Nord et du Pas-de-Calais ; la guerre sous-marine intervenait, en outre, pour contrarier les fournitures de combustible que nous faisait la Grande-Bretagne.

Une industrie qui, comme c'est le cas de l'industrie métallurgique, exige pour son approvisionnement le transport de tonnages particulièrement importants de matières premières, devait être la première éprouvée par le manque de wagons et les difficultés de transport.

. . . . . .

I. — FONTE

Production

La production totale de fonte a été la suivante de 1910 à 1918 (en tonnes) :

1910		4.038.297 tonnes
1911		4.470.141 —
1912		4.939.194 —
1913		5.207.307 —
1914 1er semestre	2.448.958	
1914 2e semestre	241.588	
1914 total		2.690.546 —
1915		585.776 —
1916		1.488.691 —
1917		1.734.967 —
1918		1.306.494 —

La production de fonte Thomas qui représentait, en 1913, les deux tiers de la production totale, n'en représentait plus que 28 % en 1918 ; on observe, par contre, une augmentation importante de la proportion relative des fontes de moulage et des fontes d'affinage (fonte pour four Martin). Ceci tient, d'une part, à la destruction des plus importantes aciéries Thomas, situées en Meurthe-et-Moselle ; d'autre part, à l'orientation de la production vers les fournitures de guerre ; d'autre part, les fontes hématites de moulage trouvaient leur plus grand emploi dans la fabrication des obus en fonte aciérée.

La fonte aciérée était connue, mais avait peu d'emploi avant la guerre.

. . . . . .

Une mention spéciale doit être faite du développement rapide de la production de la fonte électrique de synthèse, obtenue par récupération au four électrique des déchets et tournures d'acier ; elle fournit un intéressant appoint de métal pour la fabrication des projectiles, tout en donnant un emploi aux chutes fournies par les ateliers d'usinage ; la fabrication en commença de façon industrielle à la fin du premier semestre 1916 et atteignit près de 7.000 tonnes par mois dès la fin de la même année.

La production de fonte par régions a été la suivante (1) :

PRODUCTION DE FONTE (MILLIERS DE TONNES) DES USINES EN TERRITOIRE NON ENVAHI

Années	Est	Nord	Centre	Sud-Ouest	Sud-Est	Ouest	France non envahie
1913	3.560	933	184	261	159	109	5.207
1914 1er sem.	1.672	432	85	123	76	60	2.449
1914 2e sem.	44	34	47	60	44	13	242
1915	27	9	149	185	158	58	586
1916	306	285	218	332	227	121	1.489
1917	377	383	234	372	240	130	1.735
1918	228	172	221	328	194	160	1.306

Les chiffres ci-dessus mettent en évidence les modifications profondes survenues dans l'équilibre de la production française par l'occupation de la plus grande partie des bassins sidérurgiques du Nord et de l'Est : la production du Nord était en 1916 et 1917 le tiers de ce qu'elle était en 1913 : les événements militaires du printemps de 1918 venaient apporter une entrave nouvelle à la marche des quelques usines restées en notre pouvoir ; la production de l'Est était réduite au dixième de ce qu'elle avait été avant 1914. Les résultats obtenus n'en sont pas moins à souligner, car ces usines, rapprochées de la ligne des tranchées, ont été exposées pendant quatre ans aux bombardements par canons et par avions, mais n'ont pourtant jamais cessé le travail grâce au courage et à l'abnégation de leur personnel, ingénieurs et ouvriers. La participation de l'Est dans la production de fonte passait de 68 % à 20 % ; celle du Nord se maintenait au même taux voisin de 20 %.

La valeur absolue de la production s'est, par contre, principalement relevée dans le Sud-Ouest par la remise en marche des hauts fourneaux de la Gironde, dans l'Ouest par l'allumage des hauts fourneaux de Caen et de Rouen, dont la construction a été en grande partie effectuée au cours des hostilités.

Les fabrications au four électrique ont été, sauf en ce qui concerne la fonte électrique de synthèse, à peu près exclusivement concentrées dans la région des Alpes, où se trouvent les usines électro-métallurgiques actionnées à la houille blanche ; les tonnages fabriqués comprennent notamment :

	1913 (Tonnes)	1914 (Tonnes)	1915 (Tonnes)	1916 (Tonnes)	1917 (Tonnes)	1918 (Tonnes)
Ferro-silicium	7.830	6.050	10.414	11.810	12.635	11.882
Ferro-chrome, ferro-molybdène, ferro-tungstène, ferro-titane..	7.915	8.514	7.118	4.602	5.493	5.589
Autres produits intéressant la sidérurgie (silico-spiegel, silico-manganèse, silico-aluminium, etc.).....	2.368	1.669	3.752	8.380	7.790	18.806
A titre documentaire nous mentionnerons la production suivante :						
Fonte au bois	5.036	6.494	203	5.281	5.006	5.733

(1) Nous simplifions le tableau contenu dans le *Bulletin du Comité des Forges.*

Hauts fourneaux existants

Des 170 hauts-fourneaux que la France possédait au début de 1914, plus de la moitié (12 dans le Nord et 78 dans l'Est), demeurèrent pendant toute la guerre en territoire envahi.

Ces derniers, de construction généralement plus récente, étaient de dimensions plus grandes et représentaient en fait, comme nous l'avons déjà indiqué, 64 % de la capacité totale dont la France disposait.

Les chiffres ci-après indiquent à diverses époques la situation des hauts-fourneaux disponibles :

	Appareils			Production mensuelle des appareils à feu (Tonnes)
	à feu	hors feu	Total	
Janvier 1914	131	39	170	434.000
Juillet 1915	20	61	81	46.000
Janvier 1916	40	41	81	89.000
Juillet 1916	46	38	84	135.000
Janvier 1917	53	29	82	125.000
Juillet 1917	56	30	86	160.000
Janvier 1918	56	26	82	131.000
Juillet 1918	55	32	87	102.000
Janvier 1919	59	30	89	88.000

La diminution de production mensuelle que l'on observe à partir de 1918 est, ainsi qu'il a été dit, la conséquence des crises de transport et de l'insuffisant approvisionnement des appareils à feu en matières premières.

Hauts fourneaux en construction au début de 1919

Au début de 1919, douze hauts fourneaux étaient en construction.

Consommation

En tenant compte des importations et des exportations de fonte (1), et négligeant les stocks, la consommation de fonte s'établit comme suit :

	1913	1914	1915
	(Tonnes)	(Tonnes)	(Tonnes)
Production	5.207.000	2.689.000	584.000
+ Importations	50.000	22.000	175.000
Totaux.....	5.257.000	2.711.000	759.000
— Exportations	113:000	52.000	13.000
Consommation .	5.144.000	2.659.000	746.000

(1) Voir les chiffres de détail dans les *Bulletins du Comité des Forges*, nos 3.387, 3.495 et 3.500.

	1916	1917	1918
	(Tonnes)	(Tonnes)	(Tonnes)
Production	1.464.000	1.709.000	1.270.000
+ Importations	621.000	669.000	393.000
Totaux	2.085.000	2.378.000	1.663.000
— Exportations	17.000	21.000	8.000
Consommation .	2.068.000	2.357.000	1.655.000

II. — ACIER

Production

La production globale d'acier brut a été la suivante, de 1910 à 1918 :

1910		3.413.304 tonnes
1911		3.837.052 —
1912		4.428.514 —
1913		4.686.866 —
1914 1er semestre	2.298.509	
1914 2e semestre	357.345	
1914 total		2.655.854 —
1915		1.087.000 —
1916		1.951.892 —
1917		2.231.651
1918		1.807.931

La production se partage comme suit entre les différentes natures d'acier :

Mode de fabrication	1913 (Tonnes)	1914 (Tonnes)	1915 (Tonnes)
Convertisseur acide	252.704	74.767	29.827
Convertisseur basique..	2.806.475	1.505.525	59.459
Four Martin	1.582.478	1.040.079	944.836
Four à creusets	24.085	35.783	53.578
Four électrique.....	21.124		
Production totale	4.686.866	2.655.854	1.087.700

Mode de fabrication	1916 (Tonnes)	1917 (Tonnes)	1918 (Tonnes)
Convertisseur acide	69.794	64.630	79.596
Convertisseur basique..	513.529	574.150	315.041
Four Martin	1.290.833	1.498.353	1.312.625
Four à creusets	33.307	40.487	42.447
Four électrique	44.429	54.031	58.222
Production totale	1.951.892	2.231.651	1.807.931

La réduction de production a surtout porté sur l'acier Thomas, tandis que la production d'acier Martin est presque revenue au chiffre d'avant-guerre, que la production d'acier au creuset et d'acier électrique a été doublée et triplée. Le fait s'explique facilement, d'une part parce que les plus grosses acié-

ries Thomas sont tombées aux mains de l'envahisseur, d'autre part, parce que les fabrications de guerre exigeaient presque exclusivement des aciers de qualité que nos usines du Centre étaient spécialement préparées à fournir.

Les diverses natures d'acier interviennent dans la production totale dans les proportions ci-après :

	1913	1917	1918
Acier au convertisseur acide	5,5	2,8	4,4
Acier au convertisseur basique	60,0	26,0	17,5
Acier Martin.....	33,6	67,0	72,6
Acier au creuset.....	0,5	1,8	2,3
Acier au four électrique	0,4	2,4	3,2
TOTAUX.....	100,0	100,0	100,0

La répartition de la production d'acier est la suivante entre les différentes régions (1) :

PRODUCTION D'ACIER (MILLIERS DE TONNES) DES USINES EN TERRITOIRE NON ENVAHI

Années	Est	Nord	Centre	Sud-Ouest	Sud-Est	Ouest	France non envahie
1913.....	2.529	1.166	528	160	120	184	4.687
1914 1er sem..	1.265	572	242	80	54	85	2.299
1914 2e sem...	46	17	193	33	29	39	357
1915.....	77	49	581	119	116	146	1.088
1916.....	352	245	763	207	176	208	1.952
1917.....	396	259	969	223	172	213	2.232
1918.....	255	181	844	181	130	218	1.808

La région de l'Est a vu sa production tomber de 85 à 90 %.

Celle du Nord, relativement moins éprouvée, marque un recul légèrement inférieur qui n'atteint que 80 à 86 %. La production augmente par contre en valeur absolue dans les autres régions ; elle croît par rapport aux chiffres de 1913 de 60 à 80 % dans la Loire, de 15 à 30 % dans l'Ouest et le Midi.

Le Centre prend le premier rang comme producteur d'acier Martin : il conserve sa prépondérance pour l'acier au creuset, dont la production passe, de 1913 à 1918, de 22.000 à 36.000 tonnes ; la région du Sud-Est, avec les usines hydro-électriques des Alpes, développe ses fabrications au four électrique.

Consistance des usines à acier

En 1914, la France comptait 164 fours Martin, 100 convertisseurs, 24 fours électriques et 1.253 creusets : l'occupation des régions du Nord et de l'Est nous enleva pendant toute la durée de la guerre la disposition de 48 fours Martin, de 53 convertisseurs et de 38 creusets, réduisant de 58 % nos moyens de production de métal brut, ainsi qu'il a été dit plus haut.

(1) Tableau résumé du tableau publié par le Comité des Forges.

L'effectif des appareils disponibles a été le suivant à diverses époques :

	Convertisseurs			Fours Martin		
	Actifs	Inactifs	Totaux	Actifs	Inactifs	Totaux
Septembre 1914..			47			116
Janvier 1916	23	29	52	97	27	124
Juillet 1916	18	34	52	102	27	129
Janvier 1917	31	27	58	114	26	140
Juillet 1917	27	47	74	104	48	152
Janvier 1918	40	35	75	98	64	162
Juillet 1918	46	44	90	94	83	177
Janvier 1919	49	46	95	76	108	184

	Creusets			Fours électriques a acier		
	Actifs	Inactifs	Totaux	Actifs	Inactifs	Totaux
Septembre 1914.			1.215			13
Janvier 1916 ...	1.127	88	1.215	9	4	13
Juillet 1916	1.176	108	1.284	7	6	13
Janvier 1917 ...	1.212	198	1.410	13	5	18
Juillet 1917	1.260	301	1.561	17	4	21
Janvier 1918 ...	1.423	325	1.748	16	13	29
Juillet 1918	1.264	740	2.004	17	14	31
Janvier 1919 ...	916	1.164	2.080	15	16	31

Ces chiffres montrent que le nombre d'appareils disponibles a été sans cesse en croissant ; nous avons indiqué en commençant les motifs qui avaient empêché les tonnages produits et le nombre d'appareils en service de suivre la même progression.

Appareils en construction au moment de l'armistice

A la fin de 1918, il y avait en construction dans les usines : 8 convertisseurs, 41 fours Martin, 417 creusets, 11 fours électriques.

En ajoutant ces chiffres à ceux des appareils existants, on constate que l'élaboration des programmes de travaux en cours au moment où les hostilités ont pris fin devait assurer à bref délai à la sidérurgie la disposition de : 103 convertisseurs, 225 fours Martin, 2.497 creusets, 42 fours électriques.

Produits finis marchands

Il n'a pas été tenu pendant la guerre de statistiques régulières de produits finis dans les cadres habituels, rails, poutrelles, tôles, aciers marchands, etc.

Les seuls chiffres que nous soyons parvenus à réunir sont :

	1913	1914	1915	1916	1917	1918
	(Tonnes)	(Tonnes)	(Tonnes)	(Tonnes)	(Tonnes)	(Tonnes)
Rails.....		210.641	23.048	45.994	74.168	48.508
Selles, éclisses, traverses	461.073	13.627	1.644	3.177	5.255	2.244
Poutrelles.....	391.397	225.553	31.401	81.188	77.356	40.493

Les renseignements font défaut pour les aciers marchands, les tôles, les profilés autres que les poutrelles.

Les usines demeurées en territoires non envahis produisaient en 1913 environ 50.000 tonnes de moulages d'acier : ce chiffre a dû être dépassé à cause de la mise en marche de plusieurs nouveaux ateliers de moulage.

En fers-blancs la fabrication s'est trouvée entravée par la rareté des matières premières : elle n'a pu dépasser le chiffre mensuel de 2.500 tonnes.

La production des principales usines à tubes était 62.200 tonnes en 1913 : celle de l'ensemble du pays était évaluée à 80.000 tonnes environ ; cette industrie, presque entièrement installée dans le Nord, fut particulièrement atteinte par les hostilités : toutefois, grâce aux ateliers nouveaux créés dans le Centre et le Midi, elle était parvenue à réaliser une production mensuelle évaluée à 3.000 tonnes pour une capacité de production de 15.000 tonnes.

C'est principalement vers les fabrications de guerre que s'est orienté l'effort accompli dans le domaine de l'élaboration des produits finis : profitant de la spécialisation du personnel et de l'outillage de nos usines du Centre, on considéra que leur expérience et leur réputation longuement établies ne pouvaient être mieux utilisées qu'en travaillant de préférence à la construction du matériel de guerre, destiné tant à la France elle-même, qu'aux nations alliées et associées qui s'étaient rangées à ses côtés. La France a armé de façon à peu près complète l'armée serbe ; elle a envoyé de grandes quantités de fusils, de mitrailleuses, de canons lourds et de munitions à la Russie, à la Grèce et à la Roumanie : elle a livré à l'armée américaine toute son artillerie légère et un nombre important de batteries lourdes.

Alors qu'en 1914 on pouvait chaque jour mettre en service pour fabrication nouvelle ou réparation de tubes anciens, 5 tubes de canons de 75 millimètres, ce chiffre était porté à 30 dans la seconde moitié de 1916 et à 36 en 1917 : ce chiffre a été dépassé en 1918.

La production quotidienne des obus de 75 qui, d'après les programmes du Ministère de la Guerre et les dispositions prises en cas de mobilisation, devait être de 10.000 par jour, montait à 150.000 au début de 1916 et à près de 300.000 en mai 1917. La production des projectiles de 155 et de 220, à peu près complètement négligée dans les prévisions de fabrication des arsenaux en cas de guerre (on n'en produisait que 200 par jour), s'est élevée progressivement jusqu'en 1917 à 50.000 par jour pour les premiers et à 30.000 pour les seconds.

La fabrication du matériel d'artillerie lourde n'a été entreprise qu'en 1916 : au moment de l'armistice il avait été livré plus de 6.500 pièces lourdes, dont 4.500 de 155, le surplus comprenant des pièces de 105, 220, 320, 340 et 400. A la fin des hostilités notre pays construisait chaque jour 60 canons de tous calibres.

La fabrication des fusils a été augmentée dans la proportion de 1 en 1914 à 290 en 1918, celle des mitrailleuses de 1 à 170.

Enfin, durant les six derniers mois de guerre, la production des chars d'assaut s'est élevée quotidiennement à 30 ou 35.

Consommation

La consommation d'acier s'évalue comme suit, en négligeant les stocks (1) :

	1913 — (Tonnes)	1914 — (Tonnes)	1915 — (Tonnes)
Production	4.687.000	2.656.000	1.088.000
Importations	364.000	257.000	1.106.000
Totaux	5.051.000	2.913.000	2.194.000
Exportations	780.000	465.000	154.000
Consommation	4.271.000	2.448.000	2.040.000

	1916 — (Tonnes)	1917 — (Tonnes)	1918 — (Tonnes)
Production	1.952.000	2.232.000	1.808.000
Importations	2.753.000	2.763.000	1.900.000
Totaux	4.705.000	4.995.000	3.708.000
Exportations	199.000	153.000	56.000
Consommation	4.506.000	4.842.000	3.652.000

* * *

Pour compléter cet exposé du Comité des Forges, nous empruntons à la statistique de l'Industrie minérale pour l'année 1920, pages 57 à 70, les principaux chiffres caractéristiques concernant cette année.

Pour la *fonte* (de moulage, d'affinage, Bessemer, Thomas, etc.), la production a été la suivante en tonnes :

Fonte au coke	3.253.650 tonnes
Fonte au charbon de bois	946 —
Fonte au four électrique	89.818 —

Soit un total général de 3.344.414 tonnes, alors qu'en 1919 on n'en avait obtenu que 2.447.000 tonnes.

Le nombre de hauts fourneaux en feu en 1920 a été de 97 (dont 96 marchant au coke et un au charbon de bois), tandis qu'il n'avait été que de 87 en 1919. A ces hauts fourneaux s'ajoutent 70 fours électriques (80 en 1919). Les principaux départements producteurs ont été la Moselle (avec 1.369.000 tonnes), la Meurthe-et-Moselle (1.048.000 tonnes), puis le Pas-de-Calais, le Calvados, etc.

La *production en fers et aciers soudés* a atteint, en 1920, 144.000 tonnes contre 103.000 tonnes en 1919.

Pour *l'acier fondu*, la production en tonnes des produits bruts, lingots et moulages obtenus en première fusion aux convertisseurs Bessemer ou Thomas, aux fours à sole (Martin, etc.), à creusets ou électriques, s'établit pour 1920 à 2.706.279 tonnes (contre 2.156.000 en 1919).

(1) Voir pour le détail des importations et exportations françaises les *Bulletins* n° 3387, 3465 et 3500 du Comité des Forges.

Les principaux départements producteurs d'acier fondu ont été la Moselle (845.044 tonnes), la Meurthe-et-Moselle (538.301), la Saône-et-Loire, la Loire, etc. La production des demi-produits blooms et billettes, a été de 1.975.154 tonnes. Voici celle de quelques produits finis, mentionnés pour les années précédentes, et leur comparaison avec 1913 (tonnes) :

	1920	1913
Rails, éclisses traverses	173.130	431.000
Bandages de roues	36.500	70.000
Aciers marchands	746.081	802.000
Poutrelles	138.361	483.000
Profilés autres que poutrelles	133.533	224.000
Tôles et larges plats	338.010	573.000
Fer	70.847	144.000
Fils machine	51.621	72.000
Pièces de forges	49.739	85.000
Tubes et tuyaux	30.749	62.000
Moulage d'acier	69.593	102.000
Fer blanc	21.321	27.000
Ressorts	4.738	6.000
Aciers spéciaux	70	
Feuillards	4.574	
Plaques de blindages		30.000

167 établissements sidérurgiques ont été en activité en 1920 (dont 12 en Alsace-Lorraine). Ils ont employé 100.000 ouvriers. Mais on voit que leur activité, malgré la réunion de l'Alsace-Lorraine à la France, est loin d'égaler encore la production de la France en 1913.

En résumé, voici la production sidérurgique pour 1920 (tonnes et chiffres ronds) en regard de celle de 1913 (1) :

	1920 (Tonnes)	1913 (Tonnes)
Fonte	3.344.000	5.207.000
Fers et aciers : fer et acier soudé	144.000	4.687.000
— acier fondu	2.706.000	

Enfin, le commerce extérieur des fontes, fers et aciers a été le suivant en 1920 (1) :

Commerce général

Importations	1.913.820 tonnes
Exportations	1.626.494 —
Excédent des importations	887.666 —
Excédent des exportations	600.340 —
Différence en plus pour les importations	287.326 tonnes

(1) *Statistique de l'Industrie minérale pour* 1920, p. 63.

La production totale en fonte, aciers bruts et fer s'est élevée en 1920 à :

Fonte (fonte de moulage)	784.000 tonnes
Fer et aciers soudés (produits bruts).....	144.000 —
Acier (métal fondu, lingots et moulages)	2.706.000 —
TOTAL.....	3.634.000 tonnes

Si l'on ajoute à ce chiffre l'excédent des importations sur les exportations, soit 287.000 tonnes, on obtient 3.921.000 tonnes, chiffre qui représente approximativement la consommation totale de la fonte, du fer et de l'acier en France, en 1920 (cette consommation avait été en 1919 de 4.158.000 tonnes), très inférieure à celle de 1913, qui atteignait 5.144.000 tonnes. Pour 1913, on a les chiffres suivants : production (5.207.197) + importations (48.850), — exportations (112.000) = consommation (5.144.000) (Voir *Statistique de l'Industrie minérale pour* 1920, pages 63 et 64 ; et volume pour 1914 à 1918, pages 37 et suivantes.)

La production des usines métallurgiques en *métaux autres que le fer* a été la suivante :

	1913	1919	1920
	(Tonnes)	(Tonnes)	(Tonnes)
Plomb	28.817	10.928	15.059
Zinc	67.890	10.800	20.085
Cuivre	11.968	873	1.559
Nickel	1.500	500	1.333
Manganèse		1.997	3.097
Aluminium	13.483	10.255	12.304
Arsenic		735	606
Antimoine	6.390	2.024	2.479

Le commerce extérieur, en 1920, de ces différents métaux, s'est établi comme il suit (commerce spécial, chiffres de l'administration des Douanes). Et l'on en peut déduire la *consommation.*

	Importations	Exportations	Consommation	Rapport de la production des usines françaises à la consommation
	(Tonnes)	(Tonnes)	(Tonnes)	(Pourcentage)
Plomb	57.254	8.423	63.890	24
Zinc	58.775	14.347	64.513	31
Cuivre	82.497	51.229	32.827	0,5
Étain	6.967	2.060	4.907	
Nickel	2.569	238	3.691	36
Mercure	212	54	158	
Antimoine	459	601	2.337	106
Aluminium	1.399	2.638	11.065	111

* * *

Après ces chiffres généraux et synthétiques, nous ajouterons quelques renseignements de détail, d'une part pour rendre la marche générale

MÉTALLURGIE, TRAVAIL DES MÉTAUX ORDINAIRES

(Extrait du Tableau général du Commerce et de la Navigation)

IMPORTATIONS

Produits	1913	1914	1915	1916	1917	1918	1919
	—	—	—	—	—	—	—
Moteurs fixes et de navigation, pompes à vapeur, etc. (nos 1175 à 1175 *octo* de la nomenclature du tableau général) (tonnes)	12.861	7.734	2.482	5.930	8.585	6.615	9.581
Locomotives pour voies ferrées (no 1177 *idem*) —	5.807	4.432	2.288	8.324	18.707	26.559	22.266
Machines à vapeur routières (no 1177 *bis idem*) —	1.164	443	325	3.399	5.010	7.381	13.205
Métiers (à filer, à tisser, etc.) (nos 1180 à 1188 *idem*) —	23.444	14.346	3.575	7.281	4.877	5.346	17.808
Presses et machines à imprimer (nos 1189 et 1190 *idem*) —	2.565	1.095	306	311	599	58	1.030
Mach. pour l'agriculture (faucheuses, lieuses, etc.) (no 1191 *id.*) —	34.827	37.877	8.221	19.591	15.882	16.158	52.337
Machines à coudre (no 1192 *idem*) —	8.555	4.961	1.736	2.421	3.250	3.159	4.392
Machines dynamo-électriques (nos 1193 à 1193 *ter idem*) —	4.929	2.819	2.246	5.745	4.362	4.030	4.979
Machines-outils (no 1195 *idem*) —	23.735	14.685	28.287	45.640	53.216	27.169	33.505
Machines pour la minoterie, les pâtes aliment., etc. (no 1196 *id.*) —	14.901	8.744	4.388	13.658	24.337	19.790	29.196
Chaudières à vapeur (nos 1200 à 1203 *idem*) —	3.442	1.817	1.269	2.899	3.560	2.850	3.621
Appareils à sucre, à distiller (no 1205 *idem*) —	60	41	41	45	3	4	59
Lampes électriques à arc (no 1223 *idem*) —	16	7	0.5	1	3	8	3
Outils de mécaniciens (1) et autres (pelles, faux, etc.) (nos 1225 à 1226 *quinquiès idem*) (tonnes)	1.937	3.333	3.086	4.744	5.781	2.962	5.782
Aiguilles pour métiers (no 1237 *idem*) (kilogr.)	16.677	7.686	2.468	7.624	8.315	9.391	9.366
Coutellerie (nos 1243 et 1244 *idem*) (tonnes)	90	50	21	30	38	30	52
Serrurerie (no 1255 *idem*) —	753	447	67	180	166	82	326
Articles de ménage (nos 1270 à 1273 *quinquiès idem*) —	15.102	9.497	12.657	46.863	82.882	32.156	13.361
Carrosseries pour voitures routières, automobiles ou autres (nos 1396 à 1399 *idem*) (tonnes)	2.745	2.721	41.186	32.551	40.685	21.687	25.239
Chassis, jantes en fer ou acier pour autos (no 1400 *idem*) —	534	265	538	1.107	2.624	591	3.024
Motocycles et vélocipèdes (nos 1407 et 1408 *idem*) —	963	675	249	623	1.463	1.031	979

(1) Pour avoir le total exact des importations en outils de mécaniciens, on ajoutera aux chiffres ci-dessus les quantités suivantes, taxées à la valeur (no 1225) : 1913, 4.826,681 fr. ; 1914, 2.761.616 fr. ; 1915, 3.771.012 fr. ; 1916, 9.427.568 fr. ; 1917, 16.159.767 fr. ; 1918, 15.719.000 fr. ; 1919, 23.421.000 fr.

MÉTALLURGIE, TRAVAIL DES MÉTAUX ORDINAIRES

(Extrait du Tableau général du Commerce et de la Navigation)

EXPORTATIONS

Produits		1913	1914	1915	1916	1917	1918	1919
Moteurs fixes et de navigation, pompes à vapeur, etc. (nos 1175 à 1175 *octo* de la nomenclature du tableau général)	(tonnes)	2.043	1.486	665	2.668	1.123	338	761
Locomotives pour voies ferrées (no 1177 *idem*)	—	1.261	2.715	439	4.956	1.278	521	14.563
Machines à vapeur routières (no 1177 *bis idem*)	—							
Métiers (à filer, à tisser, etc.) (nos 1180 à 1188 *idem*)	—	2.052	1.408	398	447	344	401	977
Presses et machines à imprimer (nos 1189 et 1190 *idem*)	—	811	310	90	127	71	115	301
Mach. pour l'agriculture (faucheuses, lieuses, etc.) (no 1191 *id.*)	—	12.311	7.719	1.677	1.364	900	1.084	2.495
Machines à coudre (no 1192 *idem*)	—	391	262	65	88	62	37	201
Machines dynamo-électriques (nos 1193 à 1193 *ter idem*)	—	1.646	1.155	336	339	657	393	696
Machines-outils (no 1195 *idem*)	—	4.583	2.717	903	1.692	1.326	695	2.654
Machines pour la minoterie, les pâtes aliment., etc. (no 1196 *id.*)	—	6.863	6.140	1.325	1.347	1.086	921	6.359
Chaudières à vapeur (nos 1200 à 1203 *idem*)	—	1.486	1.016	305	238	157	295	322
Appareils à sucre, à distiller (no 1205 *idem*)	—	583	678	123	109	266	117	162
Lampes électriques à arc (no 1223 *idem*)	—							
Outils de mécaniciens et autres (pelles, faux, etc.) (nos 1225 à 1226 *quinquiès idem*)	(tonnes)	41	25	14	7	3	0.9	4
Aiguilles pour métiers (no 1237 *idem*)	(kilogr.)	6.594	5.163	1.480	2.028	1.565	982	2.711
Coutellerie (nos 1243 et 1244 *idem*)	(tonnes)	639	19	360	2.529	2.892	1.705	1.232
Serrurerie (no 1255 *idem*)	—	937	608	343	364	264	192	299
Articles de ménage (nos 1270 à 1273 *quinquiès idem*)	—	2.842	1.667	650	683	438	285	463
Carrosseries pour voitures routières, automobiles ou autres (nos 1396 1399 *idem*)	(tonnes)	17.604	12.172	6.790	11.617	9.931	3.814	4.885
Chassis, jantes en fer ou acier pour autos (no 1400 *idem*)	—	26.895	15.317	6.331	6.569	2.674	601	6.846
Motocycles et vélocipèdes (nos 1407 et 1408 *idem*)	—	456	597	385	334	285	105	327
		934	674	345	365	217	87	426

plus saisissante par des exemples, d'autre part pour décrire les industries s'adressant plus particulièrement au public. Ces dernières sont peu nombreuses car tout établissement de quelque importance susceptible, par la nature de son outillage, de travailler pour l'armement, fut voué aux fabrications de guerre.

a) *Détails sur la marche de l'activité générale*

Les fonderies de première et deuxième fusion, les forges, aciéries, ateliers de construction mécanique, de serrurerie, de construction de machines agricoles, etc., etc..., fabriquent des canons, des obus, des pièces d'artillerie détachées et du matériel roulant pour les troupes en campagne : voitures d'ambulances, avant-trains pour caissons d'artillerie, pièces d'affûts, fers à chevaux, etc., etc... Les fabriques de ferblanterie et de tôlerie elles-mêmes font des marmites, des bombes, des grenades, des boîtes de conserves, etc... Les ateliers de petite importance fournissent des éléments d'obus aux centres de fabrication qui ont été constitués par les soins des inspections locales des forges ; le moindre tour utilisable travaille à l'usinage des obus, et ceux qui resteraient inactifs chez leurs propriétaires sont alors réquisitionnés.

Aussi peut-on, dès les premiers mois de guerre, trouver de nombreux exemples concluants prouvant les résultats obtenus : une usine du Tarn-et-Garonne avait 254 ouvriers avant la guerre et 654 en janvier 1915 ; elle fabrique exclusivement des douilles d'obus et du fil à balles ; en avril 1915, son effectif est de 889.

Au Creusot, le personnel est passé de 13.213 hommes en temp de paix à 11.431 personnes dans les premiers mois de 1915, mais cette légère diminution ne porte que sur des services ne travaillant pas pour l'armée, tandis que les ateliers de matériel d'artillerie et de presse et pilons ont leurs effectifs renforcés et travaillent 140 heures par semaine, avec des équipes de jour et de nuit.

A la fin du premier semestre de 1915, les établissements qui travaillent les métaux ordinaires fonctionnent à plein pour la guerre et fabriquent surtout des obus ; certains marchent jour et nuit ; la plupart dépassent la durée de la journée normale, le repos hebdomadaire n'est que d'une demi-journée. De grands établissements augmentent leurs locaux, leur outillage. Deux maisons parisiennes qui occupaient respectivement 2.800 et 6.900 ouvriers avant la guerre, en font travailler 3.800 et 8.500. Dans la circonscription de Toulouse, le nombre d'ouvriers occupés dans 112 ateliers principaux est passé de 9.207 en juillet 1914 à 12.729.

Dès les premiers mois de 1915, l'emploi des femmes s'est généralisé. A Lyon, dans le groupe « Travail des Métaux », leur nombre est passé en quelques mois de 3.500 avant la guerre à 7.000. Elles gagnent 6 à 8 francs par jour (circ. Rouen). C'est leur aide précieuse qui permet de constater, dès les premiers jours de 1915, que dans beaucoup d'établissements le nombre des travailleurs est déjà plus fort qu'en temps de paix.

La caractéristique de tout ce mouvement d'activité est très nette, dit

l'Inspecteur de Toulouse : tandis que le nombre des établissements en activité diminue, celui du personnel augmente. Ce fait résulte de la disparition temporaire de nombreux petits ateliers dont l'outillage, trop modeste pour un rendement appréciable sur place, a été transporté dans des locaux plus vastes en vue d'une fabrication plus rationnelle et surtout plus productive, Le personnel, qui a suivi l'outillage se trouve ainsi réuni dans de grands ateliers plus populeux. Les marchés sont généralement passés par l'Etat avec les plus grandes maisons pour le compte desquelles travaillent les ateliers de moindre importance, qui fournissent simplement des pièces détachées ou des obus ébauchés. Il n'a pas été possible, cependant, d'organiser aussi vite le travail des régions proches du front.

Dans la région de Lille, au début de 1915, les hauts-fourneaux étaient éteints et les établissements métallurgiques ne fonctionnaient que d'une façon très réduite ; de même les aciéries d'Outreau (circ. Calais), les grandes usines métallurgiques des vallées de la Moselle et de la Meurthe étaient toujours en chômage.

Il faut aussi noter que toute la main-d'œuvre disponible étant occupée pour la Défense nationale, les autres établissements manquent d'ouvriers et que les commandes civiles n'obtiennent pas satisfaction.

Au cours du second semestre de 1915, l'activité va s'intensifier encore. Les forges et laminoirs de Creil, pour la fourniture des fers à cheval, ont triplé leur fabrication et s'organisent pour la quintupler avec l'aide des femmes. Les aciéries de la Marine, à Saint-Chamond, emploient, fin 1915, 12.000 personnes (dont 2.700 femmes) au lieu de 3.000 en temps normal. Le personnel, dans la circonscription de Toulouse, est passé de 13.070 unités en temps normal à 17.890. Dans la circonscription de Paris, le personnel des industries des métaux dépasse, en octobre 1915, le personnel normal et l'on manque de travailleurs. Beaucoup d'établissements doublent ou triplent leur personnel. (circ. Nancy, Calais, Toulouse). De petits ateliers, comptant quelques ouvriers en temps de paix, en occupent maintenant plus de 100 (circ. Toulouse).

Enfin, les usines fermées depuis le commencement de la guerre reprennent le travail (circ. Nancy, Rouen, Bordeaux, Marseille, Lyon). De nouvelles entreprises ne cessent de se créer (circ. Limoges, Toulouse, Marseille, Lyon). On cite la transformation en fonderie d'une verrerie à bouteilles (circ. Limoges), et l'aménagement en ateliers des anciens locaux de l'Exposition de Lyon où sont occupées plus de 6.000 personnes, dont 2.000 femmes, à l'usinage des obus et des fusées.

Vers la fin de 1915, on ne signale d'établissements métallurgiques importants encore arrêtés que dans le voisinage des opérations militaires.

Mais tous ces accroissements d'effectifs, et dans certaines régions, cette affluence exceptionnelle de travailleurs, n'ont pas été sans créer des difficultés graves, notamment dans les campagnes, pour trouver les logements nécessaires. Les usines doivent construire des baraquements, dortoirs et réfectoires.

De même, si l'effectif des ouvriers a considérablement crû, sa qualité a

baissé. Les fondeurs réclament toujours des mouleurs, les constructeurs manquent d'ajusteurs, de tourneurs de profession, bien que le service de la main-d'œuvre leur en envoie.

Enfin l'emploi de la main-d'œuvre des femmes se rencontre de plus en plus dans la conduite des petites machines, qu'elles apprennent à manier en quelques heures (perçage, fraisage, etc...), ou en quelques jours (conduite des tours). Dans la circonscription de Nancy, on compte 266 femmes au noyautage et au dessablage dans les fonderies, innovation qui tend à se généraliser.

En 1916, cette activité débordante provoque dans les effectifs employés des augmentations remarquables. Dans la circonscription de Paris, le nombre d'établissements en activité n'est que de 2.132, soit 67 %, mais le personnel recensé dans le premier semestre de 1916 s'élève à 145.000 ouvriers et ouvrières, soit 125 % du personnel normal ; et la progression a été constante et rapide : 61.000 personnes en janvier 1915 ; 93.757 en juillet, 130.189 en janvier 1916, 144.032 en avril. L'effectif de certains établissements a triplé et l'on en cite qui, ayant occupé 2.750 ouvriers avant la guerre, en ont 8.350. Dans la circonscription de Toulouse, les 624 établissements compris dans l'enquête employaient avant les hostilités 12.855 ouvriers, et en ont, dans les premiers mois de 1916, 18.040. Certains exemples sont encore plus frappants : la population ouvrière de deux localités du Sud-Ouest a passé, pour l'une de 800 à 2.600 personnes ; pour l'autre, de 258 à 3.200. Une usine a vu, en trois mois, son effectif passer de 32 à 350 ouvrières (circ. Toulouse). Outre ces chiffres, voici encore quelques exemples de développement particulièrement sensible, choisis parmi des établissements d'importances diverses. Des établissements ont vu passer leurs effectifs de 10 à 80 ; de 40 à 134 ; de 6 à 140 ; de 40 à 220 ; de 50 à 225 ; de 20 à 520 ; de 125 à 764 ; de 500 à 1.650 ; de 320 à 3.600 ; de 2.400 à 4.855 ; de 14.256 à 23.632 ouvriers et ouvrières.

On confie à des ouvrières des travaux de plus en plus difficiles. On crée pour elles des appareils mécaniques nouveaux ; on forme en dix jours des apprenties. Et ce mouvement a lieu dans toutes les circonscriptions. Une émulation extraordinaire règne entre ouvriers et ouvrières et des observations intéressantes ont été faites dans quelques ateliers, concernant le rendement de la main-d'œuvre des femmes. « Le rendement quantité, surtout quand il s'agit de la manipulation de pièces lourdes, est toujours inférieur, il varie de 60 à 80 % du travail de l'adulte. Mais le travail qualité a un pourcentage plus élevé et qui fréquemment dépasse celui du travail masculin. Dans certaines opérations mécaniques (perçage, fraisage, tournage) et dans certains travaux minutieux (noyautage, finissage de certaines pièces), les femmes fournissent un travail plus soigné que les hommes.

Il y a lieu de noter également qu'on se préoccupe de l'utilisation de la main-d'œuvre des mutilés, et qu'enfin on continue d'avoir recours, en 1916, à un grand nombre d'ouvriers coloniaux et étrangers : Annamites, Kabyles, Espagnols, Belges, Grecs, Italiens, Serbes et Chinois, dont le travail est, d'ailleurs, d'un rendement inégal (circ. Dijon, Nancy, Rouen, Nantes).

Mais ce n'est pas seulement par l'augmentation des effectifs qu'on a cher-

ché à intensifier la production : on a pratiqué l'amélioration incessante, au cours de 1916, du matériel employé ; on a aménagé les dispositifs permettant d'utiliser au maximum la main-d'œuvre des femmes ou la main-d'œuvre non spécialisée à laquelle on est obligé de recourir (circ. Paris, Dijon, Toulouse, Marseille, Lyon). On signale aussi l'organisation rationnelle du travail, notamment par le système Taylor ; les salaires augmentent et l'on distribue mieux les heures de travail (circ. Paris, Marseille). Aussi aux machines-outils la production a-t-elle crû dans cette période d'organisation plus vite que le nombre des ouvriers : certains ateliers qui, en décembre 1915, produisaient 800 obus de 75 par jour avec 500 ouvrières, produisaient dans le second semestre de 1916, avec 650 ouvrières : 15 culasses de canons de 155 par semaine ; 3.200 obus de 75 et 600 de 155 par jour (circ. Paris). Parmi les innovations intéressantes : des fours électriques permettent de refondre toutes les tournures d'aciers jusque-là inutilisées et restant en stocks, provenant de la fabrication des projectiles (circ. Paris, Limoges, Nancy, Marseille) ; des fours de verrerie inoccupés sont adaptés à la fabrication d'aciers spéciaux (circ. Lyon) ; on utilise de nouvelles chutes d'eau (circ. Toulouse), etc., etc...

On a un peu amélioré, en 1916, *la situation des établissements travaillant pour la clientèle civile et pour l'exportation*, mais les établissements qui ne travaillent que pour la clientèle privée manquent soit de matières premières, soit de matériel roulant pour les transporter. Les commandes sont pourtant abondantes. Les clients étrangers sollicitent, par exemple : l'Espagne, des boulons, des chaînes, de la quincaillerie ; la Tunisie, de la visserie, de la boulonnerie ; la Suisse, des clefs de montres ; la République Argentine, des freins de voitures, des scies, outils, fourches, moulins à café, etc., etc... Mais pour beaucoup de produits, les exportations atteignent à peine le tiers de ce qu'elles étaient avant la guerre. La plupart des commandes de la clientèle civile intérieure restent même en souffrance : construction et réparation de machines agricoles ; de pétrins mécaniques ; de matériel d'usines, d'appareils de chauffage, maréchalerie, etc... (circ. Limoges, Dijon, Nancy, Nantes, Toulouse). Les industriels qui veulent créer leur outillage ou le développer pour satisfaire aux multiples commandes qu'ils reçoivent, doivent s'adresser à l'étranger, à l'Amérique, notamment, pour les diverses machines-outils. Les fabricants d'appareils et instruments vinicoles ont pu augmenter sensiblement leur outillage en 1916, en vue de répondre à de nombreuses commandes de l'Amérique. Une enfourneuse-défourneuse-pilonneuse pour fours à coke, récemment brevetée, bénéficie en France et à l'étranger d'une bonne faveur et remplace les systèmes allemands (circ. Calais).

En 1917, les principales caractéristiques de la métallurgie et du travail des métaux ordinaires restent les mêmes, mais on doit signaler comme très important le développement des chutes d'eau mises au service de la métallurgie.

Tout d'abord, malgré une activité générale toujours intense, on signale en 1917, pour certains établissements d'importance moyenne ou petite, un certain ralentissement. Quelques petits fabricants de gaines, obus, grenades,

n'ont pu renouveler leurs marchés ; des fabrications ont été abandonnées ; d'autres se sont groupées dans les grandes usines qui possèdent un outillage perfectionné. La relève des jeunes classes a aussi fait de nouveaux vides. Des établissements ont renvoyé des ouvriers, des ouvrières, réduit la durée du travail. Par contre, certaines fabrications ont été intensifiées et ont appelé à elles cette main-d'œuvre devenue disponible : par exemple, les moteurs d'avions. A la fin de 1917, on peut dire que les usines de guerre emploient toute la main-d'œuvre qu'il leur était possible de recruter. Mais toute cette extension des ateliers existants n'arrête pas le mouvement de création des nouveaux établissements qui sont nombreux. Citons-en quelques-uns seulement (1) : une usine traitant le minerai de zinc avec 215 personnes (circ. Marseille) ; une autre faisant le lavage, triage et désétamage des rognures de laiton pour en récupérer l'étain, industrie jusqu'alors allemande (circ. Dijon). Un nouvel établissement traite le cuivre électrolytique et obtient les aciers spéciaux ; un barrage en construction va lui fournir les 1.500 HP de force nécessaires (circ. Limoges) ; un centre métallurgique dont le premier haut fourneau a été mis à feu le 19 août 1917, occupe quelques mois après 4.000 ouvriers (circ. Rouen).

Mais la manifestation la plus importante accomplie dans la voie des perfectionnements a été la création de puissantes usines électro-métallurgiques. On peut citer à ce point de vue, en 1917, deux usines électro-métallurgiques déjà mises en activité dans l'Aude et dans l'Ariège, et fabriquant la fonte synthétique ; une autre dans la Haute-Garonne produit du zinc ; on équipe quatre chutes, qui donneront 30.000 HP pour deux usines en voie d'achèvement, et devant fournir la fonte synthétique et le cyanamide ; un important projet étudie, pour cette région, la dérivation de la Haute-Garonne qui donnera 12 à 15.000 HP.

Disons un mot de l'état, en 1917, des établissements travaillant pour la clientèle privée. Ils ont de très nombreuses commandes, mais ne peuvent les exécuter que partiellement, faute de main-d'œuvre et de matières premières. Tel est le cas pour la fabrication du matériel de brasserie ; des grosses machines-outils (à laquelle s'est consacrée, en 1917, une usine qui faisait avant des obus de 155). Les petits patrons « balanciers » sont presque totalement arrêtés, faute de personnel et malgré de très nombreuses commandes, notamment de balances romaines, qu'ils reçoivent de France, d'Amérique et de Saïgon (circ. Limoges).

La plupart des établissements se contentent de remettre en usage, pour la clientèle civile, des articles qu'ils réparent, sans pouvoir les produire à neuf (circ. Toulouse, Nantes, Dijon, Lyon). Les fabricants de brouettes et machines agricoles manquent d'articles de quincaillerie ; les fabricants de ciseaux, limes, couteaux, manquent de vis et d'aciers spéciaux. Certains ateliers fabriquant des obus servent aussi la clientèle civile qui leur demande certaines réparations.

En 1918, l'activité de la métallurgie et du groupe des métaux ordinaires

(1) Voir plus haut, p. 374 et 377 les hauts fourneaux et appareils pour la fabrication de l'acier mis en œuvre chaque année.

reste brillante, mais on constate, par rapport au semestre précédent, un fléchissement : si le nombre des établissements a encore légèrement augmenté presque partout, le total des ouvriers occupés a diminué pour certaines causes : appel des jeunes classes, retrait de certains mobilisés et parfois de coloniaux ; en outre, certaines commandes de l'armée ont été moins fortes, les commandes de munitions ont baissé (circ. Paris, Lyon, Bordeaux, Nantes, Rouen). Enfin, les événements militaires ont troublé certaines régions. Dans le Nord et l'Est, les bombardements intensifs par avions et canons à longue portée ont amené l'exode du personnel, et des industriels sont allés s'installer plus loin. A Paris, quelques fabricants de matériel de guerre ont envisagé une installation provisoire en province, et l'exode de ces industries a augmenté l'activité dans les régions où elles se sont réfugiées (circ. Nantes, Lyon, Toulouse). Aussi, peut-on citer des établissements qui ont dû licencier une partie de leur personnel (circ. Marseille, Dijon, Paris, Toulouse, Bordeaux, Nancy, Rouen) ; supprimer les équipes de nuit (circ. Bordeaux, Nantes, Nancy) ; réduire la journée. Dans trois grandes fonderies, le personnel a diminué de moitié sur le maximum de 1917 et on a licencié 550 femmes. Un établissement a vu son effectif tomber de 4.000 à 2.000 (circ. Marseille).

Mais ces à-coups ne sont que des exceptions à une situation générale brillante. L'arrêt de certaines fabrications d'artillerie est compensé par les fabrications de moteurs d'aviation, de magnétos d'allumage, de chars d'assaut, de matériel de chemins de fer, etc... Une grande firme métallurgique, en moins de trois ans, a édifié dans le Rhône une usine qui emploie 18.000 ouvriers à la fabrication des moteurs d'aéros ; et une usine, bien qu'en pleine période de construction, occupe 3.000 ouvriers au montage des chars d'assaut et augmente chaque mois son personnel (circ. Lyon).

La fabrication de l'aluminium est activement poussée et les usines électro-métallurgiques disposent de forces considérables (circ. Lyon). On cite toujours des créations d'établissements nouveaux parmi lesquelles nous signalerons plusieurs usines de fonte synthétique et ferro-silicium. Enfin, le mouvement pour préparer l'après-guerre et entreprendre dans ce but des fabrications nouvelles s'est développé en 1918, et les Inspecteurs en ont relevé de nombreux exemples (1).

Après la guerre, il était naturel que la suppression des commandes de guerre vint ralentir et, dans certains cas, arrêter l'essor de la métallurgie et du travail des métaux ordinaires. Dans les mois qui suivirent l'armistice, presque partout on congédia du personnel ; des établissements firent passer leur effectif de 5.000 à 200 et de 4.500 à 1.200. Il y eut du chômage, des fermetures de maisons. En général, la diminution portait d'abord sur le personnel féminin, avant même que les marchés en cours fussent terminés (circ. Paris, Marseille, Nancy, Dijon, Limoges, Nantes). Mais, bientôt, la démobilisation de certaines classes et le départ des ouvriers en sursis, la relève des prisonniers de guerre et le départ d'ouvriers étrangers ont aussi diminué les effectifs des grands établissements (circ. Dijon, Marseille, Toulouse) ; et il est arrivé souvent, en 1919, que des usines ont manqué de main-d'œuvre.

(1) *Bulletin du Ministère du Travail*, 1918, p. 176 et 528.

Le passage de la guerre à la paix imposa aux établissements une transformation qui fut vraiment difficile. Ceux qui existaient avant la guerre reprirent leurs anciennes fabrications avec l'avantage parfois, souvent même, d'un outillage nouveau. Mais ceux qui furent spécialement créés pour la guerre durent se transformer complètement, modifier leur outillage, trouver une clientèle et créer des services commerciaux. Il faut ajouter à ces difficultés la crise des transports, la rareté des matières premières, et souvent la réserve de la clientèle qui escompte la baisse. Certaines maisons demeurent dans l'expectative, observant les essais des concurrents (circ. Paris, Lyon, Toulouse, Nantes, Nancy, Dijon).

Toutefois, comme nous l'avons mentionné, beaucoup d'industriels n'avaient pas attendu l'armistice pour préparer les voies nouvelles, et voici, à titre d'exemple seulement, quelques indications générales fournies par les Inspecteurs au début de 1919. Dans plusieurs régions, les nouveaux efforts se portent vers l'automobile, les machines agricoles, la motoculture, les machines-outils, le matériel de transport, tous engins dont la demande paraît devoir être importante. Les maisons d'automobiles fabriquent en série de nouvelles machines (circ. Paris, Lyon). Des fabriques de pièces diverses pour canons font des machines-outils pour les papeteries, pour les mines, etc... L'une d'elles a ouvert des creusets pour aciers spéciaux, et construit une aciérie Martin (circ. Rouen). Des ateliers utilisent les presses à estamper et à découper mises en marche pendant la guerre pour fabriquer des articles autrefois allemands : petite quincaillerie, machines à coudre, becs de lampes, dés à coudre, articles de ménage et de bazar, etc... Une fabrique de gros obus de 2.700 personnes fait des locomotives et du matériel de sucreries ; d'autres font des moteurs pour les régions libérées, Enfin, de petits ateliers associés entre eux pour faire du matériel de guerre, se débarrassent de leur matériel spécial, se séparent et reprennent leurs anciens travaux : chaudronneries, serrureries, réparations de cycles et autos ; anneaux, boucles, parapluies, ustensiles de ménage en tôle, boulons. On met en service aussi de nouveaux moyens de production qui, en général, avaient été mis en construction pour les besoins de la guerre et étaient prêts d'être achevés à l'armistice, notamment des appareils de grande métallurgie que le retour de la Lorraine rendra superflus. On électrifie et installe de nombreux moteurs électriques.

Des hauts fourneaux reprennent en grand la fabrication des tuyaux de fonte et celle, en série, des pièces pour les chemins de fer, et travaillent normalement au début de 1919 (circ. Toulouse, Bordeaux, Lyon). Malgré des manques de main-d'œuvre, des fonderies de seconde fusion sont, en général, actives, de même la fabrication de l'aluminium. Les usines de ferro-alliages, n'ayant plus de commandes de guerre, ont moins d'activité, mais celles de carbure de calcium produisent intensément.

Vers la fin de l'année 1919, et malgré les efforts faits, l'ensemble des établissements du groupe de la métallurgie accuse une diminution de personnel, et la reprise n'a pas eu partout l'intensité espérée.

Dans les régions libérées, le matériel récupéré sur les Allemands a besoin

de longues et grosses réparations. Sur 90 hauts fourneaux existant le 1er août 1915, 15 seulement sont rallumés en juillet 1919. Le pillage et la destruction systématiques gênent considérablement la reprise (circ. Nancy).

Cependant, le travail est resté actif dans diverses régions, en 1919. Des établissements ont repris leurs anciennes fabrications, conservé le personnel supplémentaire, profité de l'outillage de guerre, étendu leur production qui donne du matériel de mines et de chemins de fer (locomotives, wagons), de navigation, des machines agricoles, tréfileries, turbines, rotatives pour impressions, machines à coudre, machines pour les peaux et cuirs, métiers à tisser, outillages, etc., etc... (circ. Lyon). Le développement est bon dans la région de Toulouse.

Les fonderies de deuxième fusion sont prospères et ont de nombreuses commandes, mais des abandons de personnel et la pénurie de coke ou de fonte ont causé quelques arrêts. Le travail est abondant dans les fonderies de pièces mécaniques, les tréfileries, les usines de découpage, d'emboutissage et d'estampage, et aussi dans la grosse chaudronnerie (circ. Dijon, Lyon, Rouen) ; mais l'industrie électro-métallurgique traverse, en 1919, une crise grave : malgré des salaires élevés, les ouvriers français ne se résolvent pas à travailler dans des localités montagneuses et isolées. De plus, la concurrence se fait sentir à nouveau, notamment celle de l'Allemagne.

En 1920, la métallurgie eut surtout à souffrir du manque de charbon. Nous avons donné, page 379, des chiffres précis sur sa production, qui fut en 1920 très inférieure, malgré l'appoint des usines lorraines recouvrées, à la production française d'avant-guerre. D'autre part, la production, faute de moyens de transport, ne peut être évacuée. Et on a manqué de fonte, fer, cuivre, acier, poutrelles, minerai, tôle, tubes, etc... La main-d'œuvre qualifiée se recrute difficilement. Dans les régions libérées, elle est écartée aussi par la crise du logement, et les réfugiés ne rentrent que difficilement (circ. Nancy).

En dépit de ces difficultés, l'effort des industries de transformation apparaît considérable. Des établissements se créent, s'agrandissent, s'améliorent, entreprennent des fabrications nouvelles. On signale l'installation d'importants ateliers pour le travail du fer et de l'acier (circ. Marseille, Rouen) ; de fonderies pour appareils de chauffage (circ. Rouen) ; de fonderies de cuivre, bronze, laiton (circ. Marseille, Rouen) ; d'une grande usine électro-métallurgique (circ. Toulouse). Une ancienne fabrique d'avions produit des métiers à tisser (circ. Dijon). Un peu partout on signale de nouvelles fabriques de boulons, taillanderies, lampes électriques, machines agricoles, pompes, appareils de toutes sortes, etc., etc...

Les procédés de fabrication pour découpage, emboutissage et étampage sont de mieux en mieux utilisés pour la fabrication des petites pièces ; on lutte contre la concurrence étrangère pour les dés à coudre, punaises à dessin, articles de fumeurs, etc. Un établissement fabrique ces articles par séries considérables (circ. Lyon). Les usines électro-métallurgiques, toujours privées de

main-d'œuvre, n'utilisent que le tiers de l'énergie hydraulique dont elles disposent. Pour attirer la main-d'œuvre, les industriels créent des œuvres sociales : maisons ouvrières, coopératives, mais la construction des logements est très lente (circ. Lyon).

* * *

b) *Industries s'adressant plus particulièrement au public.*

Nous allons faire suivre cette vue générale de la métallurgie et du travail des métaux ordinaires pendant la guerre, d'une brève description des quelques branches intéressant surtout la clientèle civile.

Serrurerie et charpentes métalliques, chantiers de navires. — Nous ne parlerons pas, dans ce paragraphe, de la construction mécanique en général. Les ateliers de construction de machines, de pièces pour machines, etc... et en général les ateliers du travail des métaux, sauf ceux pour lesquels le montage est l'opération unique ou principale, ont travaillé pour l'armement dans les conditions que nous venons de décrire sommairement. Bien que nombre d'ateliers de serrurerie et de charpente et de construction de navires, et tout particulièrement ces derniers, aient travaillé aussi pour l'armement, nous rappellerons brièvement les caractéristiques de leur activité *spéciale.*

Les ateliers de serrurerie de charpente mécanique. à partir de la mobilisation, furent très peu occupés. Ces industries, se rattachant au bâtiment, sont arrêtées ou ne travaillent qu'avec un personnel réduit. Cependant, au cours de 1915, un certain nombre d'entre eux ont pris des commandes pour l'armée et sont devenus, de ce fait, très actifs (circ. Paris, Dijon, Calais, Nantes, Bordeaux).

Les constructeurs de navires en fer n'ont également, au cours de 1915, aucun travail de construction en cours ; ils font des réparations, surtout dans la région de Marseille. Ils manquent de matières premières et de personnel. Le marasme persiste en 1916 pour la plupart des ateliers de serrurerie, charpente en fer et constructions mécaniques qui ne travaillent pas pour l'armée.

En 1917, on constate dans les ateliers de serrurerie et charpente métallique une médiocre activité pour la clientèle civile et des difficultés de transport et d'approvisionnement, même quand ils ont des commandes pour les usines de guerre. Beaucoup de ces ateliers n'occupent qu'une partie de leur outillage avec des effectifs bien inférieurs à ceux du temps de paix. Une entreprise de construction de navires marchands a vu son effectif décroître de 2.200 avant la guerre, à 700 en juillet 1917 (circ. Calais, Bordeaux). On signale pourtant que d'autres chantiers, bien pourvus de matières premières, fabriquent activement des navires, des affûts pour gros canons, des remorqueurs, des chalands de 600 tonnes (circ. Marseille). La difficulté de transport par voies ferrées conduit à intensifier les transports fluviaux, car la guerre sous-marine accroît l'activité des chantiers qui produisent soit les petits navires de défense contre les sous-marins, soit les navires de commerce.

En 1918, les ateliers déploient une grande activité pour produire soit du

matériel de guerre, soit du matériel destiné aux nouvelles usines qui se créent ; ils ne peuvent suffire aux commandes, manquant de spécialistes et de tôle, cornières et aciers en barre. On signale, à cette époque, l'activité des ateliers de construction et réparation de navires qui occupent un important personnel (chalands, remorqueurs, cargos pour le cabotage).

Après la guerre, les usines et ateliers reçoivent de très abondantes commandes pour les mines, l'installation d'usines, etc... mais elles manquent souvent de main-d'œuvre. La charpente métallique a, dès l'armistice, repris ses travaux d'avant-guerre, mais elle trouve difficilement les fers et aciers profilés, boulons, rivets. Dans la région parisienne, la reprise est sérieure, malgré que l'on manque de charrons, maréchaux, forgerons, etc... (circ. Paris, Dijon, Lyon). Pour les chantiers de constructions nouvelles, après avoir eu, à la fin de 1918, une bonne reprise, ils manquent de bois, tôles étirées, et de personnel habile. Aussi doit-on mentionner quelques ralentissements, malgré lesquels l'activité reste bonne, surtout dans la région provençale.

Les chantiers de constructions navales reçoivent aisément, à la fin de 1919, leurs matières premières, mais manquent de main-d'œuvre. Alors que certains chantiers travaillent activement (circ. Bordeaux), d'autres ne produisent pas à plein rendement, gênés par un outillage et une organisation anciens (circ. Marseille).

Les chantiers de constructions navales, en 1920, sont également en pleine activité ; certains construisent en outre des wagons. Une société qui occupait 300 ouvriers en juillet 1919 en employait 450 en janvier 1920, mais elle se plaint de l'inhabileté des ouvriers et manque de certaines fournitures (tôle, rivets), et de charbon (circ. Bordeaux, Toulouse).

Bien que nous ne nous proposions pas de traiter dans ce volume l'industrie des transports maritimes, nous donnerons une vue de l'activité de nos chantiers de construction avant, pendant et après la guerre.

NAVIRES DE 100 TONNEAUX DE JAUGE BRUTE ET AU-DESSUS, A VOILES ET A VAPEUR, LANCÉS EN FRANCE DEPUIS 1913 (1)

Années	Nombre	Tonnage
1913	89	176.095
1914	33	114.052
1915	6	25.402
1916	9	42.752
1917	6	18.828
1918	3	13.715
1919	34	32.663
1920	50	93.449
1921	65	210.663

Automobiles, *cycles*, *tubes*, etc... Nous montrerons dans la monographie du groupe « Transports » le prodigieux développement des transports par auto-

(1) Chiffres fournis par le Ministère des Transports et de la Marine marchande.

mobiles pendant la guerre, et tout particulièrement des transports militaires (voir pages 455 et suivantes). On conçoit donc fort bien que les fabriques d'automobiles, poids lourds, camions, camionnettes pour les transports de matériaux, marchandises, approvisionnements, munitions, ou voitures pour le service des généraux, états majors, des officiers, etc., etc., aient été monopolisées à peu près pour les besoins de la guerre. Les plus importantes d'entre elles construisirent également des chars d'assaut et d'autres engins d'armement automobiles ; elles employèrent, enfin, une partie de leur outillage à faire des obus, des gaines, etc... Ce furent essentiellement des usines de guerre et leur activité fait partie de l'activité des usines de guerre. L'automobile de luxe pour la clientèle privée fut, pendant la guerre, une fabrication tout à fait accessoire ; même les camions et les pièces détachées ne furent obtenus que difficilement par les industriels et commerçants qui n'étaient pas fournisseurs de l'armée. On sait que la situation fut tout autre après l'armistice. Beaucoup d'usines, créées pendant la guerre, espéraient le maintien pour la clientèle privée de leur fabrication d'automobiles, et même de grandes usines qui n'avaient pas construit d'automobiles pendant la guerre se mirent à en construire après la guerre, parfois avec un grand succès.

La fabrication des automobiles de luxe fut arrêtée net par la mobilisation qui annula les anciennes commandes, sans qu'il s'en produisit de nouvelles. Mais les maisons fabriquant les « poids lourds » continuèrent à travailler avec un personnel réduit aux 3/4 ou aux 4/5 (circ. Paris). En ce qui concerne la fabrication des bicyclettes pour la clientèle privée, on signale une bonne reprise des affaires à la fin de 1915, bien que le personnel soit limité et qu'on manque de tubes et pièces diverses (circ. Lyon). Certaines fabriques de chaînes et accessoires reçoivent des commandes de fournitures militaires : l'une d'elles n'emploie plus que 150 ouvriers et ouvrières sur 450 en temps normal (circ. Calais) ; elle pourrait doubler son effectif si elle ne manquait pas de matières premières, En 1918, ce sera à la fois le manque de main-d'œuvre et de matières premières qui empêchera de petites fabriques de bicyclettes travaillant pour la clientèle civile, d'exécuter les commandes.

Après la guerre, on signale une activité de bon augure dans la fabrication des tubes sans soudures, pour lesquels les Allemands étaient gros fournisseurs, mais les commandes sont limitées par l'élévation des prix (circ. Lyon, Marseille). De même, au cours de 1919, la situation des ateliers d'automobiles est bonne, parfois excellente, beaucoup ont un effectif plus grand qu'avant la guerre, et une grosse maison aurait des commandes pour trois ans. On manque cependant d'ouvriers spécialistes, et le rendement, de ce fait, n'atteindrait parfois que les 2/3 de la puissance de production (circ. Lyon, Bordeaux, Limoges, Dijon, Nantes). Dans la région parisienne on attend le Salon de l'automobile pour faire des affaires très actives, et la plupart des maisons ont plus de personnel qu'avant le guerre (circ. Paris).

En 1920, l'activité de la construction automobile est toujours aussi forte, et les travaux de réparation sont encore plus nombreux. Les usines s'agrandissent. Les établissements s'organisent pour construire en série et pour réparer sur une grande échelle (camions, voitures provenant de la liquidation

des stocks, etc...). Les fabriques de cycles travaillent sans arrêt (circ. Lyon).

L'industrie de la *construction des machines agricoles* subit, du fait de la mobilisation, un arrêt complet ; dans la circonscription de Paris, un établissement qui occupe un personnel important travaille pour la guerre. Cependant, au cours de l'année 1915, les constructeurs mécaniciens produisent activement 10 heures par jour des articles pour caves et vins mousseux. Il y a même des commandes pour l'exportation, mais la main-d'œuvre manque (circ. Nancy). A la fin de 1915, la situation des fabriques de machines agricoles reste peu brillante, parce qu'elles manquent d'ouvriers spécialistes, mais les petits ateliers de serrurerie, forgerons, maréchaux, débordent de travail, notamment dans les petites communes où on leur demande des réparations pour machines agricoles. Les fabricants de pétrins mécaniques, dont les appareils suppléent au manque de main-d'œuvre dans les boulangeries, reçoivent de nombreuses commandes depuis la guerre.

En 1916, les fabricants de machines agricoles, appareils viticoles, ont de nombreuses commandes, ainsi que les constructeurs de pétrins mécaniques, mais ils ne peuvent les livrer toutes faute de personnel exercé (circ. Dijon, Nancy, Toulouse, Lyon, Marseille). De l'étranger viennent également de nombreuses commandes de machines agricoles (Hollande, Italie) ; tondeuses, machines à peser, etc... L'exportation pourrait être très accrue vers l'Italie, l'Espagne, la Suède, la Russie, etc... si l'on ne manquait de matières premières et souvent de personnel.

En 1917, les fabricants et réparateurs de machines agricoles, ainsi que les établissements de serrurerie qui travaillent pour la clientèle privée, ont des demandes abondantes : ils livrent à la fois au Ministère de l'Agriculture et à la clientèle française, mais ne peuvent suffire aux commandes de l'étranger, et voient leur activité limitée par le manque de spécialistes et la difficulté de se procurer les pièces métalliques nécessaires (circ. Paris, Dijon, Nancy, Nantes, Bordeaux). On note la construction d'importants ateliers pour la fabrication de moulins agricoles (circ. Limoges) et l'ouverture d'ateliers pour la construction de pulvérisateurs (circ. Toulouse). Des établissements libérés de l'usinage des obus, à la suite de l'entente entre les Ministères compétents, obtiennent les matériaux nécessaires à la construction des machines agricoles qui sont leur spécialité. En 1918, ces mêmes causes de gêne persistent, aggravées par l'encombrement des gares. Les exportations sont nulles.

Aussitôt après la guerre, les fabriques d'instruments agricoles sont très sollicitées ; elles s'agrandissent, augmentent leur personnel et cherchent activement des tourneurs, ajusteurs, fraiseurs, raboteurs, etc... Elles occuperaient autant d'ouvriers qu'avant la guerre si elles pouvaient se procurer les matières premières (circ. Dijon, Nancy, Bordeaux, Toulouse).

En 1919, les anciennes usines ont repris leur marche, et beaucoup s'installent pour la production en série (circ. Rouen, Dijon, Nancy) ; mais les difficultés de main-d'œuvre et de matières premières persistent, et l'exportation est contrariée par le change. Dans les petits ateliers de campagne, la situation est critique : les ouvriers mobilisés en usine restant à la ville, des char-

rons, forgerons, taillandiers sont totalement démunis de personnel (circ. Limoges). En 1920, la situation reste la même.

La fabrication des plumes métalliques, qui en temps habituel occupait à Boulogne 1.700 personnes (en majorité femmes et enfants) dans trois usines, cessa en août 1914. Une des trois fabriques reprit à la fin de 1914, avec 500 personne sur 700, et travail réduit ; une autre avec 400 personnes sur 700. L'autre resta fermée, faute de spécialistes. A la fin de 1915, ces deux usines continuent le travail avec 1.100 ouvriers, mais au prix de mille difficultés, les vides creusés par la mobilisation dans le personnel de spécialistes et chefs d'équipe rendant la tâche de plus en plus dure. La troisième usine qui occupait avant la guerre 300 ouvriers, a dû rester fermée faute d'ouvriers expérimentés.

En 1916, les fabriques de plumes métalliques tentent de produire les articles emboutis : étuis, porte-mines, porte-plumes, porte-crayons, etc... produits allemands dont le marché était encombré avant la guerre. De bons résultats sont obtenus même pour l'exportation, mais ne peuvent se développer, faute de personnel spécialisé et de matières premières : acier, laiton, etc... A la fin de 1916, le personnel ne travaillait plus qu'à tour de rôle.

Dans *l'industrie du jouet métallique*, une très intéressante reprise se manifestait dès le début de 1915, malgré la morte-saison, grâce à des commandes d'Angleterre et d'Amérique : une ère de prospérité semblait s'ouvrir pour cette industrie, débarrassée de la concurrence allemande (circ. Paris). Mais on manque de main-d'œuvre pour faire face aux grosses commandes étrangères. Malgré ces entraves, l'industrie du jouet (fer et bois) conserve, au cours de 1915, une situation excellente (circ. Paris, Rouen). On fabrique surtout le soldat de plomb. 1916 voit l'aboutissement de cette activité : une maison qui avait six mois de travail actif (fin de l'année) et six mois de morte-saison, travaille maintenant avec un personnel normal, six mois pour la clientèle française et les six mois de morte-saison pour l'exportation. Un fabricant de jouets en caoutchouc a exporté, en 1915, un million et demi sur les marchés anglais, suisses et américains, abandonnés par les Allemands.

La *fabrication des capsules de bouchage*, une des plus importantes industries de la Gironde, resta sans travail après la mobilisation, par suite de l'arrêt des transactions entre l'Allemagne et les négociants en vins de ce département. Mais une reprise notable est sensible dès le premier semestre de 1915 (circ. Bordeaux).

A la fin de 1916, on signale que les fabricants de capsules en étain manquent de matières premières (circ. Bordeaux) et il en sera de même en 1917, ce qui réduit l'activité. Pour parer au manque de main-d'œuvre, également sensible, on signale, dans le second semestre de 1917, le remplacement des machines à main, dites « balancier », par une machine nouvelle qui, conduite par deux personnes, remplace dix des anciennes, ce qui permet au total d'effectuer avec deux personnes le travail de 28 (circ. Bordeaux). A la fin de 1917, la main-

d'œuvre se recrute plus facilement, les capsules pour bouteilles champenoises sont très demandées, mais le plomb et l'alcool dénaturé pour la fabrication des vernis font défaut (circ. Bordeaux, Nancy). Cette difficulté, ainsi que le manque de charbon et l'encombrement des transports, ralentissent l'activité des fabriques de capsules dans le premier semestre de 1918, et les exportations sont nulles.

En 1919, cette industrie manquera de main-d'œuvre, l'Intendance américaine embauchant les ouvrières à des salaires plus élevés (circ. Bordeaux). En revanche, à la fin de l'année, l'approvisionnement en matières premières devient plus facile et la main-d'œuvre féminine est moins rare. La reprise sera complète en 1920, et le travail très actif, malgré le manque de couleurs d'aniline (circ. Bordeaux).

La fabrication des *toiles métalliques* et *boites métalliques*, à la mobilisation, fut très éprouvée ; mais dès les premiers mois de 1915, certaines d'entre elles ayant entrepris la fabrication des grenades travaillent activement (circ. Bordeaux). Pour les autres, on signale, au cours de 1915, que la situation s'améliore, parce qu'il y a de nombreuses demandes de toiles métalliques, malheureusement limitées par le manque de main-d'œuvre et de matières premières. Les demandes abonderont jusqu'en 1916, parce que l'Allemange a cessé de les fournir.

L'industrie des boîtes de conserves présente une grande activité. Les fabricants n'arrivent pas à satisfaire aux demandes, par suite de l'accroissement de la consommation des conserves dans la zone des armées (circ. Bordeaux).

A la fin de 1916, malgré la difficulté de se procurer le métal nécessaire, les fabriques de boîtes et toiles métalliques travaillent normalement. Une fabrique de paillons métalliques occupe 162 personnes au lieu de 75 avant la guerre, et, en plus de certaines fournitures pour la Défense nationale, exporte vers l'Extrême-Orient (circ. Rouen). On signale l'activité d'une manufacture d'estagnons de fer blanc et la création d'une fabrique d'articles en tôle roulée (circ. Rouen).

En 1917, les fabricants de toiles métalliques produisent avec régularité pour le Génie, les poudreries et les papeteries. Mais les fabriques de boîtes métalliques doivent chômer temporairement, à différentes reprises, faute de fer blanc. Une usine a divisé son personnel en deux équipes qui travaillent un jour sur deux. Les expéditions sont fort difficiles (circ. Nantes, Bordeaux, Marseille).

En 1918, l'industrie des conserves bat son plein, mais les fabriques de boîtes manquent de fer blanc ; elles n'arrivent parfois à en obtenir livraison que par camions automobiles ; une usine paie ainsi 200 francs la tonne un transport qui, par rail, coûterait 18 francs. Le charbon n'a pas trop manqué, et si les ouvriers spécialistes sont rares, la main-d'œuvre féminine est suffisante (circ. Bordeaux, Marseille, Nantes). Dans les fabriques de toiles métalliques, le travail reste régulier.

Après la guerre, en 1919, les fabriques de boîtes métalliques manquent de

fer blanc, devenu introuvable en France. Elles l'achètent en Angleterre, ce qui fait que le prix de la boîte de conserve dépasse celui de son contenu, dans certains cas. On manque aussi de spécialistes.

On signale dans les premiers mois de 1915, que les *fabriques d'ustensiles de ménage et de couverts* ne peuvent toutes rouvrir, faute de pouvoir s'approvisionner en tôle d'acier (circ. Nancy, Dijon). En novembre 1915, une fabrique de couverts des Vosges, fermée depuis la mobilisation, rouvre avec un personnel réduit et n'exporte plus. Et les fonderies d'articles de ménage, en particulier les fonderies de laiton, ne recevant plus la moindre commande du public, se sont orientées vers la fabrication des fourneaux de tranchées ou de la fonte aciérée pour obus (circ. Dijon). En 1916, la ferblanterie, la fabrication d'ustensiles de ménage ont de nombreuses commandes. De même, en 1917, les fabricants de couverts auront de nombreuses commandes qu'ils ne pourront satisfaire faute de personnel et de matières premières (circ. Nancy). En 1918, c'est surtout la pénurie de fer blanc qui restreindra la production de la ferblanterie de ménage et de jardinage.

Après la guerre, certaines fabriques de ferblanterie travaillent activement, en 1919, pour la consommation civile. Elles peuvent se procurer des métaux avec plus de facilité (circ. Toulouse). Mais elles sont gênées, ainsi que les fabriques d'articles de ménage, par les restrictions aux importations de tôle, fer, aciers doux, etc... dont elles demandent la levée parce qu'ils sont difficiles à trouver en France (circ. Bordeaux, Nancy).

A la fin de 1919, les fabriques d'ustensiles de ménage en aluminium, débarrassées de la concurrence allemande, prennent un grand développement ; mais elles manquent de machines, de gaz, de spécialistes pour les soudures. Les matières premières venant de l'étranger sont toujours grevées de droits élevés et les exportations sont nulles (circ. Lyon, Bordeaux). On signale la création d'une fabrique de seaux et lessiveuses en tôle galvanisée (circ. Rouen); celle d'un atelier d'emboutissage pour articles de ménage (circ. Dijon) ; et une nouvelle fabrique d'articles de ménage en fer blanc occupe déjà 150 ouvriers (circ. Marseille). Certaines fabriques de petit outillage sont également, surchargées d'ordres, mais manquent de spécialistes, de métal, de charbon ; elles se transforment pour utiliser l'énergie électrique (circ. Lyon, Dijon). En 1920, les fabriques d'articles de ménage manquent encore de spécialistes et le fer blanc continue à être introuvable en France ; il faut l'acheter en Angleterre à des prix onéreux.

En ce qui concerne les *fabricants de coutellerie*, on constate à Thiers, dans les premiers mois de 1915, qu'il n'y a plus de commandes pour les couteaux de table, mais que celles-ci dépassent beaucoup la production pour les couteaux fermants, rasoirs, canifs, ciseaux, etc... Le manque de personnel et la pénurie d'acier obligent les industriels à laisser de côté de nombreuses commandes venues d'Angleterre, de Russie, d'Amérique du Sud et d'Egypte. A la fin de 1915, néanmoins, les coutelleries montrent beaucoup d'activité (circ. Lyon, Dijon).

En 1916, le manque d'acier et de personnel empêche la coutellerie de Thiers

de satisfaire à toutes les commandes venues des pays qui, jusqu'alors, s'adressaient à l'Allemagne. Le défaut de bois pour les manches, de charbon pour la forge restreint en particulier l'exportation des couteaux de boucherie vers Buenos-Ayres, ordinairement très active. Mais les fabriques de rasoirs mécaniques travaillent pour l'exportation (circ. Dijon). Les fabricants d'instruments de chirurgie manquent de personnel, leurs ouvriers étant détachés dans les usines de guerre (circ. Paris). La situation est la même en 1917 : commandes abondantes, manque de spécialistes et de matières.

En 1918, on signale que la coutellerie d'Auvergne, malgré les circonstances défavorables, a pu maintenir sa production à 60 ou 70 % de la normale, notamment en suppléant au défaut de main-d'œuvre spécialisée par le travail mécanique. Le perçage et le façonnage des manches de couteaux, fait à la main par des hommes, a été remplacé presque partout par des machines mues par des femmes. Les lames sont étampées au lieu d'être forgées à la main, et des mutilés apprennent la profession de monteurs de lames. Les ateliers qui fabriquent des appareils de chirurgie et des membres artificiels ont également manqué de main-d'œuvre, mais le Service de Santé leur a fait obtenir régulièrement tout ce dont ils avaient besoin comme matières premières pour exécuter les commandes. L'exportation des instruments de chirurgie n'a plus lieu, sauf en Italie (circ. Bordeaux).

La coutellerie n'a pas renvoyé de personnel après la guerre, mais l'activité est réduite faute de commandes, parce que les acheteurs escomptent la baisse (circ. Lyon).

A la fin de 1919, l'activité de la coutellerie d'Auvergne demeure médiocre : trop d'ateliers persistent à travailler avec un matériel et des méthodes trop anciennes, en n'occupant que les membres de la famille, et il n'existe pas de grandes usines. Dans ces conditions, la concurrence s'exerce et nos fabricants, pour la première fois, viennent de rencontrer des compétiteurs japonais sur le marché égyptien (circ. Lyon). Les autres coutelleries, toutefois, ont d'abondantes commandes, la concurrence allemande n'ayant pas encore pu se faire sentir en 1920 (circ. Lyon).

En ce qui concerne la *quincaillerie*, on signale, dans le second semestre de 1915, qu'elle paraît reprendre (circ. Dijon, Lyon). Certains fabricants produisent pour la Défense nationale, d'autres pour la clientèle civile, mais le manque de main-d'œuvre oblige à refuser des commandes.

La *fabrication de la lime*, arrêtée depuis la mobilisation, reprend de l'activité notamment dans la circonscription de Nancy, où deux usines ouvrent. Les *fabricants de viroles* de Saint-Claude (Jura), qui ont beaucoup de commandes pour les fabricants de pipes, manquent de matières premières : acide nitrique, benzine, laiton, maillechort, au point qu'ils seront menacés d'arrêt à la fin de 1915. A cette époque, les quincailleries et fabriques d'outillage, clous, vis, limes, boulons, ont de fortes commandes de l'armée mais ne peuvent pas toujours les exécuter, faute de main-d'œuvre exercée ou de matières premières (circ. Paris, Dijon, Nancy).

En 1916, on signale que la quincaillerie a de nombreuses commandes pour

l'exportation. Les fabriques de serrures, porte-mousquetons, chaînes, livrent en Angleterre, Espagne, Italie, Grèce, Amérique du Sud (circ. Dijon). Nous fournissons aussi des réchauds et calorifères à pétrole, autrefois fabriqués par les Allemands et les Autrichiens (circ. Lyon). Dans les fabriques de limes, les affaires traitées avec la clientèle civile augmentent également. Enfin les fabriques de boucles, boutons, articles de métal pour modes, exécuteraient de nombreuses commandes si elles ne manquaient de matières premières et d'ouvriers spéciaux (circ. Paris).

En 1916 les fabriques de quincaillerie continuent, quoique d'une façon réduite, à exporter. Elles livrent en Chine des montures de parapluies, et en Suisse et en Angleterre le petit outillage autrefois monopolisé par l'Allemagne : pinces, tournevis, outils de cordonnerie et horlogerie, etc...

En 1917, mentionnons qu'une fabrique de limes, qui occupait avant la guerre 55 ouvriers dont 4 femmes, travaille pour les manufactures d'obus avec 97 ouvriers dont 14 femmes, qui parfois conduisent les machines (circ. Rouen). A la fin de l'année, une nouvelle fabrique de limes se crée, une autre s'agrandit (circ. Dijon). Les chaudronneries recrutent difficilement la main-d'œuvre, et reçoivent très mal les tôles, cuivres, tubes, l'essence, le carbure, dont elles ont besoin (circ. Bordeaux, Rouen). Une importante clouterie souffre de ces mêmes difficultés et n'arrive pas, à cause des transports, à expédier en Algérie et Tunisie (circ. Bordeaux).

Au cours de 1916, on signale que les usines qui fabriquent les *navettes, crochets et aiguilles* pour métiers à broder et *les aiguilles* de bonneterie, articles qu'on ne pouvait trouver qu'en Allemagne, augmentent leur production. La production est insuffisante pour les besoins de la bonneterie. Une usine, en construction dans le premier semestre de 1916, espère la décupler. Une autre entreprend la fabrication des aiguilles à ressort. A la fin de l'année, nos fabricants semblent être en état de fournir le marché français pour la bonneterie, et exportent même en Espagne (circ. Dijon). D'autres industriels, avec une tenace persévérance, cherchent à libérer également le marché français en ce qui concerne les aiguilles « self-acting » et les aiguilles pour métier à broder (circ. Calais, Rouen).

En 1917, on signale qu'un fabricant d'aiguilles « self acting » pour bonneterie a livré, en décembre, 30.000 de ces aiguilles au lieu de 2 à 3.000 dans les mois précédents : mais il manque d'acier Sheffield pour hâter sa fabrication (circ. Rouen).

Après la guerre, la fabrication des aiguilles à bec « self-acting » se développe ; elle est largement suffisante pour le marché intérieur ; dans une région, on a fait des essais avec un acier de fabrication locale qui a donné de très bons résultats (circ. Dijon). Mais au cours de 1919, c'est le manque d'ouvriers spéciaux qui empêchera de satisfaire à toutes les commandes très nombreuses (circ. Dijon).

L'industrie des bronzes d'art et bronzes d'imitation, très éprouvée à la mobilisation, ferma presque tous ses ateliers (circ. Paris). Cette industrie produisant notamment des articles d'éclairage, se trouve rattachée au bâtiment et

par suite restera comme lui dans le marasme au cours de 1915 : peu de commandes, pas de main-d'œuvre, renchérissement des métaux, rien ne fait présager un relèvement. Dans la suite, la situation de ces industries ne s'améliore guère ; il n'y a presque pas d'ordres, parce qu'on n'a pas besoin de bronze imitation ou cuivrerie pour ameublement.

En ce qui concerne les fabriques d'*appareillage électrique*, on signale, au cours de 1916, qu'une maison de Paris a transformé son outillage de façon à exécuter la monture métallique des *lampes électriques de poche*, article jusque là exclusivement allemand ; 200 femmes font ce travail, et 200 autres fabriquent la pile sèche.

En 1918, le personnel a sensiblement progressé dans les établissements d'appareillage électrique (circ. Lyon) ; une fabrique d'accumulateurs s'installe (circ. Rouen).

Après la guerre, l'activité se continue à peu près égale (circ. Lyon, Bordeaux). Mais à la fin de l'année, la fabrication du matériel électrique : moteurs, appareillage électrique, compteurs, prend une extension très grande ; on construit beaucoup de petits moteurs électriques pour machines-outils, et certaines usines se trouvent considérablement développées (circ. Paris, Lyon, Marseille, Rouen).

En ce qui concerne les industries de l'*horlogerie*, on signale que, au cours du premier semestre de 1915, la petite horlogerie a de temps à autre quelque activité pour fournir des montres-bracelets ; mais la vente des montres soignées de la région de Besançon, et de la pendulerie, est arrêtée (circ. Dijon). Les ateliers de pièces d'horlogerie de la Haute-Savoie ont beaucoup de demandes, mais le manque de personnel limite la production.

Vers la fin de 1915, les fabricants d'horlogerie ont un travail abondant, provenant de la vogue des bracelets-montres et montres plates à bon marché. Certains d'entre eux, qui fabriquent des fusées et pièces de fusées pour la Défense nationale ne peuvent satisfaire aux commandes d'horlogerie qu'ils reçoivent. Les commandes abondent aussi à Lyon. Les fabriques de ressorts ont des ordres nombreux ; les Suisses, fournisseurs du monde entier, ont épuisé leurs stocks de montres ; ils pressent les fabricants d'échappements du Doubs de leur expédier les pièces dont ils ont le monopole, et qui constituent l'organisme régulateur indispensable du mouvement des rouages. L'horlogerie ne livre, à la fin de 1915, que le tiers des échappements-cylindres nécessaires aux Suisses. On rouvre une fabrique de ressorts dans la Meuse, avec un personnel supérieur à la normale. Cette industrie des ressorts exporte en Angleterre, Espagne et Italie.

La plupart des fabriques d'ébauches et de pièces rattachées à l'industrie horlogère, telles que les fabriques de boîtes de montres, de cadrans, d'aiguilles, ont des demandes considérables et atteindraient une grande prospérité si elles n'étaient menacées de fermeture par défaut de laiton nécessaire à la consommation (circ. Dijon). A cette même époque, on signale que les *fabricants de lunettes* de la région de Morez (Jura) ont travaillé pour l'armée française et anglaise, et s'efforcent en même temps de satisfaire la clientèle civile.

Ils livrent quelques rares commandes pour l'exportation (Angleterre, Italie, Russie). Mais ils souffrent de la pénurie des matières premières : nickel, acier, laiton, maillechort et verres, qui venaient d'Allemagne.

En 1916, ces difficultés empêcheront la lunetterie du Jura de travailler pour l'exportation ; quelques fabricants de jumelles, qui fournissent également la clientèle civile française, satisfont dans une faible mesure aux nombreuses commandes de l'Angleterre et de l'Amérique du Nord (circ. Paris). L'horlogerie continue à recevoir des commandes d'Espagne, de Hollande, d'Italie et surtout d'Angleterre (circ. Dijon), et l'activité des fabricants de pièces d'horlogerie de la région de Cluses, qui travaillent exclusivement pour la Suisse, s'est encore accrue. Leurs produits, pour certaines pièces spéciales, remplacent en France et à l'étranger les produits allemands. A la fin de 1916, l'horlogerie et la lunetterie manifestent une grande activité, créent de nouveaux modèles, et font de la réclame pour accroître leurs exportations vers la Suisse (pièces d'horlogerie) et vers les Etats-Unis et la Russie (montres). Malheureusement, les difficultés pour se procurer les matières premières, notamment l'acier et le laiton, sont de plus en plus grandes, et le manque d'ouvriers expérimentés vient aussi restreindre la production (circ. Dijon, Lyon). En 1917, plusieurs établissements, pour ces mêmes raisons, ne pourront s'agrandir ; et la fabrication des boîtes de montres, qui serait fort active, se trouve arrêtée par le manque d'essence minérale et d'acide chlorhydrique nécessaires pour le dérochage et le nettoyage des pièces.

En 1918, l'industrie horlogère de la Haute-Savoie, qui occupe de nombreux ateliers et un grand nombre d'ouvriers à domicile pour la confection des pièces détachées, reçoit de nombreuses demandes de Suisse : pignons, pièces d'horlogerie, etc. Mais elle ne les satisfait qu'en partie, parce que depuis la guerre elle s'est adonnée à la fabrication des éléments de fusées. Mais l'espoir que les traités de commerce issus de la paix supprimeront la zone, a incité les industriels à perfectionner leur outillage afin de développer la production et aborder des fabrications nouvelles, petites pièces de mécanique. L'école nationale d'horlogerie de Cluses a obtenu d'excellents résultats pour la rééducation de nombreux mutilés de guerre (circ. Lyon).

En 1919, les fabriques d'horlogerie tentent d'utiliser les nombreuses machines à décolleter qu'elles ont acquises pendant la guerre, à la fabrication de mouvements de compteurs et enregistreurs de toutes sortes. L'une d'elles, profitant de l'expérience acquise dans la fabrication des altimètres, entreprend celle des baromètres anéroïdes, autrefois faits par l'Allemagne ; une autre exploite un brevet d'allumeurs automatiques de becs de gaz ; une troisième fabrique des machines à calculer pour caisses (circ. Dijon, Rouen). Cependant, les commandes ne sont pas très abondantes, et la Suisse restreint de plus en plus ses ordres. L'activité des fabriques d'horlogerie demeure réduite jusqu'à la fin de 1919, parce que les établissements situés dans la zone franche qui voudraient se spécialiser dans la fabrication d'articles en série (notamment les réveils-matin) sont gênés par le régime douanier spécial qui s'oppose à l'écoulement de leurs produits en France. Faute de spécialistes,

l'horlogerie de précision (compteurs, contrôleurs d'ateliers, appareils allumeurs de becs de gaz) livre lentement ses articles en Angleterre, qui lui offre cependant un bon débouché. L'exportation des pendules, prospère avant la guerre, y est arrêtée par un droit d'entrée de 33 % *ad valorem* (circ. Dijon). Les fabricants de lunettes, qui exportent un peu partout, sont sérieusement concurrencés par l'Amérique du Nord, l'Angleterre et l'Allemagne. Ils envisagent la transformation de leur outillage et l'emploi de méthodes nouvelles.

On constate, à la fin de 1919, que l'horlogerie française, tributaire de la Suisse avant la guerre, pour les spiraux, aiguilles, pierres, visseries, ébauches, a fait un sérieux effort. Des entreprises se sont créées ou développées, mais la production suffit à peine à la clientèle française : seul, le ressort est exporté en grand. L'Angleterre offre un débouché intéressant pour les allumeurs et extincteurs de becs de gaz et les contrôleurs d'ateliers. La fabrication des réveils, des appareils de précision, des compteurs, des baromètres métalliques, supplante maintenant les articles allemands livrés avant la guerre en grande série (circ. Dijon, Lyon). Le personnel, égal à celui d'avant-guerre, est cependant insuffisant. On manque de spécialistes. On développe l'emploi de la main-d'œuvre féminine ; un cours pour jeunes filles a été créé en 1917 à l'Ecole d'horlogerie de Besançon, et il compte de nombreuses élèves. La question des zones franches continue à gêner la région qui travaille pour la Suisse. Enfin, si les approvisionnements en laiton et métaux précieux se font assez bien, on manque d'acier : aussi délaisse-t-on la fabrication des boîtes en acier pour celle de boîtes en or, argent ou bronze (circ. Dijon, Lyon).

10e et 11e Groupes :

Travail des métaux fins. Taille des pierres précieuses

Avant d'examiner les modifications apportées par la guerre à ces industries, nous allons esquisser un bref tableau de leur situation en 1913.

Les matières premières sont les métaux précieux : platine, or et argent ; les pierres et les alliages. En ce qui concerne tout d'abord le platine, la France n'en produit pas et le principal pays producteur en 1913 était la Russie . l'Oural fournissait 7.800 kilos environ de platine sur une production mondiale de 8.400 kilos. Pendant la guerre, la Russie ayant bientôt cessé ses envois, on dut mettre à l'étude la recherche de succédanés du platine dans ses nombreuses applications, car il sert, outre la bijouterie et la joaillerie, aux laboratories pour la construction d'appareils ; à l'industrie chimique, comme catalyseur ; pour les seringues hypodermiques, etc.

Pour l'or, les principaux pays producteurs étaient le Transwaal (40,3 % de la production mondiale) ; les Etats-Unis (19,9 %) ; l'Australasie (11,6 %) ; la Russie. La France ne produisait que 0,4 % de la production mondiale : 2.144 kilos en 1913 (*Statistique de l'Industrie minérale pour l'année* 1920, p. 217, Paris, Imprimerie Nationale, 1922).

Pour l'argent, les deux plus gros producteurs étaient les Etats-Unis et le Mexique. La production mondiale atteignait, en 1913, 6.964 tonnes, sur lesquelles la France produisait 31.268 kilos (*Statistique de l'Industrie minérale* pour l'année 1920, p. 218).

Le tableau ci-dessous donne la situation de notre commerce spécial pour l'or, l'argent et le platine en 1913 et pendant les années de guerre. On voit que, tout naturellement, dans l'ensemble, nos importations de matières premières, or, argent, platine, étaient considérables par rapport à nos exportations.

En ce qui concerne les pierres précieuses, les diamants, perles, rubis, émeraudes et saphirs occupent une place à part. Le marché des diamants bruts était centralisé à Londres, où s'approvisionnaient les lapidaires qui faisaient tailler à Anvers, Amsterdam, Paris, Saint-Claude (Jura) et dans quelques villes d'Allemagne. Paris a pris aussi une grande

TRAVAIL DES MÉTAUX FINS — PIERRES PRÉCIEUSES

IMPORTATIONS

Produits	1913	1914	1915	1916	1717	1918	1919
Or							
Minerai (nº 557 de la nom. du Tabl. gén. du Com. et de la Navigation)..... (quintaux métriques)	10	99	14				1
Battu, tiré, filé (nos 558 à 560 *idem*)..... (kilogs)	3.420	1.454	157	131	94	210	342
Brut, en masses, lingots, barres (nº 1484 *idem*).. —	93.307	130.768	12.977	20.730	23.559	4.343	18.451
Platine							
Minerai (nº 560 *bis idem*)..... (quintaux métriques)	1	5			1		
Brut, en masses, barres, bijoux cassés (nº 561 *id.*) (kilogs)	5.029	2.908	360	576	478	33	217
Battu, tiré, filé (nos 561 *bis* à 561 *quater idem*).. —	37	13		2		8	2
Argent							
Minerai (nº 562 *idem*) ..... (quintaux métriques)	210	16		7			133
Battu, tiré, filé (nº 563 *idem*)..... (kilogs)	2.053	7.016	501	1.674	606	409	970
Brut, en masses, lingots, obj. détruits (nº 1486 *id.*) —	651.221	378.735	719.051	750.831	652.735	287.988	289.691
Orfèvrerie							
D'or (nº 1441 *idem*) ..... —	116	112	126	51		3	16
De platine (nº 1141 *bis idem*)..... —	17	17		4	1		2
D'argent ou de vermeil (nº 1442 *idem*)..... —	8.420	4.164	3.343	903	707	795	2.874
Bijouterie							
D'or (nº 1143 *idem*)..... —	6.204	2.982	1.753	1.998	757	137	856
De platine (nº 1443 *bis idem*)..... —	68	15	2	7	2		2
D'argent ou de vermeil (nº 1144 *idem*)..... —	8.155	4.004	1.681	4.713	2.745	421	4.084
Ouvrages dorés ou argentés, doublés, plaqués, etc. (nos 1145 à 1147 *idem*)..... —	135.266	65.959	14.740	24.562	13.765	10.138	42.772
Bijout. fausse, tous mét. (nos 1148 à 1148 *ter id.*) quint.mét.	3.803	2.242	475	618	354	287	433
Pierres gemmes (nº 478 *idem*)..... (hectogrammes)	153.326	87.454	29.411	137.588	66.982	13.835	51.923
Agates et cristal de roche (nos 479 à 482 *idem*).. (kilogs)	141.643	57.230	4.230	13.149	61.231	8.225	41.494

TRAVAIL DES MÉTAUX FINS — PIERRES PRÉCIEUSES

Exportations

Produits	1913	1914	1915	1916	1917	1918	1919
Or							
Minerai (n° 557 de la nom. du Tabl. gén. du Com. et de la Navigation)..... (quintaux métriques)	2	5	90				1
Battu, tiré, filé (nos 558 à 560 *idem*)..... (kilogs)	394	311	780	713	878	1.050	849
Brut, en masses, lingots, barres (n° 1484 *idem*).. —	3.569	4.713	578	172	31	6	932
Platine							
Minerai (n° 560 *bis idem*)..... (quintaux métriques)	8	5	3				
Brut, en masses, barres, bijoux cassés (n° 561 *id.*) (kilogs)	1.077	1.088	600	324	233	1	142
Battu, tiré, filé (nos 561 *bis* à 561 *quater idem*).. —	585	326	288	133	75	57	108
Argent							
Minerai (n° 562 *idem*)..... (quintaux métriques)	202				225	1.737	1
Battu, tiré, filé (n° 563 *idem*)..... (kilogs)	23.524	35.015	6.298	27.745	20.397	23.158	12.736
Brut, en masses, lingots, obj. détruits (n° 1486 *id.*) —	128.095	93.105	127.839	98.424	114.870	16.703	32.361
Orfèvrerie							
D'or (n° 1441 *idem*)..... —	604	253	190	527	130	25	36
De platine (n° 1441 *bis idem*)..... —	125	33		4	48	5	1
D'argent ou de vermeil (n° 1442 *idem*)..... —	32.497	15.562	7.695	7.857	5.239	7.912	11.279
Bijouterie							
D'or (n° 1143 *idem*)..... —	1.998	523	256	690	292	235	563
De platine (n° 1143 *bis idem*)..... —	208	203	6	14	24	24	28
D'argent ou de vermeil (n° 1144 *idem*)..... —	13.034	5.347	3.484	4.016	2.456	2.750	2.775
Ouvrages dorés ou argentés, doublés, plaqués, etc. (nos 1145 à 1147 *idem*)..... —	240.751	144.859	90.802	186.372	168.110	151.119	297.076
Bijout. fausse, tous mét. (nos 1148 à 1148 *ter id.*) quint. mét.	1.622	1.538	1.554	1.403	1.343	1.817	2.764
Pierres gemmes (n° 478 *idem*)..... hectogrammes					9.514	2.701	32.093
Agates et cristal de roche (nos 479 à 482 *idem*). (kilogs)	47.333	55.868	8.820	12.720	34.983	20.061	67.780

importance pour le commerce des perles et des pierres de couleur. Les pierres demi-précieuses ont un marché important, mais soumis à la mode; les pierres fausses donnaient lieu à une industrie considérable. Notre importation de pierres gemmes et de pierres demi-précieuses, matières premières employées par notre joaillerie, était très supérieure à notre exportation en 1913 (Voir tableau, p. 406).

Enfin, l'industrie des métaux fins et pierres précieuses comprenait tous les produits de la bijouterie, joaillerie et orfèvrerie. Ceux-ci ne peuvent être vendus en France que s'ils possèdent un titre déterminé : 950 millièmes pour le platine, 750 millièmes pour l'or, 800 millièmes pour l'argent. La vérification du titre étant obligatoire, on peut connaître la consommation française et la part, dans cette consommation, de la production nationale et de la production étrangère. Voici les chiffres de 1912 (en kilos).

Désignation	Platine	Or	Argent
Objets marqués des poinçons intérieurs	521,5	13.512,0	122.639,9
Sortie constatée des objets marqués pour l'exportation en crédit des droits	59,0	1.445,9	19.524,0
Objets exportés avec remboursement des droits payés	5,7	457,8	3.052,3
Objets importés de l'étranger, avec paiement des droits de garantie	40,5	3.683,6	19.173,3
Exportation des bijoux à tous titres n'ayant pas été soumis à la marque ..		564,0	1.634,3
TOTAUX.....	627,8	19.664,3	166.023,8

Notre production est concentrée à Paris, où se fabriquent environ 83 % de nos orfèvreries, 96 % de nos joailleries, 75 % de notre bijouterie. L'examen du tableau concernant notre commerce extérieur pendant les années de guerre (voir ci-dessus, p. 406) montre que notre situation en 1913 était avantageuse pour l'orfèvrerie et la bijouterie d'argent, médiocre pour la bijouterie d'or, les ouvrages dorés, argentés ou plaqués d'orfèvrerie et de bijouterie et la bijouterie fausse. Mais ces chiffres ne tiennent pas compte de l'exportation occulte (achats directs des touristes étrangers en France).

Voici maintenant deux tableaux donnant : *a*) pour le travail des métaux fins ; *b*) pour le travail des pierres précieuses, les indices, 1° des établissements ouverts, 2° du personnel occupé aux différentes époques d'enquête, par rapport aux établissements ouverts et au personnel occupé en juillet 1914.

a) MÉTAUX FINS. VARIATIONS AU COURS DE LA GUERRE

(Moyennes pour la France non envahie)

	Nombre d'établissements	Effectif du personnel
	—	—
Juillet 1914	100	100
Août 1914	11	11
Octobre 1914	8	9
Janvier 1915	26	24
Juillet 1915	41	36
Janvier 1916	53	46
Juillet 1916	66	60
Janvier 1917	80	63
Juillet 1917	85	68
Janvier 1918	85	68
Juillet 1918	82	66
Janvier 1919	78	63

L'enquête de janvier 1920 relative à la France entière donne comme indices : pour les établissements, 95 : et pour le personnel, 95.

b) TAILLE DES PIERRES PRÉCIEUSES. VARIATIONS AU COURS DE LA GUERRE

(Moyennes pour la France non envahie)

	Nombre d'établissements	Effectif du personnel
	—	—
Juillet 1914	100	100
Août 1914	22	19
Octobre 1914	11	16
Janvier 1915	21	32
Juillet 1915	39	44
Janvier 1916	46	48
Juillet 1916	53	50
Janvier 1917	57	51
Juillet 1917	57	52
Janvier 1918	67	54
Juillet 1918	82	53
Janvier 1919	81	54

L'enquête de janvier 1920 relative à la France entière donne comme indices pour les établissements, 85 ; et pour le personnel, 64.

L'industrie de la taille des pierres, industrie de luxe, constitue le groupe le plus fortement atteint pendant la guerre, au point de vue des effectifs. Viennent ensuite les industries du livre, du bâtiment, puis celles des métaux fins.

*
* *

Voici maintenant une brève revue de la situation de ces industries pendant la guerre. Après la mobilisation, le chômage est complet et général chez les *bijoutiers, joailliers* et *orfèvres* ; le patron et un ou deux ouvriers se tiennent à la disposition de quelques rares clients qui ne demandent guère que de menues réparations. Une importante orfèvrerie parisienne n'occupe plus que 40 ouvriers au lieu de 450.

Pendant les premiers mois de 1915, la situation reste précaire. Cependant plusieurs maisons d'orfèvrerie ont rouvert leurs ateliers à Paris, et l'on fait quelques affaires dans les *bijouteries imitation* ; mais pas, sauf pour les décorations, dans la bijouterie-joaillerie. Au milieu de l'année, une amélioration se produit pour la fabrication des bijoux en acier ; une fabrique de bijoux fantaisie de Paris ne peut exécuter toutes les commandes qu'elle reçoit pour l'exportation, n'ayant plus que 60 ouvriers sur 200. On signale aussi la réouverture de fabriques de bijoux à Marseille. Dans l'Ardèche, sur quatre fabriques occupant 220 personnes, deux ont rouvert, l'une avec 10 ouvriers sur 23 ; l'autre en avait 40 sur 162 en janvier 1915 et 70 en juillet. On y fabrique la petite bijouterie courante : médaillons, insignes, etc... Dans la circonscription de Limoges, deux importantes fabriques ont également repris du travail. La bijouterie reste en progression jusqu'à la fin de l'année (circ. Paris, Limoges, Bordeaux, Marseille). Certains articles : alliances, médaillons et surtout les chaînes, qui étaient autrefois fabriqués en Allemagne, sont très demandés ; ces demandes dépassent même la capacité de production, réduite par le manque de spécialistes et de matières premières (circ. Paris, Marseille). Les bijouteries des circonscriptions de Paris et de Marseille sont en général bien pourvues de commandes pour l'exportation. L'orfèvrerie religieuse travaille pour l'Italie et l'Amérique du Sud ; la bijouterie imitation pour l'Amérique et l'Angleterre. Mais la difficulté des expéditions, jointe à celles énoncées ci-dessus, empêchent de satisfaire à toutes les commandes. Une fabrique de fermoirs en argent et en doublé, qui s'était remise en marche après onze mois de chômage, occupe, à la fin de 1915, deux fois plus d'ouvriers qu'avant. Dans la joaillerie, par contre, l'absence de commandes provoque un chômage presque complet (circ. Paris).

En 1916, l'orfévrerie proprement dite n'a pas de reprise appréciable ; mais la bijouterie vraie ou imitation est dans une situation beaucoup plus favorable, due à l'affluence des commandes venant de France et de l'étranger où elle remplace les produits allemands. On signale la présence d'acheteurs pour l'Espagne et l'Italie qui, auparavant, se désintéressaient de nos maisons (circ. Paris, Rouen, Marseille). Malheureusement, le manque de main-d'œuvre empêche l'exécution de beaucoup de commandes (circ. Paris, Limoges, Bordeaux, Marseille). Une fabrique de bijouterie en doublé (voir plus loin, or en feuilles) n'a que 152 ouvriers sur 250 en temps normal et ne peut satisfaire même les demandes de la clientèle française (circ. Limoges). Si dans la circonscription de Paris la bijouterie occupe les 2/3 de son personnel normal, dans celle de Limoges on cite une maison qui, n'ayant plus que deux

apprêteurs sur 35, n'ouvre que deux ou trois jours par semaine ; une autre végète avec le 1/5 de son personnel. L'orfèvrerie religieuse travaille aussi beaucoup pour la France et l'étranger ; elle enlève des clients à l'Allemagne en Amérique du Sud, mais se heurte aux mêmes difficultés de main-d'œuvre, de matières premières, et aussi de transports pour les objets en bronze et en zinc qu'elle envoie en Italie, en Amérique et en Espagne (circ. Paris).

A la fin de 1916 et dans les débuts de 1917, la bijouterie-joaillerie et l'orfèvrerie continuent à progresser : l'exportation en Amérique, en Espagne, en Egypte augmente ; le personnel employé augmente également (circ. Paris, Dijon), mais on manque toujours d'ouvriers spécialistes (circ. Rouen, Marseille, Lyon). La fabrication des médailles, chaînes et chapelets, qui a des commandes pour la France et exporte, ne peut faire cependant que 1.500.000 francs d'affaires contre 2.300.000 francs avant la guerre. Les métaux réquisitionnés partout pour les services de la guerre sont devenus rares, l'approvisionnement en acides et en combustible est très difficile, et les expéditions sont gênées par les transports.

Au cours de 1917, le travail des métaux fins et pierres précieuses reste dans une situation stationnaire, forcément moins bonne qu'avant guerre : on signale que de nombreux établissements sont encore fermés. Une grande usine, ses spécialistes étant mobilisés, n'emploie que 140 ouvriers au lieu de 210 avant la guerre ; c'est une proportion moyenne. Cependant les demandes en bijouterie sont abondantes : chaînes, bourses, chapelets en argent, etc... Certains acheteurs acceptent, sans hésiter, des prix très élevés. Mais sans parler des difficultés de matières premières et de transport, c'est le manque de main-d'œuvre, surtout qualifiée, qui entrave le développement de la production. Plusieurs maisons emploient des femmes ; quelques-unes exclusivement, comme deux fabriques de bourses en argent. Une grande maison leur a appris le travail de l'or, mais malgré les aptitudes excellentes de la femme, cet exemple n'a pas été suivi. On embauche aussi des mutilés des membres inférieurs. Une orfèvrerie, aidée par des commissionnaires, a pu toutefois prendre la place des concurrents allemands en Amérique, aux Antilles, en Espagne, parce qu'elle a abaissé son prix de revient en renouvelant son outillage et réduisant le travail à la main. Mais il reste beaucoup à faire pour organiser la réclame, la publicité et l'allure des catalogues pour lutter contre les Allemands (circ. Paris, Limoges, Nantes, Bordeaux, Marseille, Lyon).

A la fin de 1917, l'état de la bijouterie reste stationnaire. L'indice du personnel employé est le même au 1er janvier 1918, pour les derniers mois de 1917 que pour les précédents semestres. Cependant, l'élévation des prix n'arrête pas les acheteurs, et sans les diverses difficultés déjà mentionnées, les fabricants écouleraient beaucoup de chaînes, bourses, fermoirs, étuis à cigarettes, chapelets, porte-crayons, etc... Les médailles sont moins demandées. Toutefois, les restrictions apportées par nos alliés à l'entrée des articles de luxe restreignent le chiffre des exportations, et de ce fait le travail a diminué dans certaines fabriques de jaserons et de doublé (circ. Paris, Bordeaux, Nantes, Lyon, Marseille).

En 1918, la bijouterie ne peut exécuter qu'en partie les ordres importants qu'elle reçoit, faute de métaux précieux, de combustible, de mécaniciens-bijoutiers, de transports. La fabrication des chaînes et chapelets s'en trouve réduite (circ. Paris, Marseille, Lyon, Bordeaux). La production, dans certaines régions, est estimée à 40 % de l'avant-guerre (circ. Lyon). Deux établissements, pour occuper leur personnel et utiliser leur outillage, ont entrepris de faire par étampage des pièces détachées pour l'armée (circ. Nantes). Le travail est actif dans la région pyrénéenne (circ. Toulouse), dans l'Ardèche où trois établissements fabriquent des chaînes, médaillons et bourses en argent autrefois fournis par l'Allemagne (circ. Marseille). A Paris, les grandes maisons ont de grosses commandes ; pendant les bombardements, elles ont remplacé dans les vitrines les objets précieux par d'autres de moindre valeur, expédié en province certaines marchandises, et fait tous leurs efforts pour laisser ouverts les vitrines et les magasins et conserver à Paris sa physionomie.

Après la guerre, la bijouterie, malgré le manque de métaux précieux et la pénurie de spécialistes, travaille sans interruption ; elle est, en général, bien pourvue de commandes. On cite une maison qui, rouverte depuis un an, occupe au début de 1919 un personnel égal à celui d'avant-guerre (100 personnes) et songe à s'agrandir (circ. Paris, Bordeaux, Marseille). Dans un département frontière, trois établissements, fondés par des industriels suisses, viennent d'ouvrir pour fabriquer des bracelets et porte-montres (circ. Lyon). Toutefois, l'exportation *visible* ne se développe guère, et le travail a diminué dans certaines régions depuis l'armistice, peut-être en conséquence de la réduction des grandes fabrications de guerre qui occupaient beaucoup de femmes avec des salaires élevés (circ. Toulouse). L'orfèvrerie, après avoir manqué d'argent dans le second semestre de 1918, a sensiblement repris. L'horlogerie exporterait bien davantage si elle avait la facilité, comme cela se fait en Suisse, d'abaisser le titre des métaux à 5 ou 600 millièmes (circ. Paris).

Il y a lieu de signaler aussi que beaucoup de mutilés, rééduqués spécialement, travaillent pour la bijouterie (circ. Paris, Marseille, Bordeaux, Dijon, Lyon, Nantes) ; une usine rouverte après l'armistice avec 30 ouvriers, en occupait 200 au milieu de 1919, dont de nombreux mutilés (circ. Marseille).

A la fin de 1919, la demande ne s'arrête à aucune considération de prix, et l'industrie des métaux fins a pris une activité que limite seulement la rareté de la main-d'œuvre qualifiée et des métaux précieux. Certaines régions suppléent au défaut de main-d'œuvre par l'introduction des machines. Les fabriques de bijoux n'arrivent pas à satisfaire à toutes les demandes (circ. Marseille, Paris, Lyon, Dijon). Des bijoutiers qui exportaient en Espagne voient toute leur production retenue en France (circ. Toulouse). L'activité reste grande dans les fabriques de chaînes, bourses, bracelets en argent (circ. Dijon), médailles, chaînes à maillons soudés (circ. Lyon). Les fabriques de pièces d'argenterie et de couverts, bien que très actives, n'occupent pas encore le même personnel qu'avant la guerre (circ. Rouen).

Au cours de 1915, la *tréfilerie pour dorure et la guimperie* reçoivent de nombreuses commandes, et les industriels de la région de Lyon commencent à sup-

planter les Allemands sur les marchés extérieurs, notamment aux Indes pour les articles de guimperie. Le travail fut actif jusqu'à la fin de 1915 (circ. Lyon).

Pour la *fabrication de l'or en feuille*, une fabrique, après avoir failli fermer faute d'un contremaître, a pu rouvrir grâce à sa mise en sursis (circ. Bordeaux). Elle occupa aussitôt 28 personnes, et reçut des commandes nombreuses, notamment d'Amérique. Deux *batteurs* d'or occupent plus de la moitié de leur personnel et travaillent pour l'Angleterre (circ. Paris) et l'Amérique, qui leur envoient de nombreux ordres. Dans les débuts de 1916, les batteurs d'or refusent des ordres, faute de personnel ; ils ne disposent que de 50 % de leur effectif d'avant-guerre (circ. Paris, Bordeaux). Cette industrie, qui était si fortement concurrencée avant la guerre par l'Allemagne qu'on craignait de la voir disparaître, n'a plus comme concurrent que le Japon.

A la fin de 1916, la préparation de l'or en feuilles, malgré l'activité des effectifs professionnels non mobilisés, ne peut suffire aux commandes de l'étranger (circ. Bordeaux) ni aux besoins des fabriques en doublé (circ. Limoges).

En 1917, une nouvelle usine traite les minerais auro-argentifères pour en extraire, par cyanuration, les métaux précieux. Elle est outillée pour traiter chaque jour 100 tonnes de minerais, donnant seulement 2 à 3 kilogrammes d'or et 20 à 30 kilogrammes d'argent (circ. Toulouse).

La production française d'or est faible, comme l'on voit, et en 1918 la rareté des métaux précieux est assez grande pour réduire la fabrication de l'or en feuilles : la fabrique de la région de Bordeaux n'occupe plus que 20 ouvriers contre 50. Et la tréfilerie d'or et d'argent est peu occupée (circ. Lyon). La rareté de l'or et de l'argent est telle, à la fin de 1918, que les industriels espèrent que, si elle s'accentue, la Banque de France n'hésitera pas à mettre à leur disposition les quantités de métaux fins nécessaires. On estime, dans l'ensemble, qu'à cette époque la production représente en quantité (non en valeur) le tiers ou la moitié de la production d'avant-guerre (circ. Paris). A la fin de 1919, cependant, on signale une bonne extension de la fabrication dans le battage d'or (circ. Bordeaux). Et la tréfilerie d'or et d'argent est très active, surtout pour l'alimentation des guimperies (circ. Lyon). L'activité n'est limitée que par la rareté des métaux précieux et de la main-d'œuvre qualifiée.

La taille des pierres précieuses et la fabrication des pierres subissent dans les débuts de la guerre un arrêt aussi radical que le travail des métaux fins. On signale toutefois qu'une fabrique de simili-diamant a repris sa fabrication en janvier 1915. Puis, en mai, quelques ateliers de taille de pierres précieuses rouvrent, mais leur personnel atteint à peine 30 % du personnel normal (circ. Marseille, Lyon). Dans les derniers mois de 1915, l'activité de cette industrie reste réduite, par suite du manque de personnel masculin et de la rareté des commandes (circ. Dijon, Lyon). La société coopérative ouvrière des diamantaires du Jura a pu écouler la plupart de ses produits en Angleterre : mais cette société se plaint de ne pouvoir recevoir du diamant brut non *taillable* (ou boort), indispensable pour tailler le diamant livré au commerce et dont l'Angleterre a interdit l'exportation.

Dans les débuts de 1916, la situation resta d'abord sans changement dans la région de Paris, en ce qui concerne la taille des pierres précieuses ; toutefois en province des tailleries de diamant ont repris le travail (circ. Limoges). La taille des pierres fausses et des pierres de couleur a une reprise sensible ; ces pierres sont très demandées en Angleterre et en Amérique par les bijoutiers français qui ne les reçoivent plus de Bohême. Un industriel du Jura fait des efforts remarquables pour la fabrication du strass, des pierres en simili qui se faisaient autrefois à Gablontz (Autriche), et des pierres dites « moules », autrefois fournies par les maisons de Bohême (circ. Dijon).

Au cours de 1916, l'activité des tailleries de diamants (circ. Lyon, Limoges) et celle des pierres précieuses bénéficièrent d'une amélioration importante, au détriment de l'Allemagne, où cette industrie était très développée. La reprise a porté surtout sur la taille des saphirs d'Australie, dont le prix du carat brut est monté de 0 fr. 40 à 0 fr. 90. Les mines d'Australie, privées de main-d'œuvre par la mobilisation, ont envoyé dans les ateliers parisiens tous leurs stocks disponibles, soit 160.000 carats. Il en est résulté, par contrecoup, une reprise du commerce des pierres précieuses (circ. Paris). Toutefois, une fabrique de rubis, privée de main-d'œuvre, a fermé, mais elle a maintenu en activité une taillerie qui reçoit des pierres fabriquées en Suisse. Les pierres fausses, très demandées, sont fabriquées par les mutilés. A la fin de 1916, l'amélioration persiste, mais elle est limitée par le manque de main-d'œuvre (circ. Paris), Dijon) ; et une taillerie de pierres scientifiques a dû aussi fermer (circ. Bordeaux) parce qu'elle ne recevait plus ses pierres brutes de Suisse.

En 1917, l'activité des établissements de taille des pierres précieuses, en décroissance par rapport à 1916, est toujours fort au-dessous de ce qu'elle était avant la guerre. Elle se développerait si l'on pouvait trouver de la main-d'œuvre (circ. Paris). Le travail est abondant dans certaines diamanteries et perceuses de filières, et si l'activité s'est ralentie dans la taille des diamants (circ. Limoges), faute de diamants bruts, elle s'est maintenue dans la fabrication des pierres fausses (circ. Dijon).

En 1918, sur les instances de la chambre syndicale de la joaillerie, et dans le but de supplanter à l'étranger les produits austro-hongrois, les lapidaires de Saint-Claude procèdent à des transformations qui augmentent de 50 % la production des pierres fausses (circ. Dijon). Toutes les tailleries de diamants travaillent pour l'Angleterre et un peu pour la Suisse ; le perçage du diamant pour filières est actif, et la production est absorbée pour la Défense nationale (circ. Lyon). Mais après l'armistice, toute cette industrie se trouve menacée un moment par suite de la concurrence des diamantaires hollandais qui, au cours des hostilités, avaient pu constituer un stock avantageux grâce au change et au peu de prix de la main-d'œuvre belge réfugiée. D'autre part, le travail est réduit dans l'industrie des filières en diamant et ne reprendra pas avant la fin de 1919 (circ. Paris, Lyon, Nancy).

Au milieu de l'année 1919, toutes les tailleries de diamant travaillent, malgré l'augmentation générale des prix, et les patrons démobilisés rouvrent leurs ateliers (circ. Paris, Lyon, Nancy) ; le nombre des établissements

travaillant pour la taille des pierres précieuses augmente d'une façon appréciable par rapport à 1918. Mais ce développement est entravé par le défaut de main-d'œuvre, malgré l'appoint apporté par les mutilés rééduqués (circ. Paris, Marseille, Bordeaux, Dijon, Lyon, Nantes).

A la fin de 1919, il n'y a plus de chômage dans les tailleries de diamant (circ. Limoges, Dijon, Lyon) et les affaires sont particulièrement abondantes en « petites marchandises ». La demande en rubis synthétiques pour l'horlogerie est abondante (circ. Dijon).

On signale que les puissantes maisons anglaises, belges et hollandaises accaparent les plus beaux diamants. La concurrence étrangère devient redoutable : l'Angleterre a créé des tailleries de diamants pour la rééducation de ses mutilés, or elle possède déjà, par le sud-africain, le marché des bruts. Notre supériorité ne peut se maintenir que par la valeur du produit, c'est-à-dire l'art de l'ouvrier français ; pour maintenir la réputation de l'industrie diamantaire française, patrons et ouvriers sont donc d'avis qu'il faut faire un grand effort de rénovation dans l'apprentissage (circ. Dijon).

12e Groupe :

Taille de pierres et Moulages. Terrassement Constructions en pierres. Bâtiment

Un bref résumé de la situation avant la guerre : 1° des industries du bâtiment ; 2° des travaux publics, permet les constatations suivantes :

Pour l'industrie du bâtiment, la production annuelle, c'est-à-dire la construction annuelle de bâtiments privés, s'élevait avant la guerre à 2 milliards de francs. La propriété bâtie avait été évaluée, lors de la dernière enquête décennale sur la propriété bâtie (1905-1910) à 65 milliards en ce qui concerne la propriété privée (le bâtiment public étant exclu de ces chiffres). Pour les travaux publics, la moyenne des crédits votés annuellement pour ces divers travaux était, avant la guerre, depuis plusieurs années, de plus de 400 millions dont 240 millions pour les routes, 120 millions pour les chemins de fer, 24 millions pour les voies navigables et 24 millions pour les ponts (M. G. Hersent, *Rapport au Comité consultatif des Arts et Manufactures)*.

Voici maintenant quelques chiffres établissant la situation du bâtiment et des Travaux publics avant la guerre, au point de vue : 1° matières premières, et 2° main-d'œuvre.

1° *Matières premières.* — La France, en puisant seulement dans ses propres ressources, était largement pourvue de matières premières.

Pour les *pierres à bâtir*, 2.916 entreprises, la plupart de petite et moyenne importance, occupant 26.697 ouvriers, produisaient en 1913 : 11.542.868tonnes de pierres à bâtir (pierre de taille dure et tendre, meulière, moellons). Nos importations en 1913 étaient de 89.836 tonnes, mais nos exportations atteignaient 165.901 tonnes, nos besoins étant largement couverts (*Rapport général*, 1re partie, t. II, p. 533).

Les *briqueteries et tuileries* étaient disséminées en grand nombre sur tout le territoire, l'argile étant exploitée dans tous les départements : on en obtint 6.149.899 tonnes en 1913. Il résulte des chiffres d'importation et d'exportation (voir tableau ci-dessous, p. 422) que nos besoins en briques et tuiles étaient largement assurés par le pays lui-même. Notre production en *ardoises* était, en 1913, de 316.953 tonnes ; en *schistes* pour toitures de 4.369 tonnes. Alors que nos importations n'étaient que de 2.705 tonnes, les exportations s'élevaient à 38.061 tonnes.

Pour les *produits céramiques*, nous étions en général exportateurs. Nous étions, avec la Belgique, un des premiers pays d'Europe pour les *verres à vitres*, et pour les *sables et graviers* pour mortier et béton, nos ressources étaient illimitées ; notre production atteignait en 1913 : 6.563.907 tonnes.

Notre production était inférieure à nos besoins en *chaux grasse*, mais l'emploi de celle-ci tend à diminuer. Le *ciment* se fabriquait dans 32 départements où 99 établissements occupaient 6.075 personnes et produisaient 1.930.066 tonnes ; et la production du *plâtre* fut en 1913 de 1.751.929 tonnes (*Rapport général*, 1re partie, t. II, p. 542 et 543), dépassant largement nos besoins. En ce qui concerne les *matériaux pour ballast et empierrements*, il existait, en 1913, un déficit : notre production atteignit 16.095.774 tonnes, et nos exportations 44.095 tonnes ; mais nos importations s'élevèrent à 808.881 tonnes. Cependant la pierre à concasser ne manque pas en France, mais les carrières, souvent, sont outillées d'une façon peu moderne et peu industrielle.

Pour les *pavés en pierre*, de même, notre production ne satisfaisait pas à la consommation puisqu'elle atteignait, en 1913, 531.094 tonnes ; nos exportations, 651 tonnes ; et nos importations, 172.671 tonnes. Pour *l'asphalte*, la France comptait, en 1913, quatre gisements en exploitation, fournissant 207.904 tonnes, mais tout le *bitume* était importé. Les statistiques douanières, qui englobent bitume et asphalte, montrent qu'en 1913 nos importations, 58.215 tonnes, excédaient nos exportations, 20.417 tonnes (*Rapport général*, 1re partie, t. II, p. 550).

Enfin, les industries du bâtiment et des travaux publics utilisaient, en outre, des *matériaux métallurgiques* : fonte, fer, acier, pour lesquels notre situation était suffisante ; des *matériaux ligneux* en forte proportion, pour lesquels, nous l'avons vu, notre situation était déficitaire ; enfin des *marbres*. On estime à 15.000 le nombre total des ouvriers de l'industrie du marbre (H. Bernard Soucholle-Heubaux, *Rapport à M. le Ministre du Commerce*, sept. 1918) et on l'extrait surtout des Pyrénées (55 % du total de la production). La production de 1913 atteignit 172.490 tonnes (*Rapport général*, 1re partie, t. II, p. 552) et le tableau de la page 422 fait ressortir le déficit de notre commerce extérieur en marbre et albâtre : en 1913, un total de 11.075 tonnes d'exportations, contre 59.630 tonnes d'importations.

2° *Main-d'œuvre.* — Mais la prospérité de l'industrie du bâtiment et des travaux publics dépend beaucoup plus en France des disponibilités de main-d'œuvre que des ressources en matériaux. Avant la guerre, le nombre d'ouvriers employés aux bâtiments et aux travaux publics était de 662.736 (*Recensement de* 1911, t. I, 3e partie, p. 61-62), chiffre qui s'élève à 800.000 si l'on adjoint les patrons et les petits ar-

tisans classés comme patrons. Cette main-d'œuvre, exerçant un métier de force, était presque exclusivement masculine et elle a fourni 360.000 mobilisés, soit plus de 40 % de son effectif.

Telles étaient les ressources en matériaux et en main-d'œuvre avant la guerre, pour les industries du bâtiment : leur situation était très florissante. Le tableau suivant, extrait du *Rapport du Comité consultatif des Arts et Manufactures* de M. G. Hersent, montre que l'activité du bâtiment se portait surtout sur la construction d'installations industrielles ; mais il donne également, pour les propriétés privées, leur nombre, la valeur locative et la valeur vénale. Il fait ressortir le développement de l'industire du bâtiment de 1900 à 1910, développement qui se trouvera arrêté par la guerre et ne reprendra après que dans les régions dévastées.

DÉVELOPPEMENT DE L'INDUSTRIE DU BATIMENT DE 1900 A 1910

Désignation	1899-1900	1909-1910
Nombre de propriétés :		
Maisons d'habitation	9.173.891	9.475.786
Usines	128.717	137.676
ENSEMBLE	9.302.608	9.613.462
Valeur locative des propriétés :	(Francs)	(Francs)
Maisons d'habitation	2.917.930.448	3.329.507.379
Usines	259.712.315	342.634.749
ENSEMBLE	3.177.642.763	3.672.142.128
Valeur vénale des propriétés :		
Maisons d'habitation	53.136.538.000	59.562.507.000
Usines	3.981.405.000	5.236.134.000
ENSEMBLE	57.117.943.000	64.798.641.000

	Augmentation de 1910 sur 1900	Taux d'augmentation	Rapport à l'ensemble des propriétés	
			1900	1910
Nombre de propriétés :	(Nombre)	(%)	(%)	(%)
Maisons d'habitation	301.895	3,29	98,62	98,57
Usines	8.959	6,96	1,38	1,43
ENSEMBLE	310.854	3,34		
Valeur locative des propriétés :				
Maisons d'habitation	411.576.921	14,11	91,83	90,67
Usines	82.922.434	31,93	8,17	9,33
ENSEMBLE	494.499.365	15,56		
Valeur vénale des propriétés :				
Maisons d'habitation	6.425.969.000	12,09	93,03	91,92
Usines	1.254.729.000	31,51	6,97	8,08
ENSEMBLE	7.690.698.000	13,45		

Il est intéressant, également, de donner quelques chiffres permettant de mieux mesurer l'importance de l'industrie des travaux publics avant la guerre.

Les *routes* françaises, en 1913, atteignaient une longueur de 694.000 kilomètres dont 38.350 kilomètres de routes nationales, 15.000 kilomètres de routes départementales, 640.523 kilomètres de chemins vicinaux, etc. Le gros effort de construction portait sur les chemins vicinaux et les chemins de grande communication (G. Hersent, *Rapport au Comité consultatif des Arts et Manufacture)*.

Les *chemins de fer*, au 31 décembre 1911, étendaient leur réseau sur 66.905 kilomètres, dont 43.096 kilomètres de chemins de fer d'intérêt général, 11.752 kilomètres de chemins de fer d'intérêt local et 12.056 kilomètres de tramways (G. Hersent, *ibid.*). Sur ces 54.848 kilomètres de chemins de fer d'intérêt général et d'intérêt local, 50.231 kilomètres étaient en exploitation ; l'effort de construction portait principalement sur les chemins de fer d'intérêt local et les tramways.

La situation de nos *voies navigables* en 1913 était la suivante : (G. Hersent, *ibid.*) :

Désignation	Longueurs classées			Longueurs fréquentées		
	Flottables	Navigables	Ensemble	Flottables	Navigables	Ensemble
	(Kilom.)	(Kilom.)	(Kilom.)	(Kilom.)	(Kilom.)	(Kilom.)
Fleuves rivières, lacs, étangs...	3.052	8.720	11.772	294	6.142	6.436
Canaux		4.966	4.966		4.880	4.880

Au point de vue des *ports maritimes*, la France (y compris la Corse mais non l'Algérie) comptait 177 points d'atterrissage classés comme ports maritimes, dont six grands ports : Dunkerque, Rouen, le Havre, Nantes-Saint-Nazaire, Bordeaux, Marseille. Nos principaux ports possédaient, avant la guerre, un développement de quais de 63 kilomètres environ ; les bassins à flot de ces ports couvraient une surface d'environ 360 hectares, les magasins et hangars couvraient 105 hectares ; mais Marseille était le seul de nos grands ports à pouvoir donner en tout temps accès à des navires d'un tirant d'eau supérieur à 10 mètres, et Cherbourg offrait une profondeur sur basse-mer de 12 mètres. En 1913, le total des marchandises embarquées et débarquées dans nos principaux ports atteignait 42.296.665 tonnes, dont 10 millions 1/2 à l'embarquement et le reste au débarquement.

Le tableau des importations et exportations pendant la guerre des matières premières (matériaux) de l'industrie du bâtiment et des travaux publics (voir p. 422 et 423) fait ressortir de 1915 à 1918 une baisse considérable des importations et des exportations pour tous les

articles, baisse qui témoigne à la fois et de la faible activité de ce groupe d'industrie et de la difficulté des transports des matériaux lourds et encombrants.

Nous donnons aussi, pour l'ensemble du groupe, dans un bref tableau dressé à l'aide des enquêtes des Inspecteurs du Travail et résumant à chaque date leurs visites des précédents mois, les indices : 1° des établissements ouverts, 2° du personnel occupé aux différentes époques d'enquête, par rapport aux établissements ouverts et au personnel occupé en juillet 1914.

VARIATIONS AU COURS DE LA GUERRE

(Moyennes pour la France non envahie)

	Nombre d'établissements	Effectif du personnel
	—	—
Juillet 1914	100	100
Août 1914	38	20
Octobre 1914	39	25
Janvier 1915	47	26
Juillet 1915	55	34
Janvier 1916	61	39
Juillet 1916	62	44
Janvier 1917	59	46
Juillet 1917	66	51
Janvier 1918	65	52
Juillet 1918	71	60
Janvier 1919	64	60

L'enquête de janvier 1920, relative à la France entière, donne comme indices : pour les établissements, 95 ; et pour le personnel, 117. La situation, on le voit, s'améliore d'une façon continue au cours de la guerre, mais l'industrie du bâtiment est une des plus frappées au début de la guerre, et reste l'une des moins actives.

Cependant cette crise grave appelle des distinctions : en ce qui concerne la construction des immeubles d'habitation, il n'en fut presque pas commencé pendant la guerre (*Rapport général*, 1re partie, t. II, p. 555) : les industries du bâtiment trouvèrent une certaine compensation à cet énorme déficit dans les constructions industrielles et militaires qui, nécessitées par les besoins de la Défense nationale, furent dans certaines régions très nombreuses : Paris, le Lyonnais, le Dauphiné.

En ce qui concerne, au contraire, les travaux de *réparations*, la situation, sans être brillante, fut moins mauvaise : on n'a pas construit de nouveaux immeubles, mais on a entretenu les anciens ; ces travaux peuvent être évalués à la moitié de ce qu'ils étaient avant la guerre.

Enfin, en ce qui concerne les travaux publics, l'activité fut plus consi-

IMPORTATIONS

Produits	1913	1914	1915	1916	1917	1918	1919
Marbres statuaires et autres, albâtre (nos 468 à 477 de la nomenclature du Tableau général du Commerce) (tonnes)	59.630	40.154	3.666	8.570	9.204	7.158	25.118
Pierres ouvrées, taillées ou sciées (nos 483 à 485 *idem*) (tonnes)	64.120	35.416	584	3.236	347	210	10.805
Pierres sculptées, cheminées, monuments funéraires, pierres lithograph. (nos 486 à 486 *octo id.*) (tonnes)	4.010	2.098	151	459	188	110	908
Meules à moudre et carreaux de meulière (nos 489 et 490 *idem*) (pièces)	606	2.045	32	26	8	770	50
Meules à aiguiser (no 491 *idem*) (tonnes)	5.573	1.875	69	71	38	55	166
Pierres et terres servant aux arts et métiers (nos 492 à 512 *idem*) (tonnes)	1.483.751	1.000.209	375.834	391.873	231.969	319.955	652.180
Matériaux							
Ardoises (nos 513 à 516 *idem*) (tonnes)	2.705	1.208	218	239	220	369	3.042
Briques (no 517 *idem*) —	77.290	29.953	1.450	6.368	10.746	3.268	34.259
Tuiles ordinaires (no 518 *idem*) —	781	679	38	72	80	229	3.136
Tuiles mécaniques (no 519 *idem*) —	8.973	4.148	178	746	6.118	847	33.687
Pierres de construction brutes (no 520 *idem*) —	89.836	46.669	3.369	2.098	3.134	2.982	4.524
Pavés et pierres concassées pour empierrements (nos 521 et 522 *idem*) (tonnes)	981.552	664.388	1.335	1.648	643	288	98.663
Plâtre (1) (no 523 *idem*) —	8.247	3.432	71	176	567	499	3.578
Tuyaux, carreaux en ciment, plaques et autres matériaux (nos 527 à 530 *idem*) (tonnes)	717.008	369.381	4.271	3.131	1.370	927	93.777
Bitumes et asphaltes (no 543 *idem*) —	58.215	38.470	25.596	24.381	12.343	4.850	13.258

(1) Pour la chaux et le ciment, voir notre tableau au 13e groupe d'industrie, travail des pierres et terres au feu, p. 434.

Produits	Exportations 1913	1914	1915	1916	1917	1918	1919
Marbres statuaires et autres, albâtre (nos 468 à 477 de la nomenclature du Tableau général du Commerce) ..... (tonnes)	11.075	6.501	1.514	2.009	1.880	1.592	5.934
Pierres ouvrées, taillées ou sciées (nos 483 à 485 *idem*) ..... (tonnes)	19.685	8.888	2.375	1.676	775	1.265	1.300
Pierres sculptées, cheminées, monuments funéraires, pierres lithograph. (nos 486 à 486 *octo id.*) (tonnes)	2.051	1.193	235	650	256	1.870	352
Meules à moudre et carreaux de meulière (nos 489 et 490 *idem*) ..... (pièces)	21.692	14.016	3.169	5.033	2.869	2.075	6.166
Meules à aiguiser (no 491 *idem*) ..... (tonnes)	3.970	1.982	1.086	1.872	755	392	1.389
Pierres et terres servant aux arts et métiers (nos 492 à 512 *idem*) ..... (tonnes)	549.023	394.678	223.030	268.061	219.442	144.637	148.914
Matériaux							
Ardoises (nos 513 à 516 *idem*) ..... (tonnes)	38.061	20.802	2.975	986	596	103	2.153
Briques (no 517 *idem*) ..... —	70.663	43.142	20.456	7.461	5.680	1.895	4.793
Tuiles ordinaires (no 518 *idem*) ..... —	169.102	110.095	23.424	18.443	17.136	6.771	16.582
Tuiles mécaniques (no 519 *idem*) ..... —	39.263	22.551	7.748	9.180	6.129	4.827	7.139
Pierres de construction brutes (no 520 *idem*) —	165.901	80.082	13.228	13.047	6.889	1.478	12.448
Pavés et pierres concassées pour empierrements (nos 521 et 522 *idem*) ..... (tonnes)	44.746	28.652	38.730	3.725	1.361	345	14.085
Plâtre (1) (no 253 *idem*) ..... —	172.574	89.163	16.376	8.537	4.545	1.163	20.315
Tuyaux, carreaux en ciment, plaques et autres matériaux (nos 527 à 530 *idem*) ..... (tonnes)	128.541	103.167	52.178	24.557	21.226	25.322	36.000
Bitumes et asphaltes (no 543 *idem*) ..... —	20.417	14.492	9.784	4.829	2.189	879	2.555

(1) Voir note page précédente.

dérable qu'en ce qui concerne le bâtiment proprement dit. Mais la guerre a eu sur l'industrie des travaux publics des conséquences très différentes selon les catégories de travaux. Dans l'ensemble, elle provoqua un ralentissement très net ; on n'entreprit plus, en dehors de la zone des armées, ni routes, ni lignes de chemins de fer, ni canaux. Mais l'activité fut grande dans les ports et notablement accrue dans l'industrie hydraulique qui devait faire face aux besoins croissants de l'énergie électrique et de l'électrométallurgie. Les routes en dehors de la zone des armées furent peu entretenues, tandis que celles à proximité du front étaient refaites ou améliorées. Pour les chemins de fer, la guerre entraîna de grosses variations dans les courants de trafic : des voies furent doublées, des raccordements aménagés, des gares agrandies pour recevoir et envoyer les troupes, notamment les troupes anglaises ou américaines. Nous renvoyons l'étude de ces questions au livre de M. Peschaud sur les chemins de fer.

Les canaux furent à peu près abandonnés, mais nos ports, très insuffisants, donnèrent lieu à un sérieux effort. Au 1er septembre 1917, 120 points nouveaux avaient été livrés à l'exploitation et 35 étaient en construction ; 4.000 mètres de quais nouveaux avaient été construits, la capacité de réception de nos ports était accrue de 25 % et l'outillage de 50 % ; le nombre des appareils nouveaux atteignait 600 (*Rapport général*, 1re partie, t. II, p. 564).

* * *

Les constructions en cours au mois d'août 1914 furent partout abandonnées à la fois, faute de bras, faute de matériaux et faute d'argent ; par timidité aussi devant l'incertitude de l'heure. Au début de 1915, ces travaux restent abandonnés, on se borne à des travaux d'entretien avec un personnel réduit. Cependant, quelques chantiers rouvrent à Dijon, à Nancy, à Bordeaux, à Marseille ; l'administration de la guerre fait faire des travaux d'une certaine importance à Rouen et à Nantes ; des entreprises de travaux publics fonctionnent à Calais, au port de Rouen avec des prisonniers de guerre, à Marseille avec de la main-d'œuvre étrangère. La corporation des peintres en bâtiment a même trouvé quelques travaux pour l'assainissement des baraques écoles et autres locaux transformés en hôpitaux pour les soldats. Au cours de l'année 1915, il faut constater l'inactivité complète des industries du bâtiment. Le ciment de Portland est déjà très rare, le bois également. Même si l'on avait des commandes, on ne pourrait les satisfaire faute de main-d'œuvre (circ. Paris, Dijon, Calais, Nantes, Rouen, Bordeaux, Toulouse, Lyon). On ne fait que des travaux de réparation et d'entretien, et les maîtres peintres hésitent à entreprendre des travaux de quelque importance, les couleurs atteignant des prix trop élevés. On signale toutefois quelques raisons d'activité : pour l'achèvement de certaines constructions commencées avant la guerre et aux-

quelles la mauvaise saison apporterait des dégâts ; pour la construction ou l'agrandissement d'usines de guerre et les travaux du génie (circ. Paris, Limoges, Toulouse, Dijon) ; ici ou là pour quelques entreprises civiles (circ. Dijon, Rouen, Toulouse, Marseille) ; enfin, surtout pour les entreprises de travaux publics : construction de lignes de chemins de fer, canal du Rhône à la mer, bassins et jetées du port de Marseille (port de la Joliette et tunnel de l'Estaque). Toutes ces entreprises emploient largement la main-d'œuvre étrangère, suisse, espagnole, italienne, et aussi celle des prisonniers de guerre. Des ouvriers travaillent également à la reconstruction des villages libérés par la première bataille de la Marne.

En 1916, après le chômage de l'hiver, la situation reste la même. Certains travaux adjugés avant la guerre sont toujours arrêtés parce que les entrepreneurs travailleraient à perte, aux prix où sont maintenant les pierres et les ciments ; par endroits, on manque totalement de chaux. Seules parmi les circonscriptions, celles de Nancy et de Lyon, et celle de Marseille en ce qui concerne la clientèle civile (mais pour des travaux peu importants) ont manifesté un peu d'activité en 1916. Par contre, l'activité est restée grande dans les entreprises de travaux qui sont d'utilité publique : barrages pour la force hydro-électrique, digues et môles, bassins maritimes, chemins de fer, tunnels, ponts, canaux, etc... (circ. Limoges, Dijon, Rouen, Bordeaux, Toulouse, Marseille) où l'on emploie en grand la main-d'œuvre étrangère ; dans les constructions et agrandissements d'usines pour fabrication de guerre : usines métallurgiques, filatures et tissages travaillant pour l'armée, hôpitaux, cités ouvrières etc... (circ. Paris, Nancy, Calais, Toulouse, Limoges, Bordeaux, Dijon, Marseille, Lyon) ; enfin dans certains travaux pour l'armée dans les régions de la zone d'opérations (circ. Nancy).

Signalons aussi l'agrandissement, qui s'accentuera les années suivantes, de centrales électriques fournissant l'énergie nécessaire aux usines de guerre.

On signale pour les entrepreneurs de peinture que s'ils ont manqué de main-d'œuvre en 1916, les matières premières ont été plus abondantes : toutefois l'huile de lin continue à manquer et l'essence de térébenthine a subi une hausse considérable.

En 1917, les industries du bâtiment sont toujours dans la même situation médiocre, bien qu'une reprise soit signalée, légère (circ. Paris) ou sensible (circ. Lyon). Dans toutes les circonscriptions, les constructions privées restent rares et se limitent aux travaux urgents d'entretien indispensable : trop de difficultés entravent tout essor ; la main-d'œuvre qualifiée, maçons et tailleurs de pierres, ne peut être remplacée par des femmes ou des manœuvres, et les matériaux, classés en troisième catégorie, sont péniblement expédiés, chers et rares : bois, chaux, ciment, métaux. On construit pour l'armée ou pour des établissements fabriquant pour le compte de la Défense nationale : construction de centrales électriques, fabriques de draps, de filatures de laines, d'usines de produits chimiques ; construction et agrandissements d'usines de guerre, poudreries, arsenaux, etc..., de chantiers de travaux publics ; construction de cités ouvrières, de baraquements militaires ; et enfin, très activement, aména-

gement de chutes d'eau, bien que la main-d'œuvre française fasse défaut. Sur un de ces derniers chantiers, on comptait, au milieu de 1917, 1.600 ouvriers sur 1.721 occupés par toute la circonscription, presque tous espagnols ; sur une autre, 600 ouvriers dont 70 français seulement ; sur une autre, enfin, des Chinois aménageant une chute d'eau destinée à fournir 1500 HP (circ. Toulouse, Marseille, Lyon). Quelques faits particuliers méritent d'être signalés. Dans une grande ville du Sud, la municipalité fait construire, avec des fonds avancés par l'Etat, une usine hydro-électrique qui comprend six groupes de turbo-alternateurs pouvant développer au total 4.000 HP. Cette énergie électrique sera livrée pendant la guerre aux fabrications militaires et ensuite à l'industrie. La construction de deux môles au bassin de la Madrague, du port de Marseille, a été poussée activement et par de vastes moyens, mais pour la construction du tunnel de Rove (canal de Marseille au Rhône) on a manqué de main-d'œuvre. Des comités et des groupements d'entrepreneurs se sont constitués pour la future reconstruction des régions envahies. Un établissement s'organise pour la construction des maisons en ciment armé, un autre s'est établi sur la Marne pour la construction de chalands de 800 et 900 tonnes en ciment armé (circ. Paris), construction qui se poursuivra assez activement les années suivantes (circ. Nantes). Quelques ouvriers sont occupés à la construction de maisons modernes dans un vieux quartier d'une grande ville (circ. Limoges).

A la fin de l'année 1917, on signale, dans certaines régions, que l'industrie du bâtiment semble se réveiller un peu. On achève les constructions commencées avant la guerre (circ. Limoges). L'édification de nouvelles usines se poursuit activement (circ. Lyon, Rouen, Paris, Nantes, Dijon). Des établissements s'agrandissent en vue du travail du plomb et de la fabrication des produits chimiques et pharmaceutiques (circ. Marseille), du tissage et de la filature de la laine (circ. Rouen). D'importants chantiers s'ouvrent pour l'établissement de cantonnements destinés à l'armée américaine (circ. Limoges) ; pour la construction de maisons ouvrières (circ. Rouen), et la Compagnie du P.-L.-M. installe de nouveaux ateliers (circ. Dijon). D'assez nombreux chantiers de terrassement se sont ouverts pour la construction de voies ferrées (circonscriptions diverses) et la réfection des routes défoncées par un roulage intensif (circ. Calais). On poursuit les travaux des ports. Enfin, des travaux importants se poursuivent ou sont entrepris pour l'utilisation de la houille blanche (circ. Limoges, Toulouse, Marseille, Lyon). L'équipement des chutes d'eau doit porter à 225.000 chevaux, en l'augmentant de 40.000 chevaux, l'énergie hydraulique d'une région (circ. Lyon). Sur la Creuse, un barrage achevé va donner 1.200 chevaux, un autre est en préparation (circ. Limoges). Dans la région de Nancy, une société a acquis la concession de 54 communes d'un département pour y établir un réseau d'énergie électrique.

Au cours de 1918, le nombre des établissements du groupe des terrassements et constructions en pierre a augmenté par rapport à 1917 et le nombre des ouvriers s'est accru, en raison surtout des grands travaux qui ont été entre-

pris à partir du début de l'année dans diverses régions : pour la construction d'hôpitaux américains, de nouveaux ateliers de chemins de fer et de gares plus grandes, l'édification de nouveaux bâtiments dans les usines travaillant pour la Défense nationale, et le transfert dans le Centre ou le Sud d'usines de la région de Paris, la construction d'usines hydro-électriques et électrochimiques. L'aménagement de chutes d'eau et de camps d'aviation se poursuit activement (circ. Nantes, Nancy, Dijon, Lyon, Marseille, Toulouse). La main-d'œuvre est très recherchée et les salaires ont beaucoup augmenté : 2 francs à 2 fr. 15 l'heure pour les charpentiers, 16 à 18 francs par jour pour les maçons, cimentiers et terrassiers (circ. Bordeaux).

Les travaux de terrassement et de maçonnerie pour l'équipement des hautes chutes des Alpes, des Pyrénées et du Plateau Central ont pris une grosse extension, et un inspecteur donne le tableau suivant pour la richesse en HP de la région des Alpes, que nous reproduisons à titre de simple indication.

	Savoie et Haute-Savoie	Isère	Totaux
	HP	HP	HP
Puissance des usines en marche avant la guerre	305.000	170.000	475.000
Puissance installée depuis 1914	49.000	35.000	84.000
Puissance des usines dont les travaux sont commencés	41.000	20.000	61.000
TOTAUX	395.000	225.000	620.000

Pour de nombreuses autres chutes, il y a des projets faits, des droits de riveraineté achetés, sur le Rhône, notamment ; dans le Jura (barrage de la Loue, perte de l'Ain), la Dordogne, la Corrèze, etc... Les travaux des ports, les doublements et raccordements de voies se poursuivent activement. Par contre on ne constate au cours de 1918 aucune activité chez les petits entrepreneurs qui, faute de matériaux et de main-d'œuvre, végètent en effectuant les travaux d'entretien d'extrême urgence, tels que les réparations des dégâts causés par les bombardements (circ. Dijon, Nantes, Nancy, Marseille, Lyon). L'arrêt de la construction des bâtiments neufs, surtout dans les centres où la population a parfois quintuplé, et dans les localités où sont installées de grandes usines de guerre, a fait naître dans ces centres une crise des appartements accompagnée d'une hausse exagérée des loyers. Les diverses corporations du bâtiment ne travaillant pas pour la guerre sont profondément atteintes, les ateliers de mouleurs et sculpteurs sont fermés ou inactifs (circ. Paris) et les entrepreneurs de peinture ne trouvent plus leurs matières premières. L'huile de lin et l'essence de térébenthine, achetées par l'Etat 535 francs et 150 à 180 francs, sont vendues aux peintres respectivement 800 francs et 400 francs (circ. Bordeaux).

Après l'armistice, les constructions d'usines s'achèvent, les grands chantiers se ferment. On enregistre une légère tendance à la reprise dans les travaux d'immeubles particuliers ; mais les propriétaires attendent, pour passer des

marchés, que la paix soit signée, la situation plus claire ; la surenchère pour obtenir les rares logements libres est d'ailleurs telle qu'on juge inutile d'y faire aucun frais.

Les industries tributaires du bâtiment, charpente, menuiserie, plomberie, zinguerie, vitrerie, sont débordées de travaux auxquels elles ne peuvent satisfaire, parce qu'il manque soit une direction, soit des bras et, partout, des matériaux. Dans les régions libérées, toutes les administrations publiques font exécuter des travaux importants (circ. Lille). On continue les terrassements pour aménager les hautes chutes. L'usine de la Pique inférieure est terminée (6.400 kilowatts) et les travaux de la Pique supérieure se poursuivent (circ. Lyon, Toulouse). A Marseille, la construction des môles de la Madrague touche à sa fin ; elle a duré neuf ans.

La fabrication des cuves en ciment armé a repris, mais lentement, à cause de la pénurie de fer et de ciment (circ. Toulouse).

Au cours de 1919, la situation des industries du bâtiment ne progresse toujours que très lentement. On construit des bâtiments industriels et commerciaux, des banques, des cinémas, des maisons ouvrières. Mais la construction des habitations privées est presque nulle, par suite de l'augmentation des prix de revient : le mètre cube de maçonnerie coûte quatre fois plus cher qu'en 1914 (toutes les circonscriptions). Le devis d'une maison, prévu avant la guerre pour 900.000 francs, entraîne après simplification une dépense de 3.000.000 de francs. Les propriétaires ne font pas bâtir ; la maison d'habitation neuve, malgré l'augmentation des loyers que la réglementation des baux dans les maisons anciennes ne permet pas de mettre en harmonie avec le prix de revient et le pouvoir d'achat du franc-papier, n'est pas d'un rapport avantageux. Les propriétaires se bornent aux réparations, strictement indispensables (circ. Paris, Marseille, Lyon, Toulouse, Nantes, Lille, Bordeaux, Dijon, Limoges). Aussi la crise des logements s'aggrave-t-elle : des usines ne peuvent s'assurer un personnel, faute de logements (circ. Marseille, Bordeaux) ; d'autres se font construire spécialement des maisons ouvrières (circ. Dijon, Rouen). Il n'y a pourtant aucun chômeur, car un travail intense règne dans les régions libérées où l'on fait d'énormes travaux de reconstruction : déblaiement des villes, comblement des tranchées, réédification des bâtiments, usines, chemins de fer, routes, voies navigables, réfection des lignes électriques à haute tension, etc... Bien que le nombre des terrassiers dans ces régions soit plus de vingt fois celui d'avant-guerre et que celui des menuisiers, couvreurs, vitriers, maçons, ait quintuplé, on manque encore de main-d'œuvre. Pour remédier au défaut de main-d'œuvre spécialisée, on crée des cours d'apprentissage pour la menuiserie, la serrurerie, la plomberie, etc... Les matériaux également, n'arrivent que difficilement jusqu'aux immeubles détruits, ce qui en retarde la reconstruction (circ. Lille, Nancy).

Ailleurs, l'activité des chantiers de travaux publics est grande. Ainsi, on pousse les travaux du transpyrénéen (circ. Toulouse) ; le creusement du canal du Rhône au Rhin (circ. Dijon) ; le percement du tunnel de Rove pour le canal de Marseille au Rhône, et l'agrandissement du port de Marseille

(circ. Marseille), etc., etc... Toutefois, le coût élevé des travaux cause des hésitations, ainsi 300 ouvriers seulement au début de 1919 sont employés aux travaux d'amélioration en cours du port du Hâvre. On continue les travaux de captation d'eau déjà signalés. Une société aménage une chute de la Durance qui donnera 40.000 chevaux ; on poursuit la captation et l'aménagement des eaux de la région de Luchon, etc... On construit un grand nombre de chalands en béton de ciment armé (circ. Marseille). Et la construction des cuves en ciment armé dans les régions vinicoles est active.

Les entrepreneurs de peinture rencontrent, jusqu'à la fin de 1919, de grosses difficultés pour se procurer leurs matières premières. Mais la nécessité de reprendre les réparations leur donne du travail, ainsi qu'aux entreprises de plâtrerie, fumisterie, couverture, plomberie, etc... Les entreprises d'installations électriques ont beaucoup augmenté en nombre et en importance, mais elles manquent de matériel, notamment de verreries, importées autrefois d'Allemagne et d'Autriche, et que nos usines n'ont pas essayé de fabriquer au cours de la guerre. Les glaces pour les devantures et les installations commerciales manquent (circ. Bordeaux).

En ce qui concerne la *taille des pierres et le moulage*, on signale dans les débuts de 1915 que les usines de sciage et de polissage de marbre de la Sarthe, complètement fermées depuis le 4 août, manquent toujours de personnel et de commandes. Une légère reprise ne se manifeste dans les ateliers de taille de pierres que dans le second trimestre de 1915, et pour ceux qui font le monument funéraire (circ. Dijon, Marseille) qui reçoivent des commandes même pour l'exportation (circ. Nancy). Mais si l'on excepte ces industries funéraires, d'ailleurs très inférieures encore à la normale, les ouvriers marbriers et tailleurs de pierres n'ont presque pas de travail. A la fin de 1915, une bonne activité se produisit dans les carrières et industries extractives du Nord et du Pas-de-Calais, notamment dans les carrières fournissant de la craie aux aciéries, et dans les ballastières et carrières de grès fournissant des matériaux pour les routes, très usées par le trafic automobile des armées. A la fin de 1915, l'activité est toujours réduite dans les scieries et chantiers de taille de pierres, mais dans la circonscription de Nantes, un établissement de Saint-Léonard qui taille et polit l'ardoise travaille activement pour l'Etat et pour les administrations départementales.

En 1916, la situation est la même. Mais l'industrie de la taille des pierres a été paralysée par les difficultés de transport. Enfin l'outillage qui provient d'Angleterre, fils hélicoïdaux, lames de scies, diamants pour scies circulaires, fait défaut. Une importante marbrerie s'est transformée en atelier d'usinage des obus (circ. Toulouse). A la fin de 1916, à part quelques carrières restées en activité pour fournir les routes et les hauts fourneaux, la taille de pierre et la marbrerie sont dans un chômage presque absolu.

En 1917, l'activité augmente quelque peu dans la taille des pierres ; mais les scieries et chantiers répondent largement aux commandes, malgré le petit nombre des ouvriers ; on façonne même de la pierre en prévision des commandes d'après-guerre. L'extraction ne se fait guère que pour les besoins du

front et des usines métallurgiques. L'extraction, la taille et le polissage des schistes ardoisiers languissent et les chantiers de marbrerie n'occupent plus qu'un personnel réduit (circ. Paris, Dijon, Nantes).

En 1918, les industries de la pierre et du marbre, qui ont retrouvé d'assez nombreuses commandes, sont gênées par le manque de moyens de transports, de wagons, et traversent une crise grave : on chôme un peu partout (circ. Bordeaux, Nantes). Les chantiers de taille et polissage de l'ardoise n'occupent toujours qu'un personnel réduit. Leur situation ne s'améliorera pas en 1919, non plus que celles de l'extraction et de la taille des pierres, à cause de la crise du bâtiment, du manque de matériaux et de main-d'œuvre et de l'absence de moyens de transport (circ. Dijon, Nantes, Angers). Toutefois, les entreprises de marbrerie ont de nombreuses commandes de plaques de toutes dimensions intéressant l'industrie électrique, et surtout de monuments commémoratifs des morts de la grande guerre (circ. Lyon).

13e Groupe :

Travail des pierres et terres au feu

Pour le travail des pierres et terres au feu, on a indiqué ci-dessous à l'aide des enquêtes des Inspecteurs du Travail résumant à chaque date leurs visites des mois précédents, les indices : 1° du personnel occupé ; 2° des établissements ouverts aux différentes époques d'enquête, par rapport au personnel occupé et aux établissements ouverts en 1914.

VARIATIONS AU COURS DE LA GUERRE

(Moyennes pour la France non envahie)

	Nombre des établissements	Effectif du personnel
	—	—
Juillet 1914	100	100
Août 1914	29	20
Octobre 1914	33	24
Janvier 1915	44	34
Juillet 1915	54	40
Janvier 1916	59	46
Juillet 1916	64	48
Janvier 1917	68	53
Juillet 1917	70	56
Janvier 1918	73	57
Juillet 1918	71	56
Janvier 1919	62	55

L'enquête de janvier 1920, relative à la France entière, donne comme indices, pour les établissements, 89 ; pour le personnel, 65 .

L'effectif du personnel, après le grave à-coup de la mobilisation, a été sans cesse croissant, d'abord par l'effet des fabrications de guerre : récipients pour acides, etc... creusets, constructions militaires, construction d'usines, etc., puis, en 1920, par la reprise des travaux de la paix.

Avant de faire l'analyse détaillée des variations que subit, de 1914 à 1919, chacun des sous-groupes composant ce groupe d'industrie, il nous semble intéressant de donner quelques chiffres généraux établis-

sant l'importance de la production en 1913. Puis un tableau général résumant, pour les principaux produits, les variations du commerce spécial pendant la guerre.

Voici quelques chiffres donnant la production en 1913 (Ministère du Commerce, *Rapport général sur l'Industrie française*, Paris, Imprimerie Nationale, 1919, 1re partie, t. II, p. 161, 165, 170, 191).

a) Chaux et ciment

Chaux pour amendement	568.161 tonnes
Chaux grasse	481.721 —
Chaux hydraulique	2.356.671 —
Ciment	1.930.066 —

b) Céramique

1° *Matières premières :*	
Argile pour briques et tuiles	6.149.890 tonnes
Argile pour faïence et poterie	357.521 —
Argile réfractaire	417.167 —
Marne	1.487.310 —
Kaolin	62.910 —
Bauxite	309.294 —
Argile blanche pour produits spéciaux	448 —
Dolomie, calcaire	1.475.111 —
2° *Produits fabriqués : faute de statistique, on ne peut donner que quelques chiffres :*	
Matériaux réfractaires	350.000 —
Tuyaux de grès	56.000 —
Carrelages	40.000 —
Faïence fine : vaisselle et services	45.000 —
— revêtements	13.000 —
Porcelaine pour électricité	5.000 —

c) Verrerie

Glaces	1.600.000 m²
Verres à vitres	10 à 11.000.000 m²
Bouteilles	300 à 320.000.000 unités
Verres moulés	1.810 tonnes au moins
Verres de laboratoire	très faible
Verres d'optique	très faible

Nous n'avons pas, malheureusement, de statistiques de la production au cours de la guerre. Mais avant d'analyser en détail les fluctuations, nous avons pu glaner quelques chiffres caractéristiques, et nous les faisons ressortir ci-dessous parce qu'ils contribuent à éclairer l'analyse détaillée (*idem*, p. 171 et 189).

Pour l'industrie céramique, profondément atteinte par l'envahissement, la production baissa de 25 à 50 % selon les produits.

Mais la production des produits réfractaires se développa et passa de 350.000 tonnes en 1913 à 611.935 tonnes en 1917.

Dans la verrerie, la production baissa, en 1917, pour les glaces, de 80 % ; pour les bouteilles, de 40 à 50 % ; pour les verres à vitres, de 75 à 80 %.

Toutes les usines du Nord et de l'Est se trouvèrent arrêtées, et ce n'est que grâce à des installations nouvelles et à des transformations d'usines que la production atteignit, en 1917, pour les glaces et vitres : 2.758.600 mètres carrés, soit 23 % de la production de 1913.

Voici maintenant, pour les principaux produits de ce groupe d'industrie, un tableau rapide des variations du commerce spécial pendant la guerre (p. 434 et 435).

Ce tableau des importations et exportations sera pour le lecteur très instructif par son détail. Nous en signalerons quelques traits saillants.

Nous étions en 1913, compensation faite entre importations et exportations, importateurs de chaux ordinaire, au pair pour les chaux hydrauliques, largement exportateurs de *ciments*. Nos importations de ciment se maintiennent tandis que nos exportations tombent à 1/6 ; nos exportations de chaux hydraulique tombent à 1/12 ; dans l'ensemble nous devenons en 1917 importateurs de ciment et exportateurs de chaux. En 1919, nous sommes importateurs de toutes ces matières. On verra que nous avons souffert de pénurie de ciment pendant la guerre.

Naturellement, notre importation de *graphites* croît, en net, pour les creusets, et aussi notre importation de creusets ; notre importation de poteries cuites en grès, qui servent aux industries chimiques, devient supérieure à notre exportation.

Pour les *produits réfractaires*, nous étions largement tributaires de l'étranger, qui cesse en grande partie de nous les fournir, alors que nous en avons un pressant besoin ; il faudra développer en France la fabrication des briques et produits réfractaires.

Pour les verres bruts, les verres à vitres, les bouteilles, les lampes électriques, notre importation croît et notre exportation diminue ; nous devenons même importateurs de verres bruts et de verres à vitres ; nous souffrons de la pénurie de tous ces produits.

Pour les glaces, les faïences, les porcelaines, la gobeleterie, bien que notre exportation de ces produits de luxe diminue beaucoup, notre importation diminue aussi, et nous restons exportateurs ; nous restons exportateurs aussi de verres d'optique.

*
* *

Beaucoup d'industries de ce groupe professionnel, telles que : les *fabriques de plâtre*, de *chaux* et de *ciment* ; les *tuileries*, les *briqueteries*, les *usines céramiques*, dépendent directement de l'industrie du bâtiment ; aussi furent-elles,

CHAUX ET CIMENT — CÉRAMIQUE ET VERRERIE

IMPORTATIONS

Produits		1913	1915	1916	1917	1919
Chaux et ciments						
Chaux ordinaire (n° 524 de la nomenclature du Tabl. général du Commerce)	(tonnes)	215.999	502	462	221	67.047
Chaux hydraulique	—	262.597	385	365	280	121.967
Ciment à prise lente	—	112.200	27.494	108.255	133.603	118.217
Ciment à prise rapide (n° 526 *idem*)	—	8.240	881	938	211	2.013
Graphite (n° 541 *idem*)	—	3.796	5.039	13.690	17.627	5.051
Céramique (produits fabriqués)						
Creusets, cornues, etc. (n° 853 *idem*)	(tonnes)	6.033	337	946	1.082	1.944
Poteries et matériaux réfractaires, briques (n^{os} 853 *bis* et 853 *ter idem*)	—	63.512	2.818	9.326	6.704	30.370
Briques en silice, alumine	—	52.879	10.685	28.694	22.006	13.181
Creusets en graphite, plombagine (n° 853 *quinquiès idem*)	—	2.095	1.863	4.939	5.090	1.359
Pots à fleurs en terre commune (n° 855 *idem*)	—	589	23			117
Autres poteries en terre commune (n^{os} 857 et 858 *idem*)	—	985	226	238	208	555
Poteries cuites en grès (n° 859 à 862 *idem*)	—	1.660	1.251	4.260	1.559	2.080
Carreaux et pavés céramiques (n^{os} 863 et 864 *idem*)	—	3.201	212	68	33	2.752
Faïences (n^{os} 865 et 866 *idem*)	—	6.453	312	511	759	3.323
Porcelaines (n^{os} 867 à 870 *idem*)	—	4.699	398	535	230	689
Verrerie						
Glaces, 1° : de moins de ½ m² (n° 872 *idem*)	(tonnes)	544	14	70	44	431
— 2° : de toutes autres dimensions (n° 873 à 876 *idem*)	(mètres cubes)	114.035	7.056	9.202	4.506	119.598
Glaces (1) de toutes dimensions (1° et 2°)	(valeur en francs)	2.319.716	203.635	408.739	343.320	13.707.362
Verres bruts (n^{os} 877 à 877 *quater idem*)	(tonnes)	599	1.217	4.907	3.033	15.203
Gobeleterie (n^{os} 879 et 880 *idem*)	—	5.849	152	187	85	1.053
Articles pour l'éclairage (n^{os} 881 à 882 *bis idem*)	—	3.684	352	1.856	890	710
Verres à vitres (n^{os} 883 à 885 *idem*)	—	3.639	6.761	9.989	7.153	39.990
Verres de montres et pendules (n° 886 *idem*)	—	34	3	11	12	113
Verres d'optique (n° 887 *idem*)	—	63	4	26	11	3
Bouteilles et fioles (n^{os} 891 et 892 *idem*)	—	8.919	11.722	28.802	17.255	25.919
Lampes électriques (n^{os} 894 à 894 *ter idem*)	—	115	21	1.238	146	246

(1) *La Statistique générale des Douanes* donne les chiffres en poids pour les glaces de moins d'un demi m², mais pour les autres catégories de glaces elle ne fait connaître les chiffres en m² que pour les importations. Nous donnons donc aussi la valeur en francs.

CHAUX ET CIMENT — CÉRAMIQUE ET VERRERIE

EXPORTATIONS

Produits		1913	1915	1916	1917	1919
		—	—	—	—	—
Chaux et ciments						
Chaux ordinaire (n° 524 de la nomenclature du Tabl. général du Commerce)	(tonnes)	130.892	3.379	3.082	2.910	21.050
Chaux hydraulique	—	262.313	82.739	57.052	22.891	23.596
Ciment à prise lente	—	398.240	141.602	117.711	64.376	73.331
Ciment à prise rapide	—					
Graphite (n° 541 idem)	—	751	3.139	5.508	4.997	1.236
Céramique (produits fabriqués)						
Creusets, cornues, etc. (n° 853 *idem*)	(tonnes)	16.113	6.070	7.956	7.081	5.295
Poteries et matériaux réfractaires, briques (n^{os} 853 *bis* et 853 *ter idem*)	—					
Briques en silice, alumine	—					
Creusets en graphite, plombagine (n° 853 *quinquiès idem*)	—					
Pots à fleurs en terre commune (n° 885 *idem*)	—	378	27	14	8	20
Autres poteries en terre commune (n^{os} 857 et 858 *idem*)	—	4.267	1.356	1.341	613	1.129
Poteries cuites en grès (n° 859 à 862 *idem*)	—	2.281	803	638	332	469
Carreaux et pavés céramiques (n^{os} 863 et 864 *idem*)	—	52.624	13.586	10.843	5.484	10.522
Faïences (n^{os} 865 et 866 *idem*)	—	11.780	1.897	1.961	1.149	1.551
Porcelaines (n^{os} 867 à 870 *idem*)	—	8.023	3.897	4.122	2.678	2.400
Verrerie						
Glaces, 1° : de moins de ½ m^2 (n° 872 *idem*)	(tonnes)	322	280	268	88	74
— 2° : de toutes autres dimensions (n° 873 à 876 *idem*	(mètres cubes)					
Glaces (1) de toutes dimensions (1° et 2°)	(valeur en francs)	3.515.413	2.149.093	1.732.815	615.370	1.480.840
Verres bruts (n^{os} 877 à 877 *quater idem*)	(tonnes)	5.911	349	135	43	51
Gobeleterie (n^{os} 879 et 880 *idem*)	—	11.371	2.736	2.192	1.684	1.997
Articles pour l'éclairage (n^{os} 881 à 882 *bis idem*)	—	235	61	73	688	187
Verres à vitres (n^{os} 883 à 885 *idem*)	—	6.116	682	549	481	490
Verres de montres et pendules (n° 886 idem)	—	27	14	14	9	151
Verres d'optique (n° 887 *idem*)	—	184	127	93	48	87
Bouteilles et fioles (n^{os} 891 et 892 *idem*)	—	115.817	55.251	55.787	30.695	53.754
Lampes électriques (n^{os} 894 à 894 *ter idem*)	—	112	75	61	60	46

(1) Voir note, page précédente.

comme celle-ci, très frappées dans les débuts de la guerre et jusqu'au milieu de 1915. Mais les fabriques de produits réfractaires recrutent tout le personnel disponible et conservent un personnel égal à celui d'avant-guerre, parce qu'elles reçoivent d'importantes commandes des établissements métallurgiques qui travaillent pour l'Etat.

A la fin du premier semestre de 1915, le chômage des industries du groupe est général, certaines usines qui avaient rouvert ayant dû refermer, ne pouvant se procurer du charbon ni écouler leurs marchandises (circ. Dijon, Nancy, Rouen, Toulouse, Marseille, Lyon). Par exception, on signale de l'activité pour celles d'entre elles qui ont des commandes militaires. Vu les besoins de la Défense nationale, on commande abondamment : produits réfractaires (circ. Paris, Lyon), chaux et ciment pour le Génie (circ. Nancy), récipients pour le service des poudres (circ. Rouen, Lyon). Pour les chaux et ciments, les fabriques ont souffert avec intensité du défaut de combustible, lequel, avec la pénurie d'ouvriers masculins, oblige de nombreuses usines à ne pas utiliser tous leurs moyens. Nous allons prendre successivement, pour les suivre jusqu'après l'armistice : 1° le sous-groupe des fours à chaux et usines à plâtre et à ciment ; 2° les tuileries et briqueteries ; 3° les usines de produits réfractaires.

Certaines fabriques de *ciments* purent produire normalement à partir du milieu de 1915, parce que le Génie, ayant besoin de leurs produits, mit à leur disposition le personnel spécialiste nécessaire et facilita leur approvisionnement en charbon et leurs transports (circ. Dijon, Nancy, Calais, Marseille, Lyon) ; mais les fabriques de chaux et plâtres restent peu actives, n'ayant guère de commandes (circ. Paris, Bordeaux). Les fours à chaux ont dû abandonner l'extraction des pierres et marcher d'une façon réduite avec les matières extraites antérieurement ; cependant les gisements de calcaires utilisables dans les hauts fourneaux continuent à être exploités dans la mesure où ils ont la main-d'œuvre.

Au cours de 1916, la situation des fabriques de chaux, plâtre et ciment reste médiocre et stationnaire. A part celles qui fournissent des matériaux à la Défense nationale (et encore n'ont-elles travaillé que d'une façon intermittente) toutes les autres rencontrent les plus sérieux obstacles, provenant de l'arrêt des travaux du bâtiment; du manque de moyens de transport, qui ne permettent ni d'obtenir le combustible indispensable, ni d'écouler les produits fabriqués ; de la difficulté pour obtenir des pièces de rechange pour les machines et appareils de broyage ; enfin, surtout de l'insuffisance de personnel. Certaines n'ont pu fonctionner que grâce à l'embauchage presque exclusif d'ouvriers espagnols (circ. Paris, Dijon, Nantes, Bordeaux, Toulouse, Marseille), et celles qui travaillent pour les constructions militaires ont employé des femmes.

En 1917, l'activité renaît dans les fabriques de chaux et ciment, parce qu'il y a de nombreuses commandes pour la Défense nationale : des établissements métallurgiques se développent, des fours nouveaux sont construits. L'extraction de la castine est poussée activement. Le personnel augmente.

Les mêmes difficultés de combustible, de transport, de personnel persistent, surtout dans les établissements qui ne travaillent pas pour l'armée. La production n'atteint, en général, que 60 % de la normale, et d'ailleurs, beaucoup d'usines de ce groupe d'industries seraient à reconstruire si l'on voulait en faire des établissements modernes, capables de soutenir la lutte économique. Le travail est peu actif, et à la fin de l'année le chômage est général dans les fabriques de plâtre (circ. Paris).

En 1918, les difficultés sans cesse renaissantes qui contraignent les industriels à réduire ou même à arrêter la production (circ. Limoges, Calais, Dijon, Rouen), sont courageusement combattues : pour remédier au défaut de main-d'œuvre on construit des fours nouveaux, permettant l'emploi des femmes et des mutilés ; pour remplacer le charbon, on a acheté et emmagasiné le bois ; enfin pour obtenir les matières premières et expédier les produits fabriqués, on s'est procuré des bateaux.

Malgré cela, l'amélioration sensible constatée au cours du dernier semestre de 1917 ne se poursuit pas partout en 1918, certaines difficultés devenant plus particulièrement aiguës dans certaines régions. Telle usine qui fabrique 30 tonnes par jour n'en peut expédier que 10 (circ. Marseille) ; telle autre qui en livrait de 75 à 80 n'en produit que 20 (circ. Bordeaux) ; dans la région albigeoise la production n'est plus que de 40 % de l'avant-guerre. Aussi l'agriculture a-t-elle manqué de chaux dans certaines régions. Dans les Hautes-Pyrénées, une fabrique de ciments artificiels, récemment créée pour les chantiers d'aménagement de chutes d'eau s'agrandit (circ. Bordeaux).

Après la guerre, les fabricants de plâtre, chaux et ciment font de grands efforts pour reprendre ou augmenter leur fabrication, mais demeurent encombrés de marchandises, les prix restant très élevés. Il y a des commandes des régions libérées, des hauts fourneaux (castine). Le retour du personnel mobilisé permet une reprise dans les fabriques de plâtre (circ. Paris, Toulouse). Mais au cours de 1919, les industries de ce groupe n'exécutent que partie des commandes, parce qu'elles ne reçoivent pas régulièrement le charbon, manquent de spécialistes, et ne peuvent livrer régulièrement. Des fours à chaux ont modifié complètement leur système de fabrication (circ. Nantes, Dijon) ; une nouvelle usine s'installe pour fabriquer des agglomérés de pierre tendre, cuits après compression (circ. Rouen) ; une autre, pour fabriquer le ciment de laitier, extrait des laitiers des hauts fourneaux.

Vers le début de 1920, le travail est redevenu abondant dans les fabriques de plâtre, chaux et ciment (circ. Nantes) ; plusieurs usines, fermées depuis 1914, ont repris avec un personnel restreint, mais des moyens de fabrication améliorés. Dans certaines régions du Midi, on travaille activement pour les régions libérées et pour le Maroc (circ. Dijon, Toulouse, Marseille). Toutefois, dans une autre région, la production, bien inférieure à la demande, n'atteindrait que le quart de celle d'avant-guerre (circ. Bordeaux).

Nous avons vu que jusqu'à la fin du premier semestre de 1915 le chômage fut à peu près complet pour les *tuileries et briqueteries*. Liée à celle du bâtiment, la situation resta mauvaise jusqu'à la fin de 1915 (circ. Nancy, Dunkerque,

Calais, Nantes, Marseille). On ne signale par exception de l'activité que dans les briqueteries auxquelles on a commandé les matériaux nécessaires à la création ou à l'agrandissement d'usines travaillant pour la Défense nationale (circ. Paris, Beauvais, Rouen, Toulouse) ou pour le Génie. A la fin de 1915, la production atteint à peine 1/5 à 1/3 de la normale ; l'exportation est devenue faible depuis la guerre ; en outre, le charbon est cher, les moyens de transport mauvais, et le personnel est désorganisé (circ. Dijon, Nancy, Rouen, Bordeaux, Marseille). Dans la circonscription de Toulouse, le travail est à peu près entièrement suspendu. La situation ne se modifie guère en 1916. Toutefois, quelques expéditions de briques émaillées et de motifs d'ornement sont signalées vers l'Algérie et le Brésil (circ. Dijon, Bordeaux, Marseille). Et au cours du second semestre, des briqueteries, avec un personnel restreint, ont rallumé leurs fours pour constituer des stocks en vue des reconstructions d'après guerre (circ. Dijon, Dunkerque, Calais, Toulouse, Marseille). Mais beaucoup s'effraient des aléas d'une telle opération (circ. Paris, Dijon, Marseille).

Les tuileries mécaniques ont passé des marchés avec l'armée : mais tous les fours ne sont pas actifs, et la production reste loin de la normale. Un établissement embauche des femmes et des ouvriers grecs (circ. Dijon) ; d'autres, composés de plusieurs ateliers et usines, les mettent en marche à tour de rôle pour ne pas laisser se détériorer les machines (circ. Marseille). Les demandes de briques et tuiles sont cependant nombreuses et viennent même d'Amérique du Sud.

En 1917, la situation des briqueteries et tuileries est tout à fait mauvaise : il y a pénurie aiguë de main-d'œuvre et de charbon (circ. Dijon, Rouen, Nantes, Bordeaux, Toulouse, Marseille, Paris). L'activité n'existe que dans les usines qui travaillent pour les armées françaises ou alliées, ou préparent la reconstitution des régions envahies (circ. Calais). A la fin de 1917, toutefois, quelques établissements qui chômaient depuis de longs mois ont repris du travail ; l'un d'eux a obtenu assez de charbon pour cuire la production de briques sèches de 1914. Une briqueterie normande a rouvert avec des ouvriers chinois, une autre avec des femmes (circ. Nantes, Rouen). La situation est, en 1918, ce qu'elle était en 1917.

En 1919, les briqueteries et tuileries, toujours paralysées par le chômage du bâtiment, manquent de charbon et de main-d'œuvre (notamment de mouleurs) et doivent chômer partiellement (circ Paris, Lyon, Nancy, Toulouse, Bordeaux, Nantes, Marseille). Dans la région de Paris, la fabrication ne reprendra son plein que si le gouvernement belge accorde des sursis aux anciens ouvriers belges. Dans la banlieue de Marseille, des établissements qui occupent 4.000 ouvriers voient leur activité limitée par le décret du 20 janvier 1919 qui a interdit l'exportation des tuiles et briques. Cependant des réouvertures se produisent. Une briqueterie normande a installé une mouleuse mécanique qui, desservie par six hommes, donne 24.000 briques en 10 heures, soit la production de huit presses à main, exigeant l'œuvre de 16 ouvriers (circ. Rouen).

En 1920, la situation des briqueteries n'est pas encore satisfaisante. Toutefois, elle s'améliore, et les établissements qui travaillent pour les régions libérées sont très actifs (circ. Toulouse, Nancy, Rouen, Bordeaux). On manque de main-d'œuvre surtout dans la région parisienne, où les 2/3 des presses ne fonctionnent pas (circ. Bordeaux, Marseille, Paris, Lille).

Les *fabriques de produits réfractaires, de creusets de graphite* et de *poteries cuites en grès* comptent assurément parmi celles qui ont fait le plus gros effort au cours des hostilités. Dans les débuts de la guerre, ces fabriques travaillèrent déjà pour l'armée, et d'une façon très active, tout en manquant parfois de personnel (circ. Paris, Calais, Nantes, Bordeaux, Marseille) ; le travail resta toutefois peu actif dans la circonscription de Nancy, par suite de l'arrêt de la plupart des usines métallurgiques de la région. Dans les derniers mois de 1915, on ramène à l'usine des ouvriers mobilisés ; et l'industrie des produits réfractaires travaille au rendement maximum, donnant toute sa production aux fournisseurs des armées. On a remplacé les ouvriers partis par des femmes et certains établissements se sont agrandis (circ. Dijon, Rouen, Marseille).

On signale à cette époque, comme un fait intéressant, l'importance prise par une fabrique de produits dolomitiques de l'Hérault qui, grâce à de nouveaux procédés de fabrication, obtient de la dolomie frittée pour les besoins des usines métallurgiques, ainsi que de la chaux et des produits magnésiens utilisés sur le front comme désinfectants. Le personnel va augmenter les années suivantes. Une autre fabrique se créera. Le personnel a augmenté dans les fabriques de grès de la Drôme, qui fournissent des articles pour les poudreries et les fabriques d'acides.

En 1916, les usines de produits réfractaires déploient une activité intense ; plusieurs sont nouvellement ouvertes, la plupart ont des effectifs redevenus normaux. Les exportations, qu'on faisait aussi avant les hostilités vers l'Amérique et l'Italie, sont supprimées parce que tous les produits vont à la Défense nationale. Plusieurs articles sont maintenant fabriqués, pour lesquels la métallurgie française était tributaire de l'Allemagne : produits carbonés pour la coulée de l'acier, briques de silices, briques de magnésie (circ. Dijon, Nancy, Calais, Bordeaux, Marseille).

Un inspecteur écrit : « Les fabricants de produits réfractaires sont parvenus, par leurs efforts persévérants, à augmenter considérablement la production. Toutes les principales fabrications qui avaient été faites jusque là à la main, sont effectuées avec des machines simples, peu coûteuses, et économisant la main-d'œuvre. On fabrique à la presse mécanique toute la poterie de récupération des gaz de fours, fabriquée autrefois par les Allemands. » (circ. Marseille).

Sous l'influence des besoins de la guerre, les fabricants utilisent des matières jusque-là dédaignées, qui remplacent les produits d'importation. La fabrication des briques de silice, de magnésie, et de certains creusets pour aciéries, réussit très bien. Des essais sont tentés pour des briques vitrifiées et alumineuses (circ. Marseille). Mais c'est surtout la fabrication des creusets en graphite qui prend un développement remarquable.

En 1917, l'activité des usines de produits réfractaires reste aussi grande,

et de même, celle des tuyaux, robinets, touries et récipients de grès pour les poudreries, produits autrefois importés d'Allemagne (circ. Paris, Rouen, Dijon, Nancy, Calais, Nantes, Bordeaux, Marseille) ; leur rendement est à son maximum. Certaines ont doublé leur personnel ; on emploie largement les femmes. De nouvelles usines se créent, et d'autres encore le seraient si l'on ne manquait d'ouvriers spécialistes et de combustible. La production des briques de silice et de magnésie se développe. La fabrication des creusets en plombagine utilise le graphite importé de Madagascar où l'on a mis en exploitation d'importants gisements ; elle se maintient très active, et notre production supplante celle qui venait autrefois d'outre-Rhin. Pour les mêmes raisons, en 1918, les caractéristiques d'activité de ce groupe d'usines restent les mêmes, et elles ne peuvent répondre aux demandes de la clientèle civile.

Après l'armistice, en 1919, la fabrication des produits réfractaires, qui s'est créé pendant la guerre des débouchés nombreux, devrait avoir doublé sa production du temps de paix ; mais en fait, la plupart des usines doivent limiter leur fabrication faute de charbon pour cuire ou de wagons pour expédier.

Dans un centre, des milliers de tonnes de produits encombrent les cours et les alentours des usines. La fabrication des creusets pour la fonte de l'acier et des creusets en graphite reçoit des ordres abondants (circ. Paris, Dijon).

En 1920, la situation reste la même qu'en 1919. Pour les mêmes raisons, on est obligé, malgré de nombreuses commandes, de limiter la production. Dans un établissement, la production n'atteint même que 60 % de celle de 1913 (circ. Bordeaux). La production des flaconnages de grès pour liqueurs et spiritueux a repris son activité et exporte la moitié de sa production. Mais la fabrication des creusets en graphite diminue sensiblement ; l'effort se porte maintenant sur la fabrication des creusets de grandes dimensions qui, avant la guerre, venaient de l'étranger, d'Angleterre surtout (circ. Dijon).

Pour les *poteries en terres communes* (auxquelles nous joindrons les *tuyaux et carreaux en ciment* dans l'analyse ci-après), nous étions exportateurs en 1913, et nos exportations pendant la guerre deviennent supérieures à nos importations. Mais les unes et les autres diminuent fortement. L'activité de ce sous-groupe, principalement des produits artistiques — majolique, céramique — restera très faible pendant la guerre. La poterie commune continue à recevoir des commandes abondantes, mais ne pourra les exécuter faute de personnel (circ. Nantes, Toulouse).

Cependant, en 1916, les fabriques de poteries et de grès communs augmentent leur fabrication ; leurs produits sont très demandés en raison de la hausse du verre ; ils ne peuvent suffire aux commandes faute de spécialistes (circ. Dijon). Certains de ces établissements ont cessé toute exportation parce qu'ils consacrent à l'armée toute leur production en grès, carreaux et briques céramiques.

En 1917, bien qu'il y ait toujours des commandes nombreuses, la situation des poteries reste mauvaise ; elles travaillent mal, faute de main-d'œuvre et de houille ; les transports fluviaux ne suffisent pas à remplacer les chemins

de fer. Certaines cependant travaillent activement parce qu'elles sont spécialisées dans la fabrication des vases et poteries à l'usage des infirmeries (circ. Toulouse, Marseille). Même situation en 1918, les transports fluviaux restant insuffisants.

En 1919, la reprise a lieu ; de nombreuses poteries reprennent le travail pour satisfaire aux énormes besoins de la clientèle, mais elles sont arrêtées par le manque de combustible, de main-d'œuvre spécialisée, et parfois de plâtre et d'argile (circ. Toulouse, Bordeaux, Marseille). En 1920, le commerce intérieur est rétabli, mais on ne peut encore exporter normalement, malgré de nombreuses commandes venant de Suisse, d'Angleterre et d'Amérique du Sud (circ. Dijon).

La *faïencerie* verra, pendant la guerre, son exportation réduite au 1/10 de la normale, l'importation diminue corrélativement. En 1919, nous nous trouvons accidentellement importer plus que nous n'exportons.

En 1915, la situation des faïenceries est inégale. En avril, une faïencerie de Calais occupe 50 ouvriers sur 200 ; un peu plus tard, on en signale une de la circonscription de Paris qui a trois mois de commandes d'avance, et occupe 400 personnes sur 750 : elle n'est gênée que par le défaut de spécialistes. Mais dans la circonscription de Nancy, il n'y en a que deux d'ouvertes, et elles ne fonctionnent qu'à moitié. Dans la circonscription de Dijon, elles sont toutes fermées, sauf une. Dans le second semestre, il y a beaucoup de commandes à Paris et à Dijon ; mais à Calais la production est très ralentie ; à Nantes, le travail manque ; et en Meurthe-et-Moselle, trois sur six fonctionnent, mais en craignant constamment de manquer de combustible. C'est surtout le défaut de personnel masculin expérimenté qui retarde l'exécution de nombreuses commandes (circ. Dijon). La faïencerie de Bordeaux s'alimente très difficilement en terre et en charbon, qu'elle paye 105 francs la tonne au lieu de 30 avant la guerre.

En 1916, la situation des faïenceries est stationnaire. Une d'elles occupe le tiers de son personnel et craint d'être obligée de fermer. Une autre exporte une partie de ses produits au Maroc, en Turquie, en Grèce (circ. Paris, Nancy). Une autre travaille activement pour l'armée (circ. Dijon) ; mais une autre, que le prix excessif et la rareté du charbon forcent à chauffer ses fours au bois, a vu son chiffre d'affaires tomber de 75 % (circ. Bordeaux). A la fin de 1916, certaines faïenceries marchent bien, elles ont des commandes, exportent en Angleterre et en Afrique du Nord ; elles emploient des femmes à la manutention, au moulage et au tournage des pièces, et les payent au tarif des hommes (circ. Dijon). Mais d'autres établissements ne peuvent exécuter les commandes faute de personnel capable d'effectuer les lourdes manipulations. Une fabrique d'émaux pour céramique a fait une intéressante découverte : celle du procédé allemand pour fabriquer le produit intermédiaire entre la faïence et la porcelaine (circ. Marseille).

En 1917, beaucoup de faïenceries ne travaillent qu'avec un personnel réduit, parfois des 2/3 ; d'autres chôment la moitié de la semaine pour économiser le charbon ; des mutilés de guerre font leur rééducation comme décorateurs.

Beaucoup d'usines sont fermées (circ. Nancy, Calais, Nantes). On n'exporte presque plus. En 1918, la situation empire. On fait des travaux pour la Défense nationale, mais le façonnage et les cuissons pour la clientèle privée sont à peu près arrêtés.

En 1919, les faïenceries, comme toutes les industries céramiques qui sont grosses consommatrices de charbon, se voient arrêtées par l'irrégularité des approvisionnements. Une d'elles, qui emploie 400 ouvriers au lieu de 700 avant la guerre, n'a pu maintenir sa fabrication qu'en chauffant ses fours au bois, ce qui est trop onéreux pour pouvoir durer. A part quelques régions (circ. Bordeaux, Marseille) l'activité reste très restreinte (circ. Toulouse, Limoges, Lille, Nancy, Dijon). Elles ne marchent parfois qu'avec la moitié de leur personnel d'avant-guerre (circ. Lyon).

En 1920, le travail des faïenceries est redevenu intense, et comme les poteries, pour obvier à la crise des transports, elles font enlever leurs produits par camions automobiles : mais il est difficile d'exporter, malgré les demandes de la Suisse, de l'Angleterre et de l'Amérique du Sud (circ. Dijon). Avant la guerre, les industries céramiques avaient des débouchés importants au Canada, en République Argentine, en Egypte, aux Etats-Unis. Il serait intéressant de conserver ces marchés, et dans ce but, de favoriser les spécialistes (conducteurs de fours, moufletiers, cazetiers, émailleurs) (circ. Paris).

Pour la *porcelaine*, nous avions avant la guerre de nombreuses importations et des exportations encore plus importantes ; la différence était annuellement de 2.300 tonnes. Importations et exportations baisseront pendant la guerre, mais cette différence ne sera pas sérieusement affectée.

Dans la région de Limoges, 24 fabriques sur 28 ferment en août 1914 ; en 1915, 10 fabriques continuent à être fermées ; les autres travaillent avec un personnel restreint. On va entreprendre la fabrication des têtes de poupées, article jusqu'alors exclusivement allemand. La reprise est lente, comme l'indiquent les chiffres suivants, provenant des recensements mensuels de l'*octroi* de Limoges, et indiquant les chiffres des fournées. Rappelons, à titre de comparaison, le nombre des fournées avant la guerre : *avril* 1914, 226 ; mai, 237 ; juin, 214 ; novembre 1914, 56 ; décembre, 67 ; janvier 1915, 42 ; avril 60 ; mai, 75 ; juin, 82 ; juillet, 91 ; août, 84 ; septembre, 94 ; novembre, 102 ; décembre, 92.

Il y a, en effet, pénurie d'ouvriers, et les syndicats réclament aux patrons une augmentation de 10 % des salaires ; on manque aussi de combustible, ce qui astreint à laisser les ouvriers inactifs pendant une partie de la journée. Ces difficultés se produisent dans les porcelaineries du Berry. Pourtant, deux petits établissements de la Marne, qui fabriquaient spécialement des isolateurs, ont rouvert et travaillent pour la guerre et l'administration des télégraphes. Cette industrie n'est plus concurrencée par l'Allemagne qui y exerçait une sorte de monopole.

En 1916, les fabriques de porcelaines de Limoges sont moins gênées par le manque de charbon : janvier 1916, 70 fournées ; février, 89 ; mars, 102 ; avril, 99 ; mai, 112 ; juin, 106 ; juillet, 107. L'amélioration est sensible sur

les sept premiers mois de 1915 : 685 fournées au lieu de 541 ; elle est sensible aussi par rapport au second semestre 1915, si l'on fait abstraction de janvier 1916. Les commandes sont abondantes, mais le personnel qualifié fait défaut. Les fabriques de procelaines du Cher, bien ravitaillées par la batellerie, n'ont pas manqué de charbon et ont plus de commandes que le personnel restreint n'en peut faire. Un fabricant a exporté dans son année, dit-il, cinq fois plus de porcelaines à l'étranger qu'auparavant : en Egypte, en Algérie, au Maroc. Mais c'est un cas exceptionnel.

A la fin de 1916, on peut résumer ainsi la situation : 33 usines qui occupaient avant la guerre 7.606 ouvriers. dont 2.540 femmes n'en comptent plus, fin 1916, que 4.641, dont 2.077 femmes. Ce personnel réduit ne peut satisfaire, en général, que la clientèle française, et encore partiellement. A Limoges, tandis que l'exercice 1915, du 1er décembre 1914 au 30 novembre 1915, avait fourni 918 fournées, l'exercice 1916 en donne 1.242.

Mais il faut surtout signaler les efforts accomplis pour s'affranchir de la sujétion allemande dans certaines fabrications que nous avions jusqu'alors totalement négligées. Pour la *porcelaine chimique*, alors qu'elle venait avant la guerre de Berlin et de Saxe, nous fabriquons maintenant en quantités suffisantes les serpentins réfrigérants, capsules de 4 à 45 centimètres de diamètre, creuset, récipients à acide, robinets en porcelaine ; pour la *porcelaine électrique* on ne pouvait plus, avant la guerre, soutenir la concurrence de 26 usines allemandes occupants 7.000 ouvriers. Actuellement, quatre établissements se livrent à cette fabrication. Deux d'entre eux, avec 330 ouvriers, dont 190 femmes, fournissent les Postes et télégraphes, l'aéronautique et la télégraphie militaire. Un autre fait du petit appareillage, et quatre millions de poulies par an en trois modèles. Un autre produit 60.000 bougies pour l'aviation. Pour la *porcelaine pour filatures*, trois maisons fournissent l'Italie et l'Angleterre qui s'adressaient ayant à Dusseldorf. Pour la *porcelaine de fantaisie*, l'Allemagne avait, avant la guerre, 31 usines avec 4.300 ouvriers pour fabriquer la tête de poupée. A la fin de 1916, une usine française fait, par jours, 12.000 têtes blanches en cinq tailles. Une autre a fait, en 1916, 240.000 têtes décorées avec yeux fixes ou dormants. Une autre fait les têtes, bras et jambes, et place les yeux ; elle en livre près de 300.000 par an, en 13 grandeurs différentes. On signale dans diverses régions des essais de fabrication de têtes de poupées et mignonnettes (circ Calais). Cinq maisons font aussi la boîte de parfumerie et en livrent plus de 800.000 en différents modèles. Les bouchons en porcelaine pour récipients à bière et à limonade sont produits à raison de 1.200.000 par an. Les articles funéraires (mains entrelacées, colombes, anges pleurants, etc...), se trouvent facilement en France.

Enfin, pour la *porcelaine dite « d'Art »*, on a également réussi à concurrencer l'article allemand. On fait des articles en biscuit genre Saxe, de petits sujets miniatures, des séries d'animaux genre Copenhague, des bonbonnières, etc...

Pour cet effort, les fabricants de porcelaine ont eu partout recours à la main-d'œuvre féminine, les sursis (sauf pour la porcelaine électrique), n'ayant été accordés que rarement.

Malheureusement, en 1917, sauf pour les fabrications destinées à l'armée et qui restent actives (porcelaines chimiques, électriques, etc...), l'essor va se trouver arrêté par le manque de combustible. La plupart des porcelaineries de Limoges doivent délaisser ces fabrications nouvelles et se borner à fabriquer la porcelaine de table, commerciale ou d'art, et seulement trois jours sur six par semaine. Cependant, une fabrique de porcelaine de fantaisie et d'art a pu maintenir sa fabrication de 1916, et même l'augmenter, en ne cuisant qu'au bois, bien que le stère soit passé, de 10 francs avant la guerre, à 35 et 40 francs. Les fabriques de décors en procelaine sont paralysées par le défaut de spécialistes, et surtout de charbon.

Mais la situation est surtout grave dans le Berry, où la plupart des fabriques de porcelaine ont dû fermer, faute de charbon, ce qui cause un grave préjudice, la clientèle perdant contact et se fournissant ailleurs ; et cela dans une industrie où l'Allemagne, avant la guerre, nous concurrençait âprement, avec un outillage perfectionné, des techniciens habiles et, en conséquence, un prix de revient moins élevé.

A la fin de 1917, la crise de l'industrie de la porcelaine s'accentue. L'inspecteur de la région de *Limoges* constate que le personnel recensé dans les usines du Limousin et du Berry (exception faite, toutefois, de celles qui confectionnent la porcelaine électrique et la porcelaine chimique pour la Défense nationale) a diminué depuis janvier 1917. « Cette crise très grave, dit-il, est due uniquement au manque de charbon, car les commandes affluent de France et de l'étranger. » Le relevé ci-après, qui concerne les manufactures de porcelaine d'un grand centre, permet de comparer le nombre de fournées faites et les quantités de charbon consommées, à partir de 1913, prise comme année normale, jusqu'à 1917.

	1913	1914	1915	1916	1917
Fournées au charbon (nombre)	2.872	1.690	926	1.216	866
Fournées au bois (nombre) ...	218	94	17	40	103
Charbon consommé (tonnes) ..	61.275	43.270	24.457	27.500	19.000
Bois consommé (stères)	3.441	1.508	189	530	5.121

Ainsi, après la chute du second semestre 1914 (251 fournées à la houille au lieu de 1.400), les années 1915 et 1916 marquent un relèvement appréciable ; mais en 1917 le nombre des fournées baisse d'environ 30 %. Les commandes cependant sont nombreuses, et l'on a dû écouler le stock de produits défectueux. L'article riche et de bon goût est surtout demandé en France et à l'étranger. C'est ce genre de clientèle que les fabricants de Limoges s'efforcent de satisfaire avec leur personnel restreint et les fournées réduites. Une maison dit avoir refusé, faute de charbon, un marché de 15 millions de têtes de poupées livrables à raison de 5 millions par an, et en partie destinées à l'exportation (circ. Limoges).

On modernise aussi les fabriques dont certaines sont encore éclairées avec des lampes à pétrole, et où l'on amène, à l'aide de chars à bœufs, la pâte de

kaolin broyée sur les bords de la Vienne. Six fabriques s'adjoignent des ateliers pour le broyage du kaolin et de l'émail, qui se faisait dans des établissements distincts.

Les fabriques de porcelaines pour l'isolement électrique et la porcelaine chimique, travaillant pour la Défense nationale, fonctionnent activement à la fin de 1917, parce qu'elles sont favorisées par le combustible ; quelques-unes ont triplé leur production en moins d'un an (circ. Limoges) et dans la région lyonnaise, elles se sont considérablement développées.

En 1918, la situation reste la même dans les fabriques de porcelaine qui travaillent pour la clientèle civile. Les grands établissements doivent se borner à quelques fournées par mois, faites au bois et pour conserver leurs cadres. Dans le Berry, on estime que la production est le 1/10 de la normale (circ. Limoges). Au contraire, les maisons de porcelaines électrique et chimique sont en pleine activité. Un industriel est arrivé à fabriquer des isolateurs pouvant résister à une tension de 400.000 volts. Les isolateurs ordinaires sont fabriqués par des femmes à l'aide de petits tours spéciaux (circ. Limoges).

Après l'armistice, la crise de la porcelaine commerciale, porcelaine de table et porcelaine d'art persiste en raison de la pénurie de charbon et des difficultés d'expédition. A Limoges, le nombre des fournées est tombé, d'une moyenne de 225 à 250 avant la guerre, à 83 en janvier 1918 et 73 en janvier 1919. Dans le Berry, la crise est plus aiguë encore. Au moment où, la guerre finie, les transactions vont reprendre, les industriels craignent de succomber devant la concurrence allemande qui a tous les avantages : abondance et bon marché des matières premières, du combustible, de la main-d'œuvre, perfection de l'outillage, organisation commerciale hors de pair. Ils demandent une protection douanière pour maintenir leurs positions et notamment la fabrication nouvelle des têtes de poupées (circ. Limoges, Nord). Les usines sont vieilles et incommodes, elles entraînent des transports inutiles et coûteux entre les établissements qui font différentes opérations ; l'outillage est médiocre, on manque de laboratoires et d'ingénieurs chimistes, et il y a lieu de faire un effort considérable.

La décoration sur porcelaine reçoit des ordres importants, notamment de Suisse, mais ne peut les exécuter, parce que les porcelaineries ne lui fournissent pas la matière première et parce que les ouvriers, qui sont ici de vrais artistes, font défaut. En 1920, on signale que les fabriques de porcelaine du Limousin travaillent normalement.

La production des *verreries*, pendant la guerre, sera très gravement atteinte pour deux raisons distinctes : 1° les régions envahies ou menacées, nous l'avons indiqué (chapitre premier, page 28) (le Nord, la Lorraine, la Champagne, l'Aisne), étaient les plus importants centres de production de la France ; les verreries à vitres d'Aniche, les glaceries de Jeumont, de Saint-Gobain, les verreries à bouteilles des quatre régions nous manqueront grandement pendant quatre ans ; 2° les usines manqueront de personnel, de moyens de transport et surtout de combustible. L'importation croîtra, et l'exportation décroîtra, nos besoins seront difficilement satisfaits, surtout en vitres.

La verrerie de Carmaux (Tarn), après avoir eu 780 ouvriers en juillet 1914, en occupait 520 du 1er août au 1er octobre, et 630 le 1er janvier 1915, ce dernier chiffre ayant été atteint grâce à l'appoint d'une centaine de réfugiés, hommes généralement, qui, en élevant la production des bouteilles, assurèrent aux femmes une journée de travail normale et régulière. La cristallerie de Baccarat a remis en marche ses ateliers de taille en janvier 1915.

Au cours de 1915, la verrerie, après avoir eu au début de l'année une amélioration appréciable, devra rester stationnaire. On rouvre des verreries (circ. Paris, Bordeaux, Nancy) ; on signale aussi que d'autres s'arrêtent (circ. Limoges), ou sont gênées par le manque de combustible. Les difficultés de personnel spécialiste (manque de souffleurs, de grands garçons) arrêtent l'essor des fabrications, surtout pour la verrerie à bouteilles et la gobeleterie (circ. Paris, Limoges, Dijon, Nancy, Bordeaux, Lyon, Marseille). On signale cependant la réouverture d'une verrerie de Cognac avec le secours de la main-d'œuvre étrangère (30 hommes venus de Cuba et de Buenos-Ayres), et l'emploi de nombreuses femmes, qui donnent satisfaction, notamment aux machines à mouler ; on indique que la verrerie à vitres de Peuchot (Aveyron) a son personnel normal. Mais les verreries de Romilly-sur-Andelle n'occupent que les 2/3, la cristallerie de Baccarat, 1/3 de leur personnel normal, et une verrerie d'art de Nancy n'a plus que quelques vieux graveurs.

Pour la plupart des régions, ces difficultés empêchent seules une reprise complète, car les commandes sont en général nombreuses. La production pourrait être normale à Carmaux, Albi, Bousquet d'Orb. Pour l'ensemble des régions de Paris, Creil, Nancy (cette dernière subit un arrêt intense de sa fabrication), on apprécie la production à moitié de la normale. Dans la circonscription de Dijon, la situation est médiocre : une verrerie à bouteilles sur trois reste ouverte ; elle fonctionne péniblement, l'interdiction de l'absinthe lui ayant fermé un débouché de 40.000 litres par jour. En ce qui concerne la gobeleterie, dans la circonscription de Dijon, deux usines ne travaillent que pour le magasin, une pour les fabricants de moutarde, l'autre a échoué dans un essai de reprise.

Malgré de très nombreuses commandes (circ. Lyon, Marseille), en particulier pour la pharmacie, le service de santé (circ. Paris, Rouen, Lyon), et la parfumerie qui n'est plus concurrencée par l'Allemagne, ces difficultés contraignent beaucoup de gobeleteries à rester fermées. Les usines qui fonctionnent bénéficient de l'arrêt des maisons similaires de l'Est et du Nord, mais font leurs ventes sans garantie de délai, de livraison, ni de prix. Les fabriques d'optique de l'Aisne souffrent des mêmes difficultés. Une verrerie à verre blanc d'Ille-et-Vilaine, ayant pu recruter un personnel suffisant, a entrepris la fabrication des verres pour l'éclairage, qui venaient d'Allemagne et n'étaient plus fabriqués en France depuis plusieurs années. A la fin de 1915, la plupart des verreries de Nancy (toutes les verreries à bouteilles, une verrerie d'art, deux gobeleteries) restent fermées, et le resteront en 1916, ce qui reporte les commandes dans celles du Cher, du Tarn et de l'Allier. Les fabriques de verre d'optique qui travaillent pour l'armée (lentilles de projecteurs), tra-

vaillent 10 heures par jour. Mais un important établissement de l'Aisne manque de charbon et ne travaille que 4 jours par semaine, pendant 7 à 8 heures par jour ; sa production est réduite de moitié.

En 1916, les commandes sont nombreuses, trop nombreuses eu égard aux difficultés déjà signalées ; d'importantes commandes de bouteilles, notamment, ne pourront être satisfaites (circ. Paris, Limoges, Dijon, Rouen, Bordeaux, Toulouse, Marseille). Un gros effort est accompli par les maîtres verriers, qui font venir de tous les coins de la France des familles pour le travail en commun. Ils développent le travail des femmes, forment des apprentis mouleurs et souffleurs, embauchent de la main-d'œuvre espagnole. De nouvelles usines peuvent être remises en marche ; d'autres, il est vrai, sont obligées de fermer, faute de charbon. Une verrerie à bouteilles de la circonscription de Dijon a été louée et remise en marche par un Rémois, pour remédier à la crise qui sévit, faute de bouteilles, chez les fabricants de vins de Champagne. Une importante verrerie (circ. Bordeaux) qui travaillait jusqu'alors avec deux équipes, a pu en rétablir trois, grâce à un nouveau contingent d'ouvriers qu'elle a reçu d'Amérique du Sud.

En ce qui concerne les articles qui étaient abondamment fournis par l'Allemagne, la flaconnerie reçoit de nombreuses commandes des parfumeries et pharmacies (circ. Dijon, Rouen) ; de nouvelles usines (circ. Calais, Marseille), fabriquent les verres de lampes ; la fabrication des ampoules est très active (circ. Rouen) et reçoit des demandes d'exportation. Une glacerie, débordée de commandes pour les ateliers de l'Etat et les poudreries, a passé de 660 à 990 ouvriers (circ. Limoges). Les usines qui travaillent pour le service de santé ont plus d'ouvrières qu'en 1914. Les fabriques de lampes à incandescence tendent à prendre la place des produits allemands et autrichiens ; au cours de l'année, ces fabriques et celles qui font les isolateurs électriques se rapprocheront d'un travail normal (circ. Paris).

Une verrerie à vitres, dont le personnel a augmenté d'un tiers depuis 1914, a créé la fabrication spéciale des verres photographiques, réservés aux observations aériennes en ballon ou en avion (circ. Toulouse). A la fin de l'année 1916 on signale la mise en marche de trois verreries à vitres ; l'une, qui avait fermé plusieurs années avant la guerre, occupe 150 ouvriers et ouvrières ; une autre a remis en marche cinq machines sur huit avec 524 ouvriers (dont 128 femmes). On signale aussi qu'une verrerie s'est transformée pour la fabrication de l'acier (circ. Limoges, Dijon, Nancy, Calais, Bordeaux, Toulouse).

En 1917, en outre des difficultés générales signalées, certaines verreries ont manqué des briques réfractaires nécessaires à la réparation de leurs fours, toute la production des briqueteries étant absorbée par les industries de guerre. Les verreries restées ouvertes réduisent leur personnel ou leur activité : une importante glacerie qui travaille seulement pour l'armée et est surchargée de commandes a dû, en janvier 1917, éteindre la moitié de ses fours, et n'a pu en rallumer qu'un en avril (circ. Limoges) ; diverses verreries ont diminué leur personnel de moitié ; une autre qui, pour 79 ouvriers (au lieu de 120) ne possède plus que 9 chefs de place, a réduit la durée de la journée à 9 heures 1/2

(circ. Nantes) ; une autre a éteint un de ses deux fours et ne travaille que 6 heures par jour. Les verreries à bouteilles de la région champenoise (circ. Nancy) sont paralysées ; la production des bouteilles pour vin mousseux, pourtant demandées à l'exportation, est fortement réduite. La production journalière d'une de ces verreries est passée, de 45 à 50.000 bouteilles avant la guerre, à 12.000 seulement. La production des verreries à flacons est également inférieure à la normale (circ. Bordeaux). Une cristallerie, qui a de nombreuses commandes de la parfumerie, n'allume que deux fours sur quatre. L'appel à l'armée des spécialistes de certaines verreries a nécessité le renvoi des femmes (circ. Dijon). Dans une verrerie d'articles ordinaires non décorés, l'exportation s'est abaissée, de 40 % avant la guerre, à 15 %. Elle va en Amérique du Sud (circ. Nancy).

On signale toutefois la réouverture d'une verrerie à bouteilles avec de la main-d'œuvre espagnole (circ. Nantes) ; quelques verreries pour ampoules à incandescence ont rétabli le travail de nuit ou augmenté leur effectif ; et plusieurs verreries commencent ou développent la fabrication d'articles fournis autrefois par l'Allemagne : cheminées à gaz en verre simili chromé (circ. Paris) ; verre à vitraux ; verre à photographies ; bouteilles à bière (circ. Lyon) ; glaces de niveau d'eau en verre trempé ; verres d'optique (circ. Limoges) ; isolateurs et appareils pour installations électriques (circ. Dijon, Lyon) ; verres de lampes, pour la fabrication desquels une usine a abandonné celle de cloches de jardin, qui exige un travail très dur, accessible seulement à des verriers adultes, et qu'on ne reprendra qu'après la guerre (circ. Nantes, Marseille). Ces établissements font de l'exportation.

A la fin de 1917, la crise des transports sévit sur les matières premières et sur les produits fabriqués. Les bouteilles, malgré les restrictions de fabrication, s'accumulent sans être enlevées, faute de wagons (circ. Toulouse, Marseille, Paris, Lyon). Cependant les débouchés abondent, la plupart des verreries à bouteilles étant situées en pays occupés ou dans la zone des armées. On a également de gros besoins en verreries chimiques et pharmaceutiques, qui venaient d'Allemagne ; cependant, un certain nombre d'établissements ont dû arrêter leur marche, partiellement ou complètement (circ. Toulouse, Dijon). Des établissements produisent le tiers de ce qu'ils donnaient avant la guerre. Une fabrique, dont la production est réservée à l'Institut Pasteur, ne travaille qu'avec le tiers de son effectif normal (circ. Toulouse). Une fabrique de flacons pour le service de santé n'a plus que 60 % de son effectif normal (circ. Rouen). Dans une région où les maîtres verriers n'obtenaient le charbon qu'en quantité insuffisante, ils se sont réunis et, par accord, ont convenu que *trois* d'entre eux allumeraient un four et répartiraient la production entre leurs clients et ceux de leurs confrères (circ. Bordeaux).

Deux établissements entreprennent la fabrication du verre coulé (circ. Calais, Dijon) ; une verrerie à bouteilles fabrique des isolateurs en verre pour le Génie et les Postes (circ. Toulouse).

Une glacerie continue à fabriquer très activement des glaces pour autos et wagons, des réflecteurs, périscopes, verres coulés armés ou imprimés, verres

de toitures, dalles et tuiles, lentilles de phares, verres d'optique, niveaux d'eau en verre trempé ; mais bien que sa production soit réservée à l'Etat, cette usine souffre aussi de la pénurie de charbon (circ. Limoges). Dans les miroiteries, la main-d'œuvre est tout à fait insuffisante, les matières premières très rares, l'exportation nulle, et elles ne peuvent, pas plus que les verreries, fournir la consommation régionale (circ. Bordeaux).

En 1918, la situation des verreries, pour les mêmes raisons, reste aussi médiocre (circ. Paris, Nantes, Dijon, Bordeaux, Toulouse, Lyon, Limoges). Des verreries arrêtent leurs fours de fusion après quatre mois au lieu de dix, durée normale de marche (circ. Bordeaux), ou suspendent leur marche pendant quelques mois (circ. Lyon). D'autres, qui ne peuvent utiliser qu'une partie de leur matériel, voient l'autre partie se dégrader. Faute de maçons-fournalistes, le matériel est mal entretenu. Toutefois, on signale que dans la Loire, les verreries à vitres restent très actives ; une verrerie en couleurs, pour verres teintés servant aux signaux de chemins de fer, fonctionne normalement (circ. Lyon). Des verreries fermées, qui ont reçu du charbon, ont pu rouvrir (circ. Paris, Marseille, Toulouse). Une verrerie mécanique a augmenté sa production ; elle va entreprendre la fabrication du verre à vitre coulé et laminé, et s'agrandit dans ce but. Les fabriques de glaces, mal ravitaillées, n'ont qu'une activité limitée : elles manquent du sable nécessaire au biseautage, autrefois fourni par l'Allemagne, de benzine pour le vernis à fixer l'étain. Une grande manufacture, dont toute la production est absorbée par la guerre, se transforme pour s'agrandir, produire plus vite; mais faute de charbon, elle ne peut faire marcher qu'un four sur trois. On signale deux grands fours à bassin pour verre coulé qui restent allumés (circ. Toulouse, Limoges). On cite, par exception, un établissement de miroiterie qui travaille activement, avec un personnel égal à celui d'avant-guerre (circ. Toulouse). Les autres, manquant de main-d'œuvre, ont dû cesser toute exportation (circ. Bordeaux).

Après l'armistice, un certain nombre de verreries rallument leurs fours (circ. Bordeaux, Rouen, Nantes). Mais celles qui travaillaient pour l'armée, n'ayant plus le privilège de l'approvisionnement en combustible, sont soumises aux mêmes aléas que les autres. Un établissement manque des produits réfractaires nécessaires à la construction d'un second four qui donnerait du travail aux ouvriers démobilisés (circ. Bordeaux). Une usine marche avec un four sur trois, faute de main-d'œuvre (circ. Toulouse) ; d'autres, qui s'étaient transformées en aciéries pour les besoins de la guerre, restent fermées.

A l'inverse, on signale une verrerie à flacons en construction (circ. Rouen). Un établissement a entrepris la fabrication des verres coulés ; et en faisant usage de deux étenderies (une seule fonctionne) il espère produire un million de mètres carrés de verres par an à partir de mars 1919. Une fabrique de verres de lunettes, commanditée par les lunetiers de la région, va être ouverte pour fournir les articles qui venaient avant d'Allemagne (circ. Dijon). Une importante manufacture de glaces a repris sa fabrication ; après avoir eu pendant la guerre une existence particulièrement difficile, cette usine occupe 200 ouvriers

belges ou du Nord, et les remplace au fur et à mesure de leur départ vers leur pays d'origine (circ. Limoges).

Au cours de l'année 1919, le travail est abondant dans les verreries : on leur demande en grande quantité des bouteilles, du verre à vitres, des objets d'usage courant : verres de lampes, tubes, gobeleterie. On ne peut fournir à toutes les demandes. D'après un maître verrier, le personnel, généralement jeune, a été extrêmement éprouvé par la guerre. Les matières premières et le charbon sont toujours rares. Des usines ayant dû fermer plusieurs mois, leurs ouvriers sont allés charcher ailleurs un emploi plus stable (circ. Paris, Bordeaux, Dijon, Nancy); d'autres n'allument qu'une partie de leurs fours (circ. Lyon, Marseille, Limoges) ; d'autres ont fermé (circ. Toulouse, Marseille).

Les salaires sont élevés dans la verrerie, et les prix de vente ont subi la même progression ; or, des verreries rhénanes offrent déjà des bouteilles à des prix très inférieurs à ce qu'on les paie en France (circ. Bordeaux). Le commerce d'exportation ne peut reprendre, tant que la production ne suffit pas aux demandes de l'intérieur.

On signale cependant des établissements qui, mieux alimentés, ont fonctionné régulièrement. Des verreries à bouteilles du Tarn, situées à proximité d'un centre charbonnier, ont repris une activité inconnue depuis 1914. L'une d'elles qui a de fortes commandes, notamment pour l'Alsace-Lorraine, a développé sa fabrication mécanique et aura bientôt toutes ses places en pleine activité (circ. Toulouse). Une usine normande a entrepris le moulage du verre opalisé dont les Allemands avaient autrefois la spécialité (circ. Rouen). On signale la réouverture d'une verrerie de verre blanc, qui occupera 40 personnes (circ. Nantes) ; d'une fabrique de gobelets et flacons (circ. Marseille) ; d'une verrerie à vitres avec 300 ouvriers (circ. Limoges). Une maison s'organise pour la fabrication des bouteilles (circ. Marseille), et plusieurs établissements nouveaux s'installent en Normandie (circ. Rouen). Dans un des départements libérés, des verreries à bouteilles et des gobeleteries, fermées depuis 1914, ont remis un four en activité (circ. Nancy). Dans le Nord, un groupe d'industriels compte reprendre le travail prochainement avec celles de leurs usines où les dégâts ne sont pas irrémédiables (circ. Lille).

En 1920, la situation des verreries est variable. Tandis que certaines régions sont redevenues actives, d'autres souffrent encore du manque de charbon, de transports, de main-d'œuvre spécialisée. Une verrerie à bouteilles, à soufflage mécanique, s'installe (circ. Nantes) ; une verrerie à bouteilles, fermée depuis 1914, reprend sa fabrication et projette de s'agrandir (circ. Marseille). Une autre développe sa fabrication mécanique. Une fabrique de verre coulé et de verres à vitres à la mécanique travaille à plein rendement pour les régions libérées (circ. Dijon). On signale la construction d'une importante usine de verres laminés (circ. Nancy) ; et une fabrique de verres optiques, arrêtée depuis 1914, s'est remise en marche (circ. Nancy). Une verrerie construit deux fours supplémentaires (circ. Paris), etc... Mais quelques établissements ont dû chômer, d'autres produisent la moitié de ce qu'ils fabriquaient avant guerre (circ. Dijon, Marseille, Lyon, Bordeaux). Sur les 23 verreries qui exis-

taient autrefois dans la circonscription de Nancy (8 verreries à bouteilles champenoises, 1 à bouteilles ordinaires, 2 verreries d'art, 11 gobeleteries, 1 cristallerie) 11 sont en marche en 1920.

Une grosse manufacture de glaces est outillée pour doubler facilement sa production d'avant-guerre. Elle a 4 fours allumés, 2 pour le verre mince et 2 pour la fabrication des glaces. Sa production est environ de 125.000 mètres carrés de verre mince par mois, et de 960 mètres carrés de glaces par jour. Cette usine marche exclusivement avec du charbon anglais, qu'elle paye dix fois plus cher qu'avant la guerre (circ. Limoges).

Rappelons ici que la fabrication des *thermomètres médicaux*, monopole allemand d'avant-guerre, a été suivie couramment pendant la guerre, avec la main-d'œuvre de prisonniers allemands spécialistes en cette matière.

En ce qui concerne la fabrication des *boutons céramiques*, il y avait en France, avant la guerre, une usine unique à Briare (Loiret), occupant 700 ouvriers. L'Allemagne fournissait surtout cet article. On signale à la fin de 1915 que l'usine fonctionne avec 590 ouvriers, et qu'elle a beaucoup de commandes des agents anglais, auxquelles elle ne peut satisfaire faute de personnel. Son personnel s'accroît en 1916 ; elle exporte aux Indes, qui n'ont plus les produits allemands.

La fabrication des perles fausses et perles en verre, malgré l'état de guerre ne périclita pas. On signale à la fin de 1915 qu'une fabrique de Montataire, qui occupait avant la guerre 62 personnes, occupe alors 80 ouvrières, bien que le marché d'Orient soit à peu près fermé.

Dans le premier trimestre de 1916, on signale qu'une fabrique de perles, fermée *avant* l'ouverture des hostilités, vient d'être remise en marche avec 41 ouvriers et ouvrières ; cette fabrique, qui produit des perles pour couronnes funéraires, n'arrive pas à satisfaire à toutes les commandes qu'elle reçoit ; à la fin de l'année, son effectif atteint 272 (circ. Bordeaux). En 1917, elle continuera sa marche en modifiant ses fours de façon à utiliser le bois ; mais la production sera réduite à un seul pot de verre par jour au lieu de quatre. A la fin de 1917, l'usine recevra momentanément la houille nécessaire au chauffage de ses fours, et reprendra sa production (circ. Bordeaux). On signale à cette époque qu'une autre fabrique de perles, qui occupait avant la guerre 56 ouvrières, en occupe alors 138, et envoie sa production en Amérique (circ. Paris).

En 1918, la situation des fabriques de perles en verre est bonne, surtout depuis que les perles de Venise n'alimentent plus le marché français. Le directeur d'une importante fabrique de perles et de boutons, dit : « Les femmes se sont très bien habituées au travail que leur permet la nouvelle disposition de nos fours, étudiée en vue de ce concours nouveau. Les 3/4 des produits vont à l'exportation et remplacent ceux des Allemands et des Autrichiens. Toute cette activité n'a été obtenue qu'en remplaçant le charbon par le bois. »

On signale toutefois, aussitôt après la guerre, que la préparation des perles fausses, destinées à l'exportation dans les Indes anglaises, n'atteint que 50 % de son chiffre d'avant-guerre, et qu'elle est menacée d'un arrêt complet, parce qu'elle ne reçoit plus les écailles de poisson provenant de l'Ukraine (circ. Dijon).

14e Groupe :

Manutentions. Transports

Quelques chiffres rappelleront la situation française avant la guerre au point de vue des transports terrestres et fluviaux.

Au point de vue des transports terrestres, on doit considérer les chemins de fer (pour l'étude desquels nous renvoyons au livre spécial de M. Peschaud, dans cette collection) et les automobiles. Nous donnerons cependant sur les chemins de fer quelques indications statistiques sommaires (*Rapport général sur l'Industrie française*, t. III, p. 259). Les constructions de lignes, depuis 1840, avaient pourvu la France en 1914 d'un réseau en exploitation (intérêt général et intérêt local), d'une longueur de 50.900 kilomètres. Elle occupait le troisième rang des pays européens, après l'Allemagne dont le réseau avait un développement de 62.692 kilomètres, et la Russie (réseau de 61.861 kilomètres).

Pour la densité des voies par myriamètre carré, la France occupait le huitième rang avec 9,5 kilomètres par myriamètre carré. Enfin le matériel, en 1912, se composait de 13.828 locomotives et 405.824 voitures et wagons. La guerre apporta un grand bouleversement dans l'ensemble du réseau ferré et du matériel roulant. Une partie des réseaux du Nord et de l'Est, avec un matériel important, tombe dès août 1914 entre les mains de l'ennemi. Puis les déplacements de la production, les mouvements de population dus à l'envahissement, ainsi que l'afflux des contingents anglais et américains, furent cause de nombreux travaux complémentaires sur les voies et dans les gares. Pour décongestionner certains centres de l'Océan et de la Manche, on dut multiplier les voies de déchargement, de garage, triage, raccordement, etc... M. Claveille, ministre des Travaux publics et des transports, a signalé tout particulièrement l'effort fait à la suite de l'offensive allemande du printemps de 1918, sur les grands réseaux du Nord et de l'Est (*Journal Officiel*, février 1919). D'une manière générale, les nécessités militaires primordiales du mouvement des troupes, de leur ravitaillement et des fabrications de guerre amenèrent, pour les industries civiles et le commerce, de lourdes restrictions dans les transports. L'armistice amena des charges aussi très lourdes, avec le rapatriement des prisonniers et les transports de démobilisation des armées alliées. Les destructions d'ouvrages opérées par l'ennemi avaient d'ailleurs été considérables : 3.300 kilomètres de voies simples détruites ou hors service sur le Nord, et

2.300 kilomètres sur l'Est. Le matériel roulant avait aussi diminué comme le font ressortir ces quelques chiffres (*Rapport général*, t. III, p. 265).

	Au 1er août 1914	Au 1er janv. 1919
Nombre de locomotives	13.800	14.574
— wagons à marchandises	376.000	368.683
— voitures à voyageurs, fourgons.	49.320	43.956

A titre d'indication, nous donnons le tableau suivant, qui comprend les résultats du trafic commercial des grands réseaux (à l'exclusion du trafic militaire), pendant les années de guerre (*Annuaire statistique*, 37e volume, 1921, p. 227). On remarquera qu'en 1914 la Compagnie de l'Est n'a pas pu fournir les chiffres de son trafic, une partie des gares s'étant trouvée dans les régions envahies ; et que pour le P.-L.-M., la statistique du trafic n'a pas été tenue de 1914 à 1918.

TRAFIC COMMERCIAL

Réseaux	GRANDE VITESSE — Nombre de voyageurs — A toute distance (Milliers)	GRANDE VITESSE — Nombre de voyageurs — Ramené à 1 km. (Millions)	GRANDE VITESSE — Marchandises à toute distance (Milliers de tonnes)	PETITE VITESSE — A toute distance (Milliers de tonnes)	PETITE VITESSE — Ramené à 1 km. (Millions de tonnes kilométriques)
1913 : État	136.824	3.943	833	26.042	3.179
Nord	115.002	3.135	549 (1)	52.558	5.408
Est	92.299	2.720	641	45.874	5.069
P. O.....	59.078	3.044	656	20.703	4.077
P. L. M. .	93.961	4.889	896	37.680	7.448
Midi	23.587	1.468	304	13.545	1.764
TOTAUX ...	525.751	19.199	»	196.402	26.945
1914 : État	111.371	3.242	694	20.093	2.455
Nord	76.222	2.062	347 (1)	31.798	3.339
Est					
P. O.....	45.565	2.496	566	16.631	(2)
P. L. M. .					
Midi	22.742	1.118	263	11.165	1.483
TOTAUX ...	»	»	»	»	»
1915 : État	89.856	3.098	676	21.341	2.547
Nord	30.014	839	205	17.615	3.045
Est	40.915	1.092	347	9.928	1.510
P. O.....	40.607	2.509	568	17.023	
P. L. M. .					
Midi	22.324	1.173	254	11.338	1.538
TOTAUX ...	»	»	»	»	»

(1) Non compris le tonnage des bestiaux qui n'a pas été évalué.
(2) De 1914 à 1918, la Compagnie d'Orléans n'a pas établi les tonnages kilométriques.

Réseaux	Grande vitesse — Nombre de voyageurs — A toute distance	Grande vitesse — Nombre de voyageurs — Ramené à 1 km.	Grande vitesse — Marchandises à toute distance	Petite vitesse — A toute distance	Petite vitesse — Ramené à 1 km.
	(Milliers)	(Millions)	(Milliers de tonnes)	(Milliers de tonnes)	(Millions tonnes kilom.)
1916 : État	108.799	3.489	874	22.691	2.706
Nord	37.856	949	309 (1)	19.218	3.254
Est	45.985	1.191	478	12.495	2.121
P.-O.....	51.270	2.953	752	18.689	
P.-L.-M. .					
Midi	29.974	1.320	355	10.717	1.486
Totaux ...	»	»	»	»	»
1917 : État	115.101	3.327	747	22.015	2.738
Nord	43.323	1.070	282	19.980	3.575
Est	49.854	1.241	396	15.690	2.328
P.-O.....	57.477	2.878	728	19.454	
P.-L.-M. .					
Midi	31.166	1.303	304	11.688	1.635
Totaux ...	»	»	»	»	»
1918 : État	125.319	3.713	809	19.588	2.270
Nord	41.889	1.035	237	13.674	2.229
Est	51.020	1.264	345	10.711	1.506
P.-O.....	63.310	3.392	798	16.389	
P.-L.-M. .					
Midi	32.631	1.287	343	10.345	1.497
Totaux ...	»	»	»	»	»
1919 : État	143.060	4.448	953	23.550	3.091
Nord	79.355	3.222	198 (2)	23.856	3.029
Est	79.245	2.741	523	17.881	2.631
P.-O.....	63.489	3.833	851	18.197	3.681
P.-L.-M. .	81.436	4.513	822	27.077	7.871
Midi	30.687	1.492	379	10.584	1.453
Totaux ...	477.272	20.249	»	121.145	21.756

Au point de vue des *transports automobiles*, la guerre entraîna un très remarquable effort. Les véhicules placés sous le contrôle de l'autorité militaire transportèrent, du mois d'août 1914 au mois de décembre 1918 (Service automobile, Ministère de l'armement) : 25.928.922 tonnes de matériel ; 23.543.979 hommes de troupes ; 10.411.156 blessés et malades ; 1.566.329 tonnes de viande.

A l'armistice, le matériel automobile militaire comprenait 59.069 véhicules (dont 23.571 camions) auxquels il faut ajouter 24.069 véhicules automobiles pour l'artillerie et 13.946 pour l'aéronautique ; en tout plus de 97.279 véhicules. Lors de l'attaque de Verdun, il était passé

(1) Non compris le tonnage des bestiaux qui n'a pu être évalué
(2) Non compris le tonnage des bestiaux qui n'a pu être évalué.

en un même point, dans cette région, jusqu'à 6.000 véhicules par 24 heures ; et sur la Somme (dernière offensive allemande) l'intensité des passages atteignit, sur certains points, 1 véhicule par 4 secondes.

Les transports civils ne se développent guère pendant la guerre ; la construction et l'utilisation des camions, favorisées par la réquisition des chevaux, font cependant des progrès. Puis, à la fin de la guerre, la vente de nombreux véhicules automobiles de l'armée française et de l'armée américaine viendra accroître considérablement la circulation civile des camions et des autres voitures. En 1920, la fabrication des automobiles prendra un très grand développement.

En ce qui concerne les *transports fluviaux*, ils donnent lieu également à un volume spécial dû à M. Pocard de Kerviler. Brièvement, voici quelle était notre situation à l'avant-guerre. En 1913, la longueur totale de nos voies navigables (ayant au minimum deux mètres de mouillage, des écluses de 38 m. 50 de longueur utile, et de 5 m. 20 de large), atteignait 4.875 kilomètres, dont 2.128 kilomètres de fleuves et rivières et 2.747 kilomètres de canaux (*Statistique de la Navigation intérieure*, 1915, Imprimerie Nationale). Le poids total de marchandises embarquées sur ces voies de navigation intérieure s'était élevé, en 1913, à 42.038.695 tonnes (*Rapport général*, t. III, p. 275). De plus, les voies de navigation qui traversaient notre frontière du Nord-Est donnaient passage à des transports internationaux considérables : voici quel fut, en 1913, le tonnage du trafic international :

Désignation	Entrées ou importations	Sorties ou exportations	Trafic total
De Belgique... (tonnes)	2.695.772		4.117.830
En Belgique... —		1.422.058	
D'Allemagne .. —	889.094		1.446.143
En Allemagne . —		557.049	
TOTAUX .. —	3.584.866	1.999.107	5.563.973

Au point de vue des ports fluviaux, le port de Paris se classait le premier (dépassant également tous les ports maritimes), avec un mouvement total, en 1913, de 15.208.085 tonnes de marchandises. Venaient après : Rouen, Vigneux, Villeneuve-le-Roy, etc...

L'effectif de notre batellerie s'élevait, en 1912, à 15.141 bateaux, dont le port maximum en lourd était de 4.035 tonnes (*Rapport général*, t. III, p. 278). Et, pour 1913, les transports commerciaux avaient été, en millions de tonnes kilométriques, de 6.185.

La guerre ne paralysa pas complètement les travaux de creusement de canaux en cours. L'activité sur le canal de Marseille au Rhône ne s'interrompit jamais : mais les travaux du nouveau canal du Nord furent le théâtre de violents combats. On avait cru tout d'abord que

les voies navigables, moyen de transport peu rapide, ne seraient pas d'une grande utilité en cas de guerre : et le port de Paris reçut facilement les 244.137 tonnes qui devaient y être amenées, selon le plan de mobilisation. Mais la guerre se prolongeant, et les transports par voies ferrées devenant de plus en plus difficiles, l'Administration songea à utiliser sérieusement les transports par eau, et prit différentes mesures dans ce but : traités passés en novembre 1914 avec les entreprises de transports pour établir des frets déterminés et en arrêter la hausse ; rappel du personnel mobilisé (9.107 hommes revinrent du front) ; mise en état et augmentation du matériel ; travaux d'amélioration ; éclairage permettant la navigation de nuit, etc... Voici quelques chiffres indiquant le total de marchandises transportées par voie d'eau, au cours des années de guerre (en ne tenant pas compte, pour les années de guerre, des voies navigables occupées par l'ennemi ou de celles situées dans la zone des armées, ou soumises à un régime exclusivement militaire) (*Rapport général*, t. III, p. 282).

Désignation	1913	1914	1915	1916	1917	1918
Tonnages transportés (millions de tonnes)..	23.917	15.142	13.220	15.142	16.076	18.150
Longeur des voies fréquentées (kilomètres)	9.346	9.395	9.147	9.118	9.305	
Tonnages transportés entre Rouen et Paris (millions de tonnes)..	3.491	3.087	5.182	6.206	6.360	7.254

Nous donnons les chiffres du transit entre Rouen et Paris, où s'accomplit le plus gros effort. La Basse-Seine fut d'un puissant secours. Elle permit le ravitaillement en charbon de la région parisienne. Notons encore que le réseau des voies navigables du nord de la France, ayant été le théâtre de nombreux combats, subit de ce fait de fréquentes et graves destructions, aggravées encore par celles que les Allemands firent en se retirant.

Nous terminerons ce bref résumé préalable en disant un mot des ports et des transports maritimes. Depuis 1871, nos ports avaient été considérablement améliorés pour répondre aux besoins de la navigation moderne. Le plan Freycinet, puis le plan Baudin étaient presque complètement achevés à la veille de la guerre, et d'importants projets étaient en cours à Dunkerque, au Havre, à Saint-Nazaire, Bordeaux et Marseille : la guerre ne les interrompit pas tous ; à Dunkerque, on mit en service 1.300 mètres de quais nouveaux ; au Havre, 480 mètres de quais ont été achevés, on a construit 500 mètres de quais, terminé la digue au large ; à Rouen, les travaux de l'Ile Elie ont été poursuivis et ont permis l'utilisation de 713 mètres de quais nouveaux ; à Cherbourg, la jetée du Homet a été aménagée; et à Saint-Nazaire. un nouvel

appontement de 388 mètres, le quai des Darses, a été mis en service ; à Bordeaux, on a mis en service 210 mètres de quais, on a construit les appontements très importants de Bassens ; à Marseille, on a poursuivi l'achèvement du bassin du Président Wilson, l'allongement des môles, et mis en exploitation 1.230 mètres de quais nouveaux. Dans un grand nombre de petits ports comme Blaye, Tonnay-Charente, etc.., on a construit, allongé des appontements. L'outillage mécanique des quais : grues, transbordeurs, a été considérablement accru.

Notre marine marchande avant la guerre était largement distancée par les armements étrangers dont le développment au cours de ces cinquante dernières années, avait été beaucoup plus rapide que le nôtre. En 1913, les entrées de marchandises dans nos ports s'élevèrent à 30.193.000 tonnes et les sorties à 7.717.000 tonnes, soit un excédent de 22.476.000 tonnes en faveur de l'importation. Sur ce mouvement total des transports, la part de la marine française (poids de marchandises transportées) ne fut en 1913 que de 22,5 % à l'importation et 48,8 % à l'exportation. (C. Colson, *Cours d'Economie politique*, édition de 1920, t. IV, p. 459, Paris, Gauthier-Villars et Alcan, éditeurs). Pendant la guerre, les destructions causées à notre marine marchande par la guerre sous-marine l'affaiblirent encore et eurent pour conséquence une augmentation extraordinaire du taux d'affrétement. Nous avons déjà traité cette question au chapitre IV (2e partie). (Difficultés relatives aux matières premières et aux débouchés, fret, change), p. 149. Voici deux brefs tableaux donnant : le 1er, l'effectif de la marine marchande au 31 décembre des années 1913 et 1919 ; le 2e résumant le mouvement maritime et commercial de nos principaux ports pendant la guerre.

EFFECTIF DE LA MARINE MARCHANDE AU 31 DÉCEMBRE DES ANNÉES 1913 A 1919 (1)

Années	Tonnage net (2) des navires (en milliers de tonneaux)		Tonnage (en milliers de tonneaux) des navires à voiles et à vapeur construits en France et mis en service dans l'année (3)
	A voiles	A vapeur	
1913	602	980	176
1914	586	1.040	114
1915	561	1.066	25
1916	520	1.028	43
1917	417	886	19
1918	409	850	14
1919	427	879	33

(1) *Annuaire statistique*, vol. XXXVII, 1921, p. 232 ; vol. XXXIV, 1914 et 1915, p. 224.

(2) Le tonnage net représente environ 80 % du tonnage brut pour les voiliers, et 50 % pour les vapeurs.

(3) Chiffres fournis par le Ministère des Transports et de la Marine marchande.

MOUVEMENT MARITIME ET COMMERCIAL DANS LES PRINCIPAUX PORTS (1)

TOTAL DES ENTRÉES ET SORTIES, DE 1913 A 1919

Nom des ports	1913	1914	1915	1916	1917	1918	1919
a) Nombre de navires							
Marseille	17.568	16.289	12.365	11.703	8.352	8.209	10.121
Le Havre	13.407	11.914	12.676	16.788	15.217	22.076	16.825
Bordeaux	19.980	15.638	11.381	11.211	9.213	8.787	9.611
Saint-Nazaire	4.414	3.049	3.705	4.193	3.838	3.564	3.440
Rouen	8.793	7.892	12.680	18.113	17.897	25.461	19.784
Dunkerque	4.581	3.288	2.540	4.802	2.612	845	3.805
Boulogne	6.339	4.780	3.267	3.149	4.264	4.465	5.249
Calais	4.686	3.360	2.071	2.644	2.966	3.608	4.562
Dieppe	3.401	2.679	2.213	2.132	2.251	2.725	2.465
Autres ports, notammant Cette, Brest, La Rochelle, etc,	»	»	»	»	»	»	»
TOTAUX de tous les ports français	210.670	171.518	146.126	161.971	152.125	170.695	166.845
b) Tonnage net (2) *en milliers de tonneaux*							
Marseille	21.254	17.628	14.451	12.890	8.389	6.143	10.558
Le Havre	11.109		6.811	8.078	6.960	7.739	8.458
Bordeaux	6.647		6.677	6.860	4.696	4.668	4.358
Saint-Nazaire	2.229	1.964	3.641	3.372	2.430	1.952	1.939
Rouen	5.262	4.706	7.437	8.948	8.069	9.346	8.301
Dunkerque	5.140	3.893	1.535	3.027	1.681	544	3.063
Boulogne	7.222	5.542	1.529	1.257	1.410	1.585	2.581
Calais	2.543	1.937	1.241	1.030	718	719	1.106
Dieppe	1.214	1.160	916	848	703	643	809
Autres ports, notamment Cette, Brest, La Rochelle, etc	»	»	»	»	»	»	»
TOTAUX de tous les ports français	95.460	78.272	64.700	69.362	53.572	51.351	58.397

(1) *Annuaire statistique*, vol. XXXVII, 1921, p. 236.

(2) *Voir Annuaire statistique*, vol. XXXVII, 1921, p. 236. Nota : Dans les tableaux relatifs à la Navigation maritime, le tonnage est exprimé en tonneaux (le tonneau de jauge = 2 m³ 83) ; le tonnage net représente environ 80 % du tonnage brut pour les voiliers, et 50 % pour les vapeurs.

Voici, pour terminer, quelques chiffres groupant, suivant leurs pays d'origine, les marchandises entrées en France par mer pendant l'année 1913 (C. Colson, *Cours d'économie politique*, 1918).

Provenaient de la Grande-Bretagne.....	54 %	du tonnage
— du long cours.....	21	—
— des autres pays d'Europe et de la Méditerrannée.....	25	—
Total	100 %	

Au point de vue des exportations, elles s'élevèrent en 1913 à 7.717.000 tonnes, dont : 31 % allaient en Angleterre ; 36 % dans les autres pays d'Europe et de la Méditerranée ; 15 % en Algérie et Tunisie ; 18 % en long cours (*Rapport général*, t. III, p. 313).

Enfin, pendant la guerre, en raison des gros besoins d'importations, on constata que nos ports ne possédaient vers l'intérieur des terres que des moyens d'évacuation tout à fait insuffisants. On fit donc un gros effort pour améliorer les canaux et surtout les chemins de fer (ceux-ci plus rapides à construire) permettant d'assurer les dégagements des ports et la liaison entre leurs quais et les voies ferrées. Les principaux ports qui reçurent ces perfectionnements furent Dunkerque, Calais et Boulogne, Le Havre, Rouen, Brest, Nantes, Bordeaux, Bassens et enfin Marseille. Au total, le Génie français et les armées américaines et britanniques avaient posé environ 1.000 kilomètres de voies ferrées pour assurer l'écoulement régulier vers l'intérieur du pays des marchandises arrivant par mer dans les ports.

Voici maintenant quelles furent dans la Manutention et les Transports, *sans y comprendre ni les transports par voies ferrées, ni la navigation fluviale, ni la navigation maritime*, les indices : 1° des établissements ouverts ; 2° du personnel occupé dans les mois précédant chaque date d'enquête, par rapport aux établissements ouverts et au personnel occupé en juillet 1914. C'est dire que ces chiffres ont trait, en réalité, à la manutention surtout.

Variations au cours de la guerre

(Moyennes pour la France non envahie)

	Nombre d'établissements	Effectif du personnel		Nombre d'établissements	Effectif du personnel
Juillet 1914..	100	100	Juillet 1916..	89	96
Août 1914...	67	46	Janvier 1917.	83	98
Octobre 1914.	74	51	Juillet 1917..	87	97
Janvier 1915.	75	63	Janvier 1918.	87	100
Juillet 1915..	79	79	Juillet 1918..	94	98
Janvier 1916.	85	90	Janvier 1919.	86	105

L'enquête de janvier 1920, pour la France entière, donne comme indices pour les établissements : 97, et pour le personnel occupé : 117.

Ces chiffres indiquent une réorganisation assez rapide suivie d'une très grande activité qui, à partir de 1917, égale ou surpasse l'activité d'avant guerre.

*
* *

Les transports commerciaux et industriels ont gravement subi le contrecoup de la mobilisation générale. Ils ont été réduits au minimum par suite : et du départ des conducteurs et manœuvres, et des réquisitions de chevaux et de véhicules faites par l'autorité militaire ; par suite également des restrictions que l'intérêt supérieur commandait d'apporter au droit de circulation. Dans les ports de mer, les entreprises de chargement et de déchargement furent complètement désorganisées. Le personnel des camionneurs est réduit d'environ un tiers, et celui des dockers est réduit de 50 %.

Au cours de 1915, le défaut de main-d'œuvre se fera très vivement sentir. Les rapports signalent qu'il provoque dans la plupart des ports un encombrement fâcheux. A Calais, les transitaires sont obligés de limiter leurs travaux ; à Rouen, les entreprises du service du port n'ont pas de main-d'œuvre, et le manque d'emplacements disponibles provoque l'encombrement rapide des quais. Pour y remédier, on a concédé aux entrepreneurs, à titre d'essai, l'emploi des prisonniers de guerre, et il en est de même à Dieppe et à Nantes. A Brest, c'est l'autorité maritime qui a dû fournir de la main-d'œuvre pour le déchargement des navires. A Bordeaux, on a fait venir des Marocains et des Algériens, mais en nombre insuffisant. A Marseille, on emploie aussi des prisonniers de guerre, mais à la pénurie de main-d'œuvre s'ajoute celle des véhicules, en raison de l'organisation du port qui convoie beaucoup de marchandises ; les quais sont encombrés, et les navires de commerce doivent attendre un certain temps avant de trouver place le long des môles.

Dans le second semestre de 1915, on signale qu'à Bordeaux cette question de la main-d'œuvre a été à peu près résolue grâce à l'emploi de prisonniers de guerre et d'étrangers ; mais dans les autres régions, les plaintes continuent avec la même acuité. Grâce à l'arrivée incessante de vins en tonneaux et de bateaux chargés de céréales, le port de Cette, ordinairement très calme, a pris une activité fébrile qui se traduit par l'emploi de tous les dockers disponibles, secondés par de nombreux débardeurs recrutés en Espagne et aussi par des prisonniers allemands. Malgré ces mesures, les quais restent encombrés. Les moyens de transports dont on dispose à Marseille, bien que le port se décongestionne un peu, sont toujours insuffisants ; et les entreprises de manutention manquent surtout de spécialistes. Elles occupent 5.500 ouvriers dockers, 1.000 à 1.100 ouvriers charbonniers et 3.000 prisonniers de guerre, dont on estime que le travail de trois vaut celui de deux ouvriers dockers. Font surtout défaut les chefs et sous-chefs d'équipe, qui seuls sont habitués à diriger les travaux de façon à obtenir le rendement maximum.

A la fin de 1915, les entreprises de manutention et transports manquent

toujours de personnel et de chevaux, ce qui entrave la bonne marche des affaires, surtout dans le commerce des vins (circ. Dijon, Rouen, Nantes, Bordeaux, Toulouse). Une activité extraordinaire règne sur les quais de tous les ports, mais la main-d'œuvre est très irrégulière. On signale que certains ouvriers gagnent de tels salaires qu'ils se contentent de travailler quelques jours seulement par semaine (circ. Rouen). On se plaint aussi du manque de spécialistes, chefs de palans ou autres (circ. Bordeaux, Marseille). A Bordeaux, la main-d'œuvre est composée pour les 2/3 d'Espagnols et de Marocains ; à Rouen, l'emploi des prisonniers s'étend de plus en plus ; à Marseille, au contraire, il se restreint, on n'en occupe plus que 1.400 à 1.500 ; et bien que les entrepreneurs utilisent des Français, des Italiens, des Kabyles, des Espagnols et des prisonniers de guerre, les marchandises restent encore longtemps à quai, par suite du manque de wagons et du petit nombre de voitures de camionnage. A Dunkerque et à Calais, on fait appel aux dockers anglais.

En 1916, les transports par terre continuent à être très difficiles, faute de personnel, de chevaux et de véhicules. Dans quelques villes de garnison, certains entrepreneurs de camionnage ont pu exécuter leurs travaux de manutention grâce à la main-d'œuvre militaire qui leur a été fournie par les dépôts des régiments (circ. Nantes, Bordeaux, Toulouse). La pénurie de wagons, jointe dans certaines régions au défaut de place à quai et à l'insuffisance de moyens de déchargement, gêne l'activité des ports. A Rouen, à Nantes, pour remédier au manque de main-d'œuvre, on a embauché des enfants et des femmes pour la manutention. Celles-ci font le charroi des barriques, en conduisant le mulet attelé au cadre auquel on fixe les barriques pour les amener des bassins aux magasins ; les hommes continuent à manipuler les futailles à main (circ. Rouen). On signale d'ailleurs d'une façon générale, une légère amélioration due à l'emploi des femmes, des étrangers et des prisonniers (circ. Nantes, Bordeaux, Marseille). L'embauchage de jeunes gens de 15 à 18 ans, qui trouvent à gagner là des salaires de 7 à 8 francs par jour, a des conséquences fâcheuses pour l'apprentissage (circ. Paris, Nantes, Bordeaux, Toulouse).

Les patrons se plaignent à la fois du manque de quantité, mais aussi du peu de qualité de la main-d'œuvre, car, disent-ils, deux manœuvres donnent à peine actuellement le rendement obtenu avant la guerre avec un seul (prisonniers de guerre, ouvriers étrangers et coloniaux, femmes) (circ. Paris, Dijon, Calais, Rouen, Nantes, Marseille).

Les entrepreneurs de transports en commun, dès le début de la guerre, ont fait largement appel aux femmes sur les voitures ; on les emploie par la suite, dans les dépôts, comme laveuses et nettoyeuses (circ. Paris, Nancy).

La question des transports, à la fin de 1916, domine toute la situation industrielle et commerciale, elle enraye l'activité des entreprises de toute nature. Pour remédier à la crise des transports par voies ferrées, on développe les transports par voitures et surtout par automobiles, et certains centres ont organisé de véritables entreprises pour desservir les localités dans un rayon

déterminé. Les enfants remplacent les hommes à la conduite des chevaux, et des femmes conduisent même les camions automobiles (circ. Paris, Dijon, Calais, Bordeaux, Toulouse, Marseille).

En 1917, on demande toujours beaucoup aux entreprises de manutention et de transports, qui ne peuvent parvenir à satisfaire leur clientèle : cependant le nombre des établissements en marche, et le total des ouvriers occupés, sont à peu de chose près les mêmes qu'avant la guerre. Mais ils manquent de moyens d'action, et le personnel est d'un recrutement lent et difficile, malgré les salaires élevés. Pour remplacer les mobilisés, on fait appel, dans une mesure chaque jour plus grande, aux femmes, à des jeunes gens de 16 à 18 ans, à des étrangers et des coloniaux qui ne donnent pas le rendement des professionnels adultes.

Les services de transport par camions automobiles, qui se sont constitués pour rayonner autour des grands centres, continuent à se développer et à rendre de grands services. Malheureusement, par suite de la pénurie d'essence, des services d'autobus ont dû raccourcir leurs parcours, parfois même s'arrêter complètement (circ. Calais, Bordeaux, Marseille). Une grande entreprise de taxi-autos a vu réduire presque à néant le nombre de ses chauffeurs, en raison de l'appel successif des hommes mobilisables (circ. Paris). Certaines compagnies de tramways voient leur service assuré presque exclusivement par les femmes ; d'autres s'adressent aussi à des jeunes gens de 16 à 18 ans, ou à des mutilés de guerre qui donnent satisfaction (circ. Toulouse, Calais). D'autre part, les transports par voitures à chevaux sont difficiles et coûteux. Il est très difficile de trouver le matériel nécessaire pour réparer ou entretenir celui qui est en exercice ; et dans un grand centre, les ouvriers charrons-forgerons ont totalement manqué en 1917 pour réparer les véhicules civils servant aux transports industriels, commerciaux et agricoles. Le Comité d'action économique de la 17e région, après enquête faite par le service de l'Inspection, s'est occupé d'obtenir de l'autorité militaire la mise en sursis de quelques-uns de ces spécialistes (circ. Bordeaux, Toulouse, Marseille).

Pour atténuer la pénurie de transports par voies ferrées, toujours très grande, les transports par eau, en 1917, ont pris de l'extension, et on a amélioré leur outillage (1). On signale l'essai d'une nouveau service entre Paris et Nancy, et l'organisation, par accords entre les Chambres de commerce du Sud-Ouest, d'un service actif de batellerie qui a intensifié le trafic sur le canal du Midi, le canal latéral à la Garonne, la Baïse, le canal de Cette à Beaucaire, et a amélioré la navigabilité du Tarn, jusqu'ici très défectueuse : les bateaux peuvent aller directement de Bordeaux à Beaucaire. Dans un autre port, cinq entreprises nouvelles de débarquement et de transit ont été formées par des Belges et emploient des ouvriers belges (circ. Rouen). Une nouvelle société de navigation a mis en chantier, vers la fin de 1917, un assez grand nombre de bateaux d'un type moderne (circ. Toulouse). Deux sociétés d'importation

(1) Voir le livre de M. Pocard de Kerviler sur *La Navigation intérieure*, dans la présente collection.

et de transport montent des ateliers de construction et de réparations de bateaux, en amont d'un grand port fluvial (circ. Rouen).

En ce qui concerne le déchargement des navires dans les ports, on a pu utiliser en 1917 la main-d'œuvre féminine, lorsqu'il s'agissait de marchandises relativement légères ; mais le rendement des ouvrières est faible (circ. Nantes); celui des prisonniers de guerre laisse beaucoup à désirer et il en est de même des ouvriers d'Algérie et d'Espagne, bien que l'on ait relevé très sensiblement leurs salaires : la journée de travail de 9 heures est payée 8 francs, 10 francs, 12 francs et même plus (circ. Marseille). Le travail des dockers a d'ailleurs été ralenti dans certains ports par la diminution des arrivées de navires (circ. Marseille, Calais, Bordeaux).

Au cours de 1918, les différents moyens de lutte contre l'encombrement des moyens de transports se développent. On a multiplié les services automobiles, rayonnant autour des grands centres, dans la mesure seulement où l'on a pu trouver l'essence. Dans la région marseillaise et dans le Sud-Est, des services ont fonctionné régulièrement. Depuis le 1er juillet 1918, les services automobiles de correspondance du P.-L.-M. ont repris leur fonctionnement, notamment dans les régions alpestres (circ. Marseille, Toulouse, Lyon). De même les transports par voitures ont pris une extension qui est limitée par la rareté et le prix élevé des chevaux, la rareté et le prix élevé des fourrages et des grains (circ. Paris, Lyon, Dijon, Bordeaux).

Les transports commerciaux sur voies ferrées sont, en 1918, particulièrement encombrés par les besoins militaires ; en conséquence, l'utilisation des voies d'eau se développe. Dans certains ports fluviaux, les compagnies de transports ont ouvert de nouveaux chantiers pour l'entretien et la construction de leur batellerie, et jouissent à cet égard de certains avantages : concession de prisonniers de guerre, transports de marchandises par priorité (circ. Rouen). Le service est également actif sur le Rhône, de Lyon à Beaucaire, et sur la Saône. Pour assurer leurs transports par eau, de grands magasins parisiens ont installé à Lyon, sur les quais de la Saône, des entrepôts où sont centralisées les marchandises qui leur sont ensuite expédiées à Paris par rivière. Une compagnie de navigation emploie, pour les seules marchandises partant de Lyon ou y arrivant, 8 vapeurs et 8 toueurs constamment en service ; les manutentions sont effectuées en grande partie par des femmes : 220 sont occupées comme manœuvres, sur les quais de la Saône, à charger et décharger les navires ; 70 d'entre elles s'occupent spécialement de conduire des barques et des chalands (circ. Lyon). Cependant de graves lacunes empêchent encore de mieux utiliser les voies naturelles fluviales : le nombre des chalands est insuffisant, et les escales n'ont lieu que dans les villes les plus importantes : Valence, Avignon, Beaucaire, Arles ; les appareils de levage sont inexistants ou en trop petit nombre dans les ports. Il faut construire des remorqueurs et des chalands (on en entreprend en ciment armé à défaut de bois) ; améliorer les ports et leur outillage, les relier aux voies ferrées ; construire des hangars ; créer des services directs et des services omnibus s'arrêtant dans les petits ports. Chacun des petits ports du Rhône peut fournir un tonnage important

en chaux et ciments, plâtres, ocres, engrais, produits chimiques, vins, carreaux en ciment, fonte, papier, carton, cuir, bouteilles, etc... et il serait intéressant de faire passer par cette voie les grains, farines, peaux, futailles et produits commerciaux (circ. Marseille).

Dans les ports maritimes, la situation en 1918 a été variable. Si le travail est resté actif dans certains d'entre eux : Cette, Nantes, les ports normands, Calais, il a été assez réduit dans d'autres. Dunkerque, par suite des bombardements, n'a presque plus rien reçu en dehors du matériel de guerre et du charbon, les quais sont déserts. Une grande partie des dockers a été évacuée à l'arrière. La main-d'œuvre est toujours difficile à trouver et le matériel en très mauvais état, faute de réparations (circ. Bordeaux). On pourra consulter au début de cette monographie (page 459) le tableau résumant le mouvement maritime et commercial de nos principaux ports au cours de la guerre.

Dans les villes surpeuplées, les tramways, usés et mal réparés, assurent à grand'peine les services indispensables ; les rails pour entretenir les voies sont devenus presque introuvables ; l'emploi des femmes est général (circ. Lyon, Toulouse).

Après l'armistice, à la fin de 1918 et dans les premiers mois de 1919, la situation ne s'améliore pas pour les voies ferrées, et les autres moyens de transport fonctionnent en général avec les mêmes caractéristiques et les mêmes difficultés qu'auparavant. Toutefois, la guerre sous-marine est terminée et l'activité n'est plus gênée par elle ; par contre, les importations de guerre pour les armées alliées diminuent. Dans les ports du Midi, les dockers ont du travail par suite de la reprise de la navigation avec les pays méditerranéens. Plusieurs ports du Nord continuent à être réservés au transit de nos alliés, qui réalisent leurs opérations avec une main-d'œuvre qui leur est propre. Le camionnage automobile, favorisé par la mesure qui rend la liberté au commerce des hydrocarbures, se développe, la vente des camions de l'armée, le retour des conducteurs automobilistes démobilisés, donnent des facilités aux entrepreneurs. Plusieurs sociétés se montent pour assurer des relations automobiles entre Paris et les régions dévastées (circ. Nancy). Une société importante augmente son capital social et fait construire un vaste établissement comprenant : garages, réservoirs souterrains d'essence, ateliers de réparations, etc. Les transports se font à raison de 2 francs la tonne kilométrique (circ. Paris Marseille, Toulouse, Lyon).

La fin de l'année 1919 et le commencement de 1920 voient le maintien de l'état de choses antérieur : la crise des transports par chemins de fer est moins aiguë, mais subsiste. Pour suppléer à l'insuffisance des transports, le camionnage automobile se généralise malgré son prix élevé (circ. Marseille, Dijon, Nancy, Paris, Toulouse, Lyon). En plus des entreprises de camionnage, la circulation des camions privés s'accroît notablement : toutes les grandes maisons commerciales et industrielles assurent elles-mêmes leur propre ravitaillement et leurs livraisons (circ. Bordeaux, Lyon, Dijon). Et pour éviter que les véhicules ne soient que partiellement utilisés ou astreints à revenir à vide, dans chaque région un organisme commercial centralise les renseigne-

ments relatifs à des occasions de fret et les coordonne pour en faire profiter tous les industriels. Ce trafic automobile, important surtout pour les relation- à l'intérieur d'un département, ou d'un département à un autre, s'étend par fois à de gran des distances : d'une région du centre, les camions vont cherche du vin dans le Midi (circ. Toulouse, Lyon). On emploie aussi ce camionnage à l'intérieur des villes et il est avantageux vu la rareté des chevaux et les prix élevés des grains et du fourrage. La circulation par voie d'eau est active. Les mines, les grands établissements de métallurgie, développent la navigation fluviale et augmentent l'outillage des ports. Les industriels attendent avec impatience l'achèvement du canal du Rhône au Rhin (circ. Dijon). On compte installer la traction électrique des bateaux sur le canal de la Marne au Rhin et sur le canal des Houillères (circ. Nancy).

Les travaux de manutention reprennent, dans les ports du Nord, leur activité d'avant-guerre et occupent un grand nombre d'ouvriers. Les exportations sont peu importantes, mais le tonnage des importations est si élevé qu'on n'arrive pas à débarrasser les quais (circ. Lille).

15e Groupe

Commerces divers

En ce qui concerne le groupe des commerces divers, il y a lieu de remarquer que nous avons eu l'occasion de traiter du commerce en gros des différents produits en parlant de leur fabrication ; nous avons donné pour chacun des différents groupes un tableau de leur commerce d'importation et d'exportation, auquel on pourra se référer.

Du volume de M. Augé Laribé sur l'Agriculture se dégageront de même des renseignements sur le commerce général des grands produits agricoles. Enfin, des volumes préparés par divers auteurs traiteront de la politique commerciale de la France pendant la guerre. Aussi est-ce délibérément que l'on a choisi pour titre de ce volume *L'industrie française* et nous n'avons en principe rien à dire sur le commerce. Nous pouvons cependant dire quelques mots de divers modes d'activité que l'on classe communément dans le groupe des Commerces divers et qui sont aussi bien des industries : les hôtels et restaurants, les entreprises de spectacles, la mise en bouteilles et l'expédition des eaux minérales naturelles, le tri des chiffons, les banques et les assurances. La limite est mal déterminée entre le commerce et l'industrie. Si nous donnons aussi quelques renseignements sommaires sur les commerces de détail au cours de la guerre, c'est que les enquêtes des Inspecteurs du Travail ont fourni à leur égard, en même temps que sur l'Industrie, des données intéressantes très caractéristiques de la vie des classes laborieuses et qui semblent ne devoir trouver place dans aucun autre volume de notre série.

L'industrie hôtelière présente une grosse importance parce qu'elle est solidaire de toutes les autres. Elle se trouve, en effet, à la base de toute vente aux étrangers, de « l'exportation à l'intérieur ». Lorsque les hôtels français attirent et retiennent un nombre considérable d'étrangers qui dépensent, la fortune publique *tout entière* s'en trouve accrue.

Avant la guerre, les hôtels parisiens recevaient, par an, de 4 à 500.000 étrangers, contre 700.000 français, et l'on estimait que les 25.000 hôtels français représentaient une valeur d'un milliard. Mais leur personnel était composé en très grande partie d'étrangers. En 1912, 57 % des prin-

cipaux hôtels de France étaient dirigés par des Français, et sur la Côte d'Azur, 35 % seulement (*Statistique des Etats généraux du Tourisme*, en octobre 1913). Le personnel subalterne était surtout allemand, suisse et italien. Sur la Côte d'Azur, où la proportion des étrangers employés dans les hôtels était la plus forte, pour 600 hôtels de saison, occupant 25.000 employés, le personnel comprenait 60 % d'Allemands, 20 % de Suisses, 10 % d'Italiens, 10 % de Français (*Enquête sur la production française*, par Hauser et Hitier, t. I, p. 306, 1917, Paris, 23, avenue de Messine).

En ce qui concerne les stations thermales et climatiques et l'industrie des eaux minérales, on a pu estimer, avant la guerre, que les personnes fréquentant les stations thermales et climatiques françaises laissaient tous les ans, dans ces stations, comme frais d'établissements thermaux, hôtels, casinos, une somme de 150 millions (1). Nos plus importantes stations recevaient annuellement :

Vichy	70.000	baigneurs
Evian	15.000	—
Vittel	12.000	—
Aix	10.000	—
La Bourboule	8.000	—

En Allemagne, beaucoup de stations recevaient chacune 20.000 baigneurs, l'ensemble dépensait annuellement 800 millions. Les Allemands avaient poursuivi d'une façon méthodique la mise en valeur de stations dont les propriétés curatives n'étaient pas supérieures à celles des nôtres, mais pour lesquelles ils avaient développé la publicité, l'installation et le confort, le personnel médical, etc.

Notre industrie des *Eaux Minérales* donnait lieu à un commerce extérieur actif. En 1913, la France avait exporté 376.557 quintaux d'eaux minérales, représentant une valeur de 7.531.140 francs, savoir :

Vichy	236.657 quintaux	Saint-Yorre	12.126 quintaux
Perier	43.122 —	Vals	5.072 —
Vittel	26.083 —	Evian	4.002 —
Contrexéville	12.616 —	etc.	

A l'importation, les eaux minérales représentent un chiffre moins élevé, 168.333 quintaux (eaux purgatives surtout) représentant une valeur de 3.366.660 francs. En retranchant Evian qui, situé en zône franche, figure pour ordre dans ces chiffres, on a une importation réelle de 53.364 quintaux, valant *environ* 1.100.000 francs.

(1) *Enquête sur la Production française*, par Hauser et Hitier, Paris, 23, avenue de Messine, 1917, t. I, p. 320.

Evian-les-Bains	114.969	quintaux
Eaux purgatives :		
Hunyadi Janos	16.345	—
Rubinat	11.006	—
Carabana	2.699	—
Eaux de table :		
Sodawater	8.119	—
L'Apollinaris	3.952	— etc.

(Voir tableau général du Commerce et de la Navigation, année 1913, nº 465 de la nomenclature officielle : eaux minérales, gazeuses et autres.

En ce qui concerne les *banques*, le crédit qu'elles accordent aux entreprises industrielles concourt puissamment au développement de celles-ci. Avant la guerre, nos grandes industries obtenaient assez aisément les concours financiers qui leur étaient nécessaires, mais la petite et la moyenne industrie souffraient particulièrement de l'insuffisance de leurs moyens financiers et de notre organisation bancaire (*Rapport général sur l'Industrie française*, 3e partie, t. III, chap. XIII, p. 372 et suiv.). Le développement considérable des banques de dépôt de Paris avait fait disparaître en province de nombreuses banques locales et régionales, dont l'appui était indispensable aux petits industriels, auxquels elles consentaient des prêts à longs termes ou des participations. Les grandes banques de dépôts ont rendu de grands services à l'existence économique du pays : elles ont contribué à modérer et à stabiliser le taux de l'escompte, et surtout elles ont apporté un précieux concours aux emprunts nationaux et aux émissions du Crédit Foncier et de la Ville de Paris. Quant aux banques régionales, ce qui s'est passé dans certaines régions montre à quel point leur appui peut créer et développer l'essor industriel d'une région. En Lorraine, par exemple, le crédit régional avait développé la métallurgie d'une façon extraordinaire. La découverte, puis l'installation du bassin de Briey, l'extraction du minerai de fer décuplée en quelques dizaines d'années, et celle de la fonte quadruplée, tous ces progrès dans l'exploitation des richesses minérales avaient exigé de gros capitaux. Et il en avait fallu aussi pour les branches complémentaires de la grande sidérurgie : ateliers de constructions mécaniques et électriques ; entreprises de distribution de courant et de transport de forces, bâtiments ouvriers, brasseries, meuneries, etc... Les banques lorraines ont créé cette prospérité par leur crédit propre, puis en y associant celui de leur clientèle patiemment éduquée et enfin confiante. De 1900 à 1913, les banques lorraines avaient placé et classé pour 250 millions d'obligations (*Rapport général*, *ibid.* p. 374). Dans les régions du Nord, le concours apporté par les banques à l'industrie avait été tout aussi vaste.

Nous allons dire un mot encore, à titre d'exemple, de l'appui prêté à l'industrie locale avant et pendant la guerre par les banques régionales du Dauphiné. Une vingtaine d'années avant la guerre, il y avait à Grenoble quelques usines de soieries, annexes des grandes fabriques de Lyon ; des papeteries et la spécialité de la ganterie. Les banques transformèrent cette région et créèrent en France une industrie nouvelle, celle de l'utilisation de la houille blanche. Dans la vallée du Grésivaudan furent construites les premières conduites où l'énergie des hautes chutes envoyait sa puissance ; entre Vizille et Grenoble, elle a pour la première fois franchi en masse la distance, et c'est là aussi que fut développée l'électrochimie. L'aménagement des forces hydrauliques de cette région fut poursuivie avec méthode, donnant les meilleurs résultats, mais absorbant des centaines de millions. Les banques lyonnaises, la Société des Banques de province, contribuèrent puissamment à la mise en œuvre de la houille blanche ; mais dans le Dauphiné et en Savoie, l'argent local donna largement, sous l'impulsion des banquiers. De 1908 à 1914 la Banque Charpenay avait placé 28.420.000 francs dans la houille blanche ; la Banque du Dauphiné avait participé à 14 émissions ; la Banque privée de Lyon et Grenoble, à 15 émissions ; la Banque Laydernier à 8, et la banque Berchoud, à 5 émissions, rendant ainsi un immense service à cette région et à toute la France. Car la houille blanche aida puissamment, au cours des hostilités, à surmonter la crise du charbon, et contribua largement au formidable effort industriel qui nous permit de lutter. Pendant la guerre, les ingénieurs, soutenus par les banquiers et notamment par les banques locales, réussirent de nouvelles créations, malgré les difficultés de personnel et de transport.

Après la Marne, lorsque la France fit appel à l'industrie pour construire les canons et les munitions qui manquaient, les usines de Grenoble furent prêtes à marcher sans avoir besoin du charbon anglais, grâce à la houille blanche. Au milieu de cette activité dévorante, les trouvailles furent nombreuses : fonte synthétique, électrosidérurgie, tubes de fer électrolytique. De nouvelles turbines, représentant 565.000 HP. sont installées en France et 305.000 chevaux sont fournis par les Alpes. Des papeteries rouvrent, les usines de constructions mécaniques font des obus de tous calibres jusqu'aux 420. L'électrochimie prépare des poudres et des explosifs, les métiers à tisser la soie font des gargousses, de la toile pour avions et finiront même par tisser la laine à la place des pays envahis. Sans doute, le Gouvernement vint en aide pécuniairement à toutes ces usines qui lui étaient si utiles. Mais c'est surtout parce que les banques avaient révélé à la région et à la France capitaliste les ressources extraordinaires de la houille blanche que le Dauphiné put consacrer pendant la guerre, 160 millions de francs à la force électrique,

55 millions à l'électrochimie. 98 millions à l'électrométallurgie, soit au total 313 millions de créations nouvelles (*Rapport général*, t. III, p. 377).

Les entreprises de spectacles et les théâtres, nombreuses et florissantes avant la guerre, devaient être bien éprouvées par celle-ci. Les acteurs et artistes partirent en grand nombre aux armées, et le public, trop préoccupé par les événements, ne se présente aux guichets que très irrégulièrement. Mais de plus en plus, les divers spectacles tendirent à être remplacés par des cinématographes dont l'importance ne cessait de s'accroître. Cette industrie, avant la guerre, comprenait un marché français (consommation) se montant pour les appareils de prises de vues et de projection à 2 millions de francs (*Enquête sur la production française*, par Hauser et Hitier, vol. III, p. 278, René Schefer, Rapport à l'Association nationale d'expansion économique); la concurrence étrangère n'existait que pour les appareils de projection (Allemagne et Angleterre), et pour les cinématographes-jouets (Allemagne). Mais la question de beaucoup la plus importante est celle du film.

En 1913, nous étions gros importateurs de films non impressionnés, un seul éditeur français faisait ses films lui-même. Nous importions en outre 61 tonnes de films impressionnés. Pour les rouleaux et bandes pour cinématographes, impressionnés ou non, nos importations étaient passées de 102 tonnes, valant 9.334.000 francs, en 1910, à 214 tonnes en 1913, valant 22.916.000 francs. Et nos exportations étaient passées de 73 tonnes, valant 6.681.000 francs, à 347 tonnes valant 33.199.000 francs. Nos principaux fournisseurs étaient l'Amérique et l'Italie. (Voir au tableau des p. 233 et 234 le commerce spécial des bandes cinématographiques pendant la guerre).

Voici le tableau des recettes brutes des théâtres et spectacles de Paris (concerts, cafés-concerts, bals, cinématographes, etc.) calculées à l'occasion du droit des pauvres (1).

Années	Recettes brutes	Années	Recettes brutes
1900.....	57.923.640	1915.....	23.744.686
1905.....	41.933.968	1916.....	46.389.421
1910.....	56.797.735	1917.....	62.936.863
1911.....	58.762.484	1918.....	80.218.861
1912.....	65.492.992	1919.....	148.471.329
1913.....	68.452.395	1920.....	219.455.194 (2)
1914.....	41.606.315		

(1) Voir : *Bulletin de Statistique et de Législation comparée du Ministère des Finances*. Paris, Imprimerie Nationale, 1921, t. LXXXIX, p. 615.

(2) Chiffre supérieur à celui effectivement encaissé par les établissements, parce qu'à compter du 1er juillet 1920, le droit des pauvres a été perçu sur les billets de faveur comme s'il s'agissait de places à plein tarif.

La recette brute de 219.455.194 francs pour 1920, se décompose ainsi qu'il suit :

Théâtres subventionnés	22.786.588
Théâtres	64.486.243
Concerts et cafés-concerts	25.601.113
Music-Hall	19.957.585
Cirques, skatings, bals	26.229.542
Musées	1.102.214
Concerts d'artistes	891.871
Cinématographes	68.776.431
TOTAL	219.455.194

Rappelons à titre d'indication tout à fait générale que, dans les commerces divers, les indices : 1° des établissements ouverts; 2° du personnel occupé aux différentes époques d'enquêtes, par rapport aux établissements ouverts et au personnel occupé en juillet 1914 ont été les suivants : (d'après les relevés résumant les constatations des Inspecteurs du Travail au cours de leurs visites, entre deux dates successives d'enquêtes).

VARIATIONS AU COURS DE LA GUERRE

Moyennes pour la France non envahie

	Nombre d'établissements	Effectif du personnel
	—	—
Juillet 1914	100	100
Août 1914	75	49
Octobre 1914	80	52
Janvier 1915	79	56
Juillet 1915	83	62
Janvier 1916	87	68
Juillet 1916	86	70
Janvier 1917	86	70
Juillet 1917	89	72
Janvier 1918	91	72
Juillet 1918	91	73

L'enquête de janvier 1920, pour la France entière, donne comme indices : 1° pour les établissements, 94; 2° pour les effectifs, 87. On voit que l'ensemble des commerces, tout en perdant moitié de son personnel, laissa les 3/4 de ses établissements ouverts en août 1914, et améliora sa situation d'une façon constante au cours de la guerre, jusqu'à l'ouverture, en 1918, d'un nombre presque normal d'établissements avec un personnel atteignant les 3/4 de l'effectif normal.

Bien que les indices se réfèrent à l'ensemble du groupe « Commerces divers », nous ne nous occuperons dans la suite que des quelques points signalés en tête de cette monographie.

*
* *

Au cours des derniers mois de 1914, la plupart des commerces furent activement sollicités par une clientèle de mobilisés qui s'est augmentée un peu partout de réfugiés, et dans les régions du Nord et de l'Ouest de soldats anglais et belges. Tel fut le cas notamment pour les *hôtels*, *cafés* et *restaurants*. Dans certaines villes de garnisons, où leur clientèle a été exceptionnellement nombreuse, le personnel masculin a été remplacé par des enfants, des femmes et des hommes âgés. Les grands hôtels des villes d'eaux, qui ont presque tous fermé à la déclaration de guerre, ont été transformés en hôpitaux et en ambulances. Quelques-uns cependant, notamment ceux des Basses-Pyrénées, travaillèrent en août et septembre par suite de l'arrivée des réfugiés, mais leur clientèle diminua rapidement. Tous les hôtels où descendent les voyageurs de commerce sont à peu près déserts (circ. Bordeaux).

En 1915, la saison des villes d'eaux sera mauvaise dans l'Est. On signale que la saison dans les villes d'eaux des Pyrénées, en particulier à Luchon, a été médiocre, mais a dépassé les prévisions, étant donné les circonstances. Dans les villes d'eaux du Centre, la saison a été plus médiocre, les principaux hôtels étant réquisitionnés : elle n'a duré, à Vichy, que du 14 juillet au 15 septembre. Les villas et hôtels modestes étaient seuls ouverts. Dans la circonscription de Limoges, pour 282 établissements compris dans la statistique et situés dans les villes d'eaux, lesquels occupaient 4.585 employés, il n'en a été ouvert, pendant la saison thermale, que 148, avec 1.755 employés. Sur la Côte d'Azur, la saison en fin de 1915 sera plus florissante. Enfin, la situation des hôtels qui reçoivent des voyageurs de commerce ne s'est pas améliorée (circ. Bordeaux). Par contre, les hôtels de la zone des armées continuent à recevoir une affluence considérable d'officiers ; leur personnel est souvent surmené.

En 1916, les hôtels continuent à souffrir beaucoup de l'état de guerre, surtout les hôtels de grand luxe et ceux pour voyageurs de commerce (circ. Bordeaux). Même pour les villes de garnison, lorsqu'elles sont hors de la zone des armées, la clientèle s'est faite plus rare. Cependant une petite amélioration est signalée dans ceux de certaines villes de la Côte d'Azur qui trouvent une clientèle parmi les officiers et leur famille. Et dans les villes où se trouvent d'importantes usines de guerre, les restaurateurs sont privilégiés, et on signale partout l'ouverture de nouveaux restaurants au voisinage des fabriques occupant un très nombreux personnel (poudreries nationales, circ. Bordeaux). En ce qui concerne les villes d'eaux et les stations climatiques, on signale que Lourdes et Biarritz sont particulièrement éprouvées depuis le début de la guerre. Le personnel étranger, qui existait dans certains grands hôtels, n'a pas été remplacé, et cependant le personnel qu'on a conservé, d'ailleurs nécessaire pour l'entretien du matériel et de l'immeuble, reste supérieur aux besoins de la clientèle. Toutefois, en vue de l'avenir, les hôteliers ont obtenu la création d'une section hôtelière dans les écoles professionnelles de Pau et de Tarbes.

A Vichy, quelques hôtels ayant été rendus par l'autorité militaire, une reprise s'est produite. Au 15 juillet, on a compté ,en 1913, 36.000 baigneurs ; en 1914, 24.000 ; en 1915, 10.000 ; en 1916, 13.723.

On constate, en fin d'année, que la saison de 1916, bien qu'elle ait été courte, a été, en général, assez bonne dans les stations de bains de mer et les stations thermales et climatiques (circ. Bordeaux, Toulouse). Certaines de celles-ci, dans le Centre, ont retrouvé à peu près leur activité de 1913 : Néris, avec 5.700 baigneurs contre 4.781 ; Bourbon-l'Archambault avec 1.050 contre 1.300. D'autres en sont encore assez loin : Vichy, 42.000 contre 108.963 ; Evian, 250 contre 1.234. L'abandon par le service de santé de nombreux hôtels jusqu'ici réquisitionnés permet d'espérer une bonne saison pour 1917 (circ. Limoges). Sur la Côte d'Azur, les étrangers sont encore rares (circ. Marseille).

En 1917, dans les grandes villes, les hôtels et restaurants ont une clientèle nombreuse, un peu inférieure toutefois à celle du temps de paix ; dans les villes secondaires, ils sont fortement atteints par les événements (circ. Toulouse, circ. Marseille) ; quelques-uns ont même dû fermer par suite de la hausse croissante des denrées alimentaires (circ. Limoges). Les établissements voisins du front, bien que cette hausse y atteigne des proportions extraordinaires, sont toujours pleins et connaissent une réelle prospérité (circ. Calais).

A la fin de l'année, les hôtels et restaurants de certaines régions (circ. Lyon, circ. Marseille) ont reçu une clientèle nombreuse. Presque partout le personnel masculin a été complètement remplacé par des femmes (circ. Nantes). Les villes d'eaux et stations balnéaires ont eu, en 1917, une saison satisfaisante ; certaines ont vu augmenter sensiblement leur contingent de baigneurs. Vichy, qui en avait reçu 110.000 en 1913, en a vu venir 30.000 en 1915 ; 41.000 en 1916 ; et plus de 50.000 en 1917. Bourbon et Néris ont atteint leur chiffre normal ; au Mont-Dore, la proportion atteint 70 % (circ Limoges, Toulouse, Lyon).

En 1918, sur la Côte d'Azur, la saison d'hiver, compromise un instant en 1917 par les événements d'Italie, s'est poursuivie et achevée brillamment par suite de l'affluence des Parisiens ; elle a duré plus longtemps qu'à l'ordinaire. Dans le Sud-Est, dans la région alpestre, et dans le Massif Central, les plages et villes d'eaux ont bénéficié elles aussi d'une activité durable. Dès le printemps, villas et chambres d'hôtels étaient retenues presque en totalité. L'industrie hôtelière n'a pas manqué de profiter de cet afflux de visiteurs, et dans bien d'autres centres, elle a connu en 1918 une prospérité remarquable, surtout au moment de l'arrivée des réfugiés et des habitants des régions bombardées. Beaucoup de localités se sont trouvées surpeuplées, des restaurants nouveaux se sont ouverts, et le prix des repas a doublé. Les hôteliers se plaindront cependant, en fin d'année, que la clientèle ayant été une clientèle de séjour plus que de passage, n'a pas donné tout ce qu'ils espéraient.

Dans les régions où elles se trouvent, les armées alliées louent la plupart des hôtels-restaurants encore disponibles, soit pour y installer exclusivement leurs soldats et leurs officiers, soit pour y aménager leurs services. L'hôtelier

retire un bon profit de cette situation, mais le voyageur n'en supporte que d'onéreuses conséquences. Les prix demandés sont très souvent exorbitants, et cependant les nouveaux clients, pour leur bien-être, semblent souvent perdre toute notion raisonnable de la valeur de l'argent. Les hôteliers, de leur côté, se plaignent de la difficulté de s'approvisionner et de se procurer de la vaisselle, de la verrerie, de la lingerie, et du prix excessif des vins (circ. Calais, Toulouse, Lyon, Limoges, Bordeaux, Marseille).

Au début de janvier 1919, la situation était excellente, car au lieu de la morte-saison habituelle, les hôtels des villes d'eaux étaient tous ouverts pour les permissionnaires officiers et soldats de l'armée américaine (circ. Lyon). Sur le littoral méditerranéen, l'afflux de ces mêmes visiteurs a permis aux hôteliers de faire une bonne saison (circ. Marseille). Les restaurateurs, qui avaient dû faire appel à la main-d'œuvre féminine et n'en ont pas été très satisfaits, réembauchent le personnel masculin démobilisé. Les cuisiniers sont, d'ailleurs, devenus moins rares, Au cours de 1919, les hôtels et les restaurateurs font de bonnes recettes. Les prix des repas et des chambres d'hôtels ont encore augmenté (circ. Marseille). Dans la Marne, ces établissements occupent un personnel plus nombreux qu'en 1914 (circ. de Nancy). On signale cependant que le départ des troupes américaines et la démobilisation viennent, dans beaucoup de villes, diminuer notablement la clientèle. Les villes d'eaux ont vu revenir une partie de leur ancienne clientèle et ont fait une saison moyenne (circ. Lyon, Marseille). Certaines même ont connu une activité supérieure à celle du temps normal (circ. Toulouse). A Bordeaux on se plaint que les tournées des voyageurs de commerce n'ont pas encore repris l'intensité d'avant-guerrre.

A la fin de 1919, sur la Côte d'Azur, la saison d'hiver, sous des apparences brillantes, reste, au dire des hôteliers, de rendement financier médiocre (circ. Marseille).

En ce qui concerne le *commerce des eaux minérales*, on signale à la fin de 1915 qu'après un arrêt de plusieurs mois, le travail d'embouteillage des eaux minérales de Vittel a été repris et s'est augmenté graduellement. A la fin de 1915, on occupe 80 personnes sur 130, chiffre normal, et la production est d'environ moitié des années antérieures. On manque de personnel, de wagons, de bouteilles, autrement la production serait beaucoup plus forte, malgré l'arrêt des exportations en Russie et Roumanie, et la réduction en Amérique et en Angleterre.

En 1916, on signale que la Compagnie fermière de Vichy, dont le personnel normal hommes est de 396 ouvriers, en a remplacé, dans ses ateliers d'embouteillage, capsulage et étiquetage, un certain nombre par 66 femmes et 75 enfants. La vente de l'eau n'atteint que les 2/3 de la normale.

En 1917, les établissements d'eaux minérales de la Loire ont perdu la moitié de leur personnel masculin ; le nombre des femmes est à peu près stationnaire. Le rendement est inférieur à la normale ; un fabricant déclare que, sans une installation mécanique faite avant 1914, l'exploitation n'aurait pu être maintenue. On manque de bouteilles et de caisses d'emballage. Les

exportations d'eaux minérales de Vichy et de Saint-Yorre ont eu, par suite de la longueur de l'hiver, une situation difficile. Leur production actuelle est d'environ les 3/5 de la production normale.

Après la guerre, au cours de l'année 1919, les compagnies d'exploitation des eaux minérales, qui recrutent plus facilement leur personnel masculin, ont repris peu à peu leur ancienne activité (circ. Marseille).

Le triage et le commerce des chiffons ont été très gênés, jusqu'à la fin de 1915, par le manque de matériel roulant. Une importante maison de Périgueux, qui possède des succursales dans diverses villes de la région et en reçoit le chiffon non trié, a dû faire chômer momentanément le personnel féminin qu'elle emploie au triage, en raison des retards considérables dans les arrivages de chiffons bruts.

En 1916, le commerce en gros des chiffons qui, par son importance, prend dans certaines régions le caractère d'une véritable industrie, travaillerait normalement sans les grosses difficultés qu'il éprouve à faire transporter ses marchandises (circ. Bordeaux). Certains gros négociants ont acheté du matériel roulant pour dégager leurs magasins du stock considérable de marchandises accumulées. Une autre difficulté provient de la prohibition d'exportation des chiffons dans les pays neutres, d'une part, et de la limitation imposée, d'autre part, aux exportations aux Etats-Unis, en Angleterre et en Italie (circ. Toulouse). Jusqu'à la fin de 1916, le manque de wagons occasionnera des chômages fréquents, les expéditions devant parfois être suspendues pendant des mois entiers (circ. Bordeaux, Toulouse).

En 1917, le commerce en gros des chiffons de laine et de coton ne trouve plus les mêmes débouchés qu'en temps de paix. La suspension de la fabrication des tissus de nouveautés limite l'utilisation des chiffons de laine aux seuls besoins de la bonneterie, et encore pour la fabrication de certains articles seulement. Les pays alliés utilisant les chiquettes pour la fabrication des draps de troupe, les exportations sont très réduites. Le chiffon de coton et de toile est très demandé dans les papeteries, mais il est rare, et il faudrait qu'il bénéficie de bonnes conditions de transports (circ. Toulouse). A ce dernier point de vue, une amélioration sensible a cependant été constatée (circ. Bordeaux), mais elle ne persisterait pas à la fin de 1917, où les restrictions apportées aux expéditions, qui sont limitées au poids de 300 kilogrammes affectent fortement le commerce des chiffons en gros. Les marchandises s'accumulant dans les magasins, on redoute un chômage forcé. Dans quelques établissements, le personnel féminin occupé au triage a notablement diminué. Cependant les offres affluent, provenant de certaines industries : la papeterie, la bonneterie et la fabrication des draps (circ. Toulouse, Bordeaux).

En 1918, les demandes sont toujours nombreuses et, bien que les marchandises ne puissent aisément être transportées, on ne signale aucun chômage dans les ateliers de triage (circ. Bordeaux). Après la guerre, les demandes seront encore plus nombreuses, tant en chiffons pour la fabrication du papier qu'en chiffons de laine propres à l'effilochage ; mais les expéditions de balles de chiffons triés sont devenues tout à fait difficiles. D'autre part, certaines qua-

lités qui ne s'utilisent pas en France ne peuvent pas être écoulées à l'étranger, par suite des restrictions à l'importation, et les stocks s'accumulent au point d'arrêter les travaux de manipulation qui occupent ordinairement de nombreuses femmes.

Au cours de 1919, le commerce des chiffons en gros traite d'importantes affaires d'exportation, surtout avec l'Amérique. Les chiffons de laine sont très demandés pour l'effilochage ; mais la vente des chiffons destinés à la fabrication du papier, bien qu'elle soit active dans un centre, n'est pas partout également prospère (circ. Bordeaux, Toulouse).

A la fin de 1919, jusqu'en 1920, la matière brute abonde, l'effilochage est actif, mais le triage est très lent, faute de main-d'œuvre féminine. Pour ce motif, un commerçant a dû cesser les classements, un autre a embauché des ouvrières étrangères, inexpérimentées et produisant peu.

Certaines exportations sont impossibles, depuis qu'un récent décret a interdit la sortie des chiffons de laine et de coton neufs (circ. Bordeaux, Toulouse).

Commerces de détail. — De toutes les branches du commerce de détail, ce sont les commerces de luxe qui ont le plus souffert. Parmi les grands magasins, ceux qui fournissaient surtout les étrangers et les clients riches restent très éprouvés. Dans les autres, les recettes restent sérieusement inférieures au chiffre correspondant des années antérieures. Le nombre des clients, surtout en novembre et décembre 1914, n'a pas tellement diminué, mais ils achètent des objets moins chers (circ. Paris). Dans la circonscription de Bordeaux, les bazars sont signalés comme faisant, à partir de septembre 1914, une recette bien supérieure à la moyenne normale, et cette situation prospère des bazars est assez générale.

Les commerces de l'alimentation, au cours de l'année 1915 , restèrent fort prospères ; les autres subirent une diminution (variant dans la circonscription de Nantes, par exemple, entre 30 et 75 %), sauf toutefois dans les villes possédant des dépôts de régiment, où l'activité resta plus normale. Les grands magasins ont un nombreux public, presque aussi nombreux qu'avant la guerre, mais il achète peu et bon marché. A Paris, la recette de la plupart des grands magasins est sensiblement inférieure à la moitié du chiffre correspondant de l'année précédente ; à Dijon, la diminution ne serait que de 40 %. A Nantes, les commerçants se plaignent de la difficulté de s'approvisionner en étoffes d'usage courant : drap, velours, coutils, toiles, tulles ; en fils à coudre et en ustensiles de ménage : tôle, vannerie, verrerie, faïencerie. A la fin de l'année 1915, la situation peut se résumer ainsi : bien que le commerce se ressente en général des difficultés de l'industrie et des transports, la plupart des branches commerciales ont vu s'améliorer leur situation, sauf toutefois les commerces de luxe, qui restent les plus atteints, bien qu'on signale certains d'entre eux comme faisant des affaires à Lyon et à Marseille. Les commerces de l'alimentation sont les plus florissants (circ. Paris, Dijon, Toulouse, Marseille, Lyon), et cette prospérité est surtout remarquable dans certaines villes de la zone des armées, les troupes cantonnées, françaises ou alliées,

constituant un débouché de premier ordre (circ. Dijon, Nancy, Calais, Dunkerque).

En 1916, la situation des établissements commerciaux restera satisfaisante. La plupart des commerces de détail font de très bonnes affaires, notamment ceux d'alimentation (boulangeries, pâtisseries) dont la situation est en général brillante, et ceux de vêtements, de chaussures qui cependant se plaignent de la difficulté d'approvisionnement en tissus, mercerie, chaussures. Les affaires sont particulièrement prospères dans toutes les localités où passent ou séjournent des troupes (circ. Paris, Limoges, Nancy, Rouen, Nantes, Bordeaux, Toulouse, Marseille), et dans les agglomérations où se trouvent des établissements industriels employant un nombreux personnel aux fabrications de guerre. Elles sont plus ralenties dans les villes à faible activité industrielle. Mais, même dans les petites villes, les commerces de détail n'ont pas trop souffert de l'état de guerre. Les ressources fournies par les allocations et le travail des femmes facilitent les achats qui, contrairement à ce qu'on pourrait croire, commencent à porter, outre les objets de première nécessité, sur les objets de luxe ou tout au moins de fantaisie (toilette, etc...). Les salaires des employés de commerce, d'abord réduits presque partout au début des hostilités, sont en général revenus au taux ordinaire. Toutefois, les commerces de luxe de la Côte d'Azur ont fait peu d'affaires, la clientèle riche faisant encore défaut.

A la fin de 1916, la situation des établissements de commerce en détail est restée très bonne, bien que la crise des transports ait rendu difficile les approvisionnements. La plupart d'entre eux occupent et occuperont des femmes en nombre croissant, et c'est toujours dans les localités fréquentées par des troupes de passage ou en cantonnement que l'activité est grande. C'est le cas, tout particulièrement, pour le commerce de l'alimentation, dont le personnel a augmenté en conséquence. Toutefois, l'élévation des prix est combattue par des mesures administratives de taxation (1), par la création de boucheries et épiceries départementales et de coopératives. Spécialement la consommation des gâteaux est énorme au point d'amener la raréfaction et la hausse de certains produits (circ. Paris, Nantes, Bordeaux, Toulouse, Marseille). Dans les centres surpeuplés de population industrielle, l'activité a été bonne dans les commerces de vêtements, lingerie, chaussures (mêmes fines), parfumerie, bijouterie, articles de luxe (circ. Paris, Bordeaux, Toulouse, Marseille). Elle a été intense dans les commerces de combustible (circ. Nancy). Pour les grands magasins de certains centres, les affaires d'Orient ont interrompu un bon courant d'affaires qui s'était annoncé au début de la saison d'hiver : cette fin d'année est moins bonne que la précédente (circ. Bordeaux, Marseille).

En 1917, les établissements commerciaux accusent encore une grande activité, en dépit des difficultés croissantes créées par la guerre ; la situation des établissements ouverts restera stationnaire, en général un peu inférieure

(1) Voir pour les mesures contre la vie chère le volume spécial.

à celle d'avant-guerre (circ. Paris). Seul le manque de marchandises les empêche de satisfaire entièrement la clientèle, car la hausse constante du prix des produits n'effraie pas les acheteurs. L'argent circule. Les salaires des employés ont souvent été augmentés, sous la forme d'une allocation journalière pour cherté de vie. Beaucoup d'ouvrières touchent des salaires élevés et dépensent volontiers. Enfin, la présence des armées alliées sur le territoire, et l'arrivée des Américains, ne sont pas étrangères à l'abondance des transactions. Dans certains centres industriels ou militaires, la population a augmenté, et de très nombreuses boutiques se sont ouvertes pour alimenter une clientèle nouvelle. De petits fabricants ont abandonné leur métier pour entreprendre la revente, très fructueuse, des articles les plus divers (circ. Paris, Nantes, Dijon, Limoges, Marseille, Calais).

La situation des commerces d'alimentation est toujours des plus florissantes en 1917 ; les produits ne sont pas toujours en quantité suffisante pour les demandes (circ. Paris, Dijon, Rouen, Nantes, Marseille). Cependant, dans les charcuteries et boucheries, la fermeture obligatoire de deux jours par semaine, s'ajoutant à celle du dimanche après-midi qui est généralement observée, a déterminé une réduction de la vente de 15 à 20 %. Mais cette fermeture n'a pas provoqué de renvoi de personnel, parce que l'activité est plus forte les jours d'ouverture, et il faut y pourvoir (circ. Dijon). Dans les régions voisines du front, la présence des troupes ayant diminué la production dans les campagnes et augmenté la demande, d'autre part, la crise des transports ayant empêché l'arrivée normale des marchandises, le coût de la vie s'est encore accru dans de très fortes proportions (circ. Nancy).

En d'assez nombreuses villes, les boucheries municipales et départementales ont obtenu de bons résultats et limité la hausse des prix. Dans le bassin houiller de l'Aveyron, vingt-et-une coopératives (dont six de formation récente) se sont fédérées et ont étendu leur action. Le nombre de leurs adhérents est passé de 2.500 en 1914 à 6.000 à la fin de 1917. Même développement parmi les verriers et les mineurs, à Albi et dans le bassin de Carmaux. Le mouvement, au reste, n'est pas limité à la population ouvrière. Des coopératives mixtes, groupant toutes les catégories de consommateurs, ont été créées à Aurillac, Albi, Rodez, Castres (circ. Toulouse). A Elbeuf, la boucherie et l'épicerie coopératives, dues à l'initiative patronale, rencontrent une bonne faveur auprès des ouvriers et de la classe moyenne (circ. Rouen). On s'efforce d'ailleurs de développer partout les sociétés coopératives de consommation, tout particulièrement dans le voisinage des usines de guerre.

Le commerce de tissus et l'habillement, en 1917, ont fait de bonnes affaires, principalement dans le Midi, où ils bénéficient de la prospérité vinicole et agricole. Leur situation est cependant encore un peu inférieure au temps de paix (circ. Paris, Toulouse, Marseille). On remarque aussi que la clientèle principale n'est plus la même : elle n'est plus fournie dans les mêmes proportions par les diverses classes sociales, à la suite des transformations profondes qui se sont opérées dans les ressources des uns et des autres. Ce changement de clientèle se remarque aussi dans le commerce des pierres et bijoux (circ. Paris).

A la fin de l'année, le personnel, dans l'habillement, est sensiblement égal à celui du temps de paix (circ. Lyon, Rouen). Dans les grands magasins, le chiffre d'affaires, s'améliorant peu à peu, a largement dépassé à Paris la moitié de celui d'avant-guerre ; mais certaines maisons qui pratiquaient la vente à crédit, paralysées dès la mobilisation, ne se sont pas relevées (circ. Paris). Les magasins de nouveautés vendent à des prix élevés ; si la chaussure commune a été abaissée par la mise en vente de la chaussure nationale, la chaussure de luxe, très chère, se vend beaucoup (circ. Marseille). Pour les objets de luxe, la demande, très grande, dépasse la production. Les magasins de bijouterie ont fait de bonnes affaires en fin d'année pour le nouvel an.

En 1918, la situation des divers commerces est plus variable. Il y a les difficultés et les restrictions à l'importation et à l'exportation. Il y a les restrictions à certaines fabrications, à certains commerces à l'intérieur. Il y a aussi les difficultés croissantes des transports, les classements de marchandises suivant l'urgence au point de vue des besoins de la nation, les autorisations de recevoir et d'expédier, l'irrégularité des arrivages et des livraisons. En vue de faciliter la manutention des paquets par leur personnel féminin, les compagnies de chemins de fer ont décidé de ne plus accepter, pour certaines marchandises, que les colis postaux, ce qui multiplie les écritures et les emballages, rares et chers. La plupart des commerces de détail ont fait, cependant, un chiffre d'affaires intéressant. La clientèle dépense d'autant plus aisément qu'elle trouve des ressources plus abondantes dans les salaires actuels et dans les prix très rémunérateurs du vin et autres produits du sol (circ. Toulouse, Nantes, Dijon). Si certains commerçants ont fermé, d'autres ouvrent pour répondre aux besoins du moment : vente de souvenirs de guerre, cartes postales, objets nécessaires aux soldats (circ. Calais).

Les commerces d'alimentation, en 1918, font des affaires fructueuses, malgré les augmentations incessantes et en dépit des restrictions toujours plus nombreuses. La suppression de la pâtisserie a eu comme conséquence un développement tout à fait exceptionnel du commerce des fruits et primeurs (circ. Toulouse, Marseille). L'interdiction d'importer des pâtes alimentaires d'Espagne a fait disparaître ce produit de toute une région. Le manque de chalutiers pour la pêche maintient le poisson à un cours très élevé (circ. Bordeaux). Dans une circonscription insuffisamment pourvue de coopératives, il s'en est fondé au cours du premier semestre de 1918 ; on en cite une trentaine dans le Vaucluse, dont 5 à Avignon, et elles se sont groupées en une fédération groupant plus de 30.000 consommateurs.

Les commerces concernant la toilette, en 1918, ont été toujours aussi actifs : égaux au temps de paix. Dans la chaussure, les affaires sont excellentes. On ne peut satisfaire à toutes les demandes. La chaussure nationale est très appréciée et très demandée, la chaussure de luxe à 100 et 120 francs aussi (circ. Marseille, Bordeaux). Dans certains centres, les magasins de nouveautés ont fait de très bonnes affaires malgré la hausse (circ. Marseille), mais certains tissus deviennent introuvables (circ. Bordeaux). Les grands magasins de Paris ont vu leur essor arrêté par les événements du printemps ; cependant,

la plupart ont conservé presque tous ceux de leurs employés qui ne sont pas partis d'eux-mêmes ; ils font beaucoup d'affaires avec la province, expédient largement ; les rayons d'articles de voyage vendent beaucoup. Le commerce des meubles est presque nul (circ. Paris).

Aussitôt après l'armistice, les établissements commerciaux : détail, alimentation, habillement, parfumerie, articles de luxe, jusque là très actifs, subirent en général un ralentissement sensible que les négociants attribuent aux causes suivantes : licenciement des ouvrières des usines de guerre, incertitude des conditions de l'avenir, perspective de la cessation des allocations, espoir d'une baisse prochaine qui fait hésiter l'acheteur (circ. Toulouse). Les prix ont augmenté de trois à cinq fois sur ceux d'avant la guerre (circ. Paris, Toulouse, Bordeaux, Dijon, Marseille, Rouen, Lyon). Dans certaines régions du Nord, dévastées par l'ennemi, et où résident d'importants effectifs alliés et exotiques, on achète à n'importe quel prix les articles nécessaires à la vie ou susceptibles de satisfaire un caprice ; le ravitaillement et la production n'étant pas en rapport avec un tel accroissement de la consommation, l'équilibre est rompu, et beaucoup abusent de cet état de choses. Entre des localités voisines, il existe de très sensibles différences de prix pour le même produit ; les taxes officielles sont partout dépassées (circ. Lille).

Après ce ralentissement général, très sensible au lendemain de l'armistice, les commerces divers connurent en 1919 une reprise très active. Les revenus du sol et les salaires sont tels que les magasins vendent autant qu'avant la guerre ; le bénéfice portant, pour une même quantité d'articles, sur un chiffre de vente de 3 à 5 fois plus élevé qu'en 1914, les commerçants font de brillantes affaires. Des intermédiaires achètent aux usines les marchandises en souffrance par suite de l'encombrement des voies ferrées, les transportent par des moyens divers, et les cèdent ensuite au détail à des prix exagérés. La valeur d'une même marchandise varie d'un magasin à un autre, et l'acheteur se défend très mal (circ. Bordeaux, Dijon, Limoges, Marseille). Dans les régions libérées du Nord, le commerce de détail est très actif, mais celui de gros et de demi-gros n'existe pas encore (circ. Lille). La limitation à 300 kilogrammes des expéditions par rails nuit aux achats par grosses quantités et empêche d'acheter à des prix avantageux (circ. Bordeaux).

Dans l'alimentation, où les approvisionnements sont en général plus faciles, les affaires demeurent fructueuses. Beaucoup de petites maisons, fermées depuis 1914, rouvrent parce que leur patron est démobilisé (circ. Paris, Bordeaux, Nancy, Toulouse). Le commerce du vêtement est prospère en 1919, par suite des achats des démobilisés et des demandes pour les régions libérées (circ. Marseille, Toulouse, Bordeaux). Les grands magasins parisiens occupent autant d'employés qu'en 1914. Les transports s'améliorent, les délais de livraison redeviennent normaux, et les affaires ont repris avec nos colonies d'Afrique et les Antilles.

A la fin de 1919 et au début de 1920, l'activité est demeurée intense dans tous les commerces de détail. La hausse s'accentue dans tous les domaines, au lieu de la baisse escomptée après l'armistice. Malgré cela, le public achète

beaucoup, notamment les clientèles ouvrières et rurales (circ. Paris, Rouen, Bordeaux, Lyon, Nancy). Dans quelques centres où dominent les classes moyennes, un ralentissement des transactions tend à s'affirmer, et le départ des Américains se fait également sentir (circ. Dijon). Le commerce d'alimentation reste prospère ; une société d'approvisionnement, qui a de multiples succursales, a vu son personnel passer de 112 en juillet 1919 à 205 en janvier 1920 (circ. Bordeaux, Toulouse). Les vêtements, chaussures, et tous les objets d'utilité courante s'enlèvent à des prix très rémunérateurs (circ. Dijon, Paris, Rouen, Bordeaux, Marseille).

Les commerces de grand luxe sont florissants (circ. Marseille, Toulouse).

Dans les régions libérées, les magasins, pillés ou détruits, se sont réinstallés provisoirement et vivent au jour le jour, ne pouvant reconstituer leur stock ; et leur personnel est réduit au minimum.

Nous ajouterons, en terminant, que le *commerce des fleurs* a été très éprouvé pendant la guerre, à l'intérieur et à l'exportation. En 1917, l'exportation est 1/10 de la normale.

Signalons aussi que pendant toute la guerre le commerce de la quincaillerie a souffert de la rareté des objets fabriqués pour le ménage, les métaux étant livrés avec parcimonie aux fabrications non destinées aux armées. Les disponibilités pour le public ont été inférieures aux besoins.

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION

PAGES

Industries envisagées 2

Définition du territoire envahi 5

Plan de l'ouvrage 10

PREMIÈRE PARTIE

DESCRIPTION GÉNÉRALE

Chapitre premier

Tableau de la situation des industries françaises avant la guerre. — Importance industrielle du territoire envahi par rapport à l'ensemble 15

Personnel 15
Etablissements 29
Forces motrices 35
Production 40
Résumé du chapitre premier 43

Chapitre II

La Mobilisation. Ses effets immédiats. Les appels successifs à l'armée et les pertes. Le défaut de main-d'œuvre et les moyens d'y parer 49

Effets immédiats de la mobilisation sur l'activité industrielle 49
Appels successifs à l'armée. Pertes d'effectifs du fait de la guerre 53
Pertes des grands groupements professionnels 56
Sursis et permissions 59
Le chômage et le placement officiel. Les réfugiés 62
Main-d'œuvre étrangère et coloniale 67
Le travail des femmes. Développement du nombre des ouvrières. Leurs emplois 69
Mutilés 76
Prisonniers de guerre 80
La réglementation du travail 84

CHAPITRE III

PAGES

Les effectifs industriels. — Leurs variations. — Variations de l'activité industrielle en France, par région et par industrie, d'après les tableaux d'effectifs. — Analyse régionale 87

Variations des effectifs d'après les enquêtes des Inspecteurs du Travail, par circonscription 87
Variations des effectifs d'après les enquêtes des Inspecteurs du travail, par groupes industriels 94

Analyse de l'état industriel par circonscriptions régionales :

Calais (Lille) 102
Nancy 104
Paris 106
Limoges 109
Dijon 111
Rouen 112
Nantes 113
Bordeaux 113
Toulouse 115
Marseille 116
Lyon 118

CHAPITRE IV

Caractéristiques générales (autres que les effectifs) de l'activité industrielle 121

1° Condition des ouvriers. Grèves 121
Salaires 123
Coût de la vie. Salaires réels 128
Prix de gros. Bénéfices 132
Force motrice. Outillage 136
Forces hydrauliques 140

2° Difficultés relatives aux matières premières et aux débouchés 142
Commerce extérieur (importations, exportations) 142
Change 148
Fret 149
Variations du commerce des principaux produits pendant la guerre 151
Débouchés à l'étranger 160
Colonies 163

CHAPITRE V

Résumé et conclusions. — Changements durables dus à la guerre 171

Résumé de l'activité industrielle de 1914 à 1921 171
Rappel sommaire de quelques changements économiques et sociaux .. 173
Evolution industrielle, méthodes, fabrications 175
Tableau 184

DEUXIÈME PARTIE

MONOGRAPHIES

Groupe O. — Mines et Carrières

PAGES
Combustibles minéraux ... 193
Coke métallurgique ... 199
Minerai de fer ... 201
Minerais métallifères ... 202
Substances bitumineuses et asphaltiques ... 202
Mines de sel ... 203
Carrières ... 205
Etat des houillères dévastées après l'armistice ... 205

Groupe I. — Alimentation

Généralités ... 207
Sucre ... 210
Alcool ... 212
Variations des principaux sous-groupes jusqu'en juillet 1917 ... 213
Minoteries ... 213
Pâtes alimentaires ... 214
Raffineries de sucre ... 214
Brasseries ... 215
Vins de Champagne ... 215
Liqueurs ... 216
Fromageries ... 216
Conserves de viande, de poisson, de légumes, de fruits ... 216
Chocolateries ... 217
Biscuiteries ... 218
Boulangeries ... 218
Sécheries de chicorée ... 219
Fabriques de moutarde ... 219
Variations depuis juillet 1917 *jusqu'à l'après guerre* ... 220
Minoteries ... 220
Pâtes alimentaires ... 220
Boulangeries ... 221
Pâtisseries ... 222
Biscuiteries ... 222
Conserves alimentaires :
De viande ... 223
De poisson ... 224
De légumes ... 224
De fruits ... 224
Sucre et raffineries de sucre ... 224
Confiseries ... 225
Chocolateries ... 226
Féculeries ... 226
Fabriques de chicorée ... 227
Distilleries d'alcool ... 227

PAGES
Fabriques de vermouth ... 228
Vins de champagne ... 228
Brasseries ... 229
Fabriques de glace artificielle ... 229
Beurreries et fromageries ... 230

Groupe II. — Industries chimiques

Généralités ... 231
Variations des principaux sous-groupes depuis la mobilisation jusqu'à la fin de 1915 ... 236
Acide sulfurique ... 237
Produits pharmaceutiques ... 238
Raffineries de soufre ... 238
Huileries, savonneries et stéarineries ... 239
Usines à gaz ... 240
Engrais ... 240
Fabriques d'extraits tannants ... 241
Raffineries de pétrole ... 241
Teintureries ... 242
Salines et soudières ... 242
Parfumeries ... 242
Variations depuis 1916 *jusqu'à l'armistice* ... 243
Usines adaptées aux besoins de guerre. Acide sulfurique, etc ... 243
Produits pharmaceutiques ... 247
Papiers photographiques ... 248
Couleurs d'aniline ... 249
Fabriques de crayons ... 250
Soie artificielle ... 250
Usines à gaz ... 250
Sels ammoniacaux ... 251
Huileries, savonneries, stéarineries ... 251
Fabriques d'extraits tanniques ... 253
Engrais chimiques et organiques ... 253
Sulfate de cuivre ... 254
Raffineries de soufre et de pétrole ... 255
Agglomérés de houille ... 255
Produits résineux, sels marins, fabriques de colle ... 255
Parfumeries ... 256
Variations après l'armistice ... 257
Transformations ... 257
Acide sulfurique ... 259
Produits pharmaceutiques et photographiques ... 259
Usines à gaz, agglomérés de houille ... 259
Huileries, stéarineries ... 260
Raffineries de soufre, de pétrole. Sels marins, extraits tannants, matières colorantes ... 260
Engrais, parfums ... 261
Conclusion ... 262

Groupe III. — Caoutchouc, papier, carton

Généralités ... 265
Etat des principaux sous-groupes aussitôt après l'ouverture des hostilités et variations jusqu'en 1915 ... 269
Caoutchouc ... 269
Papier et carton ... 269

PAGES

Variations depuis 1916 jusqu'à l'après-guerre 270

Caoutchouc 270
Papier 271
Carton 273

GROUPE IV. — **Le livre**

Généralités 275

Variations des principaux sous-groupes 275

Gravures. Estampes. Lithographies 276
Maisons d'édition et librairies 278
Imprimeries 284
Imprimeries de journaux 287
Reliure et brochage 288
Cartes postales. Musique 289

GROUPE V. — **Industries textiles**

Généralités 291

Laine 292
Coton 294
Lin, chanvre, jute, ramie 295
Soie 297

GROUPE VI. — **Travail des étoffes, vêtements, pailles, plumes, crins**

Généralités 303

Variations des principaux sous-groupes 309

Confections militaires 309
Confections civiles 310
Couture et modes 311
Fourrures 315
Fabriques de lingerie, dentelles 316
Corsets 318
Chapeaux 318
Chaussures en étoffe 320
Fleurs et plumes 322
Fabriques de gants 323
Blanchisseries et teintureries 324
Vannerie, sparterie 325

GROUPE VII. — **Cuirs et peaux**

Généralités 327

Variations des principaux sous-groupes 331

Tanneries et mégisseries 331
Chaussures 336
Maroquinerie 338
Ganterie 339
Bourrellerie-sellerie 342
Pelleteries pour fourrures 342

GROUPE VIII. — Industrie du bois

PAGES

Généralités 345

Variations des principaux sous-groupes 349

Travail mécanique du bois. Scieries 349
Menuiseries et charpentes 355
Ebénisterie. Menuiserie 356
Carrosseries et charronnages 359
Construction de navires 360
Fabriques d'outils et manches d'outils. Cannes. Parapluies 360
Sabots. Galoches 361
Appareils orthopédiques 361
Pipes en bois 361
Peignes 362
Tonneaux 362
Bouchons 363
Brosses. Boutons. Balais 364
Jouets en bois 365
Instruments de musique en bois 365

GROUPE IX. — Métallurgie, Travail des métaux ordinaires

Généralités 367

Fonte 372
Acier 375

Analyse des principaux sous-groupes 383

Serrurerie. Charpentes métalliques. Construction de navires 392
Automobiles. Cycles. Tubes 394
Machines agricoles 395
Fabrication des plumes métalliques 396
Jouets métalliques 396
Capsules de bouchage 396
Toiles et boîtes métalliques 397
Ustensiles de ménage et couverts 398
Coutellerie 398
Quincaillerie 399
Aiguilles de bonneterie 400
Bronzes d'art 400
Appareillages électriques 401
Horlogerie 401

GROUPES X et XI. — Travail des métaux fins

Taille des pierres précieuses

Généralités 405

Analyse par sous-groupes 410

Bijouterie. Joaillerie. Orfèvrerie 410
Tréfilerie. Guimperie 412
Or en feuilles 413
Taille de pierres précieuses 413

Groupe XII. — Taille de pierres et moulages. Terrassements. Bâtiment

PAGES

Généralités 417

Analyse par sous-groupes 424

Constructions en pierre 424
Travaux publics. Bâtiment 424
Taille de pierres et moulages 429

Groupe XIII. — Travail des pierres et terres au feu

Généralités 431

Variations par sous-groupes 433

Fours à chaux. Usines à plâtre et à ciment 433
Tuileries et briqueteries 437
Fabriques de produits réfractaires. Creusets, etc 439
Poteries en terre commune 440
Faïencerie 441
Porcelaine 442
Verrerie. Gobeleterie 445
Thermomètres médicaux. Boutons céramiques 451
Perles en verre 451

Groupe XIV. — Manutentions et transports

Généralités 453

Chemins de fer. Automobiles. Transports fluviaux. Ports 453
Transports commerciaux et industriels 461

Groupe XV. — Commerce divers

Généralités 467

Industrie hôtelière 467
Eaux minérales 468
Banques 469
Spectacles et théâtres 471

Variations par sous-groupes 473

Hôtels. Cafés. Restaurants 473
Commerce des eaux minérales 475
Commerce des chiffons 476
Commerces de détail 477

PLAN D'ENSEMBLE

D'UNE

HISTOIRE ÉCONOMIQUE ET SOCIALE DE LA GUERRE MONDIALE

I

LISTE DES DIRECTEURS ET DES COMITÉS DE DIRECTION

DIRECTEUR GÉNÉRAL : M. JAMES T. SHOTWELL

Membre de droit des Comités de direction

FRANCE

Comité de direction :

Président : M. Charles GIDE.
Membres : M. Arthur FONTAINE.
M. Henri HAUSER.
M. Charles RIST.

BELGIQUE

M. H. PIRENNE, *directeur*.

GRANDE-BRETAGNE

Comité de direction :

Président : Sir William BEVERIDGE, K. C. B.
Membres : M. H. W. C. DAVIS, C. B. E.
M. Thomas JONES LL. D.
M. J. M. KEYNES, C. B.
M. F. W. HIRST.
M. W. R. SCOTT, D. Phil.

ITALIE

Comité de direction :

Président : M. Luigi EINAUDI.
Membres : M. Pasquale JANNACCONE.
M. Umberto RICCI.

Allemagne

Comité de direction :

Président : M. Carl Melchior.

Membres : M. A. Mendelssohn-Bartholdy.
M. Gustave Bauer, ex-chancelier de l'Empire.
M. Hermann Bücher.
M. Carl Duisberg.
M. Max Sering.

Autriche

Comité de direction :

Président : M. Friedrich von Wieser.

Membres : M. Richard Riedl.
M. Richard Schüller.
M. Clemens von Pirquet.

Hongrie

M. Gustave Gratz, *directeur.*

Russie

Sir Paul Vinogradoff, *directeur de la Première Série.*

Pays-Bas

M. H.-B. Greven, *directeur.*

Pays Scandinaves

Comité de direction :

Président : M. Harald Westergaard (Danemark).

Membres : M. Eli Heckscher (Suède).
M. N. Rygg (Norvège).

Roumanie

M. David Mitrany, *directeur.*

Yougo-Slavie

M. Velimar Bajkitch, *directeur.*

II

LISTE DES MONOGRAPHIES

(Cette liste ne comprend que les monographies déjà parues et celles qui sont en préparation. Elle pourra être modifiée ou allongée selon les besoins. Les monographies se divisent en deux catégories principales : celles destinées à former un volume de 300 à 400 pages, et celles qui, ne comportant qu'une centaine de pages, pourront être ultérieurement réunies en un même volume avec d'autres traitant de sujets connexes. Les monographies déjà parues sont indiquées par un astérisque, celles qui ne traitent qu'une partie d'un sujet par un double astérisque).

Série francaise

Bibliographie de la guerre (œuvres économiques et sociales), par M. Camille Bloch.

L'Organisation gouvernementale française pendant la guerre :

Transformation de la Constitution et de l'Administration centrale en France pendant la guerre, par M. Pierre Renouvin ;

*Le Problème du Régionalisme, par M. Henri Hauser ;

Les Services administratifs pendant la guerre (leur histoire et leurs archives), par M. A. Boutillier du Retail ;

L'Organisation de la République pour la paix, par M. Henri Chardon.

Le Contrôle des prix des denrées d'alimentation par les pouvoirs publics, par M. Pierre Pinot.

L'Agriculture pendant la guerre, par M. Michel Augé-Laribé.

La Guerre et l'industrie française :

L'Industrie française pendant la guerre, par M. Arthur Fontaine ;

L'Organisation des industries de guerre, par M. Albert Thomas ;

*Les Industries textiles, par M. Albert Aftalion ;

Les Industries métallurgiques, par M. Robert Pinot ;

Les Industries chimiques, par M. Eugène Mauclère ;

Les Combustibles minéraux, par M. Henri de Peyerimhoff ;

*Les Forces hydro-électriques, par M. Raoul Blanchard ;

Les Bois d'œuvre pendant la guerre, par M. le général Chevalier ;

Les Industries de l'aéronautique, par M. le colonel Paul Dhé.

La Guerre et le travail (3 volumes):

Salaires, tarifs, conventions collectives, grèves, par MM. William Oualid et C. Picquenard ;
Placement et chômage, par M. A. Créhange ;
Le Syndicalisme durant la guerre, par M. Roger Picard ;
Main-d'œuvre étrangère et coloniale, par M. B. Nogaro et M. le lieutenant-colonel Weil ;
Santé, travail des femmes, par M. Marcel Frois.

Effets économiques de la guerre dans les régions envahies :

L'Organisation administrative allemande et l'organisation du travail dans les régions envahies de la France pendant l'occupation, par M. Pierre Boulin ;
La Ravitaillement des régions envahies, par MM. Paul Collinet et Paul Stahl ;
Les Dommages de guerre pour la France, par MM. Edmond Michel et Prangey.

Réfugiés et prisonniers de guerre :

Les Réfugiés, par M. Pierre Caron ;
Les Prisonniers de guerre en France, par M. Georges Cahen-Salvador.

La Guerre et le commerce :

La France et la politique économique interalliée (2 volumes), par M. Etienne Clémentel ;
La Guerre et le commerce français. Etude générale, par M. Charles Rist ;
Le Blocus. volume d'études spéciales, avec préface de M. Denys-Cochin.

La Guerre et la marine marchande française :

Transports par mer : la marine marchande, par M. Cangardel ;
Les Ports français pendant la guerre, par M. Georges Hersent.

La Guerre et les transports :

Politique et fonctionnement des transports par chemins de fer, par M. Marcel Peschaud ;
La Navigation intérieure en France pendant la guerre, par M. Georges Pocard de Kerviler.

La Guerre et les finances françaises :

La Politique financière de la France, par M. Henri Truchy ;
Le Marché monétaire et financier français pendant la guerre, par M. Albert Aupetit.

Le Coût de la guerre pour la France :

Dépenses budgétaires, par M. Gaston Jèze ;
Le Coût de la guerre pour la France, par MM. Charles Gide et G. Jèze.

La Guerre et la vie sociale :

La Lutte des organisations privées contre la cherté de la vie, par MM. Charles GIDE et DAUDÉ-BANCEL;
Problème du logement et urbanisme, par M. Henri SELLIER ;
La Population et les revenus en France pendant la guerre, par M. Michel HUBER ;
Etude statistique sur le mouvement des prix et des salaires durant la guerre en France, par M. Lucien MARCH.

La Guerre et la santé publique :

La Défense de la santé publique pendant la guerre, par le Dr Léon BERNARD ;
Les Mutilés, par MM. CASSIN et DE VILLE-CHABROLLE.

Etudes d'Histoire locale (2 volumes).

Paris, par MM. Henri SELLIER et BRUGGEMAN ;
Lyon, par M. Edouard HERRIOT ;
Marseille, par M. Paul MASSON ;
Rouen, par M. G. LEVAINVILLE ;
Bordeaux, par M. Paul COURTEAULT ;
Bourges, par M. Claude-Joseph GIGNOUX ;
Tours, par MM. Michel L'HÉRITIER et Camille CHAUTEMPS ;
L'Alsace et la Lorraine, par M. Georges DELAHACHE.

La Guerre et les colonies française :

L'Afrique du Nord, par M. Augustin BERNARD ;
Les Colonies françaises pendant la guerre, par M. Arthur GIRAULT.

Série Belge

La Belgique et la guerre mondiale, par M. H. PIRENNE.
La Déportation des ouvriers belges et le travail forcé de la population civile pendant l'occupation allemande de la Belgique, par M. Fernand PASSELECQ.
*Le Ravitaillement de la Belgique pendant l'occupation allemande. par M. Albert HENRY.
De la législation allemande concernant l'occupation de la Belgique, par MM. J. PIRENNE et M. VAUTHIER.
Le Chômage en Belgique pendant l'occupation allemande, par M. Ernest MAHAIM.
La Destruction de l'industrie belge par les Allemands, par le comte Ch. de KERCHOVE.
La Politique économique du gouvernement belge pendant la guerre, par M. F.-G. van LANGENHOVE.

Série Britannique

*Bibliographie, par Mlle M. E. BULKLEY.
*Archives britanniques de paix et de guerre, par M. Hubert HALL.
*Manuel de l'administration des archives, par M. Hilary JENKINSON.

Le Gouvernement de guerre de la Grande-Bretagne et de l'Irlande, considéré spécialement au point de vue économique, par M. W. G. S. Adams, C. B.

*Le Gouvernement de guerre dans les Dominions, par M. A. B. Keith.

*Mécanisme de certains contrôles de l'Etat, par M. E. M. H. Lloyd.

Rationnement et ravitaillement, par Sir William Beveridge, K. C. B. et Sir Edward C. K. Gonner, K. B. E.

*Prix et salaires dans le Royaume-Uni (1914-1920), par M. A. L. Bowley.

Les Impôts et les bénéfices de guerre, par Sir Josiah C. Stamp, K. B. E.
Les Impôts.
Les Bénéfices de guerre et leur répartition.

La Guerre et les Assurances. Série d'études :
Assurances sur la vie, par M. S. G. Warner.
Assurances-incendie, par MM. A. E. Sich et S. Preston.
Assurances maritimes, par Sir Norman Hill.
Sociétés de secours mutuels et assurances sur la santé, par Sir Alfred Watson.
Le Mouvement national pour l'épargne, par Sir William Schooling.
Assurances contre le chômage, par Sir William Beveridge.

Histoire générale de la marine marchande britannique pendant la guerre, par M. C. Ernest Fayle.

*Le Contrôle des alliés sur la navigation maritime ; une expérimentation d'administration internationale, par Sir Arthur Salter, K. C. B.

*L'Industrie britannique du charbon et la guerre, par Sir Richard Redmayne, K. C. B.

L'Industrie britannique du fer et de l'acier pendant la guerre, par M. W.-T. Layton, C. H., C. B. E.

Le Commerce de la laine pendant la guerre, par M. E. F. Hitchcock.

**La Commission de contrôle du coton, par M. H. D. Henderson.

*Production des denrées alimentaires, par Sir Thomas Middleton, K.B.E.

Les Trade-Unions et la guerre, par M. G. D. H. Cole .
**Le Trade-Unionisme et les munitions.
**La Main-d'œuvre dans l'industrie britannique du charbon.
**Les Organisations ouvrières par ateliers.

*L'Organisation du travail et son contrôle, par M. Humbert Wolfe, C. B. E.

Effets de la guerre sur la santé publique :
La Santé de la population civile pendant la guerre, par M. A. W. J. Macfadden, C. B.
La Santé des soldats démobilisés, par M. E. Cunyngham Brown, C. B. E.

*La Vallée de la Clyde pendant la guerre, par M. W. R. Scott et M. J. Cunnison.

L'Ecosse rurale pendant la guerre : Série d'études sous la direction de M. W. R. Scott :
Pêcheries écossaises, par M. D. T. Jones ;
Agriculture écossaise, par M. H. M. Conacher ;

Le Travailleur agricole, par M. Duncan ;
La Réforme agraire, par M. W. R. Scott ;
Appendice sur le jute, par M. J. P. Day.

Les Budgets de guerre et la politique financière britannique, par MM. F. W. Hirst et J. E. Allen.

Le Pays de Galles et la guerre, par M. T. Jones.

Manchester. Histoire locale du temps de guerre, par M. H. W. C. Davis.

Dictionnaire des organisations officielles du temps de guerre, par M. N. B. Dearle.

Chronique économique de la guerre, par M. N. B. Dearle.

Le Coût de la guerre pour la Grande-Bretagne. En préparation.

Série Italienne

Bibliographie économique et sociale de la guerre, par M. Vincenzo Porri, avec une introduction sur les archives de la guerre, par M. Eugénio Casanova.

La Législation économique de la guerre, par M. Alberto De Stefani.

La Production agricole en Italie (1914-1919), par M. Umberto Ricci.

Les Classes agricoles en Italie pendant la guerre, par M. Arrigo Serpieri.

Alimentation et rationnement, par M. Riccardo Bachi et Alimentation de l'armée italienne, par M. Gaetano Zingali.

Les Finances de guerre par M. Luigi Einaudi.

Le Coût de la guerre pour l'Italie, par M. Luigi Einaudi.

De l'Inflation en Italie et de ses répercussions sur les prix, les revenus et les changes étrangers, par M. Pasquale Jannaccone.

Statistique de la santé publique en Italie pendant et après la guerre, par M. Giorgio Mortara.

Le Peuple italien pendant et après la guerre : étude sociale, par M. Gioacchino Volpe.

Les Répercussions de la guerre sur la vie économique et sociale du Piémont, par M. Giuseppe Prato.

Série allemande

Aperçu bibliographique de la littérature allemande relative à l'histoire économique et sociale de la guerre, par M. A. Mendelssohn-Bartholdy et M. E. Rosenbaum, avec une section sur les archives impériales, par M. le comte Musebeck.

Effets de la guerre sur le gouvernement et la constitution de l'Allemagne.

a) Le Gouvernement de guerre de l'Allemagne, par M. A. Mendelssohn-Bartholdy.

b) L'Administration politique des territoires occupés. par MM. von Gayl, W. von Kries et L. F. von Köhler.

Effets de la guerre sur la morale et la religion ·

a) Les Effets de la guerre sur la morale, par M. O. Baumgarten.

b) Les Effets de la guerre sur la religion, par MM. Erich Foerster et Arnold Rademacher.

c) Les Effets de la guerre sur la jeunesse, par M. Wilhelm Flitner.

d) La Guerre et le crime, par M. Moritz Liepmann.

Effets de la guerre sur la population, le revenu et le niveau de vie en Allemagne
a) Les Effets de la guerre sur la population, par M. R. Meerwarth.
b) Les Effets de la guerre sur les revenus, par M. A. Gunther.
Les Effets généraux de la guerre sur la production, par M. Max Sering.
La Guerre et le contrôle gouvernemental :
a) Le Contrôle de l'Etat et sa liquidation, par M. H. Göppert.
b) L'Approvisionnement des matières premières et le contrôle du gouvernement, par M. A. Koeth.
c) La Coopération économique avec les alliés de l'Allemagne et l'organisation du ravitaillement, par M. W. Frisch.
d) L'Utilisation économique des territoires envahis :
La Belgique et la France du Nord, par M. Jahn.
La Roumanie et l'Ukraine, par M. Mann.
La Pologne et la région baltique, par MM. W. von Kries et von Gayl.
Les Effets de la guerre sur le commerce allemand, par M. W. Wiedenfeld.
Les Effets de la guerre sur la navigation et les chemins de fer :
a) La Guerre et la flotte allemande, par M. E. Rosenbaum.
b) La Guerre et les chemins de fer (en préparation).
L'Influence de la guerre sur l'industrie allemande, par M. Hermann Bücher.
La Guerre et les syndicats ouvriers allemands, par MM. Paul Umbreit, Adam Stegerwald, Antoine Erkelenz et Gustave Bauer.
L'Histoire sociale des classes ouvrières pendant et après la guerre :
a) La Guerre et l'ouvrier allemand, par M. David.
b) La Guerre et les salaires, par M. Waldemar Zimmermann.
L'Alimentation et l'agriculture
a) La Guerre et la population agricole, par M. Max Sering.
b) L'Approvisionnement alimentaire pendant la guerre, par M. Ar. Skalveit.
c) La Statistique alimentaire du temps de guerre, par M. Ernest Wagemann.
Effets de la guerre sur les finances allemandes :
a) Effets de la guerre sur la circulation monétaire et les banques, par M. Hermann Schumacher.
b) Les Finances allemandes pendant la guerre, par M. Walter Lotz.

Série Autrichienne et Hongroise

Autriche-Hongrie ·

*Bibliographie des documents imprimés, par M. Othmar Spann.
Les Finances austro-hongroises pendant la guerre, par M. Alexandre Popovics.
Histoire économique militaire ; série d'études écrites sous la direction du professeur von Wieser, du général Krauss, du général Hoen et du colonel Glaise-Horstenau. Le Recrutement, etc., par le colonel Klose ; Munitions et ravitaillement, par le colonel Pflug ; les

Transports sous le contrôle militaire, par le colonel RATZENHOFER; (autres volumes en préparation).

L'Utilisation économique des territoires occupés : Serbie, Monténégro, Albanie, par le général KERCHNAWE ; l'Italie du Nord, par le général LEIDL ; l'Ukraine, par le général KRAUSS ; la Roumanie, par M. Félix SOBOTKA ; la Pologne. par le général MITZKA.

« Mittel-Europa », préparation d'une nouvelle union économique, par MM. GRATZ et SCHULLER.

La Ruine et le démembrement de la monarchie des Habsbourg, par M. Friedrich von WIESER, avec une section sur la rupture de l'Union économique entre l'Autriche et la Hongrie, par M. Richard SCHULLER.

Empire d'Autriche

Le Gouvernement de guerre en Autriche, par M. Joseph REDLICH.

Réglementation de l'industrie en Autriche pendant la guerre, par M. Richard RIEDL.

Le Contrôle de l'alimentation et de l'agriculture en Autriche pendant la guerre, par M. H. LÖWENFELD-RUSS.

Le Travail en Autriche pendant la guerre, série d'études sous la direction de M. Ferdinand HANUSCH.

Les Chemins de fer autrichiens pendant la guerre (contrôle civil), par M. von ENDERES.

Le Ravitaillement en charbon de l'Autriche pendant la guerre, par M. von HOMANN-HERIMBERG.

Effets de la guerre sur la morale et la religion, par le chancelier SEIPEL.

La Guerre et le crime en Autriche, par M. Franz EXNER.

Le Coût de la guerre en Autriche, par M. HORNIK.

Royaume de Hongrie :

Histoire générale de l'économie de guerre en Hongrie, par M. Gustave GRATZ.

Les Effets de la guerre sur l'administration gouvernementale et sur l'esprit public en Hongrie, par le comte Albert APPONYI.

Histoire de l'industrie hongroise pendant la guerre. par le baron Joseph SZTERÉNYI.

Histoire du commerce hongrois pendant la guerre, par M. Alexandre MATLEKOVITS.

Histoire des finances hongroises pendant la guerre, par M. John TELESZKY.

L'Agriculture en Hongrie, par M. MUTSCHENBACHER, et le Contrôle alimentaire, par M. Jean BUD.

La Vie sociale en Hongrie pendant la guerre, par M. Desider PAP.

La Santé publique et la Guerre en Autriche-Hongrie :

Exposé général de la santé publique en Autriche-Hongrie, par le docteur von PIRQUET.

Etudes sur la santé publique en Autriche pendant la guerre, par les docteurs Helly, Kirchenberger, Steiner, Raschofsky, Kassowitz, Breitner, von Bokay, Schacherl, Hockauf, Finger, Kyrle, Elias, Economo, Muller-Deham, Nobel, Wagner, Edelmann, et Mayerhofer, avec une introduction par le docteur von Pirquet.

Première Série Russe

(Jusqu'à la Révolution bolchevik).

Les Effets de la guerre sur le gouvernement central en Russie, par M. Paul P. Gronsky.

Les Finances de l'Etat en Russie pendant la guerre, par M. Alexandre M. Michelson.

La Circulation monétaire en Russie pendant la guerre, par M. Michel V. Bernadsky.

Le Crédit d'Etat en Russie pendant la guerre, par M. Paul N. Apostol.

Le Capital allemand en Russie et la guerre, par M. Basile B. Eliashevitch.

Les Effets de la guerre sur les municipalités russes et l'Union nationale des villes, par M. N. I. Astroff.

Les « Zemstvos » en temps de paix et en temps de guerre, par le prince George E. Lvoff.

Les « Zemstvos », par le prince Vladimir A. Obolensky.

L'Union nationale des « Zemstvos » et la « Zemgor » (Fédération de l'Union des Zemstvos et de l'Union des Villes), par M. Serge P. Turin.

La Guerre et la psychologie des membres des « Zemstvos », par Isaac V. Shklovsky.

L'Armée russe dans la guerre mondiale, étude d'histoire sociale, par le général Nicolas N. Golovine.

L'Economie rurale en Russie et la guerre, par MM. Alexis Anziferoff, Alexandre Bilimovitch et M. O. Batcheff.

Les Effets de la guerre sur la propriété foncière et la réforme agraire, par MM. V. A. Kossinsky et Alexandre D. Bilimovitch.

Le Problème du ravitaillement en denrées alimentaires de la Russie pendant la guerre, par M. Pierre B. Struvé, de l'Académie des Sciences de Russie.

Le Crédit coopératif et la coopération agricole en Russie et la guerre, par M. Alexis N. Anziferoff.

Les Coopératives et les consommateurs en Russie pendant la guerre, par M. V. T. Totomianz.

Le Contrôle de l'industrie par l'Etat en Russie pendant la guerre, par M. Simon O. Zagorsky.

Les Effets de la guerre sur quelques industries :

a) Les Mines de charbon, par M. Boris N. Sokoloff.

b) Le Pétrole, par M. Alexandre M. Michelson.

c) L'Industrie chimique, par M. Mark A. Landau.

d) L'Industrie du lin et de la laine, par M. Serge N. Tretiakoff.

Les Effets de la guerre sur les questions ouvrières :
a) Les Salaires, par Mlle Anna G. Eisenstadt.
b) Les Budgets ouvriers, par M. Stanislas S. Kohn.
c) Les Modifications survenues dans la composition des classes ouvrières, par M. Vladimir T. Braithwaite.

Le Commerce russe durant la guerre, par M. Paul A. Bouryshkine.
La Russie et la guerre économique, par le baron Boris E. Noldé.
Les Transports en Russie pendant la guerre, par M. Michel B. Braikevitch.
Les Institutions universitaires russes pendant la guerre, par M. Paul J. Novgorodzoff.
L'Enseignement primaire et l'enseignement secondaire en Russie durant la guerre, par M. Dimitry M. Odinez.
L'Histoire sociale de l'Ukraine pendant la guerre, par M. Nicolas M. Mogilansky.
Les Effets de la guerre sur la santé publique en Russie, par M. L. A. Taracievitch.
Statistique de la vie publique en Russie pendant la guerre, par M. A. A. Tschuproff.
La Russie et la guerre mondiale (synthèse historique), par Sir Paul Vinogradoff.

Série Hollandaise

Effets économiques et sociaux de la guerre dans les Pays-Bas :
L'Effet de la guerre sur le ravitaillement, par M. F. E. Posthuma.
L'Industrie hollandaise, par M. C. J. P. Zaalberg.
Le Commerce et la navigation hollandais, par M. E. P. de Monchy.
Prix, salaires et coût de la vie, par M. H. W. Methorst.
Banques et circulation, par MM. Vissering et J. Westerman Holstyn.
Les Colonies hollandaises, par M. J. H. Carpentier Alting.
**Les Finances de guerre des Pays-Bas, jusqu'en 1918, par M. J. van der Flier.
Les Finances de guerre dans les Pays-Bas, de 1918 à 1922. Le Coût de la guerre, par M. H. W. C. Bordewyk.

Série Scandinave

Les Effets de la guerre en Suède, série de monographies :
a) La Vie et le travail du peuple suédois. Introduction générale, par M. Eli F. Heckscher.
b) L'Agriculture suédoise et l'approvisionnement alimentaire, par M. Carl Mannerfelt.
c) L'Industrie suédoise, par M. Olaf Edstrom.
d) Les Classes ouvrières, par M. Otto Jarte.

Effets de la guerre sur les finances et le commerce suédois :
a) La Circulation et les finances, par M. Eli F. Heckscher.
b) Le Commerce suédois, par M. Kurt Bergendal.

La Norvège et la guerre mondiale, par M. Wilhelm Keilhau.

Les Effets économiques de la guerre sur le Danemark, par M. Einar Cohn, avec une étude sur l'Islande, par M. Thorstein Thorsteinsson.

Série Tchécoslovaque

*Problèmes financiers et politiques en Tchécoslovaquie pendant la première année d'après-guerre, par M. A. Rasin.
Effets de la guerre. Série d'études (en préparation).

Série Yougo-Slave

Situation économique de la Serbie avant la guerre, par M. Velimir Bajkitch.
La Serbie pendant la première année de la guerre, par M. Velimir Bajkitch.
Effets de la guerre. Série d'études (en préparation).

Série Portugaise

Répercussion de la guerre sur l'Histoire économique et sociale du Portugal, par M. George Young.

Série Roumaine

La Révolution agraire en Roumanie et dans le sud-est de l'Europe, par M. D. Mitrany.
Les Effets de l'occupation ennemie en Roumanie, par M. G. Antipa.
Les Effets de la guerre sur la santé publique en Roumanie, par M. J. Cantacuzino.

III

LISTE DES ÉDITEURS

(La publication des Monographies est faite sous la direction générale de la *Yale University Press*, avec le concours d'éditeurs, dans les différents pays. Chacun des volumes se trouve donc ainsi non seulement à la *Yale University Press*, mais dans tous les pays, chez les éditeurs de l'*Histoire économique et sociale de la guerre.*

Les ouvrages suivants ont paru ou vont paraître prochainement :

Série autrichienne et hongroise

(en allemand)

Bibliographie des documents imprimés, par M. Othmar Spann.
Les Finances austro-hongroises pendant la guerre, par M. Alexandre Popovics.
Le Ravitaillement en charbon de l'Autriche pendant la guerre, par M. von Homann-Herimberg.
Le Travail en Autriche pendant la guerre, série d'études sous la direction de M. Ferdinand Hanusch.

Série belge

(en français)

L'Activité législative et juridique allemande en Belgique pendant l'occupation de 1914 à 1918, par MM. J. Pirenne et M. Vauthier.
Le Ravitaillement de la Belgique pendant l'occupation allemande, par M. Albert Henry.

Série anglaise

(en anglais)

Le Contrôle des alliés sur la navigation maritime ; une expérimentation d'aministration internationale, par Sir Arthur Salter, K. C. B.
Le Gouvernement de guerre dans les Dominions. par M. A. B. Keith.
Prix et salaires dans le Royaume-Uni (1914-1920), par M. A. L. Bowley.
Manuel de l'administration des Archives, par M. Hilary Jenkinson.
La Commission de contrôle du coton, par M. H. D. Henderson.
Bibliographie, par Mlle M. E. Bulkley.
L'Organisation du travail et son contrôle, par M. Humbert Wolfe, C.B.E.
L'Industrie britannique du charbon et la guerre, par M. Richard Redmayne, K. C. B.
Production des denrées alimentaires, par Sir Thomas Middleton, K. B. E.

Les Organisations ouvrières par ateliers, par M. G. D. H. Cole.
Le Trade-Unionisme et les Munitions, par M. G. D. H. Cole.
La Main-d'œuvre dans l'industrie britannique du charbon, par M. G. D. H. Cole.
Mécanisme de certains contrôles de l'État, par M. E. M. H. Lloyd.
La Vallée de la Clyde pendant la guerre, par M. W. R. Scott et M. J. Cunnison.

Série tschécoslovaque
(*en anglais*)

Problèmes financiers et politiques en Tchécoslovaquie pendant la première année d'après-guerre, par M. A. Rasin.

Série hollandaise
(*en anglais*)

Les Finances de guerre des Pays-Bas, jusqu'en 1918, par M. J. van der Flier.

Série française
(*en français*)

Bibliographie de la guerre (œuvres économiques et sociales), par M. Camille Bloch.
Le Problème du régionalisme, par M. Henri Hauser.
Les Industries textiles, par M. Albert Aftalion.
L'Industrie française pendant la guerre, par M. Arthur Fontaine.
Les Forces hydro-électriques, par M. Raoul Blanchard.
Lyon pendant la guerre, par M. Édouard Herriot.

Série portugaise
(*en anglais*)

La Répercussion de la guerre sur l'histoire économique et sociale du Portugal, par M. Georges Young.

* * *

Les éditeurs et les dépositaires de ces volumes sont les suivants :

Amérique : *Yale University Press*, New-Haven (Connecticut).
Autriche-Hongrie : *Holder-Pichler-Tempsky, A. G.*, Vienne (Autriche).
France : *Les Presses Universitaires de France*, 49, Boulevard St-Michel, Paris (France).
Allemagne : *Deutsche Verlags-Anstalt*, Berlin et Stuttgard.
Grande-Bretagne : *Oxford University Press* Amen House, Warwick Square, Londres, E. C. 4.
Italie : *Las Case Editrice Laterza*, Bari (Italie).

Toute personne qui désirerait avoir des renseignements sur les volumes parus ou à paraître, doit s'adresser à l'éditeur de son pays.

PARIS, — LES PRESSES UNIVERSITAIRES DE FRANCE. — 0036

Akad. Verl.

WAP
Biblioteka
55775/2
Naukowa