Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande

Band: 41 (1915)

Heft: 5

Artikel: Effets de la guerre sur l'industrie métallurgique en France et en Allemagne

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-31596

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 13.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

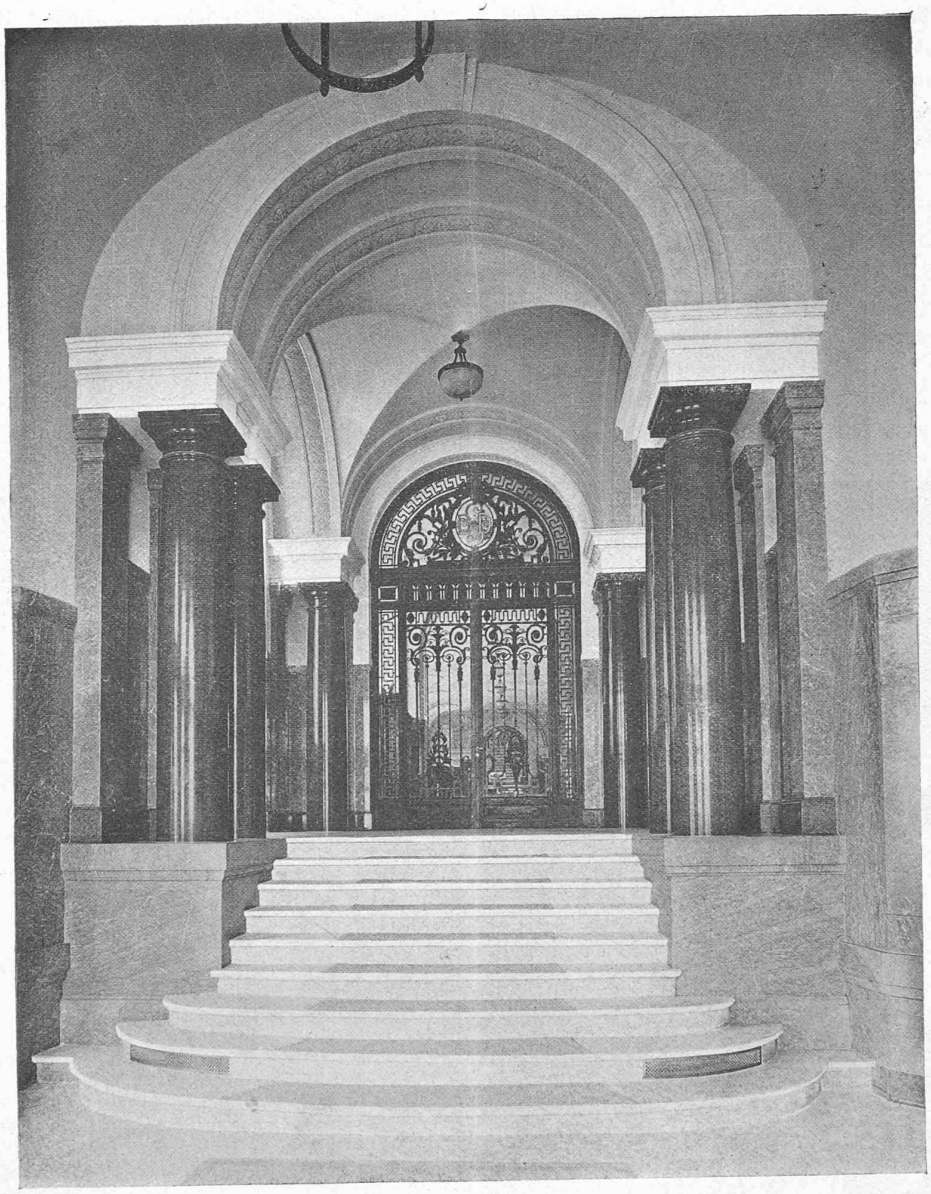


Fig. 4. — Nouveaux immeubles de la rue du Lion d'Or.
Salle des dépêches de la *Société suisse de banque et de dépots.*

la responsabilité qui lui incombe pour la qualité des murs, qu'il conçoit, d'une manière presque générale, indépendamment des vœux éventuels de l'ingénieur. Nous créerons ainsi simultanément et les conditions nécessaires à une évaluation plus sûre et par suite plus économique des encastrements effectifs et une garantie importante pour la bonne durée de l'état de travail admis qui fait la base des calculs justificatifs. Pareille collaboration permettra non seulement d'engager MM. les architectes à un contact plus intime et rémunérateur avec les ingénieurs qui leur font du béton armé, mais aussi et surtout de les intéresser plus sérieusement aux grandes difficultés qu'il y a souvent à résoudre à la fois économiquement et avec le degré de sécurité nécessaire les problèmes qu'ils présentent à leurs ingénieurs responsables des travaux en béton armé.

La nouvelle rue du Lion d'Or, à Lausanne.

Nous publions, aux pages 52, 53, 54, 55 et 56 les plans des nouveaux bâtiments de la rue du Lion d'Or, construits par MM. *Bezencenet et Durieu,* architectes, excepté l'hôtel de la *Société suisse de banque et de dépôts* dû aux architectes *Jost, Schnell et Bezencenet.* Les travaux, commencés en 1911, furent achevés à fin 1914. Nous reproduisons aussi quelques vues de vieilles maisons qui furent démolies pour faire place aux nouvelles constructions.

Effets de la guerre sur l'industrie métallurgique en France et en Allemagne.

France.

Nous avons signalé, à la page 252 du *Bulletin technique* de 1913, le développement prodigieux de l'industrie métallurgique française au cours de ces dernières années. Un ingénieur

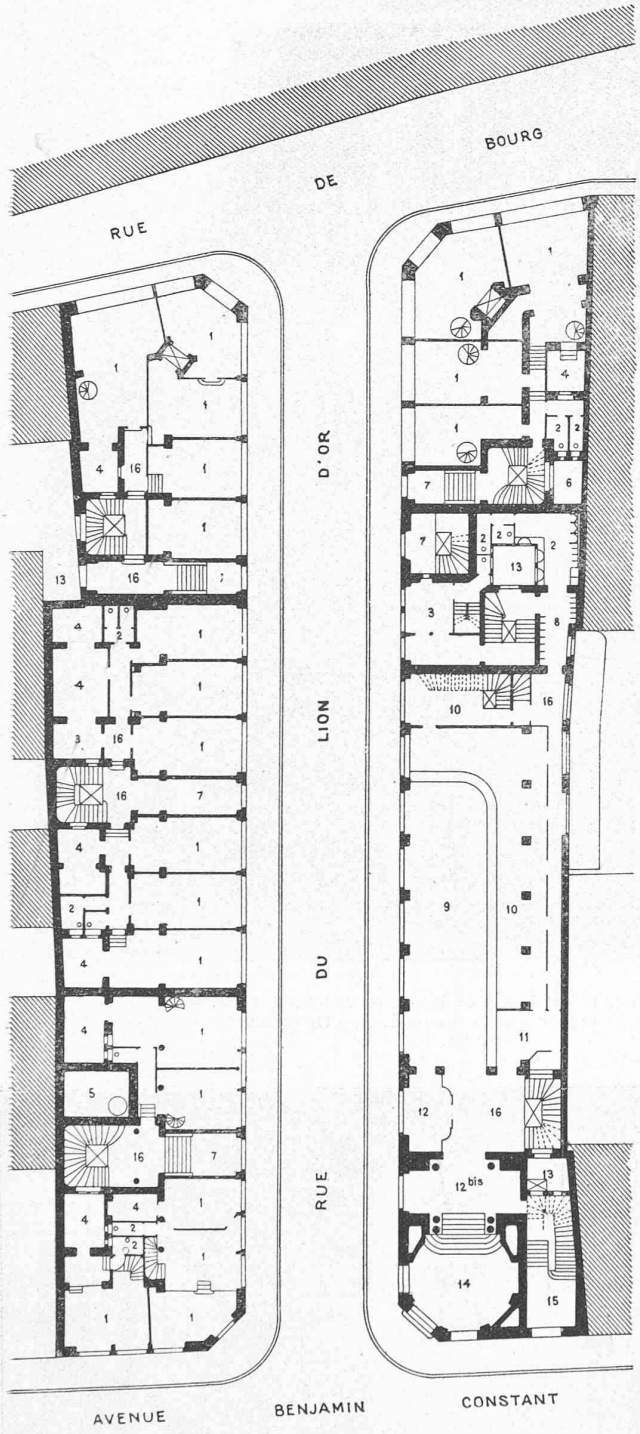


Fig. 5. — Plans des rez-de-chaussée. — 1 : 500.

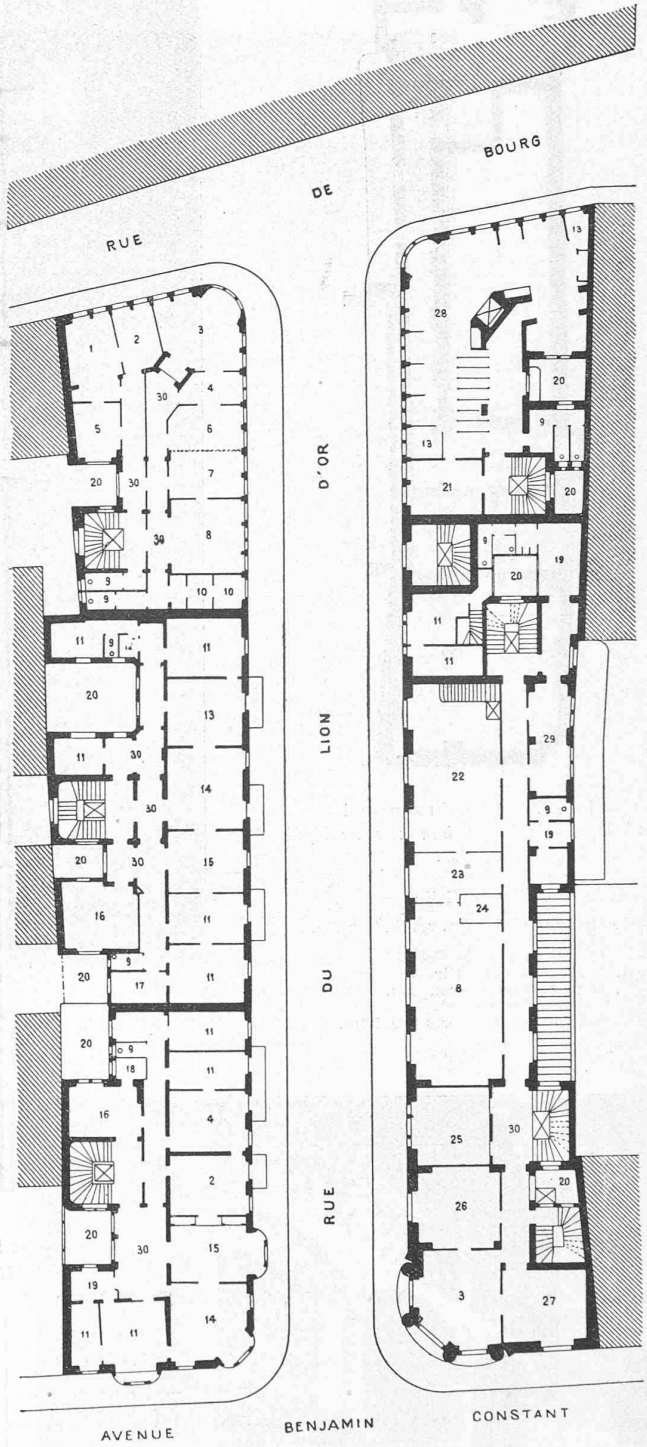


Fig. 6. — Plans des premiers étages. — 1 : 500.

LA NOUVELLE RUE DU LION D'OR, A LAUSANNE

LÉGENDES :

1. Magasins.
2. Cabinets et toilettes.
3. Loge de concierge.
4. Arrière-magasins.
5. Chambre forte.
6. Liftier.
7. Entrée des locataires.
8. Vestiaires.
9. Salle des guichets.
10. Employés.
11. Fondé de pouvoir.
12. Salon des accrédités.
12 bis. Pas perdus.
13. Courettes.
14. Salle des dépêches.
15. Entrée du Directeur.
16. Vestibule.

1. Employés.
2. Consultations.
3. Directeur.
4. Salon d'attente.
5 Réception.
6. Bureau.
7. Correspondance
8. Comptabilité.
9. W.-C.
10. Matériel et archives
11. Chambres.
12. Réduit.
13. Petits salons.
14. Grands salons.
15. Salle à manger.
16. Cuisines.

17. Bains.
18. Evier.
19. Toilettes et vestiaires.
20. Cours.
21. Bureau.
22. Conservation des titres, expédition des coupons.
23. Portefeuille.
24. Pointage.
25. Salon de réception des déposants.
26. Directeur-adjoint.
27. Salon du Conseil.
28. Magasins.
29. Bureau des garçons.
30. Vestibules.

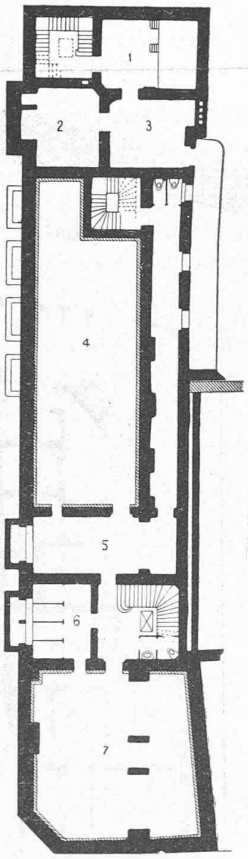
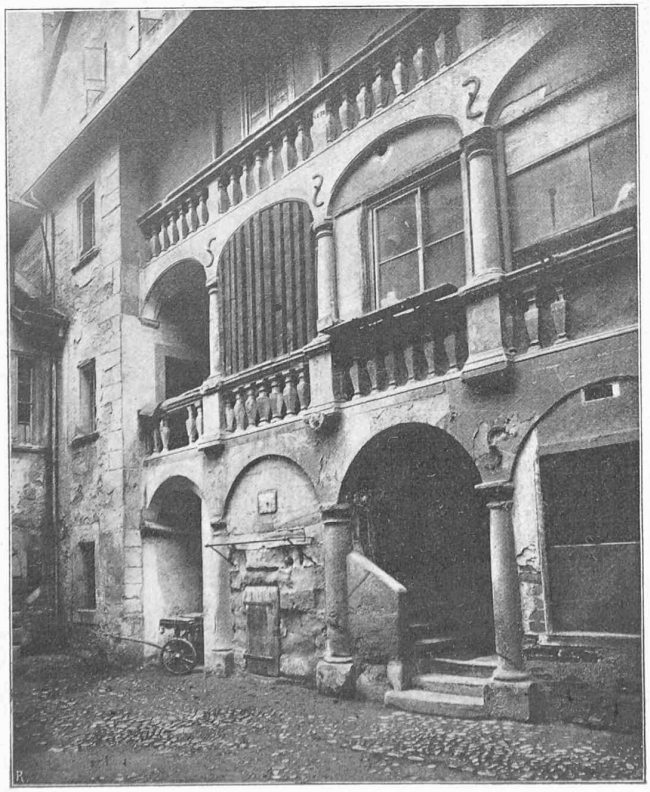


Fig. 7. — Plan du sous-sol
de la *Société suisse de banque et de dépôts*
1 : 500.

LÉGENDE :

1. Machinerie, vacum, ventilation etc.
2. Charbon.
3. Chaufferie.
4. Trésor (salle des titres).
5. Détachement des coupons.
6. Cabines d'isolement.
7. Salle des coffres-forts (location).

Fig. 8. — Façade sur la rue de Bourg du bâtiment de Lœs.
(C'est sur l'emplacement de cette façade que la rue du Lion d'Or débouche dans la rue de Bourg, voir fig. 2).



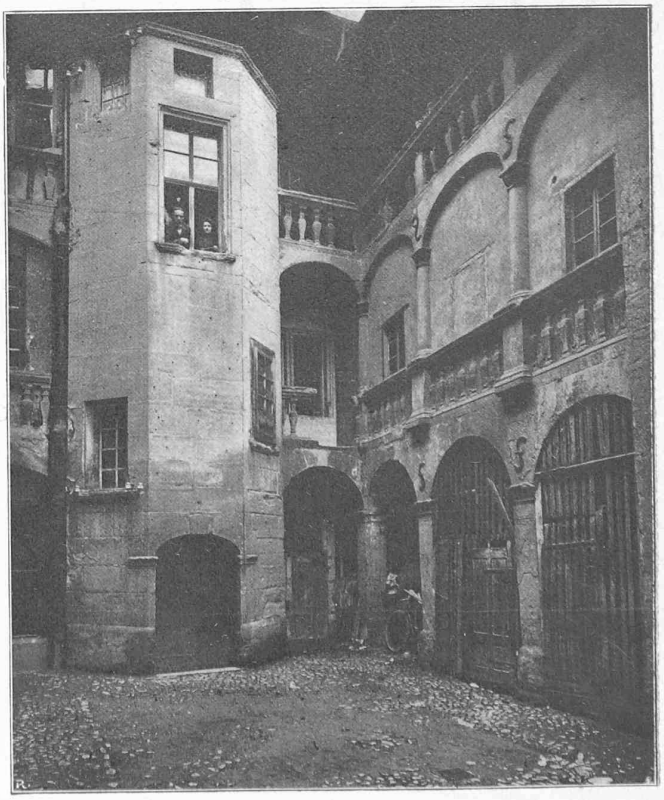


Fig. 9 et 10. — Anciens immeubles situés sur le terrain de la *Société immobilière de la rue du Lion d'Or*).

allemand M. Schrödter qui vient de parcourir les territoires français occupés par l'ennemi atteste à son tour la prospérité de cette industrie et déclare dans la revue *Stahl und Eisen* que la plupart des usines qu'il a visitées, et particulièrement dans les départements du nord, sont pourvues de l'outillage le plus perfectionné et portent, dit-il, la marque de «l'esprit d'activité et de progrès dont est imbu le Français du nord». Cet hommage valait la peine d'être relevé, mais, hâtons-nous d'ajouter qu'il n'a pas dû coûter énormément à l'amour-propre de celui qui l'a rendu, car il n'a pas échappé à notre visiteur que beaucoup de machines et d'installations étaient de provenance allemande. « C'était un plaisir, dit-il, de voir à quel degré nos produits s'étaient imposés ». A cette satisfaction s'en ajoute une autre pour M. Schrödter, celle de constater que c'est précisément la partie de la France ou l'industrie métallurgique est la plus florissante qui est en possession des troupes allemandes, et il établit complaisamment le petit tableau suivant, dont les données nous paraissent exactes et qui montre bien l'immense préjudice causé à la métallurgie française par l'occupation allemande.

Production des départements français occupés par les armées allemandes et rapport de cette production à la production totale de la France.

	a) Quantités produites en 1912 dans les départements occupés (en tonnes)	*b)* Production totale de la France (en tonnes)	Rapport *a/b* en %
Charbons	27 730 090	40 394 177	68,8
Coke	2 872 874	3 667 393	78,3
Minerai de fer	17 370 858	19 160 000	90,0
Fer brut	4 205 941	4 907 111	85,7
Fer soudé et acier puddlé	256 093	411 798	62,4
Lingots d'acier :			
Bessemer	44 350	124 663	35,4
Thomas	2 682 226	2 812 780	95,3
Martin	636 680	1 452 627	43,8
Rails, traverses, etc.	396 001	516 728	76,6
Bandages de roues	11 713	54 768	21,4
Fers marchands	542 382	897 763	60,4
Poutrelles	434 750	491 075	88,3
Autres fers profilés	198 962	227 990	87,2
Tôles	350 356	554 748	63,2
Fils	32 494	62 258	52,2
Objets forgés	31 371	85 530	36,7
Tubes	51 393	51 393	100,0
Fonte d'acier	72 821	94 658	76,9

Un mot d'avertissement : la première colonne de ce tableau indique la production totale des dix départements touchés par l'invasion allemande, mais on sait que, excepté celui des Ardennes, les neuf autres départements ne sont que partiellement occupés par l'ennemi. Or, les chiffres du tableau embrassent la production *globale* de chaque département : il y aurait par conséquent lieu d'établir un décompte relatif aux territoires demeurés en la possession des Français si M. Schrödter ne nous disait que l'industrie de ces régions est paralysée. Il va sans dire que nous ne prenons pas cette allégation à notre compte. Bien plus, il est souhaitable qu'on publie, de source autorisée, des informations précises sur les admirables efforts que fait l'industrie française pour se ressaisir.

Voici quelques-uns des principaux établissements métallurgiques qui sont situés dans la zone des armées allemandes d'occupation. Nous empruntons la plupart des renseignements qui suivent à l'*Annuaire du Comité des Forges de France* pour 1912-13 :

A Lens, la nouvelle usine de la *Société métallurgique de Pont-à-Vendin* au capital de 25 millions. Production 300 000 tonnes de fer brut. 3 hauts-fourneaux pouvant traiter chacun 200 à 250 tonnes par jour. 3 creusets de 23 tonnes chacun pour la fabrication de l'acier Thomas.

Usine de Trith-St-Léger de la *Société des Forges et Aciéries du Nord et de l'Est* (capital social : 15 millions).

Usines à Anzin et Denain de la *Société des Hauts-fourneaux, Forges et Aciéries de Denain et d'Anzin* (capital social : 12 millions).

Forges et laminoirs à Haumont, de la *Cie des Forges et Aciéries de la marine et d'Homécourt* (capital social : 28 millions).

Fonderies, Laminoirs et Ateliers de construction (1500 ouvriers) à Maubeuge, de la *Société métallurgique de Senelle-Maubeuge* (capital social 12 millions). Appartenant à la même Société, l'usine de Monthermé sur la Meuse, mise en exploitation le 15 juillet 1914.

Usines à Ferrière-la-Grande de *Ed. Delattre & Cie*. Un des établissements les plus importants de France. Production annuelle totale en 1911 : 19 675 *t*.

Usine à Blanc-Misseron des *Ateliers de constructions du nord de la France* (capital social : 11 millions). Matériel roulant pour chemins de fer, tramways, mines et autres industries.

A Blanc-Misseron encore, *la Société pour la construction de locomotives*, en activité depuis une année environ. « Outillage entièrement neuf, dit *Stahl und Eisen*, composé des machines les plus perfectionnées que produisent les Etats-Unis, la France, l'Allemagne et la Belgique; véritable exposition de machines-outils. »

A Raismes, les usines de la *Société Franco-Belge de matériel de chemin de fer* (capital social : 8 millions ; 2000 ouvriers).

A Denain, la *Société française de constructions mécaniques* (anciens Etablissements Cail). 2 fours Martin de 15 t., 3 fours à creuset, 4 fours divers, 3 presses à forger de 250, 500 et 2500 t., 2 presses à emboutir, 18 marteaux-pilons, 6 moutons à estamper, etc., 4500 ouvriers. Capital social : 12 millions.

A Douai, les *Etablissements Arbel* (capital social : 6 millions). Aciéries, fonderies, forges, estampage, ajustage, emboutissage, wagonnage. 3 fours Martin, 22 pilons, presses à forger de 1000 et 3000 t., 15 presses à emboutir, jusqu'à 24 m. de long.

A Fives-Lille, les usines de la *Compagnie de Fives-Lille* (capital social : 12 millions).

M. Schrödter prétend que toutes les fabriques françaises de locomotives et de vagons de chemins de fer seraient aux mains des Allemands, à l'exception d'un établissement sis à Belfort.

A Aulnoye, l'usine de la *Société métallurgique de Montbard-Aulnoye* (capital social : 8 millions). Tubes, canalisations, serpentins.

A Louvroil, la *Société française pour la fabrication* des tubes (capital social : 2,35 millions). 900 ouvriers.

A Solesmes, la *Fabrique de tubes* (capital social : 1,2 million).

A Haumont, la *Société des laminoirs à tubes* (capital social : 0,425 millions). Toujours d'après *Stahl und Eisen*, *toutes* les fabriques françaises de tubes seraient situées dans la zone d'occupation.

M. Schrödter se réjouit à la pensée que le sort que les Anglais destinaient aux usines métallurgiques allemandes est précisément échu à l'industrie française. Mais il y a cette différence, dit-il, que « tandis que les Anglais visaient non seulement la ruine de notre industrie, mais encore la destruction de nos établissements, l'armée allemande épargne partout scrupuleusement les propriétés privées et n'en distrait et n'en distraira, *naturellement* contre un dédommagement équitable, que ce qui est indispensable aux besoins de l'armée et à l'exploitation de nos propres usines ». Voilà une déclaration qu'il est bon d'enregistrer.

Allemagne.

Le tableau suivant établit une comparaison entre la production de la fonte brute de l'année 1913 et celle de l'année 1914 dans l'Empire et le Luxembourg.

Mois	1913	1914
Juillet	1 648 818	1 561 944
Août	1 640 016	586 661
Septembre	1 590 849	580 087
Octobre	1 653 051	729 822
Novembre	1 588 985	788 956
Décembre	1 611 250	853 881

La production totale en 1914 est de 25,5 % inférieure à à celle de 1913.

L'exploitation des hauts-fourneaux de la région du Rhin et de la Westphalie ne fut que peu entravée par la guerre ; il n'en fut pas de même des autres régions, comme le prouve le tableau suivant :

Régions 1	Nombre des hauts-fourneaux en exploitation avant la guerre 2	Nombre des hauts-fourneaux restés à feu au début de la guerre 3	Nombre de hauts-fourneaux à feu au 31 janv. 1915 4	Rapport des nombres des colonnes 4 et 2
Haute-Silésie	26	17	23	88 %
Saare	26	8	17	65 »
Luxembourg	43	9	24	56 »
Lorraine	56	5	26	46 »

La production d'acier brut qui était de 1 627 345 *t.* en juillet 1914, a fléchi à 566 822 *t.* en août, puis elle remonte à 663 223 *t.* en septembre, 900 201 *t.* en octobre et redescend à 900 026 *t.* en novembre, c'est-à-dire, environ 60 % de la production moyenne en temps de paix.

Enfin, voici le bilan, dressé par M. Schrödter, des répercussions de la guerre sur l'industrie métallurgique des pays bélligérants.

Capacité de production d'acier brut en 1913.

Allemagne	19 000 000 *t.*	Gde-Bretagne	7 800 000 *t.*
Autriche-Hong.	2 700 000 »	France	4 400 000 »
		Belgique	1 900 000 »
		Russie	4 500 000 »
Totaux	21 700 000 *t.*	Contre	18 600 000 *t.*

Capacité actuelle de production d'acier brut.

Allemagne et Autr.-Hong	21 700 000 *t.*	Gde-Bretagne	7 800 000 *t.*
Belgique (occupation allem.)	1 900 000 »	France	1100 000 »
France (occupation alleman.)	3 300 000 »	Russie	4 500 000 »
Totaux	26 900 000 *t.*	Contre	13 400 000 *t.*

Ce tableau ne signifie évidemment pas grand'chose et M. Schrödter lui-même ne paraît le donner que pour ce qu'il vaut, car il reconnaît que la production actuelle de l'Allemagne, totalisée par le calcul, ne dépasse pas 10 800 000 *t.* d'acier par an.

La métallurgie allemande, écrit M. Beumer[1], « a su s'adapter avec succès aux nouvelles conditions qui lui sont imposées, mais sa situation est loin d'être brillante, contrairement à ce qu'on prétend ici ou là, car elle doit faire face à des difficultés continuelles qui ne peuvent être vaincues qu'à force d'énergie et d'esprit d'entreprise. »

Le transport des mines marines par les courants sous l'action de la houle.

L'intéressante note qui suit a été présentée à l'Académie des sciences de Paris par M. *E. Bertin*, membre de l'Institut de France, directeur du Génie maritime.

Les mines automatiques ou torpilles de blocus, qui ont été mouillées en nombre énorme dans les guerres navales modernes, ont présenté une mobilité un peu imprévue, de laquelle ont résulté, surtout pour les bâtiments de commerce, de fréquentes catastrophes. L'origine de cette mobilité est dans l'insuffisance certaine, lorsque la mer est agitée, de l'excès du poids p du crapaud qui sert d'ancrage, sur la traction verticale f exercée par l'orin de la torpille.

Les poids, qu'il importe de réduire le plus possible en vue de la facilité et de la promptitude de la manœuvre, ont été déterminés en attribuant à la poussée hydrostatique de l'eau sur la torpille sa valeur en eau calme. Or, dans le liquide animé d'un mouvement oscillatoire vertical, la poussée est augmentée au point mort inférieur, en même temps que diminuée au point mort supérieur, de toute la force d'inertie développée dans le mouvement oscillatoire.

Considérons le cas le plus simple, celui d'une houle unique à orbites circulaires. Soient : r le rayon des orbites, ε la vitesse angulaire sur les orbites et δ le poids de l'unité de lume du liquide. L'expression de la poussée hydrostatique F par unité de volume, en fonction du temps t, est connue depuis longtemps. On la trouve, en effet, à la page 20 des *Notes sur la théorie et l'observation de la houle et du roulis* (Congrès des Sociétés savantes du 1er mai 1870) :

$$F = \delta \sqrt{1 + \frac{\varepsilon^4 r^2}{g^2} - 2 \frac{\varepsilon^2 r}{g} \cos \varepsilon t}. \qquad [1]$$

Le temps t est compté à partir du sommet de l'orbite.

En fonction de la demi-longueur L des vagues, la valeur de F est :

$$F = \delta \sqrt{1 + \left(\frac{\pi r}{L}\right)^2 - 2 \frac{\pi r}{L} \cos \sqrt{\frac{\pi g}{L}}\, t}. \qquad [2]$$

[1] *Stahl und Eisen* (11 février 1915).