

## SOMMAIRE DU BULLETIN N° 101.

---

### 1<sup>re</sup> PARTIE. — TRAVAUX DE LA SOCIÉTÉ :

PAGES

Assemblées générales mensuelles..... 285

### 2<sup>e</sup> PARTIE. — TRAVAUX DES COMITÉS (procès-verbaux des séances) :

Comité du Génie civil, des Arts mécaniques et de la Construction. 401  
— de la Filature et du Tissage..... 405  
— des Arts chimiques et agronomiques..... 407  
— du Commerce, de la Banque et de l'Utilité publique..... 410

### 3<sup>e</sup> PARTIE. — TRAVAUX DES MEMBRES :

#### A. — *Analyses* :

MM. BUISINE. — La cire du suint des moutons..... 389  
LETOMBE. — Remarques sur le rendement des moteurs thermiques..... 391  
CAMICHEL. — Sur un ampèremètre thermique à Mercure..... 394  
LETOMBE. — Réglage de la vitesse et de la puissance dans les moteurs à gaz..... 395  
KESTNER. — Le tirage artificiel..... 399

#### B. — *In extenso* :

MM. P. SÉE. — La question monétaire..... 411  
CH. ROGEZ. — Le congrès de législation ouvrière (Exposition de Bruxelles 1897)..... 392-485  
DANTZER. — Le métier Northrop..... 388-505  
MATIGNON. — Une nouvelle application de four électrique... 520

### 4<sup>e</sup> PARTIE. — DOCUMENTS DIVERS :

Bibliographie..... 527  
Bibliothèque..... 531  
Nouveaux membres..... 532

---

COMPTES RENDUS DE L'ACADEMIE DES SCIENCES

1874

1875

1876

1877

1878

1879

1880

1881

1882

1883

1884

1885

1886

1887

1888

1889

1890

1891

1892

1893

1894

# SOCIÉTÉ INDUSTRIELLE

du Nord de la France

Déclarée d'utilité publique par décret du 12 août 1874.

---

## BULLETIN TRIMESTRIEL

N° 101.

---

25<sup>e</sup> ANNÉE. — Quatrième Trimestre 1897.

---

### PREMIÈRE PARTIE

---

#### TRAVAUX DE LA SOCIÉTÉ

---

*Assemblée générale mensuelle du 25 octobre 1897.*

Présidence de M. Ed. AGACHE, Président.

M. LE PRÉSIDENT ouvre la séance de rentrée en faisant appel au zèle de tous les membres. Il les engage à suivre assidûment les séances et à apporter de nombreux travaux. Les bulletins de la Société sont très appréciés partout à cause des travaux originaux qu'ils contiennent et il importe de maintenir ce bon renom à nos publications.

M. LE PRÉSIDENT donne la parole à M. Hochstetter, secrétaire-général, pour la lecture du procès-verbal de la dernière séance ; ce procès-verbal est adopté sans observation.

Correspondance. Pendant les vacances plusieurs congrès furent tenus à Bruxelles à l'occasion de l'Exposition internationale. La Société a été invitée à tous ces congrès et s'est fait représenter à quelques-uns d'entre eux.

La Société Industrielle de Rouen nous a demandé notre avis sur la façon dont les plis cachetés doivent être conservés par les Sociétés Industrielles auxquelles ils ont été confiés. Nous avons répondu en indiquant notre façon de procéder qui ne diffère pas d'ailleurs des usages adoptés par la Société des Ingénieurs civils et la Société de Mulhouse.

Le Cercle sténographique du Nord a demandé à la Société de vouloir bien donner un prix pour le concours qu'il organise en ce moment. — Le Conseil, après examen, a accordé une médaille de vermeil.

M. Paul SÉE a déposé un pli cacheté à la date du 13 août 1897. Ce pli a été enregistré sous le n<sup>o</sup> 523.

Comme tous les ans, nous avons reçu du Ministère de l'Instruction publique des invitations pour le congrès des Sociétés savantes qui doit s'ouvrir à Paris en 1898. Les membres, que cette question intéresse, trouveront tous les documents nécessaires au Secrétariat.

Excursion. Le 8 juillet dernier, la Société, invitée par M. Gruson, Ingénieur en chef des ponts et chaussées, a visité l'ascenseur des Fontinettes.

M. Em. BIGO, vice-président, dirigeait cette excursion à laquelle une trentaine de membres environ assistaient.

Sur la demande de M. le Président, M. HOCHSTETTER fait à l'assemblée un rapide compte-rendu de cette excursion qui a été particulièrement intéressante.

Partis de Lille au commencement de l'après-midi, les excursionnistes sont arrivés à St-Omer vers 3 heures et se sont

rendus immédiatement à l'ascenseur des Fontinettes, en prenant place dans le canot des ponts et chaussées mis gracieusement à notre disposition. M. Gruson, assisté de ses Ingénieurs, nous a fait visiter en détail l'ascenseur qui, comme on le sait, remplace cinq écluses, rachetant ensemble une chute de 13<sup>m</sup>,43.

L'ascenseur se compose de deux sas métalliques montés sur des pistons dont les cylindres de pression peuvent communiquer entre eux à l'aide d'une vanne. On a ainsi une véritable balance hydraulique. C'est une simple surcharge d'eau d'un côté qui fait mouvoir tout l'appareil. Des pompes de compression installées entre les deux sas ne servent que comme appoint. Nombre de détails de construction sont très remarquables et ont vivement intéressé les visiteurs. Le Bulletin N° 68 de la Société contient d'ailleurs une description détaillée de l'ascenseur des Fontinettes.

La visite terminée, M. Em. Brgo a vivement remercié M. Gruson au nom de la Société Industrielle. Les excursionnistes sont rentrés à Lille à 7 heures, enchantés de leur voyage instructif.

Office de renseignements techniques et industriels.

Le Conseil a fixé à 20 francs, plus les frais, s'il y a lieu, le prix des demandes de renseignements de la part de personnes ne faisant pas partie de la Société.

Office du Travail.

L'Office du Travail a chargé notre Secrétaire d'un travail de statistique sur le taux des salaires.

M. LE PRÉSIDENT engage les Industriels à réserver bon accueil à M. Letombe lorsqu'il se présentera chez eux pour recueillir les documents dont il a besoin pour faire son travail.

Bibliothèque.

Parmi les ouvrages offerts à la Société, M. LE PRÉSIDENT signale le don fait par M. Bassot-Féron de la collection complète des travaux de M. Aug. Féron, qui vient de mourir.

L'inscription de M. Féron à la Société date de la fondation. Il était, il y a quelques années encore, l'un de nos membres les plus assidus. Lauréat d'une grande médaille d'or de la Société, dès 1873, pour ses travaux sur le peignage de la laine et la teinture, il n'a cessé jusqu'à ses derniers moments de rechercher des améliorations dans le domaine industriel, où il a rendu ainsi de très réels services.

### *Communications :*

Avant de donner la parole aux conférenciers, M. LE PRÉSIDENT fait l'éloge funèbre de M. Violette, le regretté Doyen de la Faculté des Sciences. M. Violette collaborait volontiers à nos travaux, et dans la dernière séance du Comité de Chimie, il avait encore fait une communication sur l'*Histoire de la fabrication du sucre*, et cette communication devait figurer à l'ordre du jour de l'assemblée générale d'aujourd'hui. M. Violette était un savant universellement apprécié et honoré qui laisse d'unanimes regrets.

M. LE PRÉSIDENT donne la parole à M. Dantzer pour sa communication sur le Métier Northrop.

M. DANTZER.  
Le Métier  
Northrop.

M. DANTZER rappelle d'abord comment fonctionne le métier ordinaire. Le métier arrête automatiquement quand la trame casse, mais non la chaîne; il nécessite donc une grande surveillance pour éviter les défauts. De plus, à des intervalles très rapprochés, l'ouvrier doit renouveler l'épeule dans la navette. — Toutes ces manœuvres donnent lieu à des pertes de temps qu'on a depuis longtemps cherché à réduire.

Dès 1867, on trouve des dispositifs pour réaliser des métiers sans arrêts, mais ces tentatives échouèrent.

Ce n'est que vers 1885 que M<sup>rs</sup> J. A. Northrop, Geo. Draper et Sons, de Hopedale, reprirent l'étude de ce problème.

Après sept ans d'essais, ces Messieurs purent enfin produire un métier sans arrêt, le métier Northrop actuel.

C'est le casse-trame qui est chargé d'alimenter la navette d'une nouvelle épeule lorsque le fil vient à casser ou à manquer. M. Dantzer décrit avec détails le mécanisme employé à cet effet. L'automatisme du chargeur de navettes a amené nécessairement la nécessité d'installer des casse-chaines qui arrêtent le métier dès qu'un fil de chaîne casse.

M. Dantzer analyse les avantages que les constructeurs revendiquent pour leur métier, avantages qui seraient considérables si le fonctionnement ne laissait rien à désirer, mais l'usure de certaines pièces occasionne beaucoup de ratés, d'ennuis et d'arrêts.

D'après les renseignements recueillis, ces métiers fonctionnent néanmoins industriellement pour certains articles assez ordinaires, et dans ces conditions ils font réaliser une économie importante sur la main-d'œuvre et les frais d'installation. Il est possible que dans un avenir plus ou moins rapproché on arrive à appliquer pratiquement le chargeur de canettes sur nos métiers, mais il se passera encore bien du temps avant de réaliser le desideratum des inventeurs qui est la conduite de 24 métiers par un seul homme (1).

M. LE PRÉSIDENT remercie M. Dantzer de sa communication, particulièrement intéressante pour la région.

M. BUISINE.  
La cire du suint  
des moutons.

M. BUISINE montre à la Société des échantillons de cire extraite de la graisse du suint des moutons. Il rappelle qu'il a montré, il y a une dizaine d'années, que la graisse extraite des eaux de lavage des laines renfermait des matières cireuses ; il en a fait l'étude et il a constaté que ces principes étaient les mêmes que ceux qui entrent dans la composition de la cire des

---

(1) Voir le compte-rendu in-extenso page 505.

abeilles ; il a donné en outre le moyen de les extraire. Depuis, les procédés d'extraction, très simples d'ailleurs, ont été perfectionnés, et aujourd'hui la cire du suint des moutons se fabrique couramment dans plusieurs peignages de laine.

Ce produit a toutes les propriétés de la cire des abeilles, même aspect, même point de fusion, même composition chimique, etc., à tel point qu'il est très difficile de le distinguer de la cire des abeilles.

Cette nouvelle cire peut être blanchie.

Elle peut remplacer la cire des abeilles dans toutes ses applications et en particulier pour la préparation des encaustiques, pour la préparation des apprêts, pour le cirage des fils à coudre, etc.

La matière est abondante et on pourrait en produire des quantités considérables si on exploitait la totalité de la graisse de suint produite dans notre région ; mais on rejette encore la majeure partie à l'égout.

M. LE PRÉSIDENT remercie M. Buisine d'avoir fait connaître à la Société un nouveau produit que l'industrie peut employer avec avantage.

Avant de donner la parole à M. Letombe, M. LE PRÉSIDENT tient à le féliciter du succès qu'il vient de remporter à l'Exposition de Bruxelles. Les Moteurs Letombe, construits par MM. Mollet-Fontaine et C<sup>ie</sup>, ont en effet obtenu à cette Exposition le seul grand prix réservé aux moteurs à gaz. Le Jury a d'ailleurs tenu à distinguer particulièrement M. Letombe pour ses travaux en lui accordant personnellement la plus haute récompense dont il pût disposer : un diplôme d'honneur.

M. LETOMBE en remerciant M. le Président est heureux de pouvoir dire que c'est à la Société Industrielle qu'il a pris le goût de l'étude des moteurs à gaz en entendant les communications de M. A. Witz. Il rend hommage à notre savant



collègue dont les ouvrages spéciaux lui tinrent lieu de Maître au début de ses travaux.

M. LETOMBE.  
Remarques  
sur  
le rendement  
des  
moteurs  
thermiques.

De toutes les transformations de l'énergie, la plus difficile à obtenir est certainement la transformation de la chaleur en travail. Or, cette transformation est précisément celle dont l'industrie a le plus besoin.

La chaleur, dans les machines thermiques, ne peut toujours être transformée en travail que très imparfaitement, même théoriquement.

Pour une machine susceptible de fonctionner entre deux températures extrêmes, la thermodynamique permet de déterminer la limite supérieure de transformation qui puisse être atteinte. Ce maximum correspond au fonctionnement suivant un cycle de Carnot.

Mais on promet déjà trop lorsqu'on avance qu'une machine susceptible de donner des températures très élevées, devrait avoir nécessairement un rendement s'approchant de celui du cycle de Carnot, s'il était possible de supprimer les pertes inhérentes à sa construction et à son fonctionnement. Rien n'est moins sûr, car le rendement du cycle de Carnot est un *maximum maximorum*, tandis que pour chaque genre de machine il existe malheureusement un maximum de rendement théorique, le seul à considérer, qui est bien inférieur au précédent.

Pour déterminer ce qu'on peut espérer d'une machine, il faut donc tout d'abord arriver à calculer le rendement du cycle théorique que cette machine tend à réaliser.

Le problème n'est pas toujours aisé à résoudre et M. LETOMBE montre la marche à suivre pour arriver au résultat dans quelques cas particuliers. Il démontre entre autres le théorème suivant auquel ses recherches l'ont amené : *Pour tous les cycles dont la période de compression est identique, si la chaleur est reprise au corps évoluant, de la*

*même façon qu'elle a été apportée, le rendement ne change pas et est égal à celui d'un cycle de Carnot fonctionnant entre les températures initiales et finales de compression.*

Ce théorème permet de faire des comparaisons sur l'erreur que peut présenter l'application de certains cycles dont on recherche la réalisation.

M. LE PRÉSIDENT remercie M. Letombe de son instructive communication et l'engage à remettre un mémoire pour le Bulletin.

M. CH. ROGÉZ.

Le Congrès  
de Législation  
ouvrière  
tenu à Bruxelles  
en 1897.

Le Congrès de législation ouvrière, tenu à Bruxelles en 1897, à l'occasion de l'Exposition internationale, a eu lieu du 27 au 30 septembre. Plus de 400 adhérents y assistaient.

M. ROGÉZ donne l'opinion de différents orateurs qui ont pris la parole à ce Congrès. Les uns étaient partisans d'un régime de liberté, tandis que les autres, et parmi ceux-ci les Allemands principalement, soutenaient que la réglementation était seule acceptable.

Le Congrès avait à répondre à sept questions, qui toutes ont été discutées avec acharnement.

Si ce Congrès n'a pas répondu complètement aux espérances de ceux qui voudraient hâter la solution de ces grandes questions du travail, il n'en a pas moins fait œuvre très utile et préparé le terrain aux résultats pratiques (1).

M. LE PRÉSIDENT remercie M. Rogez de sa communication toute d'actualité.

---

(1) Voir le compte-rendu in extenso page 485.

*Assemblée générale mensuelle du 29 Novembre 1897.*

Présidence de M. AGACHE, Président.

M. HOCHSTETTER secrétaire général donne lecture du procès-verbal de la dernière séance qui est adopté après une observation de M. Ledieu, relativement au nombre d'auditeurs qui assistaient au Congrès de législation du travail tenu à Bruxelles en 1897.

M. LE PRÉSIDENT annonce à la Société le legs généreux fait à la Société par M. Descamps-Crespel, fondateur de la Société.

M. Descamps-Crespel a laissé par testament à la Société Industrielle, une somme de quinze mille francs dont les revenus seront consacrés à la fondation d'un prix qui portera le nom du généreux donateur.

L'Assemblée décide que le nom de M. Descamps-Crespel sera inscrit sur l'une des plaques de marbre qui garnissent le Hall.

A l'unanimité l'Assemblée générale adresse ses remerciements à la famille du défunt.

Correspondance

Parmi les pièces de la correspondance se trouvent des lettres de remerciements des membres nouvellement élus, une du 2<sup>e</sup> Congrès international de chimie appliquée, des demandes de renseignements pour les annuaires de la Région et une demande d'échange de publications avec un journal lainier.

Divers.

Le Conseil d'administration de la Société, d'accord avec la Chambre de Commerce, a étudié quelques projets tendant à la création de cours destinés à l'Enseignement des arts appliqués à l'Industrie. La Société Industrielle pourrait contribuer à cet enseignement en offrant une partie de ses locaux si ces projets aboutissent. M. le Président reparlera de cette question s'il y a lieu.

M LE PRÉSIDENT propose, sur l'avis du Conseil d'adminis-

tration, d'adresser au Sénat une pétition concernant la loi en discussion sur les accidents.

L'application de cette loi serait de nature en effet à entraîner la ruine des petits industriels, principalement par le capital énorme de garantie qui devrait être immobilisé pour le moindre accident.

M. LE PRÉSIDENT donne le texte de la pétition qui est approuvé à l'unanimité.

Concours. Le nombre des mémoires ou appareils déposés pour le concours est de 25 environ.

Conférence. Le 23 décembre prochain, nous aurons une conférence de M. le D<sup>r</sup> Bédart sur la suppression de la douleur par les anesthésiques ; comme d'habitude, les membres de la Société pourront retenir leurs places à l'avance.

Concours  
d'Automobiles.

La Société Industrielle s'occupe en ce moment d'un projet de concours d'automobiles qui doit avoir lieu au printemps prochain. Le Comité du Génie Civil, saisi de la question, a nommé une Commission composée de MM. Arquembourg, Neu, Dubrule, Delebecque, Villain et Witz.

M. Dubrule a bien voulu faire des démarches pour obtenir un local convenable pour exposer les voitures, et tout fait espérer que le concours, projeté dans un but tout spécial, réussira pleinement.

M. CAMICHEL.

—  
SUR un  
ampéremètre  
thermique  
à mercure.

Les ampéremètres et voltmètres thermiques ont de grands avantages ; ils ne sont pas influencés par le voisinage des machines et s'appliquent très bien à la mesure des courants alternatifs. On utilise généralement, dans ces appareils, la dilatation d'un fil, qu'on amplifie par un mécanisme convenable.

Il existe néanmoins des appareils thermiques fondés sur la dilatation de l'air, mais jusqu'ici, le mercure n'avait jamais été

employé pour constituer des ampéremètres et voltmètres thermiques.

L'ampéremètre imaginé par M. Camichel se compose d'un thermomètre à mercure dont le réservoir est placé dans un tube de verre concentrique, de diamètre légèrement supérieur. L'espace annulaire étroit compris entre le réservoir du thermomètre et le tube de verre est rempli de mercure. La lecture de l'appareil consiste à observer l'élévation de température du thermomètre pendant 30 secondes. Les courbes de graduation de l'appareil sont très régulières et l'appareil indique toujours la même température pour le même courant.

M. Camichel donne les résultats de déterminations faites à plusieurs semaines d'intervalle et qui montrent que la température ambiante n'a pas d'influence sur les indications de l'appareil.

M. Camichel a construit également un voltmètre à mercure composé d'une colonne de mercure de grande résistance, traversée par le courant dérivé entre les points dont on veut mesurer la différence de potentiel. La colonne de mercure mesure elle-même sa dilatation.

M. L. TOMBE.  
Réglage  
de la vitesse  
et  
de la puissance  
dans les  
moteurs à gaz.

Une machine motrice doit être régulière à deux points de vue bien distincts : la vitesse à un instant donné dans un tour doit être aussi voisine que possible de la vitesse normale et, d'autre part, la vitesse moyenne de la machine doit rester sensiblement constante, même pour une variation importante de la charge.

Ces conditions sont particulièrement difficiles à remplir avec des moteurs à gaz du genre Otto, à quatre temps, à simple effet, avec réglage par tout ou rien. On n'arrive à rendre le moteur à peu près régulier, et en pleine charge, qu'en employant des volants énormes, et en recourant à des artifices, tels qu'un glissement exagéré des courroies ou des accouplements élastiques.

En dehors de la pleine charge, les passages à vide qui donnent des variations de puissance sans aucun rapport avec la variation de puissance, amènent des perturbations inadmissibles. Bien des moyens ont été tentés pour corriger ces graves défauts des moteurs à gaz : accouplement de moteurs, variation de la teneur en gaz du mélange, réduction des admissions de mélange, etc. Dans les installations électriques par moteurs à gaz qui marchent bien, on peut remarquer en somme que la régularité tient surtout à l'habileté du conducteur-mécanicien, qui modifie à la main le mélange tonnant suivant les variations de la résistance, de façon que le régulateur n'ait jamais à fonctionner. Ce dernier moyen n'est pas pratique et comme les autres, du reste, il est une cause de diminution considérable dans le rendement. Le problème à résoudre est donc le suivant : 1<sup>o</sup> obtenir une régularité suffisante sans recourir à des volants énormes, ni à des glissements de courroies ; 2<sup>o</sup> réaliser une variation de la pression moyenne dans le cylindre sans abaisser le rendement de la machine.

M. LETOMBE a trouvé la solution du problème dans la construction de ses moteurs à double effet qui, lorsqu'ils sont montés en tandem, donnent comme les machines à vapeur, une impulsion par course : la vitesse de rotation est ainsi absolument régulière. Quant au réglage en travail réduit, il est obtenu par une *augmentation de la compression* qui, sans changer le régime de détente, diminue la puissance de la machine tout en augmentant son rendement thermique. M. Letombe est entré ainsi dans une voie nouvelle, féconde en résultats, qui permet au moteur à gaz de prendre dans l'industrie une place qu'il n'avait pas encore occupée. En terminant, M. LETOMBE explique comment ses machines se mettent en route seules, sans diminution de compression, et même avec une fraction de leur charge. Dans ce genre de moteurs il n'est jamais nécessaire de toucher aux volants, la mise au point se faisant automatiquement.

M. LE PRÉSIDENT remercie MM. Camichel et Letombe de leurs communications qui à des points de vue divers intéressent tous les industriels.

---

*Assemblée générale mensuelle du 27 Décembre 1897.*

Présidence de M. Ed. AGACHE, Président.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté sans observation.

M. LE PRÉSIDENT donne communication des pièces de la correspondance :

Correspondance

M. le Ministre de l'Instruction publique nous annonce que le Congrès des sociétés savantes s'ouvrira le 40 avril à 3 heures ;

M. Deledicque, notaire nous a adressé un extrait du testament de M. Descamps-Crespel concernant la donation faite par lui à la Société ;

Nous avons reçu avis que la pétition que nous avons rédigée en vue de la nouvelle loi sur les accidents avait été déposée sur le Bureau du Sénat par M. Scheurer-Kestner.

Société  
de Géographie.

Un nouvel accord est intervenu entre la Société Industrielle et la Société de Géographie. Dorénavant la Société de Géographie paiera un loyer de 4200 francs pour les locaux qu'elle occupe au premier étage de notre hôtel, plus 450 francs d'impôts. Quant à l'occupation de la grande salle, pour nous indemniser de nos frais d'entretien et d'éclairage, la Société de Géographie, nous versera une indemnité de 4800 francs par an. — Adopté.

Séance  
solennelle.

Le Conseil d'administration a choisi la date du 16 janvier pour la séance solennelle.

A cette occasion M. Larroumet, membre de l'Institut, ancien Directeur des Beaux-Arts, a bien voulu accepter de nous faire une conférence sur *l'Art et Industrie dans la Société moderne*.

Conférences. Le 23 de ce mois, M. le D<sup>r</sup> BÉDART, nous a fait une très intéressante conférence sur les Anesthésiques. M. LE PRÉSIDENT renouvelle à M. le D<sup>r</sup> Bédart les remerciements qu'il lui a adressés le jour de la conférence.

MM. PAILLOT, WITZ et le D<sup>r</sup> CALMETTE ont bien voulu nous promettre des conférences pour février, mars et avril. M. le Président est certain que les membres de la Société suivront avec empressement ces conférences pour lesquelles des invitations spéciales seront lancées.

M. LE PRÉSIDENT parle des résultats de concours et donne la liste des récompenses accordées :

Deux grandes médailles d'or de la fondation Kuhlmann, cinq médailles d'or, le prix Danel de 500 fr., trois médailles de vermeil, huit d'argent, deux de bronze, plus des primes et les prix ordinaires des concours organisés et patronés par la Société pour les langues étrangères, le dessin, la filature et le tissage et les chauffeurs.

M. MATIGNON.

Une nouvelle  
application  
du four  
électrique.

M. MATIGNON expose une application nouvelle du four électrique, la préparation du phosphore, utilisée actuellement en Angleterre. Il ajoute que des recherches sont poursuivies en France et en Allemagne pour introduire la nouvelle méthode.

M. Matignon dépose, au nom de M. Coquillon, une brochure donnant la description du nouveau grisoumètre de l'auteur. Ce

---

(1) Voir page 120 le compte-rendu in-extenso.



grisoumètre permet de déceler la présence d'un dix-millième de grisou. Le premier grisoumètre, construit par M. Coquillon, lequel avait été l'objet d'une distinction de la part de la Société, est appliqué maintenant à St-Etienne, au puits Verpilleux, à la Chazotte, au puits St-Louis, etc.

La commission du grisou en Angleterre s'occupe actuellement de l'introduire dans les mines anglaises, mais c'est surtout en Allemagne que l'appareil a rencontré le succès qu'il méritait. Aux mines de Meinh-Duken par exemple, le D<sup>r</sup> Schondorf dose avec lui non-seulement le formène mais les autres gaz tels que l'anhydride carbonique, l'oxygène, etc, voire même les poussières de charbon.

M. KRSTNER.  
Le tirage  
artificiel.

Le tirage mécanique des foyers est une question fort intéressante mais encore peu connue.

Dans nos régions on ne connaît que le tirage naturel, le tirage des cheminées

Le tirage naturel gaspille beaucoup de charbon. Il n'est pas rare de perdre 25 % de la chaleur disponible rien que pour le tirage de la cheminée. Dans les installations trop poussées on perd jusqu'à 35 %.

Si on évalue le travail de l'élevation du gaz par la cheminée, on trouve que 460 grammes de charbon ne produisent que  $\frac{4}{10.000}^{\text{es}}$  de cheval.

Le rendement est presque nul. Le tirage mécanique au contraire vaut ce que vaut le ventilateur qui sans avoir un rendement bien élevé, permet néanmoins de compter sur une utilisation de 33 %.

D'autre part le ventilateur donne une marche beaucoup plus sûre : plus d'intempéries, ni de changement de vent à considérer. Le tirage s'augmente ou se diminue à volonté; on peut augmenter considérablement le surface de chauffe sans craindre de voir les feux s'arrêter.

Le tirage artificiel se comprend de deux façons : le tirage forcé qui envoie le vent sous la grille et le tirage induit qui aspire les gaz de la combustion pour les rejeter dans l'atmosphère.

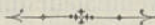
Aux États-Unis c'est le tirage induit qui a la faveur des industriels.

M. KESTNER, cite des essais faits dans la Marine, d'où il découle que le tirage induit serait le procédé le plus économique.

Souvent le tirage mécanique s'emploie comme complément d'un tirage naturel, lorsque la cheminée devient insuffisante. Pour le tirage forcé on emploie beaucoup un jet de vapeur qui entraîne l'air nécessaire à la combustion. Ce procédé présente quelques avantages pour l'utilisation des combustibles pauvres, mais c'est un moyen coûteux ; M. Kestner fait remarquer à ce sujet qu'il ne suffit pas d'essayer un souffleur à vapeur sur une chaudière pour en conclure la dépense qu'il occasionnera lorsqu'il sera adapté sur toutes les chaudières d'une Batterie à cause de la différence du débit du gaz par la cheminée dans les deux cas.

M. KESTNER pense qu'à tous points de vue le tirage artificiel est préférable.

M. LE PRÉSIDENT remercie MM. MATIGNON et KESTNER de leurs intéressantes communications.



## DEUXIÈME PARTIE

---

### TRAVAUX DES COMITÉS

---

#### Procès-Verbaux des Séances.

---

#### Comité du Génie civil.

---

*Séance du 22 Octobre 1897.*

Présidence de M. ARQUEMBOURG, Président.

En ouvrant la séance, M. Arquembourg se fait l'interprète du Comité en félicitant M. Letombe du remarquable succès qu'il vient de remporter à l'Exposition internationale de Bruxelles où ses moteurs à gaz ont obtenu le Grand Prix.

Il félicite également M. Mollet-Fontaine le constructeur et l'exposant du moteur Letombe.

Le Comité s'occupe de la nomination des Commissions d'examen pour le concours.

*Dynamomètre-compteur.* — Commission : MM. WITZ, DELEBECQUE, NEU, DUBRULE, ARQUEMBOURG.

*Compteurs d'eau.* — Commission : MM. DEGOIX, GAILLET, GRIMONPREZ.

*Monte-courroie universel.* — Commission : MM. Paul SÉE, DELEBECQUE, Eug. VIGNERON, KESTNER.

*Empaqueuse-automotrice.* — Commission : MM. LETOMBE, COUSIN, VIGIER.

*Purgeur automatique.* — Commission : MM. DELEBECQUE, ROUSSEL, DUBRULE.

*Nouveaux caractères d'Imprimerie.* — Commission : MM. BIGO-DANEL, DUBAR, LE BIGOT.

*Concours de Dessin.* — Commission : MM. ARQUEMBOURG, DUBRULE, COUSIN, LETOMBE.

La séance se termine par une communication de M. Letombe sur le Réglage de la vitesse et de la puissance dans les moteurs à gaz. Cette communication sera reproduite en Assemblée générale (1).

---

*Séance du 17 Novembre 1897.*

Présidence de M. ARQUEMBOURG, président.

M. LE PRÉSIDENT ouvre la séance en exprimant les regrets causés au Comité par la mort de M. MOLLET, qui fut l'un de ses présidents. Il adresse ses sentiments de condoléance à la famille.

M. le Président donne la parole à M. Burkard pour décrire le dynamomètre enregistreur qu'il a présenté au concours. Après avoir entendu M. Burkard, la Commission décide qu'elle procédera à un essai de l'appareil.

M. CAMICHEL parle ensuite des essais de lampes électriques en globe fermé. On a d'abord cherché à faire jaillir l'arc dans un espace absolument clos : on a dû renoncer à cette pratique à cause du dépôt de charbon sur les parois de l'enceinte. Aujourd'hui on se contente d'une fermeture

---

(1) Voir page 391.

imparfaite qui ralentit la combustion et permet une usure moins rapide des charbons. On a observé de plus que pour éviter les dépôts, l'arc devait être long, d'où l'emploi nécessaire d'un haut voltage, 80 volts environ.

M. Camichel donne les résultats de ses expériences qui montrent que l'arc en globe fermé est notablement moins économique que l'arc ordinaire. Les essais sont assez difficiles à faire car le point lumineux de l'arc change de place.

M. LE PRÉSIDENT remercie M. Camichel et le prie de vouloir bien reproduire sa communication en assemblée générale.

Le Comité s'occupe, pour terminer la séance, du concours d'automobiles en projet. M. Dubrule lit le nouveau programme élaboré par la commission. Ce programme est adopté.

---

*Séance du 15 Décembre 1897.*

Présidence de M. ARQUEMBOURG, Président.

Le Comité propose les récompenses suivantes pour le concours de 1897 :

Des médailles d'argent pour un monte-courroie universel, une empaqueteuse automatique et un purgeur automatique.

L'examen de compteurs d'eau et d'un dynamomètre enregistreur est ajourné à l'année à prochaine.

Des caractères d'imprimerie pour remplacer les caractères en bois, présentés au comité, sont essayés en ce moment par l'Imprimerie Danel. Il y aura probablement lieu de proposer pour cette innovation une médaille de bronze.

M. KESTNER entretient le comité du tirage artificiel des foyers de générateurs. Il démontre combien ce tirage est supérieur à celui des cheminées. Le procédé est surtout intéressant dans le cas assez fréquent où le tirage est insuffisant. Le tirage

induit par ventilateur est plus économique que le souffleur à vapeur, qui consomme 8 à 10 % de la production totale des chaudières. Le tirage induit, qui permet toujours l'adjonction d'économiseurs prend moins de 1 % de la puissance totale des machines (1).

M. DUBRULLE parle d'un puits profond installé à Roubaix dans des conditions particulières à cause du cube d'eau énorme à débiter. On doit avoir recours à une sorte d'émulsion d'eau provoquée par un courant d'air comprimé.

Le rendement est défectueux, mais il eût été impossible d'arriver au résultat avec des pompes ordinaires.

La séance se termine par une communication de M. A. Witz sur un nouveau calorimètre destiné à mesurer l'eau entraînée par la vapeur dans les essais de consommation des machines à vapeur. L'appareil se compose d'un serpentin de condensation. M. Witz explique le fonctionnement de son calorimètre et montre qu'il a su éviter les causes d'erreur rencontrées jusqu'ici dans les appareils faits pour déterminer le titre d'une vapeur.

M. LE PRÉSIDENT remercie les conférenciers et les prie de vouloir bien reproduire leur communication en assemblée générale.

---

(1) Voir page 399.

**Comité de la Filature et du Tissage.**

---

*Séance du 13 Novembre 1897.*

Présidence de M. DANTZER, Vice-Président.

L'ordre du jour appelle la nomination des Commissions d'examen pour le concours.

Sont désignés :

*Mémoire sur le Rouissage sur terre.* — MM. A. FAUCHEUR, GAVELLE, VALLEZ-ROGER, BOUTEMY.

*Mémoire sur un Gills-Etirage.* — MM. J. SKENE, BERTHOMIER, DANTZER.

*Appareil de sûreté pour cardes.* — MM. BERTHOMIER, ARQUEMBOURG, Maurice BARROIS.

*Cours de filature de lin.* — MM. A. FAUCHEUR, EM. LE BLAN, ARQUEMBOURG, DANTZER, PASCALIN.

*Machine à tracer la confection.* — MM. MIELLEZ, ARQUEMBOURG, DANTZER.

*Etude sur la ventilation des ateliers.* — MM. P. SÉE, KESTNER, COUSIN.

*Examen des cours publics de tissage.* — MM. ARQUEMBOURG, OVIGNEUR, BERNHART, DUHEM, VIGNERON fils, DELCOURT.

*Examen des cours publics de filature de coton.* — MM. VIGNERON père, BERTHOMIER, G. DELEBART, Maurice BARROIS.

A propos de ces cours, M. DANTZER pense qu'à l'avenir il serait peut-être nécessaire pour les examens de commencer par une composition écrite.

Le Comité est de cet avis et prie M. Dantzer de vouloir bien agir en conséquence.

---

*Séance du 22 Décembre 1897.*

Présidence de M. BERTHOMIER, Président.

M. BERTHOMIER entretient le Comité de la question du cardage du coton.

Il compare notamment la carde mixte à la carde à chapelets. — On préfère en ce moment la carde à chapelets, mais M. Berthomier pense qu'on reviendra un jour à la carde mixte.

Pour le concours de 1897, le Comité propose les récompenses suivantes :

Une médaille d'or à M. Goguel pour son cours de filature de lin.

Une médaille de bronze à l'auteur d'un mécanisme de sûreté pour chapeau de cardes.

Une médaille de bronze à un mémoire sur la ventilation des ateliers.

Il est proposé en outre 3 diplômes et 7 certificats pour les cours de filature et de tissage professés par M. Dantzer.

Les autres mémoires présentés au concours sont ajournés.



**Comité des arts chimiques.**

---

*Séance du 28 Octobre 1897*

Présidence de M. A. BUISINE, Président.

En ouvrant la séance M. le Président rappelle que depuis la dernière séance, le Comité a perdu l'un de ses membres les plus éclairés, M. Violette, le savant distingué et universellement apprécié.

Sur la proposition de M. Schmitt, le comité décide d'adresser une lettre de condoléances à M<sup>me</sup> Violette.

MM. RUFFIN et GRANDEL s'excusent de ne pouvoir assister à la séance.

Pour le concours, le Comité nomme deux commissions d'examen :

MM. PAILLOT, VERBIÈSE et Joseph BERNARD pour examiner les derniers travaux de M. Sidersky.

MM. LESCOEUR, BUISINE, LENOBLE et LACOMBE pour examiner un mémoire sur le dosage de la potasse.

---

*Séance du 18 Novembre 1897.*

Présidence de M. MATIGNON, Secrétaire.

M. BUISINE, Président, indisposé en ce moment ne pourra pas assister à la séance. — M. Grandel se fait excuser.

La parole est donnée à M. Ruffin, qui entretient le Comité de la préparation de la chicorée, de ses altérations et de ses falsifications. M. Ruffin insiste principalement sur les falsifications qu'il a pu déterminer par ses travaux personnels.

M. LE PRÉSIDENT remercie M. RUFFIN et le prie de reproduire sa communication en assemblée générale.

M. MATIGNON parle ensuite d'une nouvelle application du four électrique relative à la fabrication du phosphore. Le comité remercie M. Matignon.

Il est procédé à la nomination des commissions pour les derniers travaux déposés pour le concours.

Les dossiers n° 2 et n° 5 concernant l'acétylène, seront examinés par MM. LENOBLE, LESCOEUR, MATIGNON.

Le dossier n° 3 sur un nouveau système d'éclairage, par MM. LESCOEUR, BUISINE et CAMICHEL.

Le dossier n° 4 sur les superphosphates, par MM. LACOMBE, TRANNIN et GUÉNEZ.

Le dossier n° 6 sur des perfectionnements dans la fabrication des chlorates, par MM. KESTNER, STAHL et HOCHSTETTER.

---

*Séance du 16 Décembre 1897.*

Présidence de M. LENOBLE, Vice-Président.

Le Comité propose les récompenses suivantes pour le concours de 1897 :

Une médaille de vermeil et une prime de 200 francs à l'auteur d'un travail sur le dosage de la potasse.

Un rappel de médaille de vermeil à l'auteur d'un mémoire sur les superphosphates.

Les autres travaux présentés sont ou ajournés ou éliminés comme ne rentrant pas dans les conditions du programme du concours.

M. GRANDEL entretient le Comité de la méthode de MM. BLATTNER et BRASSEUR, pour le dosage du fer et de l'aluminium dans les phosphates.

M. Grandel fait remarquer combien certaines méthodes

officielles sont défectueuses et émet le vœu que le prochain Congrès de Vienne s'occupe de cette question pour la trancher.

M. MATIGNON parle ensuite de l'Exposition de Bruxelles au point de vue des industries chimiques à propos d'un rapport qu'il a eu à établir comme délégué de M. le Ministre de l'Instruction Publique.

Il parle notamment du développement en France de la fabrication des chlorates de potasse. M. Paul CORBIN de Grenoble a trouvé un procédé économique de fabrication et en 14 mois, une usine utilisant une chute de 12000 chevaux a été créée.

La conclusion de M. Matignon est qu'à l'Exposition de Bruxelles, la France tenait bien sa place.

M. LESCOEUR montre au Comité quelques trompes à eau destinées à faire le vide ou à donner une pression.

Ce sont des appareils fort simples dont le bon fonctionnement dépend de la forme de certains ajutages et de dispositions prises pour l'écoulement de l'eau.

Le vide qu'on peut obtenir avec ces pompes n'est limité que par la tension de la vapeur d'eau.

Sur la demande de M. le Président, ces trois communications seront reproduites en assemblée générale.

---

**Comité du Commerce, de la Banque  
et de l'Utilité publique.**

---

*Séance du 9 Octobre 1897.*

Présidence de M. LEDIEU, Président.

M. CH. ROGEZ fait au Comité le compte-rendu du Congrès de Législation du travail tenu à Bruxelles en septembre 1897.

Cette communication sera reproduite en assemblée générale<sup>(1)</sup>

M. LEDIEU fait au Comité la proposition suivante : « En présence des observations qui ont été adressées au Conseil d'Administration, et qui ont y trouvé un écho, ainsi que du développement croissant dans le Nord des industries concernant l'ornementation, l'impression, le tissage, la céramique, etc. où l'art et les facultés d'invention du dessinateur tiennent une si large place, il semble qu'il y aurait convenance de compléter pour l'avenir les conditions du concours et de faire suivre le § XII (dessin industriel) : « Des prix divers sont affectés à un concours de dessin industriel de mécanique » d'un § XII<sup>bis</sup>, spécial à un concours de dessin appliqué aux industries d'art ». Le Comité s'appropriant la rédaction ci-dessus décide d'en proposer l'adoption au Conseil d'Administration de la Société Industrielle pour le concours de 1898.

---

*Séance du 18 Novembre 1897.*

Présidence de M. LEDIEU, Président.

M. Guillaume propose au Comité de voter des félicitations à notre très dévoué Président, M. Ledieu, consul des Pays-Bas,

---

(1) Voir page 392.

qui vient d'obtenir le ruban de chevalier de l'ordre d'Orange-Nassau. — Adopté à l'unanimité.

M. Arquembourg fait le compte-rendu du Congrès des accidents du travail tenu à Bruxelles en 1897.

Le Comité désigne les commissions suivantes pour examiner les mémoires déposés pour le concours :

MM. Arquembourg, D<sup>r</sup> Guermontprez et Ch. Rogez. — L'Hygiène et la sécurité des travailleurs dans les établissements industriels.

MM. Vaillant, Caron, D<sup>r</sup> Guermontprez. — Etude sur les fabriques de céruse.

MM. Fauchille, Wuillaume, Ch. Rogez. — Le rôle hygiénique, moral et social des habitations à bon marché.

Pour les concours de langues, les examinateurs seront : MM. A. Crepy, Kestner, Bettig pour l'anglais ; MM. Schubart, Witz, Kestner pour l'allemand.

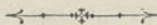
---

*Séance du 23 Décembre 1897.*

Présidence de M. LEDIEU, Président.

La séance est entièrement consacrée à la lecture des rapports sur les travaux présentés au concours.

Le Comité décide de proposer différentes récompenses qui seront soumises à la rectification du Conseil d'Administration par M. Ledieu, président.



the work of the... in the... of the...

... the... of the... in the...

... the... of the... in the...

... the... of the... in the...

... the... of the... in the...

... the... of the... in the...

... the... of the... in the...

... the... of the... in the...

... the... of the... in the...

... the... of the... in the...

... the... of the... in the...

... the... of the... in the...

... the... of the... in the...

... the... of the... in the...

... the... of the... in the...

... the... of the... in the...

... the... of the... in the...

... the... of the... in the...

... the... of the... in the...

... the... of the... in the...

... the... of the... in the...

... the... of the... in the...

... the... of the... in the...

... the... of the... in the...

... the... of the... in the...

... the... of the... in the...

... the... of the... in the...

... the... of the... in the...

... the... of the... in the...

## TROISIÈME PARTIE.

---

### TRAVAUX DES MEMBRES.

---

# LA QUESTION MONÉTAIRE

Par M. PAUL SÉE.

---

L'économie politique est-elle une science ?

C'est une question encore controversée dans certains milieux, surtout dans le monde du droit et de l'administration. Il faut convenir en tout cas que c'est une science d'un caractère particulier. L'étude de certaines questions économiques est vraiment déconcertante, telle est cette épineuse question monétaire qui a fait couler tant d'encre depuis 20 ans. Cela tient-il à la nature même de l'économie politique en général, à la difficulté spéciale de la question, à notre ignorance ? Je croirais plutôt que les intérêts en jeu en obscurcissent sciemment les éléments. C'est un peu comme pour la liberté des échanges. Vérité en deçà du détroit, erreur au delà.

On peut affirmer à coup sûr qu'en matière économique il ne faut pas trop tabler sur les principes ou sur les axiomes. Il faut étudier les questions au point de vue national exclusivement. On est toujours sûr de ne pas se tromper de beaucoup.

Jusqu'à présent ceux qui ont écrit dans un sens ou dans l'autre ont le plus souvent exposé leurs opinions avec passion en omettant de citer les arguments adverses. Je me suis proposé de présenter

successivement les arguments pour et contre de façon à laisser à chacun la liberté d'appréciation. J'ai ensuite résumé les diverses solutions proposées dans les Congrès par les hommes les plus compétents et les plus qualifiés et dont par parenthèse aucune n'a encore trouvé grâce ni dans un sens ni dans l'autre.

C'est assez dire qu'on ne doit pas attendre de moi une proposition lumineuse. Je pense que la solution est l'affaire du temps.

Notre pays, par un heureux privilège, possède des éléments de richesse tels qu'il peut attendre. Notre situation monétaire est la plus belle du monde entier, aussi le statu quo est à l'heure actuelle la solution que je préconise. J'estime que la suppression de la frappe de l'argent a été non seulement prudente mais inévitable. L'avenir nous dira ce qu'il faut faire, s'il y a quelque chose à faire. En attendant, notre crédit est en bonnes mains et nous pouvons attendre les événements avec calme et confiance. Toutefois la question est grave à plus d'un point de vue et il appartient à un groupe comme le nôtre de susciter la discussion.

Notre Société, placée comme elle l'est dans la région la plus florissante de la France et comptant parmi ses membres les sommités du monde industriel et commercial, ne peut manquer d'apporter son contingent de lumières.

Les questions économiques sont peut-être un peu trop négligées en France à l'heure qu'il est. Elles méritent plus d'attention. N'oublions pas que les nations voisines marchent à grands pas et qu'il importe de ne pas trop nous laisser devancer.

## ARGUMENTS DES BIMÉTALLISTES.

Depuis 30 ans les hommes font des efforts prodigieux pour mieux se connaître, pour augmenter leurs affaires réciproques, pour activer les échanges. On dépense des sommes folles et on sacrifie de nombreux soldats, de précieuses vies d'explorateurs pour trouver de



nouveaux débouchés. La politique coloniale est à l'ordre du jour de toutes les nations.

L'Angleterre ajoute tous les jours de nouveaux territoires à son immense empire.

La France cherche à refaire un domaine colonial nouveau pour remplacer celui que ses fautes politiques lui ont fait perdre depuis le commencement du siècle dernier.

L'Allemagne ne craint plus d'exposer les os précieux de ses Poméranieus pour s'arrondir en Afrique et ailleurs.

L'Italie se heurte à son tour aux obstacles de ce genre d'expansion.

L'Espagne paraît vouloir dépenser jusqu'à son dernier sou pour conserver les Antilles qui veulent se séparer d'elle.

Le Portugal se raidit contre la fatalité qui lui arrache les derniers lambeaux de son grand empire colonial.

La Russie, par un effort colossal, va coloniser en peu d'années la Sibirie d'Asie capable de décupler sa richesse.

La Belgique, sans marine, sans armée, a su se tailler une colonie immense qui, avec la patience et l'énergie qui la caractérisent, peut devenir pour elle une source considérable de profits.

Les États-Unis, de leur côté, marchent à pas de géants. La population et le chiffre d'affaires augmentent avec une rapidité telle qu'avant un siècle tout leur territoire sera exploité.

Partout les terres vierges sont mises en culture. Pas un point du globe où on ne voit la marche du progrès, et on peut dire que les transactions commerciales dans le monde croissent suivant une progression géométrique.

La monnaie est l'instrument indispensable des échanges, et si la quantité du métal précieux n'a pas besoin d'être absolument en rapport avec le chiffre d'affaires, il faut tout de même qu'elle suive la progression, et en tous cas on peut affirmer que la quantité de monnaie doit être au moins en rapport avec la population, si non plus, car le besoin de monnaie augmente avec l'aisance.

Il est fâcheux de constater que le développement merveilleux des

moyens destinés à relier les peuples du globe, même les plus lointains, coïncide avec une grave perturbation monétaire. Cette perturbation durera tant que circulera cette masse de papier-monnaie non gagée et elle ne pourra disparaître sans le rétablissement de la fixité de la valeur de l'argent. On estime à 6 milliards  $1/2$  la somme totale de papier inconvertible, et la valeur réelle de ce papier, au cours actuel de l'argent, ne vaut guère que 4 milliards. Or, même avec la production actuelle de métal blanc, combien d'années faudrait-il pour produire 4 milliards? car il faut compter avec les emplois industriels de ce métal, plus importants qu'on ne croit.

L'obstacle à la réalisation de cette transformation, c'est, en grande partie, l'habitude de certains peuples, quelque préjudice qu'ils en éprouvent, de se servir de papier. Sans prétendre que la hausse de l'or est seule cause de la baisse du prix, il est impossible de ne pas reconnaître que c'en est la principale. La baisse relative du métal argent a permis, et permettra encore longtemps peut-être, aux pays à étalon d'argent, d'offrir avec profit leurs produits sur le marché international. Le retard dans l'équilibre, ce qu'on peut appeler l'inertie de la matière, chez les producteurs à étalon d'argent, ajouté à l'excès de production de ce métal, et à la diminution des frais de transport, a eu pour effet d'avilir les prix. D'un autre côté les États à circulation de papier déprécié, profitent des mêmes circonstances; transitoirement peut-être, mais assez pour nous ruiner en attendant. Personne ne conteste qu'il n'y a pas assez d'or pour assurer une circulation monométallique dans le monde. Il semble donc évident qu'il faut y joindre l'argent qui lui-même suffirait à peine à remplir les vides.

D'un autre côté, certains pays d'Asie absorbent indéfiniment les métaux précieux sans les restituer. La difficulté, qu'il est inutile de dissimuler, c'est le maintien de la valeur relative des deux métaux. Le fait que le rapport  $15\ 1/2$  et  $16$  a été stable pendant trois quarts de de siècle n'est peut-être pas une preuve suffisante que ce rapport puisse

être maintenu indéfiniment. La dépréciation de l'argent d'environ 55 %, survenue en peu de temps, a détruit ou ébranlé pour le moins la confiance du public dans la stabilité des prix pour l'avenir. Ce qui pourrait faciliter une transaction c'est l'entente internationale. Cette entente est la base indispensable de toute solution ; c'est à cela qu'il faut d'abord songer et il n'est pas exagéré d'espérer que la force des choses la rendra possible.

L'insuffisance de l'or comme monnaie universelle s'opposera longtemps encore sinon toujours, à l'élimination de l'argent. Les États affligés d'une circulation de papier inconvertible, s'ils peuvent jamais la remplacer par le métal ce ne sera que par l'argent. L'or est trop bien gardé là où il est.

Les États à étalon d'or, ne paraissent pas, pour le moment, avoir de raison inéprouvée de modifier leur régime, mais ils finiront probablement par reconnaître qu'il y a autre chose à faire que de se cantonner dans leur orgueil et leur égoïsme.

Les pays à étalon boiteux, comme la France et ses satellites latins, vivent sous un régime anormal qui ne peut durer longtemps.

On a beaucoup exagéré les avantages de l'or comme monnaie peu encombrante. L'or serait évidemment très encombrant lui-même si on n'avait pas les billets de banque et autres signes.

Que l'étalon soit or ou argent la grande circulation se fera de plus en plus en papier gagé. Or comme gage l'un vaut l'autre.

La prospérité d'un État ne dépend pas seulement de l'ordre politique qui assure la tranquillité mais aussi de la stabilité monétaire qui assure la vie matérielle. Il importe moins de rendre au métal déprécié son ancienne valeur, peut-être à jamais compromise, que de chercher à en assurer la fixité dans l'avenir. Il est à espérer que la dernière tourmente a fait baisser l'argent assez près ou même au delà de sa valeur réelle commerciale et qu'une entente sur les bases actuelles du cours soit de nature à nous donner une longue période de stabilité.

Jusqu'en 1875 les inconvénients de l'instabilité monétaire réservés aux pays, dotés de papier monnaie inconvertible, étaient restés inconnus à ceux dont la circulation était établie sur l'emploi de l'argent seul ou des deux métaux. Depuis, l'écart de prix entre les deux métaux s'est étendu à une proportion telle qu'elle est de nature à entraver sérieusement le mouvement des capitaux entre les pays à étalon différent. L'or est venu s'accumuler dans quelques pays d'Europe dont la situation offre assez de garantie pour y maintenir l'étalon d'or. Cet or chassé des pays à monnaie dépréciée a été ainsi soustrait à son rôle productif et rémunérateur.

Les monométallistes or finiront-ils par le reconnaître. Les événements se chargeront-ils de le leur prouver par la force ? L'expérience de 20 ans n'est-elle donc pas suffisante ?

La question monétaire est en train de passer au premier rang des préoccupations du monde. Les solutions simplistes ne sont plus de mise. L'idée si belle de l'étalon unique commence à perdre de son crédit même aux yeux des théoriciens et des économistes en chambre. Le trouble croissant dans les relations internationales est un avertissement qu'on ne peut plus négliger. La fluctuation des changes commence à impatienter le commerce et les producteurs.

Si un événement plus grave encore ne vient, à bref délai, précipiter les événements, on peut prévoir que l'entente finira par se faire, par la force inéluctable des choses.

On ne trouve plus d'ailleurs de défenseurs entêtés de l'étalon d'or que dans les sphères gouvernementales et dans les hautes banques anglaises. Partout ailleurs, même dans les pays à néo-étalon d'or, il y a hésitation et inquiétude.

On peut certes attribuer la dépression des valeurs à d'autres causes que la baisse de l'argent, mais le parallélisme des deux courbes est au moins étrange et il est hors de doute que l'Angleterre elle-même souffre dans son commerce après avoir vu déchoir son agriculture. C'est plus qu'un avertissement. D'ailleurs le marché monétaire

a suivi la même voie, même en tenant compte de l'incident Baring en 1890 dont l'effet a été promptement effacé d'ailleurs(1).

Après 1890 c'est le marché libre qui par l'abondance des capitaux impose sa volonté à la Banque. Enfin si on examine le nombre des sociétés nouvelles faisant appel aux capitaux il y a également une rapide décroissance du chiffre et hausse de la rente qui indiquent l'abondance croissante des capitaux ne trouvant plus d'emploi rémunérateur. Ces capitaux se divisent en deux courants : les uns se rejettent sur la valeur d'Etat, qui atteignent des cours fantastiques, les autres vont au jeu, aux aventures minières et autres. Ce phénomène s'observe ailleurs encore qu'à Londres.

Si l'abondance des capitaux a de telles conséquences je préférerais une certaine pénurie ; mais le bouleversement des relations internationales est évident.

Le mouvement bimétalliste anglais est-il sérieux ? L'Angleterre reconnaitra-t-elle un jour que les bénéfices du monométallisme or ne sont pas sans risques sérieux.

Le commerce extérieur de l'Angleterre décline.

En 1881 les exportations par habitant étaient . . .	434 schelling
et le commerce total . . . . . d° d° d° . . .	400 —
en 1894 les exportations ne sont plus que . . . . .	110 —
et le commerce total . . . . .	352 —

soit 20 % et 12 % de baisse en 13 ans et si on remonte à 1872 le déficit est de 30 % pour l'exportation. Or la population a augmenté considérablement, le recul est donc de 40 % pour le moins.

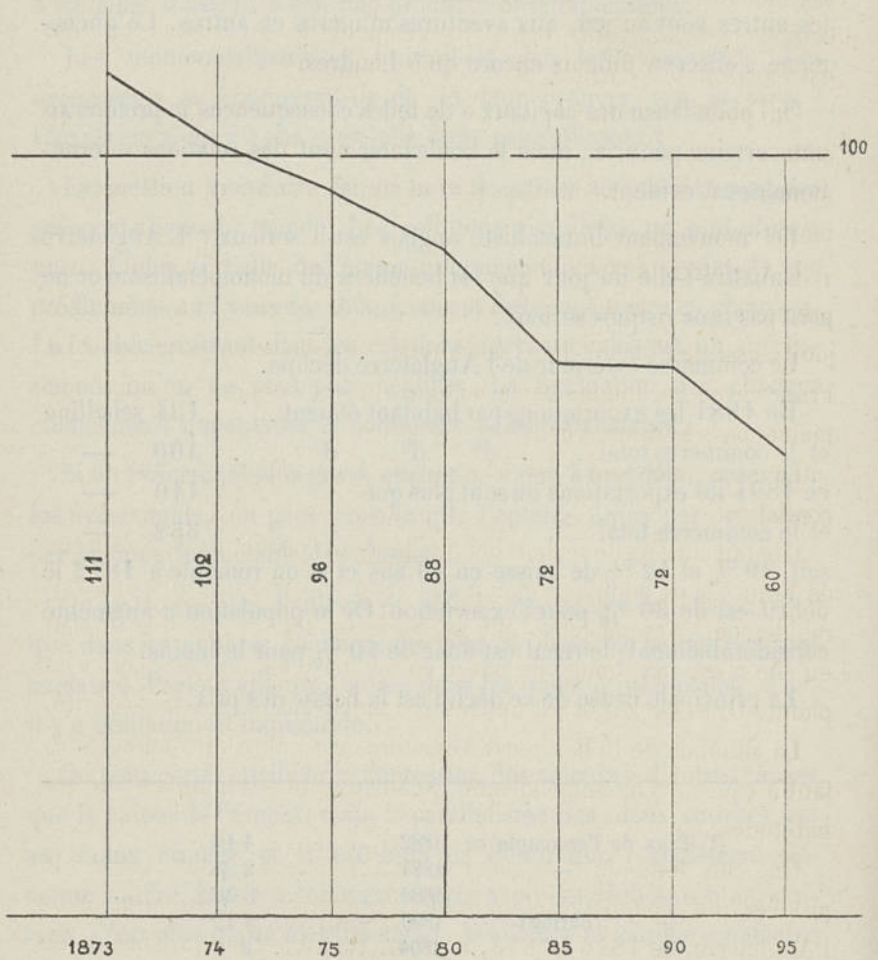
La principale cause de ce déclin est la baisse des prix.

(1) Taux de l'escompte en	1882.....	4 1/4
—	—	1884..... 2 3/4
—	—	1888..... 3 2/3
—	(Baring)	1890..... 4 1/2
—	—	1894..... 2

Le graphique E montre la relation entre le prix de l'argent et l'index Number d'après Sauerbeck. La valeur moyenne des articles de 1867-77, année moyenne 1872, est exprimée par 100.

GRAPHIQUE E

D'après M. Sauerbeck. — Baisse des prix moyens  
des 45 principaux articles d'échange dans le monde.  
100 étant le prix moyen de 1867 à 1877.



D'après M. Beston, directeur de la monnaie des États-Unis, la situation monétaire dans le monde entier en 1894 était :

Or.....	21 milliards.
Argent.....	21 »
Papier c. forcé.....	13 »

D'après Soetbeer il y aurait le *double d'argent*.

Même en Angleterre l'école bimétallites fait de tels progrès que les monométallistes intransigeants, quittent leurs airs dédaigneux et commencent à prendre peur. Ils viennent de se grouper en une *association pour la défense de l'étalon d'or*.

On parle toujours de *saine monnaie*, il est temps de réduire cette expression à sa juste valeur. L'or n'est pas seule une saine monnaie. C'est le crédit d'un État et non sa monnaie qui est plus ou moins saine.

L'Angleterre et l'Allemagne ont l'or toutes deux et cependant la première a une monnaie plus saine que la seconde. La Roumanie jouit aussi de l'étalon d'or, sa monnaie est-elle saine pour cela ? La France avec son bimétallisme boîteux a une monnaie plus saine que maints pays à étalon d'or !

La saine monnaie c'est la sécurité, l'abondance, la probité, la confiance.

Il serait curieux de rechercher quelle serait la situation de la Banque de France si on adoptait l'étalon d'or. Son encaisse d'or disparaîtrait rapidement. Actuellement elle ne conserve son or que par le fait qu'elle n'est pas tenue de payer en or mais en argent. Qui s'en plaint ? Or le stock d'or est une réserve indispensable à notre sécurité.

La situation de la Banque d'Angleterre est loin d'être aussi forte, tant à cause du monométallisme qu'à cause de ses statuts et de ses habitudes.

On cite toujours l'Angleterre et l'Allemagne pour tenter de prouver que l'étalon d'or n'empêche pas un pays de prospérer. Mais l'Angleterre, de 1816 à 1873, a profité du 15 1/2 latin. Chaque fois

qu'elle en avait besoin elle faisait frapper de l'argent à Paris ou ailleurs et le changeait en or ou réciproquement pour ses besoins d'argent. L'Allemagne a pu traverser le pont grâce à l'immense drainage d'or de l'indemnité de guerre. Donc ce ne sont pas des exemples probants.

L'Angleterre court le risque de voir diminuer son commerce avec l'Orient si la question de l'argent n'est pas réglée à bref délai, aussi a-t-elle rétabli la frappe de nouvelles monnaies d'argent dans les Indes le British Dollar ; on en a frappé pour 3.316.072 fr. en 1895-96.

De même que le libre échange parti il y a cinquante ans de Manchester fit la conquête de l'Angleterre rebelle, de même le bimétallisme, parti de la même ville, gagne déjà du terrain et finira par l'emporter.

Il est vrai qu'il y a quelques défections comme celle de M. Balfour qui devenu ministre répudia ses premières croyances bimétallistes. Un ministre ne garde pas toujours ses opinions de l'opposition, cela se voit même en politique.

D'après M. Allard ce n'est pas l'excès de production qui fait la baisse des prix, mais bien la rareté de la monnaie. En effet de 1849 à 1872, la production de coton a augmenté de 130 % et les prix ont augmenté de 50 % tandis que dans la période suivante de 1872 à 1894, la production de coton a monté de 40 % et les prix ont baissé de 70 %.

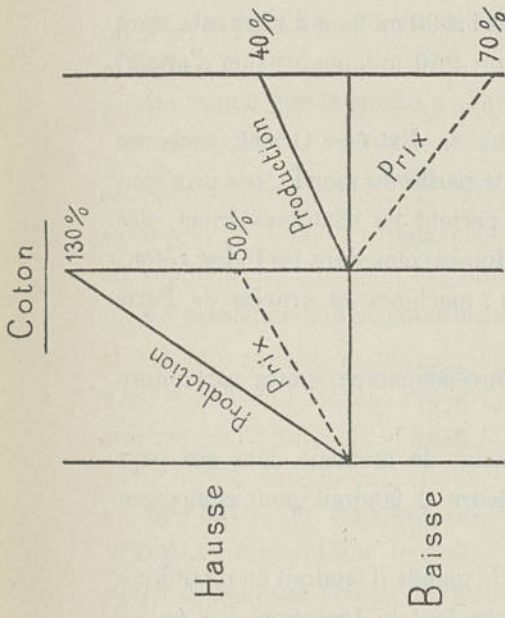
Pour le blé même constatation. Ci-contre les graphiques D de M. Guildford-Molesworth, délégué des Indes à la conférence de Bruxelles de 1892.

D'après Neymark la valeur du sol français valait :

En 1851 . . . . .	77 milliards 1/2
En 1874 . . . . .	120 id
En 1887 . . . . .	112 id

effet de la démonétisation de l'argent.





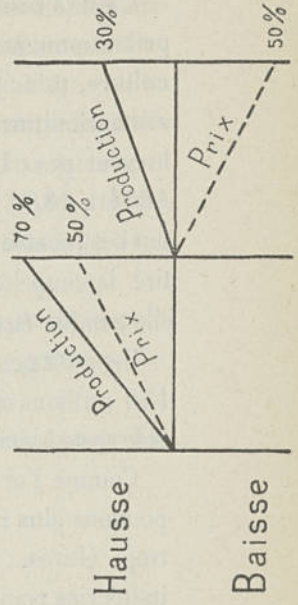
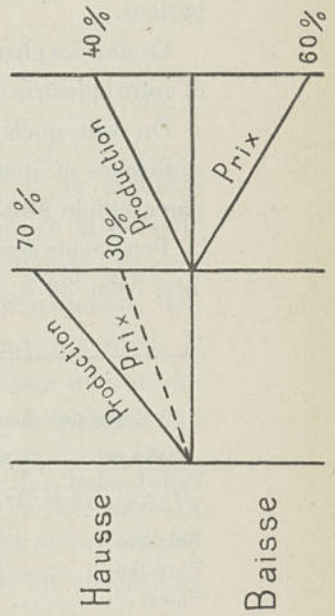
GRAPHIQUE D.

DE M. GUILDFORD-MOLESWORTH.

1849 à 1872 → 1872 à 1894 ←

Moyenne des marchandises

Blé



C'est la baisse des prix qui, chez nous, a rendu nécessaires les lois protectionnistes tant blâmées mais indispensables pour sauver l'agriculture, principale richesse de la France. L'Angleterre a pu sacrifier son agriculture à son industrie et à son commerce, mais la France ne le peut pas. L'Allemagne, après une expérience libre-échangiste, 1871 à 1880 a dû revenir à la protection outrée, corrigée depuis par ses récents traités de commerce. Comme dans l'artillerie elle a tiré le coup long et le coup court pour atteindre enfin le but et elle semble être dans la vérité.

Il y a 32 peuples dans le monde et 4.400 millions d'habitants, dont 150 millions seulement à étalon d'or, 950 millions à étalon d'argent et le reste à étalon mixte.

Comme l'or fait 50 % de prime en Extrême-Orient, nous ne pouvons plus rien vendre dans cette partie du monde, nos prix sont trop élevés. Aussi monte-t-on partout en Extrême-Orient des industries pour se passer de nous. Jute et coton dans les Indes; coton, soie, laine en Chine et au Japon; machines et articles de Paris partout.

Ce sont les changes qui tuent notre commerce, notre agriculture et notre industrie (1).

On voit quels seraient les besoins de monnaie dans ces pays déshérités et quels droits protecteurs il faudrait pour compenser par exemple 250 % de change.

Pour avoir assez d'or pour tout le monde il faudrait en produire à bref délai 30 à 40 milliards. Dans tout le Transvaal il y en a à

(1) Cours des changes (juin 1895).

Pays à or		% de l'or.	Pays à argent et papier.			
Paris-Londres	.....	pair	Autriche	..... 0.92	Indes	..... 41.07
New-York	.....	0.46	Italie	..... 4.54	Mexique	..... 97.45
Belgique	.....	0.15	Espagne	..... 13.89	Brésil	..... 184.61
Pays-Bas	.....	0.15	Portugal	..... 26.84	Plata	..... 250.50
Suisse	.....	0.20	Russie	..... 47.60	Chili	..... 184.90
Allemagne	.....	0.13	Grèce	..... 43.90		

peine 10 milliards; en Australie à peu près autant. Combien d'années faudra-t-il pour les extraire et combien en coûtera-t-il de l'or existant.

La rareté de la monnaie fait désertier les placements industriels et rechercher les placements en rentes à intérêts fixes, ce qui amène un abaissement du loyer des capitaux. Depuis 1873, les valeurs ont monté démesurément la rente française 5 % a monté de 84 à 120 francs.

Les métaux précieux s'accumulent dans les banques et on ne peut vivre que pauvrement avec les rentes et les obligations garanties par l'Etat.

On estime que le chiffre d'affaire annuel du monde a progressé comme suit :

1852	—	30 milliards.
1872	—	72 —
1895	—	100 —

La consommation de coton a doublé de 1870 à 1886.

1870	—	2471
1876	—	2975
1886	—	4195

En 1873, on disposait de 30 milliards d'or et 30 milliards d'argent. Aujourd'hui le chiffre d'affaire a doublé et la quantité totale de monnaie a baissé de valeur par la démonétisation de l'argent?

L'immense mouvement du XVI<sup>e</sup> siècle, après la Renaissance, doit son épanouissement à l'afflux des métaux précieux qui suivit la découverte de l'Amérique. Alors on vit ces immenses travaux, les campagnes de Louis XII et François I<sup>er</sup> en Italie, la richesse des cours, le camp du drap d'or. L'aisance se répandit parmi les particuliers et prépara la grandeur des règnes de Louis XIII et Louis XIV; tandis que deux siècles auparavant l'argent ayant une valeur énorme il ne se manifestait aucun progrès. D'après Allard, un chapeau se vendait 4 sous en 1500 et 15 sous en 1600.

De 1560 à 1569	l'hectol. de blé coûtait	2 gr. 43	argent
1570 à 1579	— —	3, 55	—
1580 à 1589	— —	5, 78	—
1620 à 1629	— —	124. 36	—

Le métal blanc repoussé d'Europe y rentre sous forme de produits des pays où on l'accepte encore, Indes, Chine, Japon. Ces peuples immenses peuvent absorber les quantités énormes d'argent sans le voir baisser et sans que leurs produits haussent. Ces populations sans moyens de transport sont lentes à modifier leurs habitudes. Certes la loi de l'offre et la demande finira là comme ailleurs par s'imposer, mais trop lentement. En Europe le cours des marchandises varie tous les jours grâce au télégraphe. En Asie il faut des dizaines d'années pour modifier les prix !

Voici une lettre de M. Rob. Lacy Everet, membre de la Chambre d'Agriculture de l'East-Suffolk (*Times* du 31 décembre 1888) :

« Monsieur,

« Certains économistes prétendent que la différence de change survenue depuis 45 ans sur l'or et l'argent entre les nations à étalon d'or et celles à étalon d'argent, n'a eu aucun effet sur les prix en Angleterre.

» Voici les faits :

» Les produits indiens qui se vendaient ici à l'ancien taux du change 100 £, valent aujourd'hui 66 £.

» Pourquoi ?

» Autrefois 100 £ se changeaient contre 1000 roupies, actuellement on peut avoir 1000 roupies pour 66 £.

» Le produit indien est offert en Angleterre aux 2/3 de son ancien prix exprimé en or, et les produits anglais suivent ce cours, de là ruine générale du producteur.

» Mais le cultivateur indien n'en profite pas car il ne touche, lui, que son ancien prix. Le producteur anglais peut produire à aussi

bon compte que l'Indien, mais il ne reçoit pas le même prix parce qu'il ne reçoit pas la même monnaie.

» L'Indien est payé en argent, métal qui a conservé chez lui toute sa puissance d'achat ; l'Anglais, au contraire, reçoit de l'or, mais  $\frac{1}{3}$  de moins.

» Nous courons à la banqueroute, nos terres vont rester incultes. Cependant la Chambre des Communes, le 19 avril 1890 a repoussé par 183 voix contre 87 le bimétallisme ! Il faut espérer que l'excès du mal changera cette minorité en majorité. L'ennemi est dans la place, et le jour du triomphe n'est peut-être pas loin. L'Angleterre est encore sous l'impression que 75 ans de monométallisme or au milieu de bimétallistes complaisants ont fait sa prospérité. Il faut espérer que la force des états la fera changer d'avis. Depuis 1873 elle ne peut plus faire ses transmutations de métaux à la monnaie de Paris, cela doit la gêner ! Attendons. Elle souffre plus que nous de la raréfaction de la monnaie sans oser l'avouer. Ses terres ne rapportent plus guère que les droits de chasse des banquiers et grands seigneurs ».

Le 15  $\frac{1}{2}$  serait réalisé si toutes les nations y adhéraient.

La loi seule donne leur valeur aux monnaies.

Le choix que font les gouvernements entre les deux métaux précieux pour servir de monnaie a une influence majeure sur leur valeur, car c'est de ce choix que dépend la *demande* de métaux et la demande en détermine le prix.

L'argent n'est déprécié que faute de débouchés. Ouvrez les hôtels de frappe à l'argent, il remontera à son ancien prix.

D'après Stanley Jevons lorsque différentes marchandises servent à la même fin, les conditions de demande et d'échange à leur égard ne sont pas indépendantes. Avec la frappe libre et le pouvoir libératoire total des deux métaux, le rapport de valeur entre eux s'établit automatiquement.

Si 3 hectolitres de seigle et 2 hectolitres de froment procurent la même jouissance, la valeur des deux marchandises sera toujours dans

le rapport de 3 à 2, quelles que soient les conditions générales de leur production et de leur consommation.

Les deux métaux précieux, or et argent, ne servent pas seulement de monnaie mais aussi, pour une grande proportion, ils servent à l'industrie. Mais il est inconcevable que jamais toute la quantité disponible d'aucun d'eux trouve un emploi dans l'industrie à une valeur supérieure à celui qu'il a comme monnaie, à moins que le rapport légal soit déraisonnable ; donc c'est la valeur monétaire qui règle la valeur intrinsèque des deux métaux. Quand le rapport séculaire de 15 1/2 est légal, l'histoire prouve surabondamment que ce rapport est normal.

De 1800 à 1873 le 15 1/2 s'est maintenu à 3 ou 4 % près, et cela malgré la défection de l'Angleterre. Que serait-ce si ce grand pays adhérait lui-même au rapport 15 1/2 ?

Si l'Angleterre a adopté le monométallisme or c'est à cause de sa situation à la fois insulaire et créancière du monde entier. L'Angleterre a une circulation monétaire très faible comparativement à son immense commerce, grâce à son système de compensation, de plus elle a placé 60 milliards à l'étranger dont les intérêts et dividendes lui sont payés en or. Elle redoute d'être payée en argent déprécié ou dépréciable, son principe est d'avoir le moins possible de métaux, cela lui constitue une situation privilégiée mais peut-être dangereuse. Il y a eu en effet des crises monétaires terribles en Angleterre mais elle s'en est tirée tantôt en émettant des petites coupures en papier tantôt en empruntant de l'or à la France. L'Angleterre a un tel crédit qu'elle peut presque compter sur le concours des pays à riche circulation comme la France. Cela ne veut pas dire que l'industrie et l'agriculture anglaises n'auraient pas intérêt à l'adoption du bimétallisme. Mais aussi bien que les lois Cobden ont sacrifié l'agriculture à l'industrie, aussi bien le monométallisme sacrifie l'industrie et l'agriculture à la haute banque.

Les difficultés contre lesquelles le gouvernement anglais aux XVII<sup>e</sup> et XVIII<sup>e</sup> siècles eut à se débattre pour défendre sa circulation

monétaire contre une exportation ruineuse provoquée par les divers rapports de valeur des autres pays, furent la cause principale de la décision d'établir chez elle l'étalon unique d'or.

Les idées de Locke sur le monométallisme s'appliquent à une situation analogue à celle d'aujourd'hui, mais il n'a pas pensé à l'entente internationale proposée par Cernuschi, Wolowski et tous les bimétallistes modernes. Cette entente mettrait à néant toutes ses considérations et sa conclusion monométalliste serait sans objet.

Le double étalon garantit mieux que le simple la stabilité de la valeur de la monnaie parce que l'or et l'argent étant les seuls métaux employés au monnayage, il s'établit un rapport ou un lien entre eux par cette circonstance même. La comparaison de la monnaie aux mesures de longueur est fautive et ne repose que sur une similitude de mots et non d'idées. Les métaux monnayables ne tirent leur valeur que de la possibilité d'être monnayés. On peut donc se servir des deux métaux aussi bien que d'un seul pourvu que la loi leur assure la liberté du monnayage, et que cette loi soit internationale ou soit la loi dans un assez grand nombre de pays riches, et tout est dit.

Le bimétallisme est le seul moyen d'obtenir *l'unité* de valeur désirée dans le monde commercial. Cette unité a existé de fait, sauf de très légères variantes, pendant les trois quarts de ce siècle grâce à l'union latine et au système allemand ; le 15 1/2 français était le trait d'union entre les pays à étalon d'or et à étalon d'argent.

Comme en tous temps on pouvait faire frapper l'argent en France, sa valeur se maintenait forcément partout ailleurs. Pourquoi, quelle que soit l'importance de la production, la rareté, l'abondance du métal blanc ou jaune, pourquoi le rapport changerait-il quand on sait qu'à la monnaie de Paris on peut à volonté jeter l'un ou l'autre métal sur le marché à sa pleine valeur ? Il est impossible de l'admettre. Les spéculations que les faibles variations de cours sur les marchés étrangers pouvaient provoquer, n'étaient pas graves et en tous ces elles étaient à la portée de tout le monde. Vous et moi en voyant que l'argent est coté à Londres à 3 ou 4 % au-dessus du cours pouvions

en acheter, le faire frapper et réaliser ainsi un bénéfice. Ne voit-on pas tous les jours de pareils jeux s'effectuer sur toutes marchandises telles que le blé, le coton, le vin, l'alcool, l'huile, etc. ? Mais sur les métaux précieux ces variations ont toujours été si faibles et si peu fréquentes que la spéculation était insignifiante. Certes, de 1872 à 1873, et même après 1873 jusqu'à la suppression complète de la frappe de l'argent, ces spéculations ont commencé à présenter un caractère inquiétant ; mais c'est justement à cause des ventes de l'argent allemand. Il est absolument hors de doute qu'avec une entente internationale ces spéculations deviendraient tout à fait impossible puisque, même sans l'Angleterre, elles étaient négligeables. On peut même dire que l'on pourrait à la rigueur se passer du concours de l'Angleterre puisque jusqu'en 1873, sans elle, le 15 1/2 a été respecté par le monde entier.

On ne pourrait admettre l'étalon d'or unique que si :

1<sup>o</sup> Il y avait assez d'or pour assurer la circulation universelle, ce qui n'est pas le cas, à beaucoup près ;

2<sup>o</sup> S'il n'y avait pas dans le monde d'immenses populations où l'argent seul est connu et employé.

L'Extrême-Orient, les Indes, la Chine, le Japon et toutes leurs dépendances n'emploient que l'argent. Il y a là un nombre tel d'habitants que pour remplacer chez eux l'argent par l'or, la production de celui-ci pendant des siècles ne saurait y suffire. Donc il ne faut pas y penser. Or, s'il faut admettre comme inévitable la présence des deux métaux, il n'est pas moins indispensable d'assurer un rapport fixe entre eux. On ne sortira pas de là. Mettez si vous voulez un autre rapport que 15 1/2, c'est secondaire, mettez 20, 30 ou même 50, mais il faut un rapport fixe.

On dit que le 15 1/2 n'est plus possible parce que le rapport actuel est 30 et que par le retour au 15 1/2 les mines d'argent, peu intéressantes pour nous, réaliseraient des bénéfices scandaleux ! Mais de deux maux il faut choisir le moindre. Si pour sortir d'un mauvais pas je suis forcé de faire la fortune d'un étranger qui m'est



indifférent, je me résignerai quand même à cette générosité. Et même on trouverait peut-être, en cherchant bien, un moyen d'éviter ce scandaleux bénéfice. Par exemple si les gouvernements monopolisaient en leurs mains toute la production des mines d'argent comme certains le font déjà pour le tabac, le sel, la poudre. En tant que socialisme d'état l'un vaut l'autre. Que demain (1) on trouve dans quelque pays encore inexploité, des gisements d'or plus riches que ceux actuellement connus, le rapport peut se renverser ; l'or peut tomber comme l'argent vient de le faire ; que diront alors les monométallistes, et que vaudront les criailleries de Lombard Street. Où en seront les rentiers de la cité, quand les 2 ou 3 milliards que leur versent les emprunteurs des deux mondes seront réduits de moitié. Ils réclameront alors à coup sûr une loi qui leur assure leur revenu en métal blanc. Ce serait un gâchis inverse du gâchis actuel mais toujours le gâchis. Tandis que le rapport légal coupe court d'avance à toute éventualité de ce genre. Le rapport légal c'est l'ordre, c'est la sécurité pour longtemps sinon pour toujours. On sera forcé d'y revenir.

S'il faut adopter un rapport, quel sera ce rapport. Il sera toujours artificiel, c'est vrai, mais par là même qu'il est indispensable d'en déterminer un, il n'y a pas de raison d'en chercher un autre que le 15 1/2 qui est séculaire, qui a fait ses preuves de stabilité à travers les fluctuations les plus graves telles que les découvertes d'or de la Californie et sans même le concours de l'Angleterre.

Adopter un autre rapport que le 15 1/2 serait une faillite épouvantable pour les pays à étalon boiteux, pour la France qui a encore une circulation de plusieurs milliards d'argent, même pour l'Allemagne qui malgré son monométallisme a cru devoir interrompre en 1877 ses ventes de thalers et qui en possède encore 500 millions; enfin pour toute l'union latine, et à plus forte raison pour tous les pays à étalon d'argent. Quel intérêt trouveraient les monométallistes or à abaisser le rapport ? Un autre rapport ne serait pas plus que le

---

(1) Les mines de l'Alaska qu'on vient de découvrir sont dit-on les plus riches du monde entier.

15 1/2 l'expression du rapport scientifique. Alors pourquoi ne pas conserver le 15 1/2 ?

Les crises monétaires, heureusement devenues rares en ces derniers temps, sont des catastrophes dont l'histoire doit nous apprendre à craindre le retour ; elles se sont toujours produites par la raréfaction ou le resserrement de la monnaie. Ces crises sont d'autant plus à redouter que le métal monnaie est plus rare et plus cher.

La sécurité monétaire d'un peuple dépend de l'abondance de sa circulation monétaire ; donc, toute autre considération écartée, il faut tendre à augmenter le plus possible, et sans limite, la disponibilité monétaire.

On ne peut nier que les variations brusques du montant des monnaies n'auraient des inconvénients sérieux quant aux personnes vivant de salaires fixes, de pensions, aux services publics tarifés en monnaie comme les chemins de fer et même, dans une certaine mesure, l'état : mais ces variations sont-elles à craindre ? évidemment non ; les mines de métaux précieux ne produisent pas du jour au lendemain.

Voyez les mines d'or du Transwaal qui depuis qu'elles ont été découvertes, c'est-à-dire depuis environ 40 ans, n'ont pas encore en somme livré de métal au commerce. Au contraire, c'est avec l'or européen, français surtout hélas ! que les chercheurs d'or ont creusé les puits, construit les usines et tout l'énorme outillage nécessaire !

Pendant combien d'années encore faudra-t-il semer nos belles pièces de 20 francs dans les fonds plus ou moins aurifères de l'Afrique et de l'Australie ? jusqu'à ce que ces pièces rapportent d'abord un intérêt minime, puis se reconstituent et puis enfin produisent des petits ? Personne ne le sait.

D'un autre côté les augmentations des populations des contrées anciennes, et les populations croissantes des pays nouveaux absorbent une forte quantité de monnaie et la production actuelle suffit à peine à cette demande.

Ainsi en 1890, les mines du Transwaal ont produit 4.750.000 fr.

d'or contre 900.000 fr. en 1888, mais en même temps l'exportation d'or de l'Angleterre vers le Transwaals s'élevait en 1888. 1.420.800 fr.  
et en 1890. 2.390.000 fr.

car il faut beaucoup d'or dans les pays neufs pour y construire les usines, les chemins de fer, les maisons pour y mettre en valeur la terre et tout le reste. Une grande partie de cet or y reste pour la circulation et il y a grande chance pour que de longtemps il ne revienne pas en Europe. Donc pour le moment il n'y a pas à craindre un excès de production de métaux précieux, de l'or surtout. Mais si progressivement la circulation augmentait plus que les besoins et si la monnaie perdait réellement de sa valeur les salaires, les tarifs et toutes choses cotées en monnaie suivraient très facilement le mouvement. N'a-t-on pas vu les salaires hausser, n'a-t-on pas vu les pensions de retraite, les traitements augmenter? Rien de plus normal, de plus facile, de plus logique, rien de plus simple et rien de moins sérieux comme objection à la frappe libre et illimitée des deux métaux précieux. Mais par contre quels avantages énormes présente l'abondance de numéraire! Je ne veux pas dire que la monnaie constitue la richesse, cette hérésie n'a plus cours, mais la monnaie est le lubrifiant qui facilite le mouvement des échanges, le ferment qui détermine la levée des richesses, la sanction des transactions journalières. C'est un élément d'ordre, de paix, de sécurité et même de moralité.

Ne pouvons-nous pas payer de tels bienfaits? On n'a rien pour rien; si l'excès de circulation nous coûte un loyer, la dépense est productive, le sacrifice est nécessaire à mon bien-être; une grande circulation monétaire a infiniment plus d'avantages que d'inconvénients.

A ceux qui disent que la monnaie peut être avantageusement remplacée par des signes de valeur: papier des banques, d'émission, chèques compensateurs, warrants négociables, papier de commerce, etc., je répondrai que si ces signes ne sont pas soutenus par des équivalents monétaires ils disparaissent. Le billet de banque n'existe pas quand il n'est pas remboursable à vue; les chèques et les effets de commerce représentent des transactions qui finalement

donnent lieu à un remboursement en métal ; les warrants n'ont qu'une circulation précaire par leur indivisibilité.

Les papiers d'Etat non couverts sont les expédients des pays trop pauvres pour s'assurer une circulation métallique, expédients onéreux si non ruineux.

Certes l'Angleterre donne l'exemple d'un formidable mouvement commercial avec une faible circulation monétaire, mais d'abord tout le monde n'est pas l'Angleterre et ensuite ce pays est exposé, par son système, à des crises monétaires dont nous avons vu des exemples et qui dans certaines circonstances ne se résoudraient pas aussi simplement que par un emprunt d'or à la Banque de France. Quand on se rappelle que la chute de la seule maison Baring a mis en péril la haute banque de Londres, tandis que les catastrophes telles que l'Union générale, le Comptoir d'escompte, le Panama, les mines d'or et autres n'ont eu aucun effet sur le marché français et que l'escompte de la Banque de France en a été à peine touché. On peut se demander lequel des deux systèmes est le meilleur ?

On dit qu'il est absurde de fixer un rapport entre deux marchandises essentiellement variable en tant que marchandises par la loi de l'offre et de la demande. C'est vrai. C'est absurde pour des marchandises mais c'est une absurdité nécessaire pour la monnaie.

Ah ! s'il n'y avait pas de par le monde des pays immensément peuplés et ne connaissant que l'argent, s'il y avait assez d'or disponible pour assurer partout une circulation d'or, et si l'argent n'existait pas, on aurait toute raison d'établir un étalon unique d'or, et encore il faudrait voir si cet état de chose vaudrait le double étalon.

M. Wolowski a fait une très élégante comparaison entre le bimétallisme et le balancier compensateur des horloges où deux métaux, ayant des coefficients de dilatation différents, maintiennent toujours le centre de gravité à la même distance de l'axe et assurent ainsi l'isochronisme. Bien entendu ces figures ont toujours un côté défectueux mais elles ont pour avantage de mieux saisir le côté abstrait des choses.

Il est probable que deux métaux à rapport invariable entre eux se tiennent à une plus stable moyenne commune par rapport aux autres marchandises qu'un seul métal qui, lui, varie librement selon l'offre et la demande.

La monnaie est l'étalon de valeur pour tous les contrats à long terme, ils sont innombrables : baux, ventes avec facilités de paiement, emprunts, pensions, tarifs des services publics, cahiers des charges des entreprises privilégiées, tout est mesuré en monnaie. Il est donc de la plus haute importance d'en assurer la stabilité.

Avec l'incertitude sur la valeur il n'y a plus de confiance dans l'avenir, plus de projets à longue vue, plus de progrès économique. On empêche les pays riches de prêter leurs capitaux aux pays pauvres d'argent et riches de nature et en tirer un beau revenu ; de là baisse continuelle du loyer de l'argent, spectacle constant depuis 20 ans.

La mise en valeur des pays d'Extrême-Orient à circulation d'argent est devenu presque impossible et cependant il y aurait là un très beau placement pour nos capitaux sans emploi. Mais si vous leur demandez de nous payer les revenus en or ils refusent. L'or est trop cher.

Les monométallistes disent, et ils sont dans la vérité scientifique, que la monnaie est une marchandise, qui comme toute autre marchandise peut hausser ou baisser selon la loi de l'offre et de la demande par rapport à la moyenne de valeur des autres marchandises et que, par conséquent ceux qui cherchent la stabilité de la valeur de la monnaie poursuivent une chimère.

A cela je répons :

La variation inévitable de la valeur de la monnaie sera d'autant moins sensible que le stock monétaire sera plus grand et c'est ce qu'aucun auteur, que je sache, n'a jusqu'à présent bien mis en lumière. On ébranlera plus facilement une faible masse monétaire qu'une masse énorme, et on peut même dire que la stabilité de la valeur de la monnaie sera en raison du carré ou du cube de sa masse.

Une panique ou une crise monétaire précipite le mouvement de hausse du métal précieux dans des proportions qui échappent à tout calcul. Il n'y a plus de raisonnement, plus de loi, plus de logique. La peur fait faire des folies.

Avec un grand stock monétaire la valeur peut baisser, mais sans choc.

De longtemps, peut-être jamais, il n'y aura assez d'or pour assurer un excès de circulation. L'argent est dès lors indispensable. Il n'y en a même pas trop en comptant sur toutes les surproductions possibles, pour assurer la circulation monétaire des pays à circulation de papier inconvertible. Il ne faut pas oublier que la suppression de la frappe presque universelle n'a arrêté l'exploitation d'aucune mine d'argent. Au contraire la baisse de ce métal a stimulé la production afin de diminuer le coût de l'extraction et compenser sa baisse. Il n'a donc pas à craindre une forte ni même une faible augmentation de production de métal blanc ; on en produit autant qu'on en peut produire ou à peu près.

Toutes les solutions proposées dans les divers Congrès monétaires depuis 1873, tendant à réhabiliter l'argent et le faire hausser sont inefficaces si elles n'édicte pas la frappe libre et illimitée des deux métaux et un rapport fixe entre eux.

A la conférence monétaire de 1867 à Paris, M. de Parieu résumait les travaux de la conférence par la constatation que l'étalon d'or est seul normal et parfait : que l'étalon double peut avoir des avantages transitoires dans les pays habitués à ce régime ou placés sous l'étalon d'argent. Cette conclusion décida en partie l'opinion en Allemagne, dès cette époque.

La conférence de 1878 agit sur les esprits dans un sens opposé, elle n'aboutit pas, mais fut le point de départ du mouvement bimétalliste.

La conférence de 1881 fit avancer la question d'un grand pas, elle mit en relief les causes de la crise monétaire, elle démontra que l'appréciation de l'or et non la dépréciation de l'argent, avait amené

la baisse des prix ; que l'excès de production de l'argent aurait à peine suffi aux besoins de la circulation toujours plus grands par suite du développement des relations à l'entrée du pays nouveau dans le concert des affaires ; enfin que les principes scientifiques ne peuvent rien à l'encontre des données expérimentales.

La conférence de Bruxelles en 1892 mettait en lumière la nécessité d'éviter les brusques fluctuations du prix de l'argent qui amènent des crises et des ruines. Elle montrait que le moyen de conjurer ces dangers est dans l'augmentation de la circulation monétaire.

Les monométallistes étaient dès lors tout disposés à accepter une transaction, de là les projets Rothschild, Levy et autres dont il sera parlé plus loin.

On sait qu'aucune solution n'a pu intervenir.

Ainsi, achats d'argent par les gouvernements, suppression des pièces de monnaie d'or en dessous de 20 francs ou 25 francs, suppression des billets de banque ou d'État en dessous de 50 fr. ou 62 fr. 50, (ce qu'on a appelé le billonnement de l'argent), sont des mesures insuffisantes. L'argent ne reprendra sa valeur qu'avec le rapport légal à la frappe libre.

Les monométallistes objectent qu'une entente internationale est précaire et qu'une guerre peut tout compromettre. Est-ce une objection sérieuse. Une guerre n'a qu'une durée limitée et peut-être même n'aurait-elle aucune influence sur la circulation monétaire. Celle de 1870 n'a pas touché à notre richesse métallique malgré l'immense drainage d'or de l'indemnité. Le billet de banque français, même à cours forcé, n'a rien perdu de sa valeur. Au plus fort de la crise on payait 3 pour mille, c'est-à-dire à peine la rémunération d'un service rendu.

Dans une entente internationale que peut faire une guerre entre deux nations ? En tout cas, après la guerre, les choses se rétablissent d'elles-mêmes. S'il fallait toujours s'arrêter devant l'éventualité d'une guerre on ne ferait aucun traité de commerce, aucune affaire commerciale extérieure, aucune convention postale ou télégraphique.

L'avenir est à l'unification internationale de toutes les unités de poids et mesures. La langue commerciale elle-même s'unifie comme par exemple la terminologie télégraphique et scientifique. Nous avons déjà universalisé plusieurs termes tels que Réponse-payée, Bureau-restant, etc., les codes télégraphiques sont internationaux, les unités électriques sont universelles, le système métrique le sera sous peu.

Couper le monde en deux, le monde or et le monde argent est une erreur économique que les plus enragés théoriciens de l'étalon d'or ne pourraient soutenir. Ils se grisent de leurs principes et de leurs abstractions, mais ils ne vont jamais jusqu'à l'application générale de leurs idées, leur champ est restreint, leurs idées courtes, leurs raisonnements vides.

Quand les monométallistes or de l'Angleterre disent ne pouvoir abandonner leur système mais vouloir conserver l'étalon argent pour les Indes on voit qu'ils manquent de conviction si non de sincérité.

On ne peut nier que la France, depuis 1800, est le pays où il y a eu le moins de crises monétaires ni que cette situation ne soit le résultat de son énorme circulation monétaire, la plus forte du monde. Actuellement il y a chez nous pléthore d'argent et d'or, mais aussi nous traversons sans broncher les événements les plus graves, guerres, cracks financiers, aventures de toutes sortes. L'escompte reste à 2 % à la Banque de France et à des taux beaucoup moindres encore dans les banques particulières qui regorgent de capitaux.

On oppose toujours au bimétallisme les dangers de l'exode de la monnaie la plus appréciée (loi Gresham), on a dit aussi que jamais, pendant le fonctionnement régulier du bimétallisme dans l'union latine, le 15 1/2 n'est resté absolument fixe et que la France n'a connu, de 1800 à 1873, que des étalons alternatifs.

A cela on peut répondre :

1° Que l'Angleterre faisant défaut à l'union bimétalliste, il y avait là une cause de perturbation, et il y aurait plutôt lieu de s'étonner que cette défection n'ait pas eu une plus forte influence sur le 15 1/2 français ;



2<sup>o</sup> Que le cours du métal à Londres ou à Hambourg n'est pas celui de Paris, qu'il faut tenir compte du coût du transport et de ses risques. Or les variations dont on fait tant état n'ont jamais atteint ni au moins dépassé ce change et, que s'il faut s'étonner de quelque chose, c'est de la stabilité extraordinaire que le système français a imposée au marché monétaire du monde entier. C'est le plus fort et le plus décisif argument en faveur du système bimétallique français. Est-ce à dire que la France et plus tard l'Union latine n'ont pas eu à souffrir parfois de cet état de choses. Non. Il est certain que nous avons eu de temps en temps à subir des pertes dues à l'oscillation du balancier; rien n'est parfait. Mais les avantages étaient bien plus considérables que les inconvénients et il ressort de l'expérience d'une façon éclatante qu'avec l'entente internationale complète ces oscillations mêmes seraient réduites à rien.

Quand on a vu pendant 75 ans la France seule supporter le poids écrasant de l'équilibre entre les deux métaux, sauf ces variations négligeables, peut-on douter un seul instant que cet équilibre ne se passe de lui-même sans la moindre difficulté par l'entente universelle et même quasi universelle ?

Quelle que soit la masse d'argent qu'on jetterait sur le marché, qui serait assez sot pour le vendre à un prix inférieur à ce qu'il pourrait en obtenir à la monnaie ? Donc il reviendrait à sa valeur sans toucher aux autres marchandises.

On a aussi objecté en Angleterre que dès qu'on aurait réellement à craindre que le 15 1/2 ne soit adopté universellement les déposants de fonds des banques s'empresseraient de les retirer pendant qu'ils ont encore le droit de l'exiger en or, car aucun ne voudra s'exposer à recevoir plus tard de l'argent, au rapport 15 1/2, quand à présent il est de 30. Or le retrait en masse des dépôts se montant à plus de 2 milliards serait une banqueroute générale. Ce raisonnement ne tient pas debout car si l'argent vaut par la loi nouvelle le double d'avant, le déposant n'a pas à redouter d'être payé en argent et si l'or venait à baisser que ferait-il de son or retiré de la Banque ?

On objecte encore :

Le régime bimétallique n'aboutirait dans la pratique qu'au régime de la monnaie argent, l'or ferait prime et on s'en servirait quand même comme étalon de valeur dans leur nombre de contrats.

Sur quelles données est fondé ce raisonnement ? On pourrait aussi bien avancer l'opinion inverse et dire que c'est l'argent qui ferait prime, car si l'or perd le monopole de la monnaie légale, il peut baisser et de même la réhabilitation de l'argent qui, quoi qu'on en dise, n'est pas dans le monde en quantité exagérée par rapport aux besoins de certains pays, pourra faire remonter ce métal au delà du 15 1/2. Toutes ces hypothèses se valent ; les deux systèmes ont fait leurs preuves ; celui de l'étalon d'or unique nous est onéreux. Le bimétallisme ne peut être qu'un bienfait.

On oublie combien il y a de pays qui n'ont pas encore de circulation métallique et qui dans l'état actuel des choses ne peuvent prendre de décision, l'or étant trop rare et l'argent sans stabilité, tels la République argentine, la Russie, l'Autriche.

On oublie aussi que les Indes, la Chine, le Japon sont des pays qui absorbent et absorberont longtemps encore tout le métal argent qu'on voudra bien leur verser et que les quantités d'argent disponibles actuellement sont fort loin de suffire à leurs demandes. On oublie encore que dans les pays à étalon botteux comme la France, les Pays-Bas et même l'Allemagne qui n'a pas osé rendre tout son argent, le bimétallisme 15 1/2 existe de fait et que personne ne sait quelle crise produirait dans ces pays la suppression de la circulation argent. L'expérience monométalliste n'est donc pas faite. L'Angleterre, d'ailleurs très divisée sur la question, court un sérieux risque avec le système actuel pour son empire des Indes où par la suppression de la frappe des roupies, il n'y a plus aucun régime monétaire ; la situation actuelle ne peut durer, et je n'ai vu nulle part aucune indication sur ce point particulier. On ferme les yeux pour ne pas voir le danger.

Voilà un empire immense, où l'agriculture, le commerce et

l'industrie, les moyens de communication sont en plein développement, où règne l'étalon d'argent et où il n'y a plus de frappe du tout (1).

Ce qui semblerait confirmer que les cours sont avilis partout quand un pays comme ceux à étalon d'argent peut vendre bon marché, c'est la hausse formidable qui s'est produite en 1896 par suite de la disette dans les Indes. La faible exportation de blé des Indes suffisait donc à maintenir en Amérique et à Londres les cours très bas.

### ARGUMENTS DES MONOMÉTALLISTES.

Les métaux monnaies sont des marchandises ordinaires sujettes aux variations de l'offre et de la demande. Il est impossible d'établir entre eux un rapport quelconque.

Le Gouvernement n'a ni le droit ni le devoir de maintenir un rapport fixe entre deux marchandises. C'est faire violence à la nature ; c'est dire que 2 et 2 font à volonté, 4 ou 5 ou  $\frac{1}{20} = \frac{1}{15}$  au gré du législateur.

Ce n'est pas le monnayage qui donne à l'or et à l'argent sa valeur, c'est leur valeur intrinsèque.

Une monnaie n'est saine que quand elle a plein pouvoir libérateur et quand elle représente entièrement l'équivalent intrinsèque de la marchandise, non seulement à l'intérieur, mais dans le monde entier.

La loi ne peut donner une valeur fictive qu'à la monnaie d'appoint ou au billon dont le pouvoir libérateur est limité par la loi-elle même.

Ce qui fait que cette monnaie secondaire peut être fausse ou à bas titre, c'est son peu d'importance dans l'encaisse de chacun, et le faible risque encouru au cas d'une catastrophe, tandis que la monnaie de plein pouvoir doit toujours donner pleine sécurité au porteur.

Il n'y a pas de relation spéciale entre les métaux précieux d'un

---

(1) On a repris depuis peu la frappe du Dollar Britannique d'argent.

côté et les autres marchandises de l'autre. Il n'est pas tout à fait exact que le prix des marchandises dépende de la quantité de métaux précieux monnayés en circulation. On peut plutôt dire que c'est de ces prix que dépend l'emploi des métaux comme monnaie. Il y a deux fois plus de monnaie en France qu'en Angleterre : les prix sont-ils doubles en France qu'en Angleterre ? C'est le contraire qui est vrai pour une foule de choses, entre autres pour les salaires. Si certaines denrées sont moins chères en Angleterre qu'en France cela tient, par exemple, pour le blé, au droit de douane, pour le fer et le charbon à la richesse minière du pays.

La monnaie métallique est une charge pour un pays : c'est une marchandise qu'il faut acheter et qui reste inproductive. L'idéal serait une monnaie de papier gagée par des marchandises utiles et non par des métaux précieux seuls. Les métaux précieux en tant que matière première pour l'industrie, pourraient servir aussi de gage au papier, mais le métal monnayé est du fait stérilisé.

La mobilisation des marchandises est une solution qui mérite examen, ce serait une monnaie parfaite. Le desideratum des bimétallistes de voir le monde inondé de monnaie, dépréciée ou non, est une erreur économique ; la hausse des prix n'est pas un bienfait pour tout le monde en admettant que ce puisse en être un pour personne. L'effet produit par l'afflux de monnaie n'est rien moins que sûr en tant que hausse des produits et en tous cas ceux qui en souffriraient immédiatement ce sont les non producteurs qui sont les plus nombreux et tous les consommateurs parmi lesquels figurent les producteurs eux-mêmes.

En outre tout producteur étant consommateur il ne jouirait de la hausse que pour le bénéfice qu'il fait. Ainsi on peut poser ce dilemme : ou bien les producteurs sont dans la misère et alors leur bénéfice étant nul la hausse ne peut leur procurer aucune amélioration ou bien ils font des bénéfices et alors il n'y a pas lieu de changer l'état actuel des choses.

La France possède un stock de métal argent beaucoup trop

important pour les besoins de sa circulation ; l'augmenter serait une aventure périlleuse.

L'entente entre les nations, seule base possible du 45  $\frac{1}{2}$ , est aléatoire. Si une seule nation rompt le traité tous est compromis. Or qui peut garantir la paix, et en cas de guerre où en sont les traités ? Les nations avec lesquelles la guerre est à redouter sont justement monométalliques et la situation que ce régime leur a procuré est si avantageuse qu'il n'y a aucune chance de les voir adopter le 45  $\frac{1}{2}$ ; et même si elles l'adoptaient, est-ce une raison pour qu'elles s'encombrent bénévolement d'une circulation argent qui leur est au moins inutile ? Et alors, en cas de rupture, les nations à circulation d'argent seront ruinées.

Le métal blanc est trop encombrant pour circuler.

Comme gage du papier on peut le remplacer par toute autre marchandise inaltérable tel que minerais ou métaux quelconques servant à l'industrie, blé, terres, immeubles. La mobilisation des richesses autres que les métaux précieux ne semble pas avoir suffisamment occupé l'attention des hommes d'Etat et des économistes. La faiblesse du système bimétalliste est la nécessité d'une entente internationale, tandis que le monométallisme peut s'en passer. Il n'y a aucun inconvénient à ce que tel État ait l'étalon d'or et tel autre l'étalon d'argent. Le change est fait pour équilibrer les rapports.

Le monométallisme anglais procède de Locke (1) : « Tout pays est » intéressé à ce que son numéraire soit composé d'un seul métal. à un » titre uniforme et invariable.

» Deux métaux ne peuvent servir à la fois à la mesure de la valeur » pour les transactions commerciales parce qu'il faut que cette mesure » soit permanente et garde la même proportion dans ses fractions. » C'est ce qu'on ne trouve que dans l'emploi d'un seul métal.

» La valeur de l'or par rapport à celle de l'argent peut varier. C'est

---

(1) (Some Considerations) et (Further Considérations), Londres, 1692.

» comme si on mesurait une étoffe avec un mètre élastique que de la  
» payer tantôt avec de l'or, tantôt avec de l'argent! »

Locke parle ensuite des effets connus sous le nom de « loi Gresham » qu'une monnaie dépréciée prend la place de la monnaie appréciée.

Rob Peel, dans son discours du 1<sup>er</sup> juin 1835 (Enquête pour examiner si on ne pourrait porter remède aux souffrances de l'Angleterre en changeant l'étalon monétaire ou en adoptant le double étalon), « s'oppose à toute mesure tendant à déprécier la monnaie » que certains prênaient pour favoriser les agriculteurs, il dit qu'il ne sert à rien de changer l'étalon à moins qu'on ne cherche à déprécier la monnaie. Si nous voulons réformer le régime monétaire, la première question qui se pose est la suivante : Adopterons-nous le double étalon or et argent conjointement ou passerons-nous de l'étalon unique or à celui argent? Il ne voit aucun avantage au double étalon, car il faudrait fixer le rapport entre les deux métaux, condition indispensable. Or ce serait un élément d'incertitude dans les contrats et bien moins simple que l'étalon unique et sans compensation du sacrifice. Unir deux métaux qui ne peuvent avoir de rapport fixe, c'est diminuer les avantages et l'utilité de l'étalon. Plus l'étalon est simple mieux cela vaut, le mot étalon implique unité et simplicité. Pourquoi ne pas avoir une seule mesure de valeur tout comme on n'a qu'une mesure de longueur ou de capacité? »

Rien de plus précieux pour résoudre une question que de l'ignorer totalement. Tel est le cas des bimétallistes qui, par la panacée du 45 1/2 universel, simplifient énormément la question monétaire.

La baisse du métal argent depuis l'antiquité est un fiat constant. De 1 à 10 (1), le rapport avec l'or est tombé à 1 à 30.

La stabilité relative 1 : 14 et 1 : 16 ; de 1803 à 1873 n'est qu'un accident fortuit. La loi est visible dans les graphiques, nul ne peut réagir contre une loi naturelle.

---

(1) Grèce 1 : 10, Babylone 1 : 13.

Si l'Angleterre en 1816 et l'Allemagne en 1871 ont pu établir l'étalon d'or, ce n'est pas sans lutte contre le roi argent et si la cause du bimétallisme était bonne elle aurait sûrement triomphé dans ces deux pays, car ce ne sont ni les avocats ni les prophètes qui ont manqué pour défendre l'ancien bimétallisme et prédire toutes les catastrophes. On dit toujours que c'est l'Allemagne qui en vendant son argent a fait la baisse du métal. Elle n'a vendu que 750 millions de 73 à 79, c'est bien peu de chose.

Le bimétallisme a pour champion l'union latine si puissante par la richesse et l'influence de la France. Il a été assez fort pour empêcher la Hollande d'accomplir la réforme monométalliste presque décidée en 1870, et pour arrêter en 1879 l'Allemagne elle-même dans son évolution, et, en définitive pour conserver dans ces deux pays l'étalon botteux.

La Scandinavie seule a eu le courage de mener la réforme à bonne fin. Même en Angleterre un puissant parti bien établi s'est reformé et lutte avec une certaine énergie, mais, on a vu un bimétalliste comme M. Goshen arriver au pouvoir et changer d'opinion. L'Angleterre ne demanderait pas mieux que de se voir entourée de nations bimétallistes mais à la condition de conserver sa liberté.

L'interruption au printemps 1879 de la vente de l'argent en Allemagne, sembla donner raison aux bimétallistes internationaux, et ils provoquèrent le Congrès de 1884, qui échoua piteusement comme les précédents et les suivants; et cependant les bonnes volontés ne manquaient pas. Tous les Etats étaient représentés, même l'Angleterre, par des hommes absolument désireux d'arriver à une entente. Pendant cinq mois on discuta, on se prorogea et finalement on aboutit à un ajournement indéfini.

En 1885 nouveau Congrès, nouvel avortement.

Même aux Etats-Unis la foi silvériste, si puissamment alimentée par les intéressés, finit par être ébranlée. On connaît les luttes homériques dans les parlements Américains, les faits d'armes héroïques des argentistes et l'insuccès final. Le bon sens et

l'honnêteté ne voulaient pas être vaincus. Les faits sont plus forts que les hommes.

Tout dans les habitudes modernes s'oppose à l'usage de l'argent. Combien pouvez-vous en mettre dans votre poche pour votre dépense journalière? 20 francs pèsent déjà trop, l'or lui-même est trop lourd.

C'est un erreur absolue de croire que la suprématie de l'or est cause des maux dont souffre l'agriculture, l'industrie et le commerce. Ces branches de l'activité ont eu des périodes de prospérité et de réaction avant et après 1873, et plus encore avant qu'après. (1) Les fluctuations ont des causes absolument indépendantes du système monétaire. Jamais par exemple l'industrie allemande n'a progressé comme depuis qu'elle a institué l'étalon d'or, progression qui inquiète même l'Angleterre.

Comment expliquer par le système monétaire tous les faits économiques si contradictoires, si divers survenus dans les pays à étalon d'or ou boîteux. Jamais vous ne ferez accepter à un peuple une monnaie qui ne lui plait pas; ni par la loi, ni par la contrainte, ni par la grâce; surtout quand cette monnaie a perdu 50 % de sa valeur et qu'on a un vague pressentiment qu'elle baissera encore.

Que n'ont pas essayé les grandes banques en France, en Amérique, en Allemagne pour faire circuler les écus d'argent qui ont cependant à l'intérieur leur valeur totale? Rien à faire; ces écus rentrent dans les caves immédiatement et elles n'en sortiront plus. D'après les estimations de M. de Foville il y a très peu d'écus en circulation en France comparativement à ce qu'en détient la banque de France (2 1/2 milliards); aussi les plus audacieux bimétalistes osent-ils à peine proposer le retour au 15 1/2, la majorité d'entre eux se contenterait de repartir du rapport actuel, 30, mais aucun ne parle de la faillite que ce nouveau rapport occasionnerait; pas un mot des conséquences désastreuses pour la banque de France ou pour l'État, d'une pareille décision. Il y a plus d'un milliard à

---

(1) En 1897 on a vu le blé augmenter de 50 % sans qu'on puisse en attribuer la cause à la monnaie.



perdre. La France est-elle assez riche pour payer cette gloire? et cependant le gouffre est là béant; bon gré mal gré il faudra ou s'y précipiter ou y descendre par degrés.

Une chose curieuse c'est que la force des choses finit par triompher malgré les lois, les conventions internationales et par des solutions simples quoique désagréables. Ainsi l'Union latine fondée sur l'évangile du double étalon, en déclarant en toute occasion le vouloir maintenir coûte que coûte, a fini par décider que les dettes nées du traité entre les différents États de l'union se régleraient en or! C'est non seulement reconnaître l'étalon d'or pour l'avenir, mais encore lui assurer un effet rétroactif jusqu'au début; c'est-à-dire 30 ans en arrière! Quelle déception pour ceux qui cherchaient à voir clair dans cette combinaison factice et mort-née! Ainsi on commence par reconnaître la parfaite égalité des deux métaux, puis, au cours des événements, la vérité reprend son empire, et l'un des États est forcé de déclarer comme un droit naturel et équitable ce que l'autre rejette comme une prétention injustifiée et contraire à la lettre du traité. Les traités sont caducs quand ils reposent sur des principes faux et contraires aux lois naturelles. Quand on voit les difficultés éprouvées et encore en perspective dans l'Union latine on se demande ce que ce serait si un plus grand nombre de nations de l'ancien et du nouveau monde s'entendaient de la même façon? Ce serait l'anarchie.

Aussi la Belgique s'est carrément refusée à adhérer à cette clause de liquidation finale. Donc avec le bimétallisme pas d'union possible tandis qu'avec l'étalon unique elle est inutile. Certes les bimétallistes prétendent qu'avec le 15 1/2 universel il n'y a pas besoin d'autre convention monétaires et que par conséquent, chacun frappant sa monnaie sans s'occuper de la circulation internationale, il n'y a aucunement à s'occuper de liquidation finale, mais tout cela repose sur la pointe d'une épingle. Avec l'étalon unique au contraire la position monétaire de chacun, avec ou sans entente, est inébranlable.

En 1881, l'Italie a fait de grands efforts pour établir chez elle l'étalon d'or, c'est la clause de liquidation qui l'a empêchée de le

réaliser et aujourd'hui la difficulté a encore augmenté : elle aurait 200 millions à payer pour les écus italiens circulant en France et dans l'Union latine. Quant à la Suisse qui n'a pas de monnaie nationale, elle n'a frappé que 7 à 8 millions d'écus de 5 francs, le reste elle l'a fait frapper en Belgique, de sorte qu'elle est très à l'aise pour la liquidation ; mais une telle situation n'est pas possible pour un grand Etat.

L'union latine se traîne misérablement ; elle ne dure encore que par la peur de la liquidation, on veut gagner du temps. Chacun cherche à faire supporter la perte par le voisin. Chacun décore du nom de légalité le désir de ne pas perdre 50 % sur son encaisse argent. La Belgique surtout regrette amèrement d'être entrée dans cette union, mais elle n'a pas encore trouvé le moyen d'en sortir.

Cependant un important mouvement d'opinion se dessine chez nos voisins contre l'Union. Une pétition adressée d'Anvers au Gouvernement, en novembre 1894, fait ressortir tous les dangers que la liquidation ferait courir au commerce Belge ; elle proposa de mettre un terme à l'incertitude en rompant définitivement avec la France et en prenant toutes les mesures nécessaires pour passer à l'étalon d'or, soit par un emprunt soit par toute autre mesure énergique. Enfin on a fini par s'arranger par un acte additionnel où il est stipulé que lors de la liquidation, le gouvernement Belge ne remboursera en or que *la moitié* de ses pièces circulant en France, et qu'il ne fera rien pour empêcher le rapatriement de l'autre moitié par voie de commerce et échanges et ce solde ne pourra pas excéder 200 millions. Cette clause est d'ailleurs synallagmatique et a été réclamée par les autres états de l'union.

Voilà donc 200 millions d'écus belges et au moins autant d'italiens qui à la liquidation ne seront pas remboursés en or mais qu'on tâchera de rapatrier ! Le bon billet ? Les gouvernements ne feront pas opposition à cette difficile endosmose, c'est convenu. Mais les particuliers peuvent refuser de rentrer dans leur argent déprécié ! Quel moyen aurai-je, moi, porteur d'un écu belge de 5 francs, qui n'a plus cours en Belgique ni en France, de m'en défaire ? Aucun

autre que de perdre 50 % sinon plus. Voilà le résultat de conventions mal étudiées, reposant sur des idées mal définies, où la vanité impériale a joué le principal rôle et où la science économique n'a eu rien à voir.

La libre frappe est le principe premier de toute monnaie saine à plein pouvoir. Or l'État ne peut garantir que le titre et le poids de la pièce, pas autre chose. Si maintenant la monnaie hausse ou baisse par rapport à la moyenne des marchandises, l'État n'a rien à y voir. Tout cela change avec le bimétallisme ; alors l'état garantit le rapport entre les deux métaux. Singulière contradiction !

Une expérience intéressante c'est celle du gouvernement américain qui, par le Bland Bill, avait espéré relever et maintenir le prix de l'argent par des achats permanents. Mais, sauf de légères et éphémères variations, il n'en a rien été. On a ainsi frappé pour 2 milliards 1/2 de francs d'argent, ils dorment dans les caveaux où pour les protéger dans leur sommeil on a dû faire de véritables travaux de fortifications.

Les Silvéristes voyant l'inefficacité du Bland Bill et du sherman Bill n'ont trouvé rien de mieux que de demander la frappe libre et illimitée, même sans entente avec les autres états. Peu s'en est fallu que cela ne passât.

Aujourd'hui, le président Mac-Kinley est, comme les Français, partisans du bimétallisme mais avec entente internationale. Mais l'Amérique produit à elle seule près de la moitié de l'argent du monde entier, il est bon de ne pas l'oublier.

Un des arguments des bimétallistes agrariens c'est l'invasion des blés du pays à étalon d'argent. Mais il se trouve que cet argument pêche par la base ; les pays à étalon d'argent capables de nous envoyer du blé se réduisent à un seul, les Indes, qui ne nous ont jamais envoyé grand'chose et qui depuis un an ne nous envoient plus rien du tout. En octobre 1896 la disette dans les Indes a fait doubler le prix du blé, à Londres. D'un autre côté les pays qui réellement nous envoient du blé et font la baisse ce sont, l'Australie : pays à étalon d'or ; l'Amérique du Nord, également à étalon d'or par suite

de la suppression de la frappe de l'argent, et la République Argentine, pays à circulation de papier. Donc la baisse de l'argent n'est pour rien dans le prix du blé en Europe !

On affirme que l'étalon d'or fait baisser tous les prix sur le marché universel. S'il en était ainsi, de quoi auraient à se plaindre les agriculteurs ? Si tout baisse où est leur perte ? La variation des prix peut provenir soit des modifications du prix de revient soit de la loi de l'offre et de la demande : dans le premier cas on aurait mauvaise grâce de protester, dans le second, si la baisse était le résultat général de la hausse de la monnaie, toutes les branches de la production seraient également atteintes. Pour celui qui achète et vend il est absolument indifférent que les prix soient hauts ou bas.

Il est de plus en plus démontré que le prix des récoltes dépend de leur abondance et non d'autre chose, que le prix des marchandises ne dépend pas du tout du plus ou moins de métal disponible, car ces prix sont les mêmes dans les pays dont la circulation monétaire diffère énormément. La moindre disette a une bien autre influence sur les cours que le stock de monnaies. Le principal argument des bimétallistes tombe ainsi.

On dit qu'il n'y a pas assez d'or dans le monde pour assurer la circulation. C'est là une affirmation gratuite, la preuve n'en est pas faite. Cela n'est vrai ni pour l'Amérique, ni pour l'Angleterre, ni pour la France, ni pour l'Allemagne. Les pays trop pauvres pour se procurer une circulation d'or le sont aussi pour une circulation d'argent ; la preuve c'est que dans les pays à circulation d'argent, les stocks de ce métal permettraient parfaitement de les transformer en or, même au rapport de 1 à 30 tels les Indes, la Chine, le Japon, qui reçoivent l'argent et ne le rendent jamais. (1)

---

(1) Le gouvernement japonais a décidé l'adoption d'un étalon d'or dans la proportion de 32 1/3 et 1. Le yen d'argent sera graduellement retiré de la circulation.

La plus basse monnaie d'or sera de 5 yens. On se propose d'appliquer cette réforme au mois d'octobre prochain.

La Russie, par la consolidation du rouble, crédit, a pris une mesure qui équivaut à l'étalon d'or.

D'ailleurs le faible taux de l'escompte dans les banques des principaux États civilisés, atteste un stock de métal beaucoup trop grand pour une circulation normale.

La compensation des chèques (Claringhouse) qui, à Londres se chiffre par plus de 450 milliards, n'est guère en usage encore en France (1). En Allemagne, le giro-conto de la banque de l'empire et celui des banques particulières se chiffre par plus de 50 milliards par an !

Il y a lieu de faire un pas dans cette voie chez nous, car ces transactions se font, comme on sait, sans métal, et par conséquent avec une économie considérable. L'Angleterre fait son immense commerce avec moins de 3 milliards de numéraire. La France en a peut-être le double pour un commerce moitié moindre.

Aux-États, Unis, pays à étalon d'or on ne voit pas d'or en circulation mais seulement des chèques et des billets. On n'a véritablement besoin, dans un pays bien organisé que de monnaie de poche, et la faible somme d'or nécessaire aux compensations finales. La monnaie divisionnaire suffit. Certes, en cas de faible récolte ou autres causes accidentelles il faut à un moment donné pouvoir exporter de l'or ; l'encaisse de la banque suffit pour ces cas exceptionnels. Dans les pays où le crédit est bien organisé les crises monétaires sont devenues bien rares. Quand le fonds est solide il n'y a pas de panique. De plus il y a la solidarité entre les grands centres financiers qui empêche les crises. Un ébranlement à Londres aurait son contre-coup sur toutes les places de l'Europe, et la stabilité financière est la condition première des affaires. Donc on peut de plus en plus compter sur une sorte de Syndicat universel de la finance, mutualité contre les chocs et les crises. Souvent une crise est évitée non pas par la présence effective du métal mais par la foi, la certitude d'être payé plus tard et le sang-froid.

Les bimétallistes affirment que la frappe libre ferait rentrer l'argent dans la circulation. C'est une erreur, le public n'en veut pas. Pourquoi en France, où il y a 21/2 milliards d'argent ne circule-t-il pas ? parce que l'or est plus commode. Circulerait-il plus avec le

---

(1) La compensation en France ne dépasse pas 8 milliards.

15 1/2 universel et un stock double ou triple? Un métal est-il apte à remplir une fonction monétaire quand il se réduit à gager le papier? Evidemment non. Il faut de toute nécessité que le gage métallique puisse circuler facilement ce qui n'est vrai pour l'argent que dans de faibles proportions. Ne voit-on pas souvent le billet de banque faire prime sur l'or, à cause de la facilité du transport?

En 1892 l'Espagne et le Portugal ont voulu parer à leurs embarras financiers en offrant à leurs créanciers de l'argent au lieu d'or; le change a aussitôt monté de 15 à 20 %.

Un excès de monnaie dans un pays déprime le taux de l'intérêt et amène un écoulement de l'or vers les régions où le taux est plus élevé; de là les placements énormes de l'Angleterre dans ses colonies et le mouvement industriel Russo-Belge récemment observé. Une maison belge pour laquelle j'ai monté une filature de laine en Russie, y a déjà immobilisé plus de 10 millions en dehors du coût de l'usine, en prêts à l'agriculture à 40 % d'intérêts. Donc un trop grand stock monétaire ne se maintient pas, il se répartit, et le rêve des bimétallistes d'inonder le monde de monnaie n'est qu'une illusion.

La baisse des prix en général ne provient que des facilités de transport, de l'excès de production, du bon marché du fer et du frêt. Mais tous les prix ont-ils baissé? C'est dans beaucoup de cas le contraire qui est vrai. Le prix général de l'existence, les loyers, les objets de luxe ont haussé, les traitements, les salaires, les pensions aussi, tout ce qui ne se fait pas par les machines, a augmenté. Les budgets d'état progressent tous les ans. D'ailleurs tout le monde reconnaît qu'à la longue, toute hausse de prix, si elle est due à une augmentation de la quantité de monnaie, doit se niveler et qu'en fin de compte les prix de toutes choses seront les unes par rapport aux autres dans le même rapport.

Les États qui ont émis du papier monnaie non gagé par du métal ont vu toutes choses hausser artificiellement: tels les assignats de la Révolution, le papier monnaie de la République Argentine.

etc., avec ce système on court à la ruine. L'argent, avec la tendance à la baisse pourrait amener un résultat analogue. Ces hausses artificielles des marchandises ne procurent aucun bienfait durable, par contre les gens qui vivent de revenus fixes, en sont immédiatement victimes. Enfin au moment inévitable de la réaction c'est une ruine générale.

Lorsqu'après la guerre de 1870 l'Allemagne toucha les milliards de l'indemnité de guerre, il y eut une si subite élévation de tous les prix et une fièvre de spéculation telle, que les effets désastreux se sont encore fait sentir 20 ans après. On comprend que l'industriel ou le commerçant réalise un bénéfice dans une période de hausse, mais l'agriculteur, qui ne touche le prix de son travail qu'une année après sa mise de fonds, risque fort d'arriver trop tard car la hausse ne peut durer longtemps, la réaction est inévitable. Exemple : la laine a baissé énormément dans ces dernières années et cependant presque toute la laine vient des pays à étalon d'or parfait (Australie, Cap) ou étalon de papier (Plata). Cette baisse provient de l'abondance du produit et de la réduction du frêt et nullement de la crise monétaire.

En temps ordinaire, l'Europe envoie aux Indes 400 millions de francs dont 40 % en or, quand le métal or devient rare cet envoi de numéraire devient pénible. Quand l'argent baisse on envoie moins d'or, ainsi de 1874 à 1879, où l'argent a baissé de 59 à 51 pence, les envois d'or aux Indes ont diminué jusqu'à 46 millions par an au lieu de 450. Lors du relèvement éphémère de l'argent résultant du Bland Bill (1878) cet envoi remonta à 23 millions. Puis le métal blanc étant resté stationnaire de 1880 à 1884, les envois d'or remontèrent à 405 millions. Puis, nouvelle baisse de l'argent, de 1885 à 1889, correspondant à une nouvelle diminution d'envoi d'or à 66 millions. Ainsi la baisse de l'argent maintient l'or en Europe car l'étranger demande toujours le métal le moins cher. Donc la baisse de l'argent a plus d'avantages que d'inconvénients au point de vue du maintien en Europe des stocks monétaires d'or.

Ceux qui espèrent l'accord universel oublient que la Russie, l'Autriche, l'Italie, qui, sans avoir une circulation d'or, possèdent cependant une forte réserve de ce métal, n'iront pas bénévolement, pour un but qui ne les intéresse pas, compromettre leur situation péniblement acquise et renchérir un métal dont ils ont besoin pour leur monnaie divisionnaire? Ces trois pays font de grands sacrifices pour acheter de l'or et assainir leur circulation. C'est un signe qu'ils se désintéressent complètement du 15 1/2.

Si tout à coup on adoptait le 15 1/2 universel le relèvement de 50 % du métal argent provoquerait un tel déchaînement de spéculation qu'on peut difficilement s'en faire une idée, et alors la réaction amènerait une crise sans précédent car jamais on n'a vu une opération de cette importance. Une autre conséquence serait l'émigration immédiate de l'or! Se résignerait-on en Angleterre, France, Allemagne et Etats-Unis à se dessaisir du métal jaune?

Est-il prouvé que c'est le pays qui produit au meilleur marché qui établit le cours? Il faut encore voir combien ce pays est capable de livrer de produits, car dès que sa production est absorbée les cours remontent. Il faut aussi compter avec la spéculation. Elle achètera toute la production du pays à étalon d'argent et nivellera son prix de vente avec celui des pays à étalon d'or.

La hausse de 1896 par suite de la disette des Indes, n'est pas non plus un fait probant; cette hausse tient plus à la panique et à la spéculation qu'à la disette. En effet la faculté d'exportation des Indes est faible par rapport à celle de la République Argentine et des Etats-Unis.

En quoi le 15 1/2 peut-il intéresser les pays à étalon de papier comme La Plata? en rien absolument. Le 15 1/2 universel ne parerait nullement au danger de la concurrence de ces pays si la théorie bimétalliste était fondée.

D'après Soëtbeer et Lexis, Les rapports officiels montrent que la richesse en argent des Etats du Pacifique est inépuisable, et que la production dépend uniquement du développement des chemins de



fer, des perfectionnements mécaniques de l'extraction et de l'abondance de la main-d'œuvre. La baisse a eu pour effet de laisser à l'état brut une grande quantité de minerai pauvre qu'on réserve pour le jour où on aura trouvé un procédé de traitement plus économique, ou de la réhabilitation de l'argent. Au Mexique, la crise n'a pas amené de ralentissement dans la production de l'argent; au contraire, tous les producteurs veulent compenser par un chiffre plus grand, la perte éprouvée sur le prix de vente. Il est avéré que la production ira en augmentant et le prix en diminuant encore longtemps, et la législation est impuissante à entraver ce mouvement.

La théorie dite quantitative, cheval de bataille des bimétallistes, qui énonce que le prix des marchandises dépend de la quantité de monnaie disponible est erronée.

On a déjà renoncé à cette affirmation que l'approvisionnement du numéraire doit être équivalent en valeur à la totalité des transactions; les compensations et les reports ne permettent pas de soutenir cette exagération. On persiste toutefois à croire que la quantité absolue des espèces métalliques en circulation domine les prix des marchandises, en ce sens que, si demain, la somme de monnaie était doublée dans un pays, le prix des marchandises doublerait également et par là un allègement équivalent des débiteurs, lesquels pourraient se libérer avec moitié moins de produits à vendre.

Cette erreur repose sur une fausse interprétation de la loi qui, dans chaque pays, donne à la monnaie une valeur obligatoire pour tous et sur l'exagération de l'influence que peuvent exercer les instruments d'échange sur l'étendue de l'échange lui-même. L'enchérissement d'une marchandise signifie que celle-ci peut être échangée désormais contre une plus grande quantité d'autres marchandises. Il en résulte que le prix de toutes les marchandises baisse par rapport à la première tout en se maintenant entre elles dans leurs proportions primitives de valeur jusqu'à ce qu'intervienne un facteur nouveau. Si, au lieu d'une, deux ou plusieurs marchandises haussent parallèlement le raisonnement est le même; ces

marchandises restent entre elles dans le même rapport et ne varient que dans leur rapport avec celles qui n'ont pas changé.

Les métaux précieux monnayables obéissent aux mêmes lois. La récolte des céréales est-elle mauvaise, la valeur de l'or et de l'argent baissera relativement au prix des céréales, mais conservent entre eux leurs valeur respectives. De même quand l'un des métaux varie par rapport à l'autre par suite de variations dans le coût de l'extraction, les besoins de la frappe, les emplois industriels ou toute autre cause. C'est le cas, qui ne se produit plus actuellement, où un pays admet à la frappe, sans limite les deux métaux précieux ; chaque variation de valeur de l'un des deux provoquera un refoulement de celui qui prime l'autre.

Les monnaies ne remplissent plus exclusivement les fonctions d'échange mais servent surtout de fonds de couverture des instruments de crédits, et la circulation des instruments de crédit ne repose que sur la confiance en la valeur intrinsèque des fonds de couverture. Mais on est pas d'accord sur la partie de la loi fixant l'étalon monétaire! Selon les uns le franc est l'unité de valeur comme le mètre est l'unité de mesure ou le gramme l'unité de poids ; que cette unité de valeur est fixe et qu'autour d'elle les produits montent ou baissent. Selon les autres le franc est l'estampille officielle d'une quantité de métal à un titre déterminé, et, quant au reste, une marchandise, soumise comme les autres, aux lois de l'offre et de la demande.

Ces deux théories ont besoin chacune d'une rectification.

La monnaie est certainement plus qu'une unité de mesure, un dénominateur commun de tous les produits ; elle possède une valeur propre car elle est faite d'une marchandise utilisable dans l'industrie et les arts, différant en cela du mètre ou du gramme qui restent les mêmes quelle que soit la substance dont ils sont faits. Cependant la valeur intrinsèque des monnaies n'a, en aucune façon, le caractère d'une unité de mesure de la valeur, absolue et invariable. Elle se règle d'après toutes les autres valeurs des mar-

chandises, variables selon les lois de l'offre et de la demande. Cette valeur intrinsèque de la monnaie ne concentre pas non plus en elle-même tout le mouvement des valeurs. Les prix des denrées peuvent varier entre elles tout en s'exprimant et se réalisant en monnaies. L'Etat ne peut conférer aucune valeur propre à la monnaie ; il exerce tout bonnement une influence sur la valeur marchande du métal précieux quand il en demande pour les besoins de la frappe ; car les métaux or et argent servent encore à d'autres usages très importants. S'il y a fluctuation dans la valeur du métal en lingots, la valeur de la monnaie ne réagit pas immédiatement ni proportionnellement sur les prix des marchandises. Car il faut tenir compte que la loi donne à cette monnaie un cours obligatoire ; que l'Etat est forcé de la recevoir en paiement ; qu'une foule de choses dans la vie d'un peuple sont taxés en l'unité monétaire ; que la valeur de la monnaie ne change pas selon le caprice d'un seul, qu'elle ne peut changer que pour le compte de la masse.

Lorsque de 1873 à 1895 le prix du métal argent a baissé, le prix de toutes les marchandises aurait dû hausser dans le pays à étalon d'argent. Il n'en a rien été parce que les Etats n'ont pas liquidé le déficit résultant de leur circulation de métal déprécié. Quand le métal monnaie baisse l'Etat devient débiteur envers les citoyens de la différence et réciproquement, mais la dette, n'étant pas exigible, on peut faire comme si elle n'existait pas.

Ce qui trompe les bimétallistes quant à la persistance du pouvoir d'achat de la monnaie dépréciée dans les pays à étalon d'argent, c'est le retard provenant du manque de routes, mais l'équilibre se rétablit à la longue. On ne peut donc fonder un système monétaire sur un état de choses temporaire.

Faite sous la pression du change, l'exportation est une perte parce qu'elle n'est compensée par aucune importation de métal. Les pays à change malade sont débiteurs de l'étranger ; souvent la perte est supportée par les ouvriers mais dès que le change, même mauvais, est stable, les salaires se rétablissent normalement.

Les bimétallistes se figurent qu'en Russie le rouble vaut toujours 4 fr. et que dans la République Argentine le peso a toujours un agio de 300 ! A 260 le change argentin ne présente plus aucun avantage aux exportateurs. Aussi le prix des céréales n'est-il pas exclusivement lié aux fluctuations du change.

La roupie a remonté depuis 3 ans ; elle valait jadis 2,38, elle était tombée à 1,00, elle est remontée à 1,60, soit 44 % de plus que le métal. Le rapport 15 1/2 sera probablement rattrapé sous peu tout cela grâce à la raréfaction de la pièce. Là où la frappe est libre, la pièce descend au prix du métal-marchandise. (1)

Après la Chambre des seigneurs de Prusse, la Chambre des députés a émis un vote nettement favorable à la cause du bimétallisme international. A la Chambre des seigneurs, 72 voix contre 39 s'étaient prononcées pour la proposition Mirbach tendant à inviter le gouvernement à hâter les négociations à ouvrir pour l'introduction du bimétallisme international. A la Chambre des députés, 187 voix contre 92 ont admis la proposition Arendt, amendée par M. Zedlitz, et tendant à arriver au bimétallisme international « en agissant de concert avec l'Angleterre ».

L'Angleterre, ainsi sollicitée, se dérobera-t-elle à un nouvel examen de la question monétaire ? A la clôture de la conférence internationale de 1892, sir Rivers Wilson, premier délégué, avait pris soin de déclarer que si le gouvernement britannique assistait encore à une nouvelle conférence, ce ne serait que pour examiner une proposition essentiellement pratique et explicite et « qui ne serait pas en contradiction avec les principes monétaires » fondamentaux des divers pays ». Aujourd'hui, comme il y a trois ans, « les yeux sont tournés vers l'Angleterre : on s'aperçoit et on reconnaît que l'Angleterre a dans cette question un rôle prépondérant

---

(1) La roupie en 1897 à remonté au pair.

à remplir ; l'Angleterre étant le premier marché du monde, c'est de l'Angleterre qu'il faut que parte la première lueur d'espérance ».

Sous ce rapport, les choses ont fort peu avancé ; et on ne se résout pas plus en Allemagne qu'en Amérique et en France à concevoir la possibilité d'une union bimétallique internationale dont l'Angleterre ne ferait pas partie.

## SOLUTIONS PROPOSÉES

Voici maintenant une revue rapide des diverses solutions proposées dans les congrès et dans la presse. Aucune de ces solutions n'a eu le don de réunir la majorité des suffrages des délégués des diverses contrées représentées. Mais peut-être en les amalgamant trouverait-on les éléments d'une entente qui, bien que difficile, n'est pas impossible.

1<sup>o</sup> Ricardo. Séparer la frappe des lingots destinés à former les réserves des banques de celle des pièces courantes et frapper les lingots de façon à les rendre impropres à la circulation et qu'ils ne puissent servir qu'à l'exportation. On leur donnerait une forme incommode, par exemple un losange allongé. Cette mesure protégerait les banques contre les paniques. Il n'y aurait pas de frais.

Les pièces d'or courantes seraient billonnées (titre inférieur) pour les empêcher de sortir du pays ; les lingots seuls sortiraient, cela donnerait encore une disponibilité supplémentaire. Enfin on pourrait toujours faire rentrer dans les caisses de l'État ces pièces d'or billonnées par simple menace de ne plus les recevoir qu'au poids à partir d'une date de. Ainsi on ne cacherait plus l'or dans les bas de laine.

2<sup>o</sup> Les pièces de monnaie ne porteront plus aucune indication de valeur mais seulement de *poids* et de *titre*. Les États s'entendraient pour uniformiser ces poids et titre.

3<sup>o</sup> Dans les pays à deux étalons, le débiteur pourrait se libérer moitié en or moitié en argent. Sous le régime du papier monnaie, le

débiteur paierait  $\frac{1}{3}$  or,  $\frac{1}{3}$  argent,  $\frac{1}{3}$  papier. Ainsi les deux ou trois monnaies étant toujours demandées simultanément ne varieraient plus l'une par rapport aux autres.

4° Création d'une monnaie mixte, composée de 1 or et 15  $\frac{1}{2}$  argent.

5° *Bimétallisme moyen* Boissonade.

Répartir entre les deux parties le bénéfice ou la perte du change des monnaies ou de leur cours moyen.

Le résultat sera le même que le paiement en deux monnaies tout en laissant au débiteur le choix de la monnaie.

Soit 100 fr. avec baisse de 10 % sur l'argent. Si on paie en argent il donnera 50 fr. c'est-à-dire la moitié en argent et 55 fr. représentant 50 frs. d'or. S'il paie en or il ne donnera que 50 fr. en or et 45 fr.  $49 = 50$  fr. d'argent moins la baisse. Ou bien on additionne la valeur de la dette en or et en argent et on paie la moitié. Ainsi se trouve partagé le risque du change. On appellerait cela le *franc moyen*.

6° Weber. Mise en régie des mines.

Accaparement par les gouvernements de toute la production de l'argent. Réglementation de cette production pour éviter les fluctuations. Ou bien fixation par le gouvernement du prix de vente du métal blanc, bénéfiques au profit des gouvernements. Ou encore impôt sur le métal produit.

7° *Tietgen*.

Création d'une monnaie d'argent internationale avec plein pouvoir libérateur dans plusieurs pays. Fixation du rapport au prix des 12 mois précédant la convention, avec  $\frac{1}{10}$  seigneurage. Une commission de délégués de 3 ou 5 États surveillerait le cours du marché de l'argent. Si le prix de l'argent baisse de 5 % en dessous du cours adopté, elle convoquera une conférence pour décider le remonayage. Les banques d'émission pourront avoir en caisse un tant p. % d'argent de l'Union.

8° Sir W. Houldsworth.

Union bimétalliste sans l'Angleterre ni l'Allemagne !! Les nations dissidentes recevraient des dépôts de lingots d'argent et en donneraient un reçu ! *A.* Chaque reçu spécifie le poids d'argent fin déposé et sa valeur en or selon un rapport à fixer par convention internationale. *B.* Il ne serait pas reçu de dépôt inférieur à un minimum (200 onces). *C.* La quantité d'argent spécifiée au reçu sera remise au porteur du reçu sur sa demande, en poids. *D.* Ces reçus circuleront comme monnaie (1).

9° M. Windom, ministre du Trésor américain, a cherché à enlever à Londres le marché de l'argent pour le transporter à New-York et San Francisco. Il voulait ouvrir les hôtels de monnaies au dépôt libre de lingots d'argent et de les payer en billets du Trésor à la valeur du marché le jour du dépôt ; les billets étaient remboursables en or ou en argent, au gré du Trésor, selon la valeur inscrite au billet. L'État s'interdisait de frapper des pièces d'argent. L'auteur pensait que ces certificats remboursables en or ou en argent prendraient place dans les portefeuilles des banques ou circuleraient pour les grandes transactions comme instruments de compensations et surtout

---

(1) Ce projet n'est pas neuf, il a été proposé par le ministre Huskisson, en 1826, alors qu'en Angleterre on doutait encore de la réussite de la réforme de lord Liverpool (en 1816). L'Angleterre avait alors de graves difficultés monétaires pour son commerce des Indes et de l'Amérique.

Ne pouvant frapper de monnaies d'argent elle ne pouvait satisfaire les demandes des colonies à étalon blanc et, en cas de change défavorable, elle risquait de voir partir tout son or,

C'est ce qui décida Huskisson à proposer la circulation de ces certificats d'argent au rapport de 15 1/2.

C'est le bimétallisme français sans la frappe. Certificats d'au moins 50 £ accessibles seulement à la banque et au commerce.

Ce projet a été écarté comme les autres à la conférence de Bruxelles, comme il a été abandonné en 1826.

D'ailleurs ni l'Angleterre ni l'Allemagne n'accepteraient ce système dont les inconvénients sont graves. En cas de rupture, le légal tender des certificats disparaît et ils perdent 50 % ou plus et sans le légal tender le projet ne tient pas debout. Ce danger de la rupture est le faible de toutes les conventions internationales.

que l'argent seul serait exporté en Asie pour sa consommation, au lieu de passer par Londres. Il espérait ainsi enrayer la baisse du métal blanc. Le gouvernement américain n'admit pas le projet. On fonda alors la Western National Bank pour réaliser l'idée de Windons et la banque internationale du Mexique reçut du gouvernement mexicain l'autorisation d'en faire autant. Ces deux établissements é mirent des certificats d'un commun accord, c'étaient des espèces de warrants de marchandise argent, comme en émettent les magasins généraux. Le métal restait immobile et on le mobilisa. La combinaison échoua. Le prix de l'argent baissa au lieu de monter. La spéculation s'empara des certificats qui devinrent l'objet d'opérations à terme. La production du métal augmenta, il afflua par torrents, et chose curieuse la quantité parut même doubler par la circulation simultanée du certificat et du métal et les dépôts du métal aux deux banques étaient relativement insignifiants. On avait oublié que le métal non monnayé ne peut remplir l'office de monnaie. La monnaie, pour circuler, doit être de la monnaie divisible et mobile. Le projet Windom en outre ne s'occupait pas de la demande du métal blanc, au contraire il la diminuait; il ne réglait pas l'offre et la demande, il offrait une chose non demandée, elle devait baisser.

Le billet de banque a un autre caractère, il est toujours remboursable en monnaie véritable et circule ainsi aisément, de même que le chèque qui représente une provision. Il n'en est pas de même du warrant, ou certificat d'argent marchandise. Quant aux warrants véritables ils mobilisent les marchandises sans avoir les prétentions d'en faire hausser le prix. Personne n'a pensé que le warrant pût servir à augmenter la demande ou diminuer l'offre des marchandises qu'ils représentent mais simplement éviter l'immobilisation des capitaux, etc. attendant le moment favorable pour vendre les marchandises. En réalité l'émission des certificats d'argent a été préjudiciable aux intérêts des argentistes.

10° M. Allard, directeur honoraire de la monnaie de Belgique, a repris l'idée de Windom et a proposé à la conférence de Bruxelles de



l'appliquer à l'ensemble des nations. Si, dit M. Allard, on étendait le projet à une entente internationale il raffermirait le marché de l'argent. Les Etats, émettant des certificats d'argent risqueraient moins de fluctuations que celles que l'on observe actuellement. Ou réagir en prenant une mesure collective, ou risquer de voir s'aggraver encore la situation monétaire.

M. Allard n'explique pas comment la violation d'une loi naturelle réussirait mieux collectivement qu'individuellement. Il est vrai que M. Allard propose une modification au système qui a si mal réussi en Amérique, il fait inscrire sur les certificats un rapport fixe entre les deux métaux sauf à faire supporter par les nations contractantes les risques de variations du change ! Le congrès repoussa avec raison cette proposition, il prévoyait qu'il y aurait peu d'adhésions parmi les nations non intéressées à la reprise du métal blanc.

11<sup>o</sup> Proposition Montefiore et Saintelette, délégués belges (mono-métallistes or). Ces économistes demandèrent s'il n'y aurait pas un moyen de réunir les deux métaux et d'obliger les acheteurs d'or à prendre en même temps une certaine quantité d'argent ? On créerait des récépissés d'or et d'argent dans lesquels les deux métaux iraient toujours de pair. La proportion serait réglée par une commission internationale qui donnerait aux certificats le pouvoir libératoire dans tous les pays sans cours forcé. On forcerait ainsi les banques d'émissions à avoir en caisse les deux métaux dans la proportion fixée. L'inconvénient de ce système serait encore d'assurer une prime à l'or libre et on délaisserait les certificats mixtes. Et quel rapport admettre ? les deux auteurs proposent 4 : 24, pourquoi pas 4 : 36. En tous cas, le projet mal étudié, non développé n'eut aucun succès.

12<sup>o</sup> M. Cernuschi a proposé que l'Angleterre, l'Allemagne, les Etats-Unis et la France adoptent un seul système monétaire, dont l'unité serait le *Juste* en argent du poids et titre de la pièce de 5 frs et le *Juste* en or, du poids et titre du dollar d'or américain.

Le rapport serait ainsi 4 à 14.9538.

13<sup>o</sup> MM. Coste et Levasseur sont pour le statu quo régularisé ;

étalon d'or; argent réduit au rôle subalterne avec pouvoir limité à 500 fr. ou 1.000 fr. Ils comptent ainsi augmenter les demandes d'argent, mais du coup l'argent qui dans l'union latine a conservé toute sa puissance, tomberait de 50 % et le monométallisme or serait alors définitif là où il n'est encore que boiteux.

14<sup>o</sup> M. de Contenson a proposé la libre frappe de l'argent et deux étalons de noms différents, le franc d'argent, la livre d'or (20 fr. ou 25 fr.). L'argent serait l'étalon fixe; la valeur de la livre varierait selon le cours relatif des deux métaux!

15<sup>o</sup> M. de Laveye propose que chaque Etat adopte un seul étalon or ou argent: ce qui enlèverait forcément à l'autre métal toute force libératoire, mais ce dernier métal ne sera pas pour cela proscrit. Il pourra circuler sous forme de certificat de dépôt avec acceptation facultative; et sa valeur variable sera exprimée en monnaie légale comme l'est toute autre marchandise. Le métal non légal sera *seul* employé pour couvrir la circulation des billets.

16<sup>o</sup> M. de Schraut (de Strasbourg) ne veut ni abandonner l'étalon d'or ni accepter la frappe libre de l'argent. Il propose une entente entre les pays à circulation prospère, afin d'autoriser les pays embarrassés de leur monnaie d'argent dépréciée, à émettre une certaine quantité de certificats couverts par des réserves d'argent en lingots ou monnaies. Le rapport entre les deux métaux étant  $\frac{1}{20}$  ou  $\frac{1}{30}$ . Les certificats serviraient aux relations internationales seules, et seraient toujours convertibles dans le pays d'émission contre monnaies d'argent ou d'or au rapport adopté. D'après l'auteur, ce système ne menacerait en rien les réserves d'or des pays qui ont pu se les créer, il suffirait pour cela d'une certaine prudence de la part des pays émetteurs, et une limite de durée d'au plus cinq ans, de la convention, afin de pouvoir la modifier selon les fluctuations des cours. Par contre cette combinaison aurait pour effet de relever les cours du métal blanc et des denrées. Les puissances telles que les Indes et La Plata retrouveraient pour leurs achats et engagements en Europe une monnaie fixe grâce à ces certificats.

Dans leur circulation intérieure également, l'argent ne tarderait pas probablement à se relever. M. de Schraut n'est même pas éloigné de croire que les Etats-Unis, dont l'Europe pourrait accepter pour un milliard de certificats d'argent, arriveraient à s'entendre avec d'autres Républiques américaines, pour passer au bimétallisme et donner, dans une forte mesure, satisfaction aux silvermen.

Les Indes et d'autres producteurs de céréales sortiraient peu à peu de leur embarras qui les forcent à jeter à tous prix leurs produits sur les marchés d'Europe ; et ceux-ci ne souffriraient plus de cette pression de baisse.

Cette organisation internationale de banque et de crédit, est, selon l'auteur, la seule possible aujourd'hui. Quelques bimétallistes allemands s'y sont ralliés ; ceux d'Angleterre l'étudient avec soin, et les monométallistes intransigeants eux-mêmes lui trouvent des côtés séduisants. Le gouvernement allemand serait prêt à s'y rallier pour plaire aux agrariens.

17° Acheter tous les ans sur le marché une quantité d'argent. Les états d'Europe achèteraient par exemple 125 millions et les Etats-Unis 250 millions, et cela pendant 5 ans à moins que le prix de l'argent remonte à son taux normal. (Projet Rotschild, Angleterre, rejeté par la conférence de Bruxelles).

18° Faire à l'argent une place plus large dans la circulation en retirant certaines monnaies d'or ou de papier, on limiterait ainsi l'emploi de l'or aux gros paiements. On supprimerait les pièces de 40 francs, de 40 M. ou de 40 Sh., les billets de banque en dessous de 400 francs, 400 M. ou 400 Sh. (projet Moritz Levy (Allemagne) à la conférence de Bruxelles). D'après ses calculs, cette mesure aurait pour effet de retirer de la circulation en Europe et aux Etats-Unis en billets :

en dessous de 20 fr. . . . .	2 1/4 milliards
en or. . . . .	1 1/2 milliards
	<hr/>
Total. . . . .	3 3/4 milliards

dont, estime-t-on, la moitié seulement serait remplacée par l'argent.

Si j'osais faire à mon tour une proposition je demanderais :

1<sup>o</sup> Que la France, les Etats-Unis et toutes nations qui consentiraient à s'y associer, provoquent une nouvelle conférence ;

2<sup>o</sup> Qu'on crée une banque universelle ne recevant que des dépôts d'argent et qui, sous le contrôle d'un comité universel (un délégué par nation) émettrait des bons d'argent servant aux relations internationales, sans se préoccuper du rapport de l'argent avec l'or ;

3<sup>o</sup> Cette banque chercherait à fournir aux nations à circulation de papier, assez de métal blanc pour remplacer le papier inconvertisible. Ces nations donneraient en échange à la Banque des garanties pour ces prêts de métal blanc. Ces garanties pouvant consister en terres domaniales, droits de perception des douanes ou autres revenus, etc., etc.

4<sup>o</sup> Emploi de tous les moyens préconisés jusqu'alors ou à découvrir encore pour augmenter dans les pays à circulation d'or ou à étalon boîteux la circulation de l'argent comme par exemple la suppression des pièces d'or inférieures à 20 fr., 20 marks ou 20 shillings, des coupures de billets de banque en dessous de 100 fr., 100 marks ou 4 livres.

Augmentation jusqu'à 100 fr., 100 marks ou 4 livres du pouvoir libérateur de la monnaie divisionnaire.

Création de billon avec alliage d'argent pour les pièces de 20 centimes, 20 pfennigs ou 2 pence.

Toutes ces mesures ne peuvent manquer de relever le prix de l'argent s'il est possible de le relever.

La banque universelle aurait le monopole de la frappe de l'argent qu'elle ferait sous sa responsabilité et à son corps défendant.

---

## APPENDICE

### TABLEAUX-GRAPHIQUES.

Tableau de quelques variations de prix (Dollars)  
aux États-Unis, de 1885 à 1895.

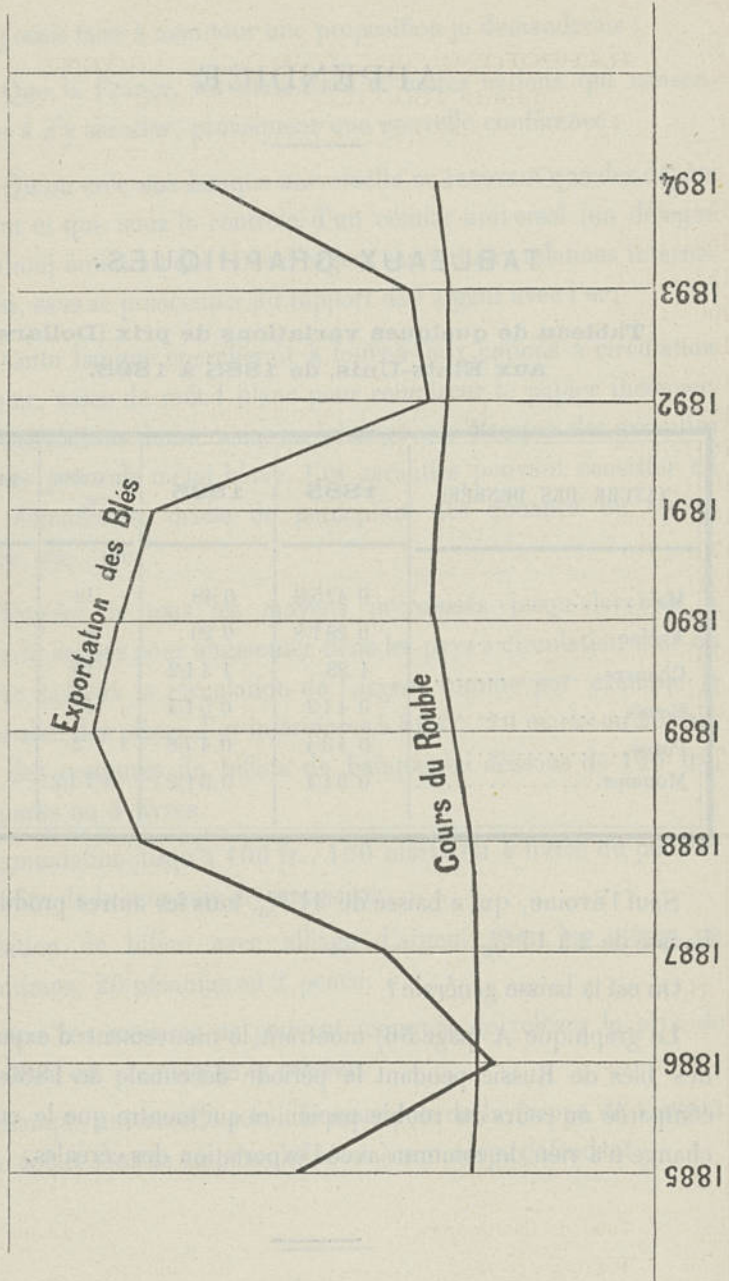
NATURE DES DENRÉES	1885	1895	HAUSSE ‰	BAISSE ‰
Maïs .....	0 425/8	0 48	12	»
Avoine.....	0 28 7/8	0 20	»	31
Chanvre.....	1 28	1 41/2	10	»
Bœufs.....	0 41/2	0 51/4	17	»
Porcs.....	0 43/4	0 47/8	2	»
Moutons.....	0 31/4	0 31/2	7 1/2	»

Sauf l'avoine, qui a baissé de 31 ‰, tous les autres produits ont haussé de 2 à 17 ‰.

Où est la baisse générale ?

Le graphique A (page 56) montrant le mouvement d'exportation des blés de Russie pendant la période décennale de 1885-1894, comparée au cours du rouble papier, et qui montre que le cours du change n'a rien de commun avec l'exportation des céréales.

GRAPHIQUE A.  
Exportation des blés de Russie pour l'Allemagne comparée au cours du Rouble



## RAPPORT ENTRE L'OR ET L'ARGENT

depuis 1500 jusqu'à nos jours,

d'après M. DE FOVILLE.

1501-1520 .....	10 75	1771-1780 .....	14 64
1521-1540 .....	11 25	1781-1790 .....	14 76
1541-1560 .....	11 30	1791-1800 .....	15 42
1561-1580 .....	11 50	1801-1810 .....	15 61
1580-1600 .....	11 80	1811-1820 .....	15 51
1601-1620 .....	12 25	1821-1830 .....	15 80
1621-1640 .....	14 »	1831-1840 .....	15 67
1641-1660 .....	14 50	1841-1850 .....	15 82
1661-1680 .....	15 »	1851-1855 .....	15 41
1680-1700 .....	15 »	1856-1860 .....	15 30
1701-1710 .....	15 27	1861-1865 .....	15 40
1711-1720 .....	15 15	1866-1870 .....	15 55
1721-1730 .....	15 09	1871-1875 .....	15 97
1731-1740 .....	15 07	1876-1880 .....	19 »
1741-1750 .....	14 93	1881-1885 .....	19 80
1751-1760 .....	14 56	1886-1890 .....	26 50
1761-1770 .....	14 81	1891-1895 .....	28 »

PRODUCTION	OR	ARGENT (pair).
1876-1880.....	2.860	5.300 millions
1881-1885.....	2.646	5.603 »
1886-1890.....	2.925	6.689 »
1891-1895.....	4.219	9.669 »
<b>TOTAUX.....</b>	<b>12.651</b>	<b>27.761</b>
Total de 1393 à 1895.....	45	55 milliards
<b>TOTAL.....</b>	<b>100 milliards.</b>	

**Moyenne générale annuelle 250 millions  
Production d'or et argent.**

Au XVI <sup>e</sup> siècle.....	moyenne annuelle.	80 millions.	
Au XVII <sup>e</sup> siècle.....	»	»	115 »
Au XVIII <sup>e</sup> siècle.....	»	»	193 »
De 1800 à 1850.....	»	»	227 »
De 1850 à 1875.....	»	»	930 » (2/3 or)
De 1875 à 1885.....	»	»	1.090 » (1/2 or)
De 1885 à 1890.....	»	»	1.340 » (750 argent)
De 1890 à 1895.....	»	»	1.934 » (1.030 or).

En prenant 2.000 millions pour 1895 à 1900, ce qui est en dessous des probabilités, la moyenne du XIX<sup>e</sup> siècle sera 722 millions.

**Production de métaux précieux dans le monde.**

ANNÉES	OR	ARGENT (pair).
1893.....	845 millions	1.142 millions
1894.....	970 »	1.152 »

L'Amérique produit les 4/5 de l'argent du monde entier, l'Australie 1/10, le reste du monde 1/10.

**Quantité d'or produite en 1895 par diverses contrées.**

**Graphique B**

États-Unis.....	70.500 k.
Transwall.....	78.000
Australie.....	60.000 à 75.000
Russie et Chine.....	65.000
Valeur totale environ....	940 millions.



### Les causes de la baisse de l'argent.

Le graphique B est tiré des bradstreets du 18 juillet ; il montre clairement pourquoi les prix de l'argent ont baissé aussi fortement. Les prix ont baissé exactement en raison inverse de la production, déduction faite des emplois industriels. La production totale annuelle en déduisant les emplois industriels et artistiques est utilisable en monnaie ; il est prouvé qu'elle est considérablement en excès par rapport aux besoins.

Il importe de noter que la courbe pointillée est exactement en correspondance avec la courbe ascensionnelle représentant la production annuelle de l'argent dans le monde entier, sauf les quantités utilisées dans l'industrie.

Si la production et les prix du blé, du fer, du cuivre et toute autre matière commune étaient représentés sur ce tableau au lieu de l'argent, la baisse des prix due à l'excès de production serait aussi bien indiquée. Nous trouvons que la production en argent, sans compter les emplois industriels, a augmenté de près de onze fois de 1866 à 1893 et depuis ce temps la production n'a cessé d'augmenter encore.

Il a été noté également que la production de l'or dans le monde entier, abstraction faite des emplois industriels a baissé pendant les 2/3 de la période sus-indiquée et depuis elle a augmenté faiblement et elle est aujourd'hui plus grande qu'elle n'a été dans aucune année de ladite période.

Il y a dans la baisse de l'argent une perturbation en 1890 pendant que la loi Sherman aux Etats-Unis était en vigueur et où l'argent en lingot a été artificiellement appréciée pendant une courte période. Depuis, la loi de l'offre et de la demande a repris son effet et les prix ont baissé en raison de l'offre excessive.

En ce qui concerne le blé, le coton, le fer, un diagramme du même genre donnerait les mêmes conclusions que la dépression des prix et la conséquence immédiate de l'excès de production.

Mais par une étrange aberration d'esprit les avocats de la libre frappe de l'argent se sont persuadés que le prix de l'argent ne suit pas les mêmes lois que celui des autres denrées. La production annuelle de l'or, toujours en déduisant l'emploi industriel ne monte pas avec une aussi extraordinaire vitesse que celle de l'argent ; et considéré comme marchandise, l'or n'a pas changé de valeur par suite de la loi de l'offre et de la demande.

La loi de l'offre et de la demande peut être temporairement suspendue, mais elle ne peut pas être transgressée indéfiniment ; l'argent a baissé par suite de son excessive production comme le blé a baissé pour la même raison. La frappe de 1878 à 1893 a été cinquante fois plus importante que ce qui a été frappé de 1792 à 1873 et a failli arrêter la baisse du prix de ce métal et soulever la question de notre habileté à maintenir l'étalon d'or de valeur qui est employé par les nations les plus civilisées et amena la panique de 1893 dont nous attendons en ce moment le retour. Avec la suppression du spectre de l'argent la confiance reviendra et les affaires remarcheront de plus belle.

#### Coton et argent (Graphique C).

M. Alfred B. Shepperson dans une lettre adressée à l'Evening-Post le 22 octobre dernier dit : « J'ai fait récemment une comparaison entre les prix de l'argent et du coton à New-York depuis 1874. Les chiffres pour l'argent ont été fournis par M. R.-E. Preston, directeur de la monnaie et les chiffres pour le coton sont tirés des cotes de la bourse de coton de New-York. Il résulte de mes observations que pendant la période susdite le prix de l'argent n'a pas eu d'influence directe sur celui du coton dans ce pays. La tendance générale de l'argent et du coton a été à la baisse, mais les deux produits n'ont pas baissé de concert, le prix de chacune des marchandises a été influencé par ses propres conditions d'offre et de demande. Jamais la variation de prix de l'argent d'une année à l'autre n'a coïncidé avec la variation du prix du coton.

En telle année le coton a baissé lourdement concurremment à une forte hausse de l'argent et a souvent monté sensiblement pendant que l'argent baissait sérieusement. Le 3 de ce mois le prix de l'argent était de 66  $\frac{7}{8}$  cents par once contre 109  $\frac{1}{4}$  cents le 4 janvier 1879, soit une baisse de 39 %. Le 3 de ce mois le coton middling valait 8  $\frac{3}{8}$  cents contre 9  $\frac{1}{2}$  cents le 4 janvier 1879 soit une baisse de 12 % seulement. Selon moi on n'a jamais avancé une plus grosse hérésie que celle de dire que depuis 1873 la baisse du coton est due à celle de l'argent. Je regrette de différer sur ce point avec mes amis du sud, mais j'ai fait une étude très sérieuse de la question, non seulement en ce pays mais aux Indes et en Egypte et mon opinion est basée sur des faits. Plusieurs causes ont contribué à la baisse du coton depuis 1873. Chacun sait que l'or à cette époque faisait prime et que de ce fait il faut ajouter plusieurs cents à nos cotations du coton. La grande réduction dans le prix de revient de l'acier Bessemer a été probablement la cause la plus importante de la baisse du prix du coton.

L'acier moins cher a diminué le prix de revient des chemins de fer et des navires ce qui a permis d'abaisser les frais de transport sur terre et sur mer.

Il faut y ajouter l'immense extension de la culture du coton, tant dans notre pays qu'ailleurs, ce qui a fait baisser dans d'énormes proportions la matière surproduite. Il faut tenir compte aussi de l'amélioration de qualité et l'abaissement de prix des engrais, des instruments d'agriculture, la diminution du prix de la main-d'œuvre et du loyer de l'argent, etc., etc.

Une autre et importante cause de réduction du prix de revient, c'est la constante augmentation dans le nombre relatif des petites fermes dans le sud et des progrès de la culture, qui en sont la conséquence. Les petites fermes produisent plus que les grandes à surface égale. Il y a encore l'augmentation de valeur de la graine de coton et l'augmentation de quantité de graine vendue qui diminuent également le prix de revient du coton.

Sur différents postes composant le prix de revient du coton, les frais ont diminué de moitié depuis 1873. Les perfectionnements dans les presses à emballer, ont diminué le frêt, des Indes en Europe des  $\frac{2}{3}$  depuis 1873, ce qui représente près d'un cent par livre.

Les Indes ont maintenant plus de 18.000 milles (31.000 kil. de chemin de fer) contre 6.000 (10.000 kilomètres) en 1873, ce qui a réduit dans des proportions énormes les frais de transport jusqu'à la mer. Il est donc facile d'expliquer la baisse des prix du coton sur les marchés d'Europe. Le transport du coton d'Egypte en Europe a également baissé dans des proportions considérables pour les mêmes causes.

D'un autre côté les frais de commission et de vente ont été réduits également. A aucune époque le planteur de coton n'a reçu une aussi large part du prix de vente sur les grands marchés.

Nos filateurs américains ne consomment qu'environ 30 % du coton récolté en Amérique ; le reste part pour l'Europe.

Le prix que les exportateurs paieront notre coton est basé exclusivement sur la valeur du coton sur les marchés européens. Il n'est pas possible à l'acheteur qui ne prend que 30 % d'un produit de fixer des prix à l'encontre des vœux de ceux qui achètent le reste. Il faut reconnaître donc comme un fait que le prix du coton dans ce pays est basé sur les conditions de l'offre et de la demande en Europe et d'après l'étalon d'or qui prévaut sur ces marchés.

S'il en est ainsi il est certain qu'aucun changement dans notre système monétaire ne peut influencer sur le prix en or du coton ici ou en Europe. Nous reviendrions à l'étalon d'argent ou d'étain ou nous retournerions à la monnaie sauvage que cela n'affecterait en rien le prix du coton en Europe ni sa valeur en or ici. Les exportateurs auraient à faire des calculs pour réduire notre argent, notre étain ou notre monnaie sauvage en or et ce serait tout. Ce serait comme lors de la suspension des paiements en espèces ou il fallait calculer la valeur des greenbacks par rapport à l'or. La table suivante donne les fluctuations de l'argent et du coton à intervalles réguliers pour une

période de temps qui confirme que le prix de l'argent n'a rien à voir avec le prix du coton.

D'après M. de Folleville on a frappé dans les 15 dernières années 11 milliards d'or et 10 milliards d'argent (valeur nominale).

ANNÉES	OR	ARGENT.
	millions	millions
1892 .....	900	810
1893 .....	1.200	800
1894 .....	1.200	590
1895 .....	1.142	579

} Suppression des achats Sherman et de la frappe des Indes.

**Stock monétaire du monde. 48 milliards.**

Or .....	19.150 millions.
Argent étalon .....	16.140 »
Argent divisionnaire .....	2.980 »
Billon .....	470 »
Papier monétaire découvert .....	9.160 »
Or et argent .....	38.270 »

Le bureau de statistique de l'état de Massachusset vient de paraître (novembre 1896), il contient un tableau relatif au rapport entre l'argent et les prix dans diverses contrées ; c'est une série de tableaux sur les valeurs, dans divers pays comparativement aux prix des diverses marchandises et salaires.

Un examen rapide du travail suffit pour montrer que les contrées à étalon d'or ont bénéficié de la baisse des prix due à l'augmentation effective des mécaniques tandis que leurs salaires sont rarement tombés, et là où ils n'ont pas augmenté ils sont généralement restés stationnaires.

Le cas de la Belgique montre une remarquable baisse de prix de 1886 à 1896, excepté pour un ou deux articles.

Le ministre Ewing et le consul Roosevelt soumettent des tables de prix ; le premier est relatif aux principaux articles d'importation et le dernier donne les prix des marchandises à Bruxelles tant produites dans le pays qu'importées.

Voici la table du consul Roosevelt :

ARTICLES	1886	1896	HAUSSE %	BAISSE %
Orge, pour 100 kilos.....	13 fr.	15 fr.	»	16.7
Chicorée, le kilo .....	0 50	0 35	»	30
Café, le kilo .....	1 86	2 30	24	»
Cotonnades écrues, le kilo.....	4 »	3 20	»	20
— blanchies, » .....	4 50	3 50	»	22
— teintes, » .....	6 50	5 20	»	21
Œufs, la douzaine.....	1 08	0 84	»	22.5
Cuir, le kilo .....	6 20	4 50	»	27 5
Viande, le kilo.....	1 80	1 70	»	5.5
Lait, le litre .....	0 24	0 18	»	25.5
Avoine, les 100 kilos .....	16 »	15 »	»	6.5
Pétrole brut, les 100 kilos.....	7 »	7 »	»	»
Pétrole raffiné, les 100 kilos.....	17 »	17 »	»	»
Pommes de terre, les 100 kilos...	6 »	6 »	»	»
Riz, les 100 kilos.....	40 »	18 »	»	55
Seigle, les 100 kilos .....	14 »	11 »	»	21.5
Sel brut, » .....	3 »	3 »	»	»
Sel raffiné, » .....	5 »	5 »	»	»
Tissus de soie, le kilo.....	65 »	60 »	»	7.5
Peaux, le kilo.....	5 »	4 »	»	20
Sucre, les 100 kilos.....	36 »	34 »	»	6
Thé, » .....	7 »	7 40	»	66
Froment, les 100 kilos.....	20 »	13 »	»	35
Laine, » .....	175 »	145 »	»	17.5
Coton brut, » .....	145 »	85 »	»	26
Lin, » .....	100 »	40 »	»	50
Chanvre, » .....	80 »	60 »	»	25
Jute, » .....	50 »	40 »	»	20
Soie, » .....	70 »	45 »	»	36

Le ministre Ewing à la date du 27 août 1896, présente la statistique des salaires de 1895 et montre qu'ils sont les mêmes qu'en 1886. L'échelle qu'il établit est mensuelle et démontre de :

- 28 09 dans la verrerie et la céramique ;
- 31 25 dans le tissage du lin, du coton, du chanvre et du jute ;
- 29 38 dans les mines et industries annexes ;
- 29 49 dans les industries chimiques ;
- 26 85 dans les accessoires du vêtement ;
- 26 34 dans l'industrie lainière ;
- 22 85 dans le meuble et le bâtiment.

En ce qui concerne les effets du tarif belge sur les prix et salaires. M. Ewing établit que les prix des objets nécessaires de la vie et l'industrie, tels que vêtements, chaussures, outils et instruments, etc., n'ont pas été touchés d'une façon appréciable par le changement du tarif dans les 10 dernières années.

La situation en Hollande est la même qu'en Belgique. Les salaires n'ont pas changé de 1884 à 1894, et dans certains cas ils ont été augmentés.

L'histoire économique de la France montre des salaires fixes avec une tendance à la hausse pendant que les prix des marchandises ont généralement baissé.

Le tableau suivant montre les prix moyens à la bourse de Paris de juillet 1887 et 1896.

	1887	1896
Sucre raffiné, les 100 k. . . . .	97 fr.	98 »
Alcool à 90°, l'hectol. . . . .	43 50	29 50
Suif, les 100 k. . . . .	53 50	44 80
Huile colza, les 100 k. . . . .	55 50	53 »
Huile lin, les 100 k. . . . .	54 »	46 50
Farine, les 157 k. . . . .	54 »	37 80
Froment, les 100 k. . . . .	23 60	49 20
Orge, les 100 k. . . . .	44 »	40 50
Avoine, les 100 k. . . . .	45 60	45 »

M. F. Emoré, chef du bureau de statistique, en résumant les rapports des différents consuls arrive aux conclusions suivantes :

1<sup>o</sup> Il y a eu baisse générale des prix des denrées surtout certaines matières brutes, dans le monde entier. Certains prétendent que cette baisse est due à la hausse de la monnaie, d'autres qu'elle provient des progrès industriels et de l'augmentation de production agricole et industrielle.

A Mexico les prix ont été plus stables pour les objets pouvant être avantageusement exportés contre or, et que de grandes fluctuations dues à une rareté locale des produits sont constatées dans des marchandises telles que froment et grains dont les prix ont généralement baissé sur tous les marchés du globe.

2<sup>o</sup> Qu'il y a eu une hausse générale des salaires surtout dans les pays de grande industrie qu'ils soient à étalon unique d'or, ou à double étalon avec une réserve d'or.

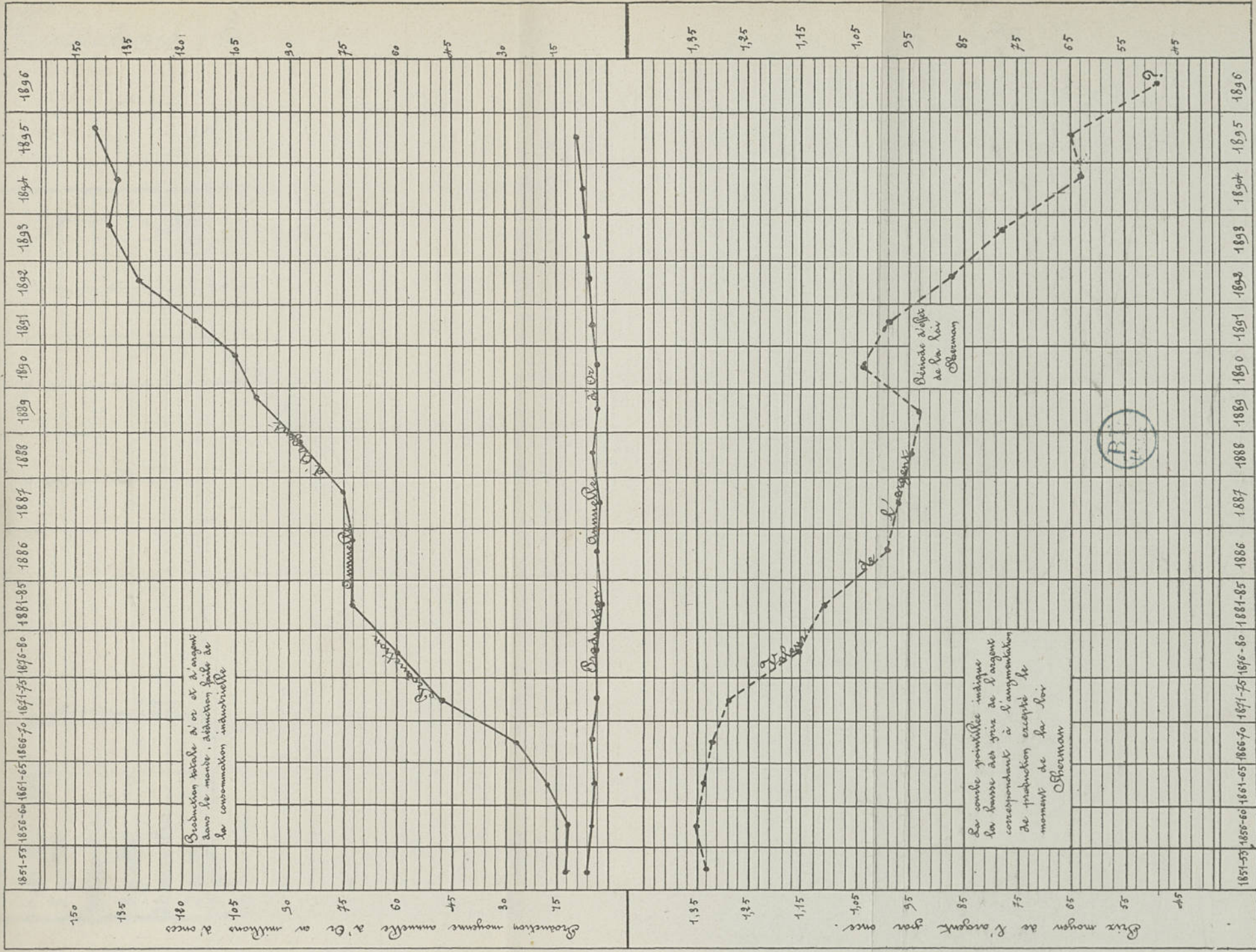
Ci-après un tableau des salaires en or dans toutes les parties des Etats-Unis de 1840 à 1894. Ce tableau donne une moyenne des salaires journaliers de 87,7 cents (4 fr. 50) en 1840 et 160,7 cents (8 fr. 30) en 1894.

Il y a eu une hausse graduelle des salaires de 1840 à 1860. Depuis la hausse a été moins régulière mais plus rapide.

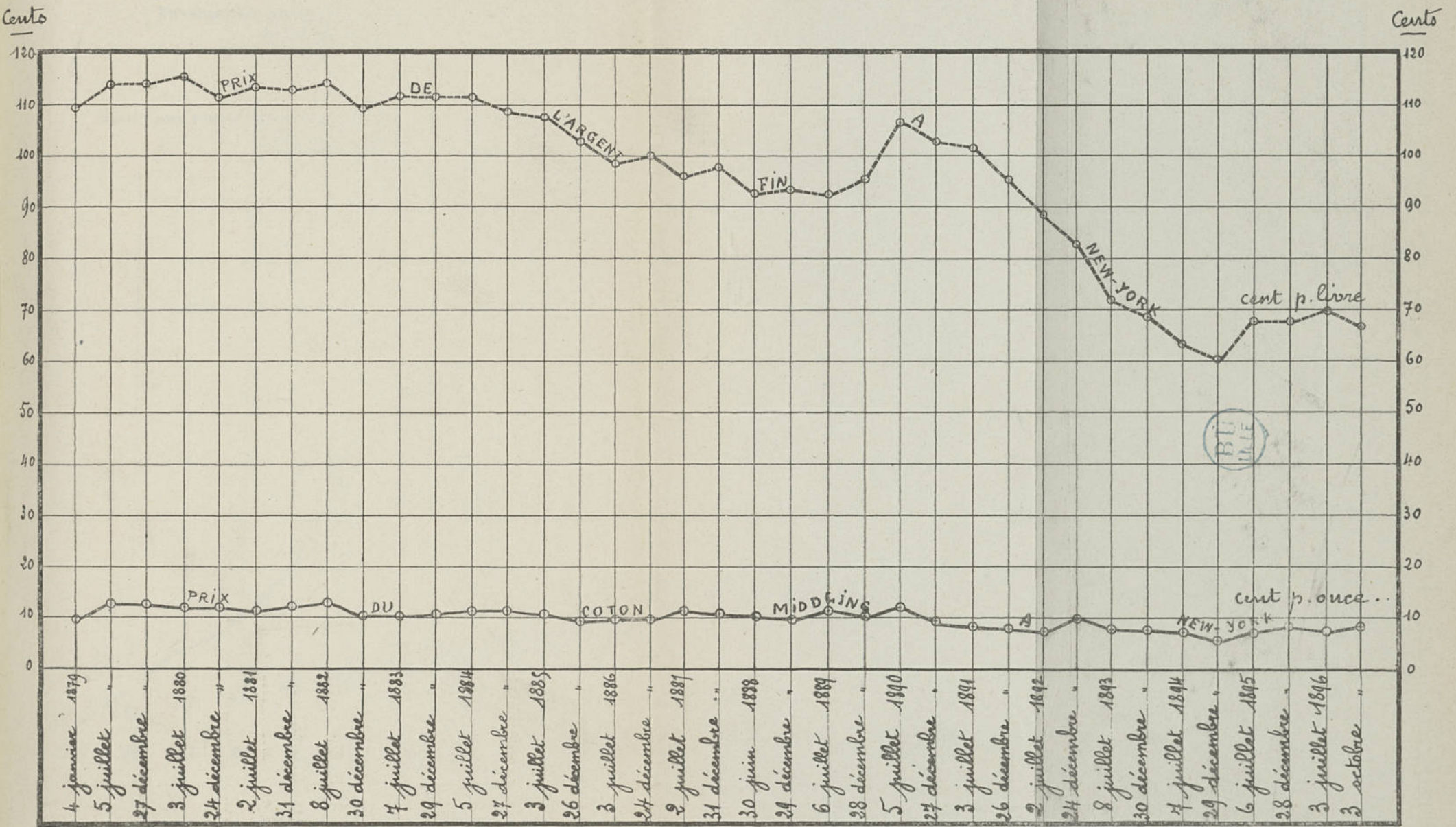
La période de 1875 à 1880 marque un arrêt, mais depuis la hausse a été continue. Comme il n'y a pas de chiffres complets pour les salaires aux Etats-Unis en 1896, le rapport affirme qu'il y a eu une baisse qui depuis semble continuer.

---





# Fluctuations des prix de l'argent et du coton à New-York, tous les six mois depuis 1879.



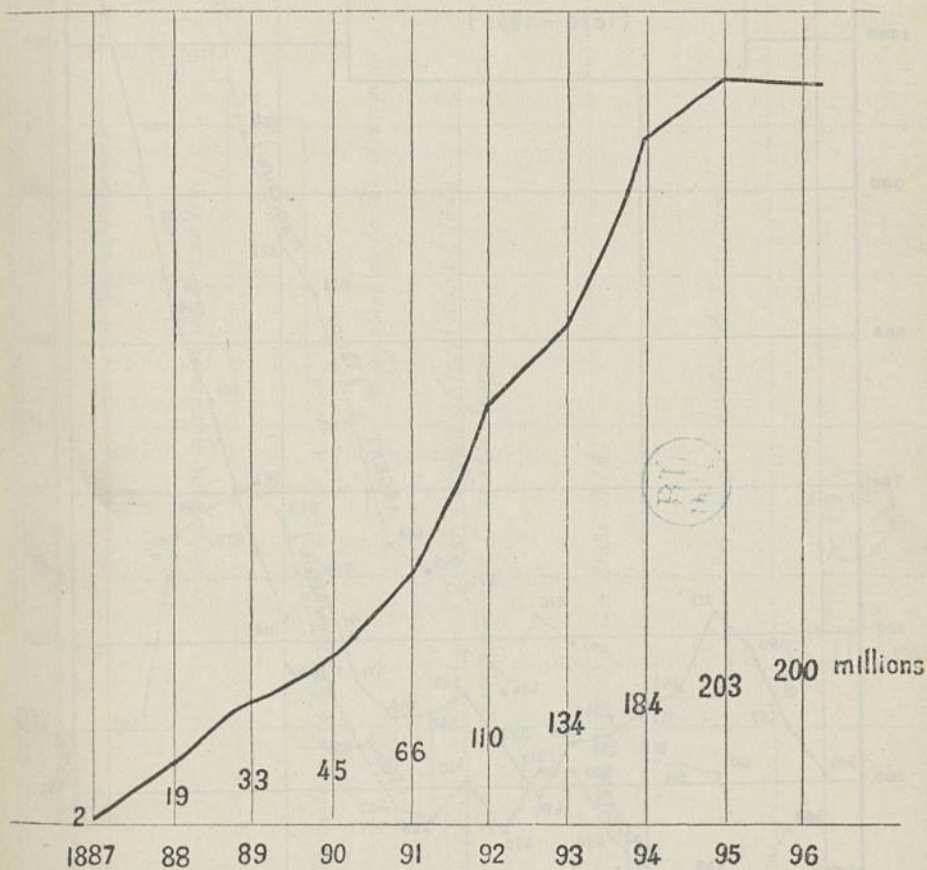
*Faint, illegible handwriting at the top of the page.*



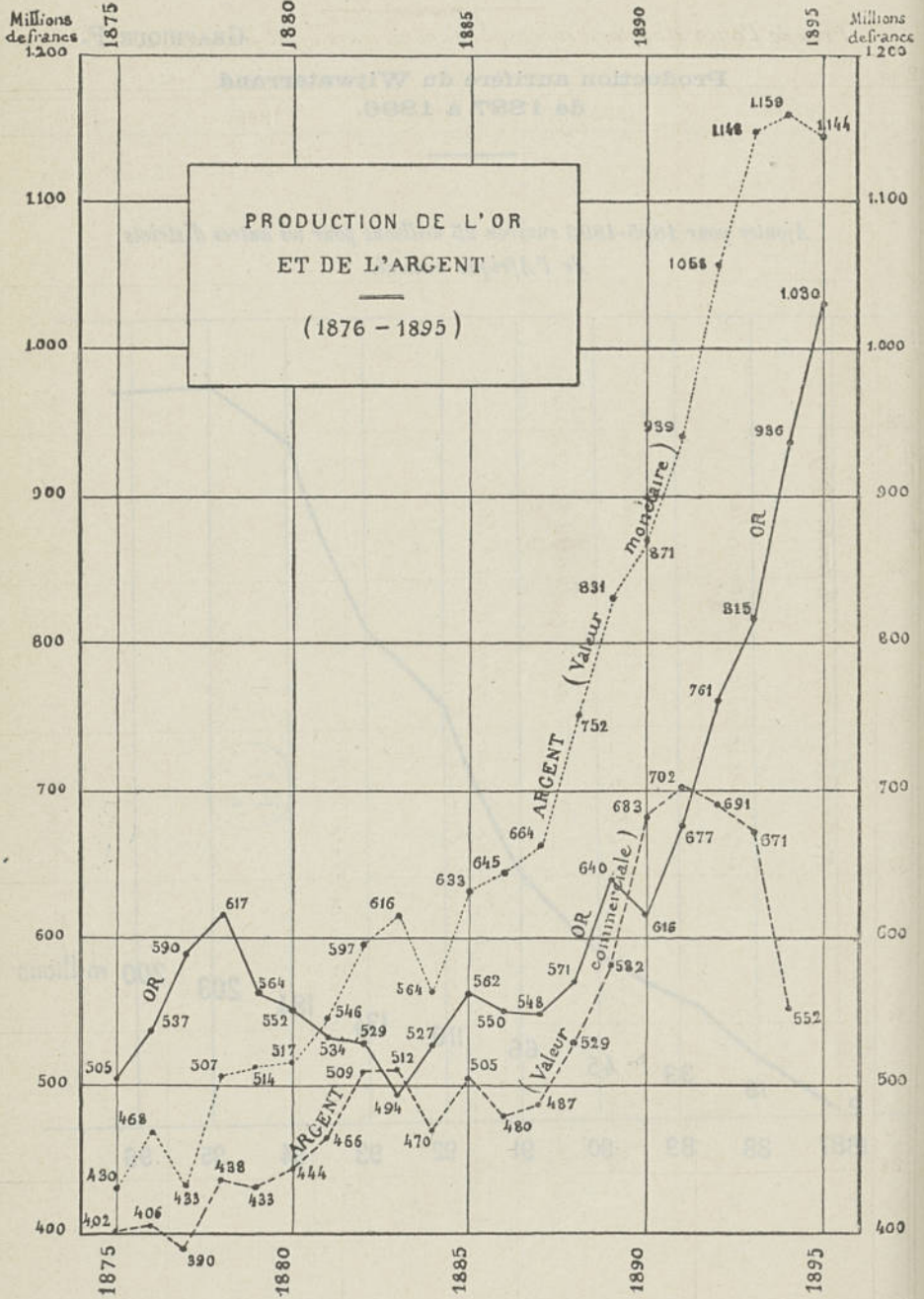
GRAPHIQUE F.

Production aurifère du Witwaterrand  
de 1887 à 1896.

*Ajouter pour 1895-1896 environ 25 millions pour les autres districts  
de l'Afrique australe.*

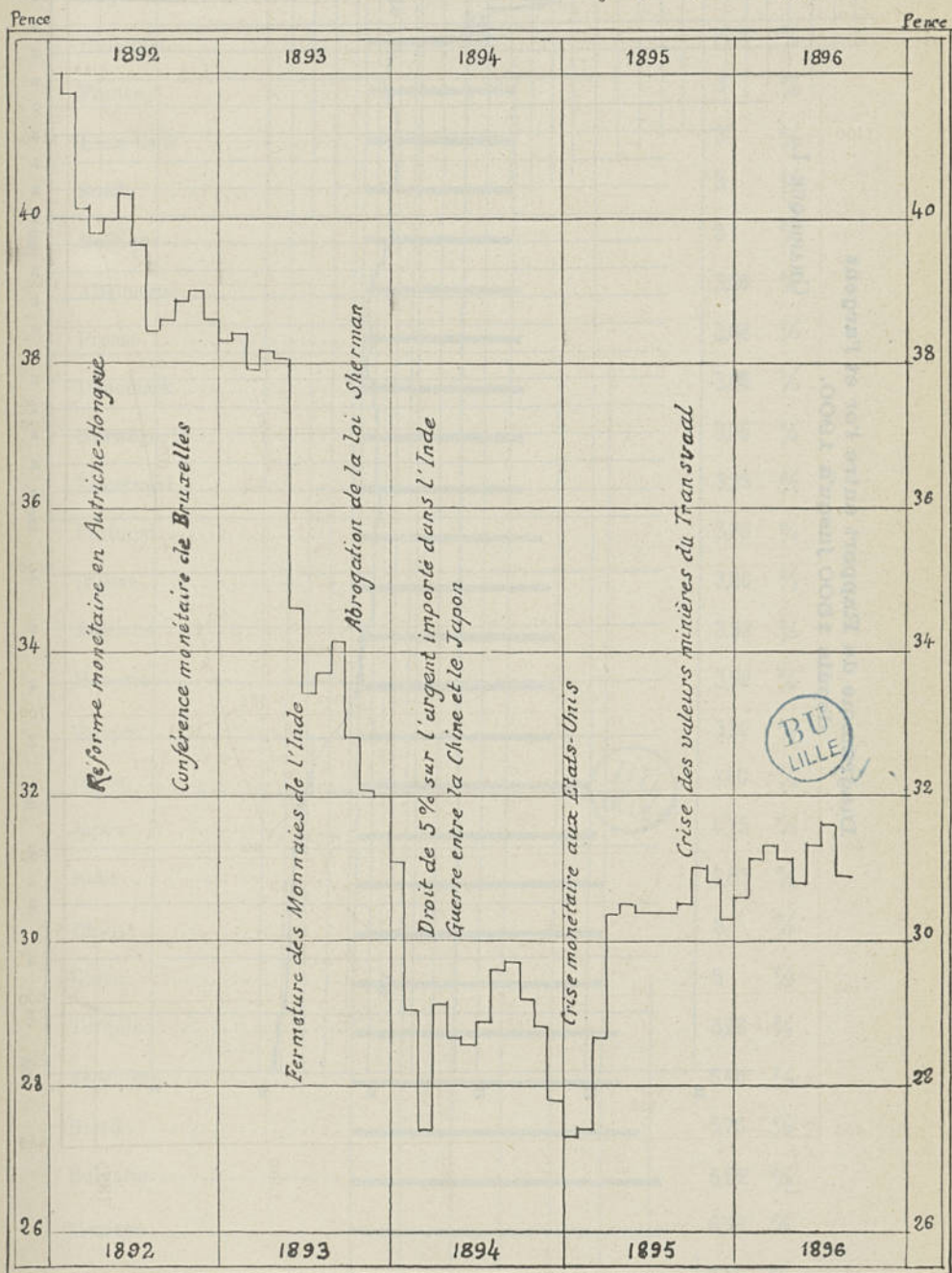


GRAPHIQUE G.



COURS MOYENS MENSUELS DE L'ONCE STANDARD D'ARGENT À LONDRES DEPUIS 1892.

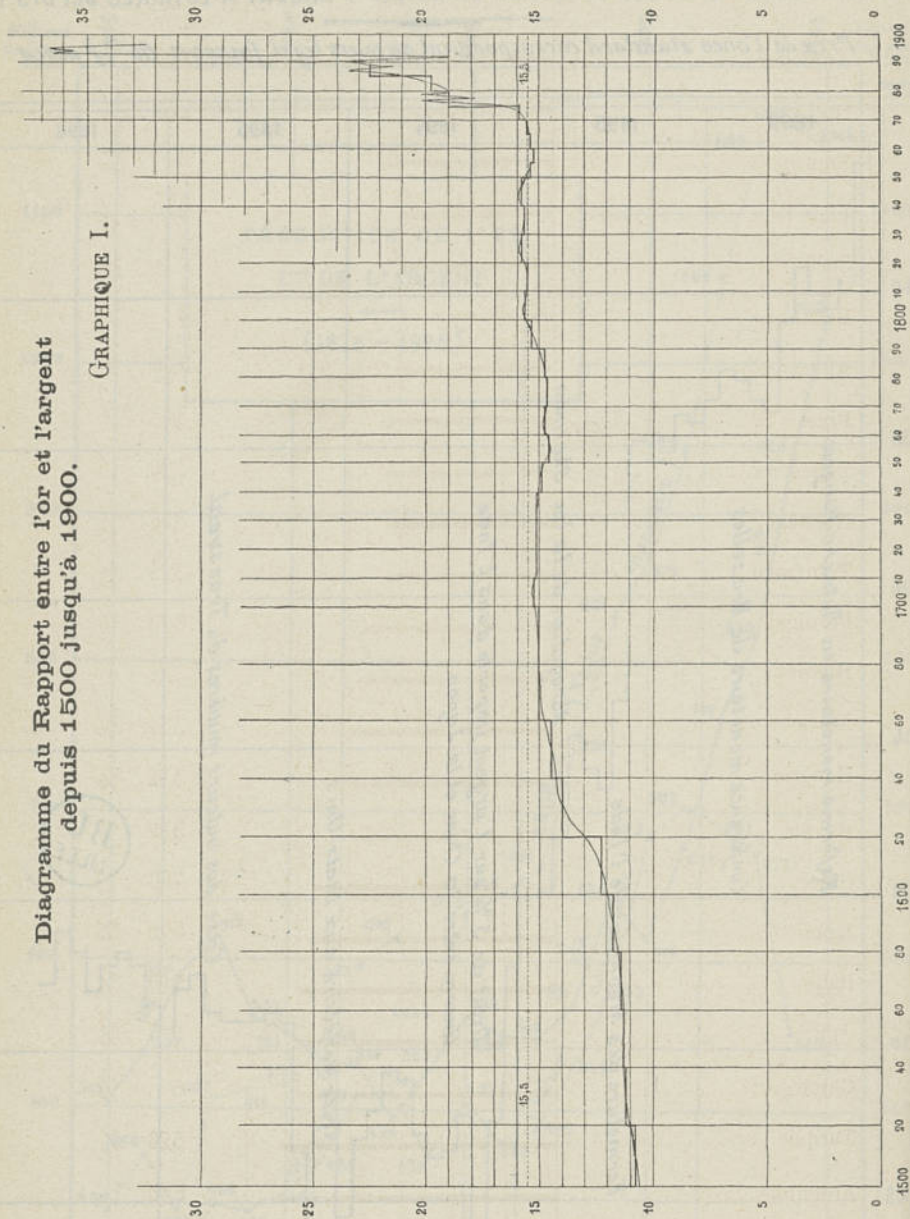
Prix de l'once standard correspondant au cours légal français  $60 \frac{13.4}{16}$  pence.



BU LILLE

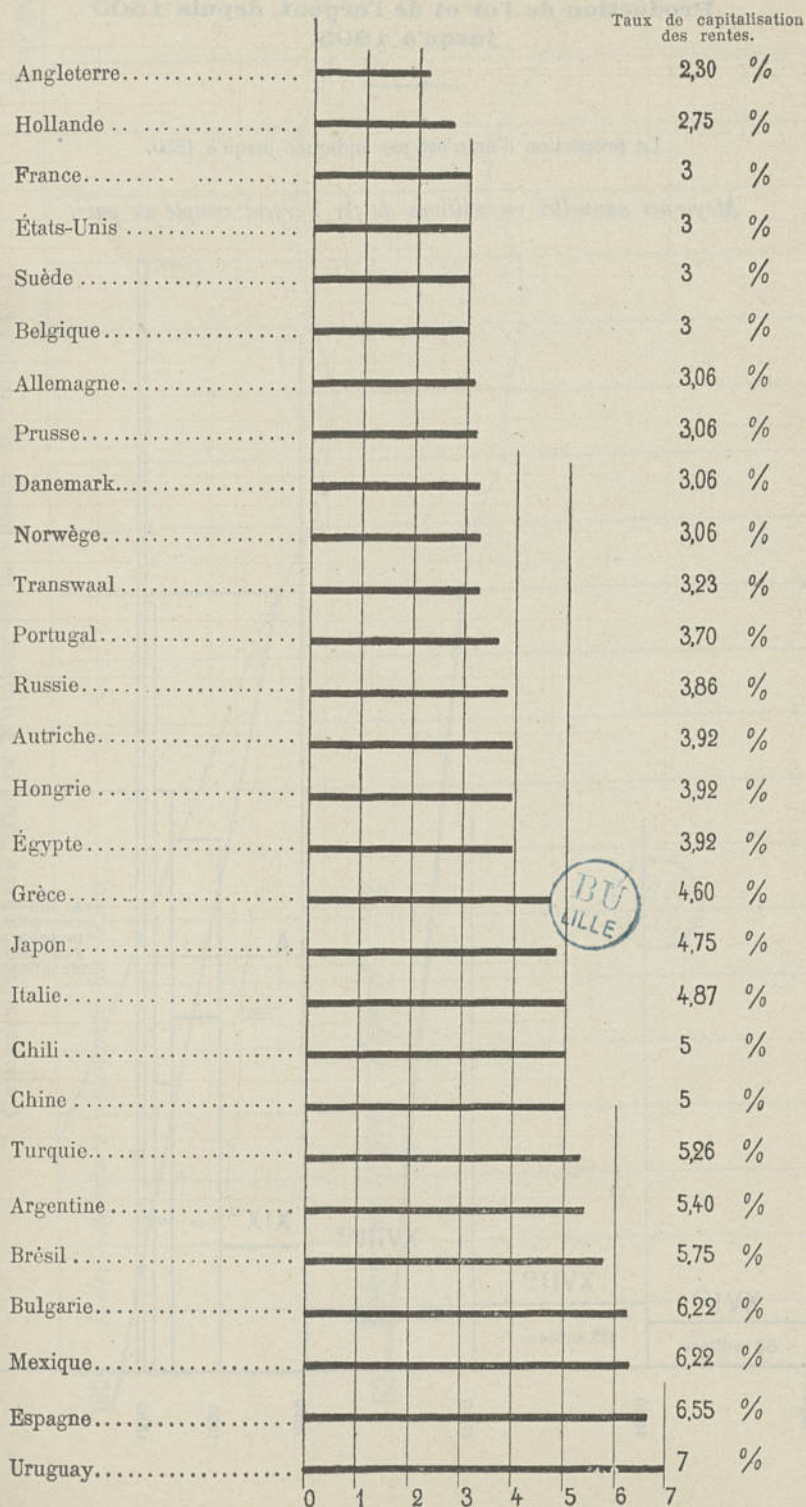
Diagramme du Rapport entre l'or et l'argent  
depuis 1500 jusqu'à 1900.

GRAPHIQUE I.



GRAPHIQUE J.

Graphique comparé des crédits des diverses contrées  
en 1896.

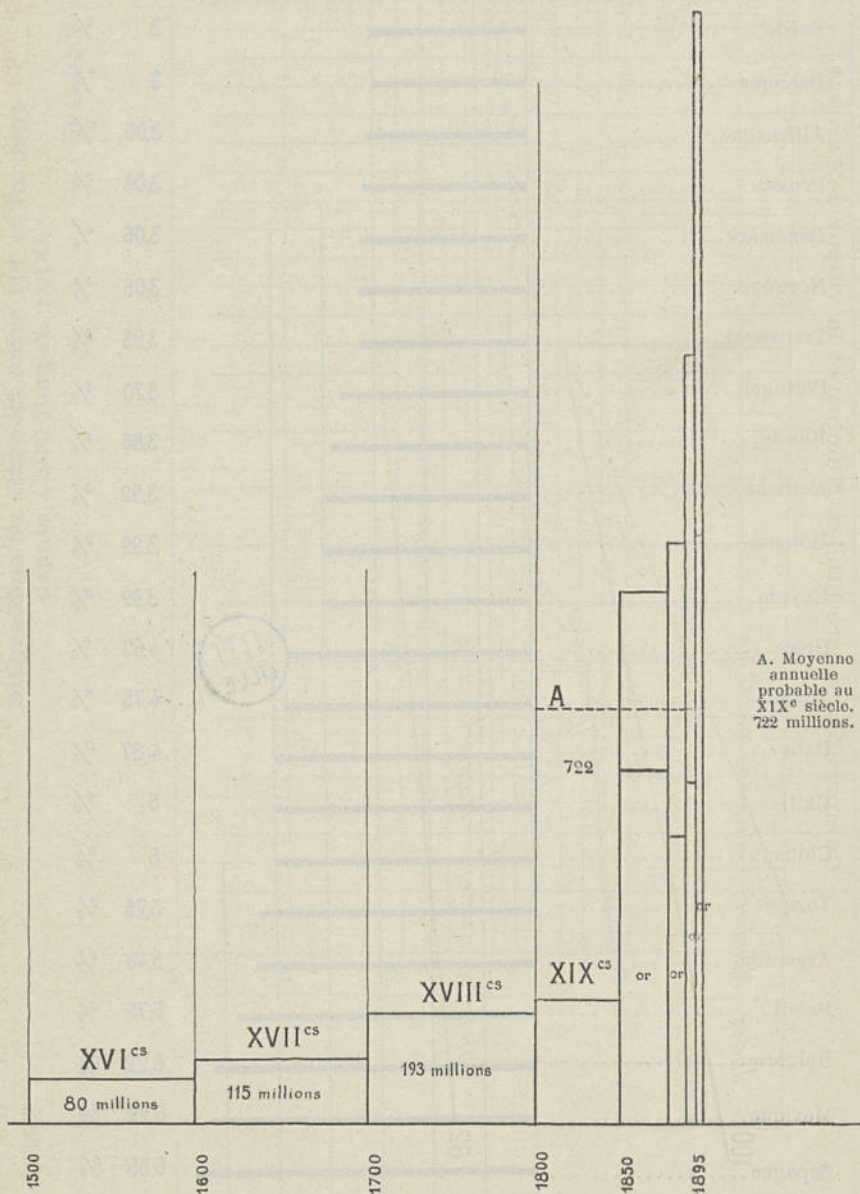




**Production de l'or et de l'argent, depuis 1500  
jusqu'à 1895.**

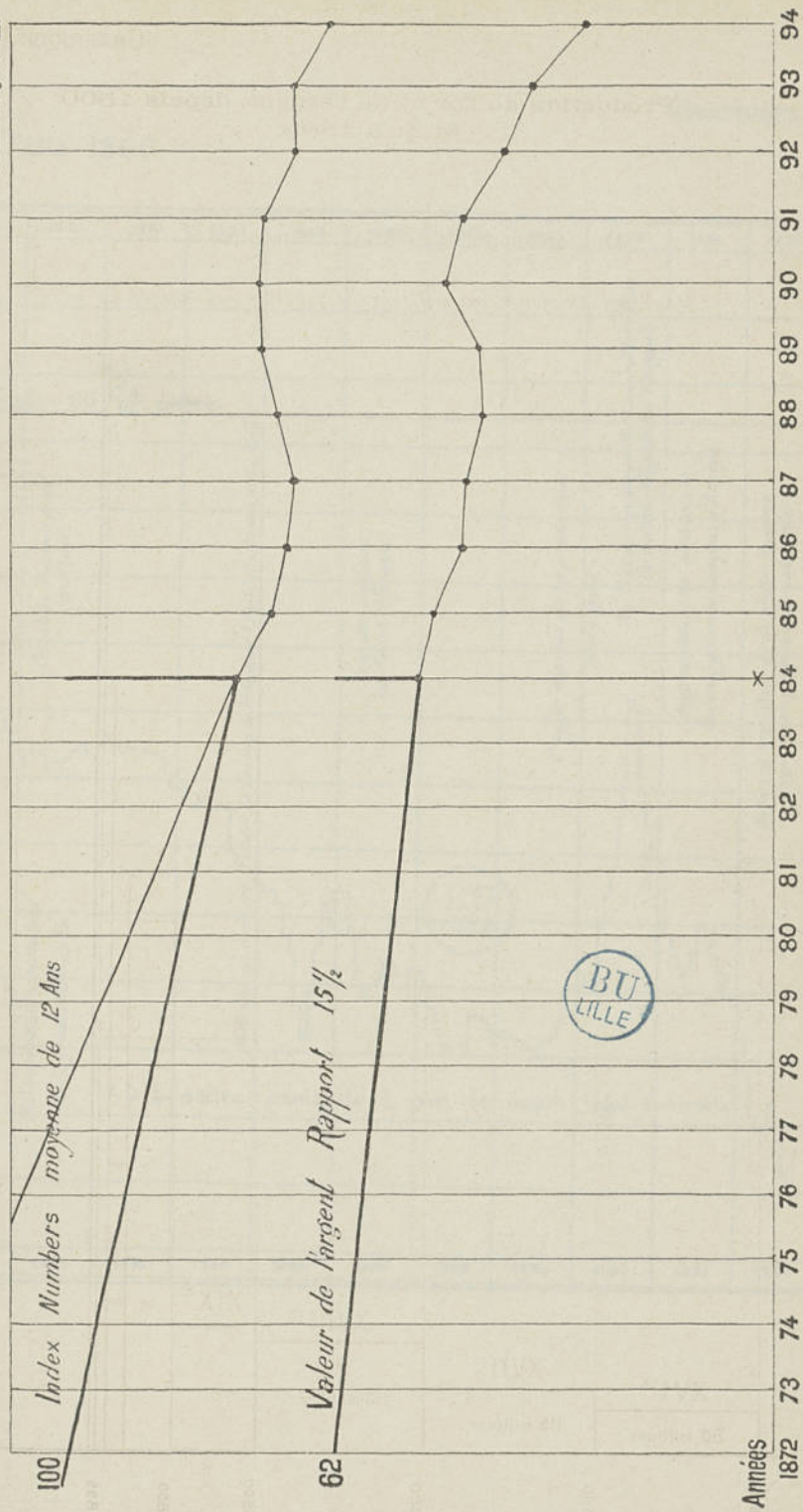
La proportion d'or n'est pas indiquée jusqu'à 1850.

*Moyennes annuelles en millions de fer l'argent compté au pair.*

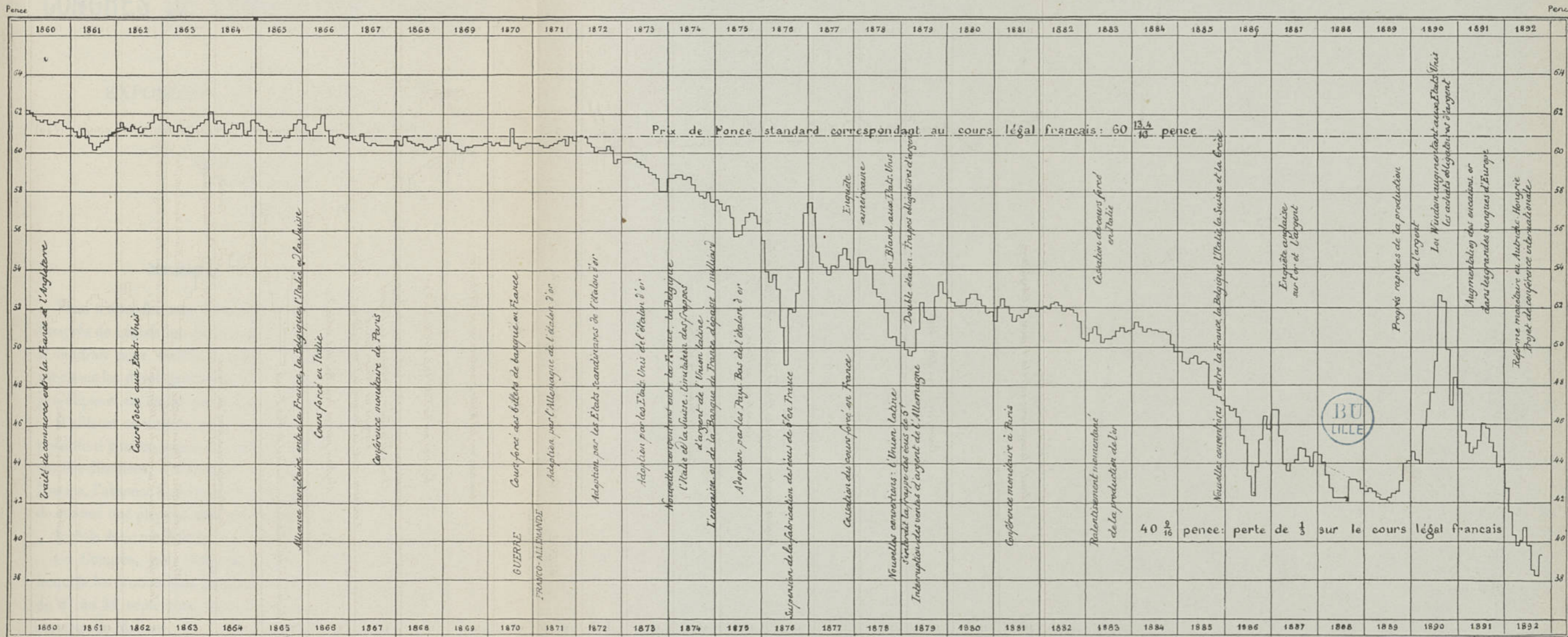


Comparaison entre l'Index Number et la valeur de l'argent.

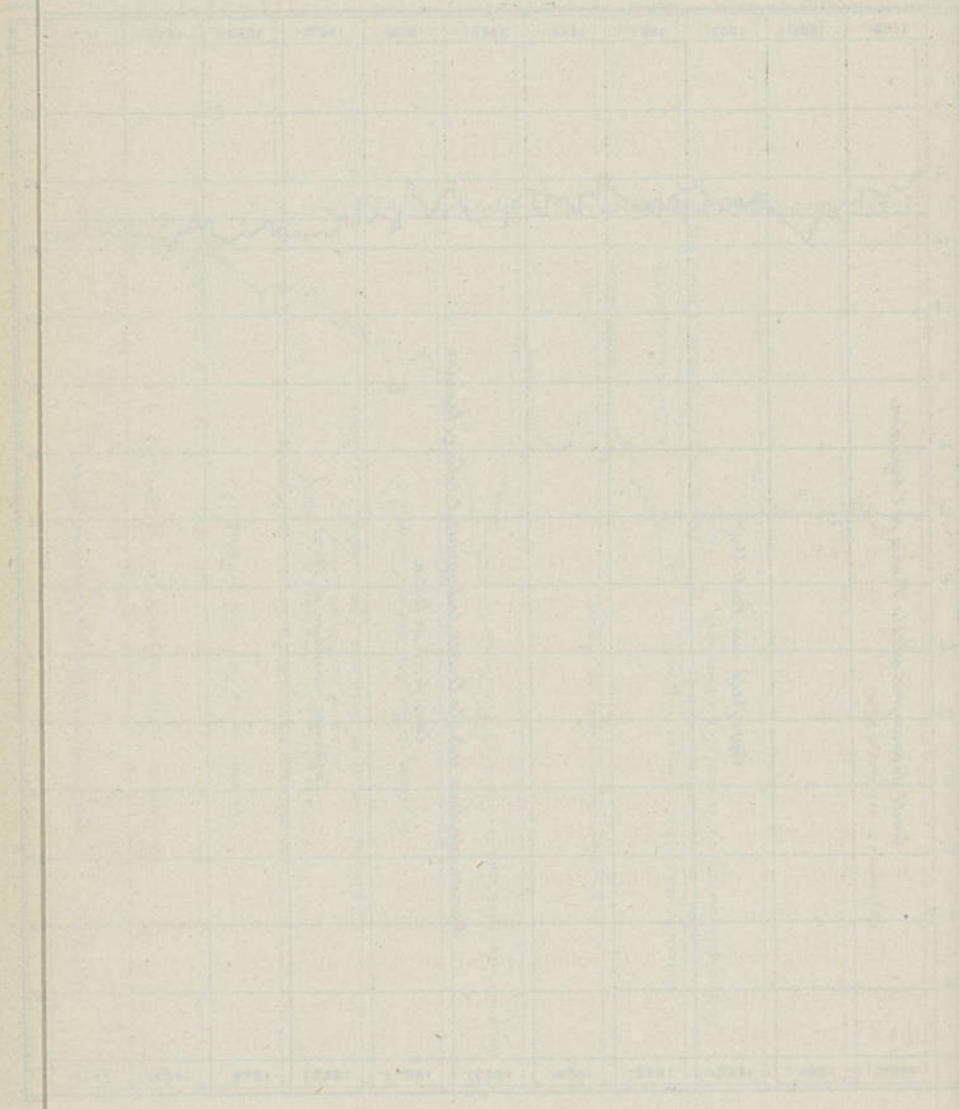
GRAPHIQUE L.



COURS MOYENS MENSUELS DE L'ONCE STANDARD D'ARGENT À LONDRES DEPUIS 1860.



STANDARD TARGET A BONDEN  
2490



LE  
CONGRÈS DE LÉGISLATION OUVRIÈRE

---

EXPOSITION DE BRUXELLES 1897

---

Par M. CHARLES ROGEZ,  
Conseiller général.

---

---

MESSIEURS,

Vous n'attendez sans doute pas de moi un rapport complet sur le Congrès de Législation du travail qui vient de se tenir à Bruxelles. Il faudrait pour traiter un sujet aussi important et aussi délicat, avec tous les développements qu'il comporte, une compétence que je n'ai pas et un temps qui m'a fait défaut.

D'ailleurs ce congrès est de date trop récente pour qu'il m'ait été possible d'étudier, comme il conviendrait, toutes les questions qui y ont été discutées, d'autant plus que, comme nous le verrons tout à l'heure, l'absence de vote sur les sujets examinés permet difficilement de donner une physionomie exacte des débats.

Je dois donc me borner à un court résumé de mes impressions.

Ce Congrès, qui comprenait plus de 400 adhérents, parmi lesquels les économistes les plus éminents de tous les pays, a eu lieu, du 27 au 30 septembre, sous la Présidence de M. le Duc d'Ursel, sénateur de Malines.

Le discours d'ouverture a été prononcé par M. Nyssens, Ministre de l'Industrie et du Travail, qui, après les souhaits d'usage, a indiqué

le but du Congrès et défini la triple tâche qui s'impose aux gouvernements pour mener à bien une loi sociale : *L'enquête*, qui est son point de départ, le *vote* qui en arrête les conclusions, et *l'exécution* qui la met en application.

M. le Duc d'Ursel a commenté ensuite le programme du Congrès, attiré l'attention sur les progrès incessants de l'industrie, et terminé par un chaleureux appel au concours de tous, pour travailler au grand œuvre de la pacification sociale.

Dans son discours, M. le Duc d'Ursel a aussi rappelé, qu'il ne serait, comme je vous le disais, il y a un instant, pris aucune résolution.

Et à ce sujet je crois devoir défendre les organisateurs du Congrès, du reproche qui leur a été adressé d'en avoir restreint le programme à l'étude des principes.

Non seulement ce reproche ne me paraît pas fondé, mais les organisateurs semblent au contraire avoir agi sagement, car, les résolutions, qui auraient été prises, ne pouvaient avoir ni sanction, ni force exécutoire pour les gouvernements.

En effet, la plupart des congressistes étaient venus en leur nom personnel, et ceux qui avaient été désignés par les douze ou treize gouvernements représentés n'avaient pas qualité pour engager leur pays. — C'est que le Congrès de Bruxelles n'était pas, comme la conférence de Berlin de 1890, une réunion officielle, où les délégués étaient tous munis de pouvoirs précis, et avaient reçu des instructions bien déterminées sur chacune des questions du programme.

A Berlin, l'empereur Guillaume qui était, avec plus de bonne volonté que d'expérience, l'inspirateur de la conférence, a pu faire adopter par les délégués un ensemble de résolutions générales, sur lesquelles l'accord était possible ; mais quelle pouvait être la garantie d'exécution des décisions intervenues ?

Il ne devait y en avoir aucune, car la réglementation du travail ne peut être envisagée de la même façon par toutes les puissances.

Ne faut-il pas tenir compte des divergences de climat, de mœurs et de besoins ; et aussi, ce qu'on oublie trop souvent, des différences dans la législation douanière.

Comment, par exemple, les pays d'Europe pourraient-ils lutter à armes égales avec les Indes, la Chine, le Japon, avec tous ces pays neufs, économiquement et industriellement parlant, où les matières premières sont si abondantes, la main d'œuvre payée à un prix dérisoire, et où les budgets militaires sont presque nuls, tandis que nous avons en Europe quatre millions d'hommes et dix milliards d'argent enlevés chaque année au travail par les charges de défense nationale.

Il est donc évident que l'unité, déjà impossible en matière de législation nationale sur le travail, en raison des exceptions et des atermoiements nombreux que les lois de chaque pays doivent prévoir, est à plus forte raison irréalisable sur le terrain international. L'empereur d'Allemagne se faisait à cet égard une illusion que les événements devaient détruire.

Le rescrit qu'il adressait le 4 février 1890 à son chancelier témoignait de son désir et de son espoir d'arriver à l'amélioration des conditions d'existence des ouvriers, par une entente avec les pays d'Europe qui dirigent les marchés industriels. Mais si les gouvernements ont voulu s'associer à cette œuvre sociale en répondant à l'appel de Guillaume II, ils ne pouvaient naturellement prendre l'engagement d'appliquer les résolutions adoptées.

Et en fait, nous voyons que les décisions de la conférence de Berlin, si elles ont quelquefois servi d'indication dans les discussions qui se sont élevées dans les divers parlements européens, n'ont pas toujours guidé les votes des législateurs.

Il a donc semblé aux organisateurs du Congrès de Bruxelles qu'il n'y avait pas lieu de renouveler une tentative d'entente internationale, et il a été décidé que les adhérents se borneraient à un échange de vues sur les questions déferées à leur examen.

Est-ce à dire que les travaux du Congrès doivent rester sans

résultat pratique ? Je ne le crois pas. Les discussions qui ont eu lieu à Bruxelles cette année, comme celles qui se sont produites à Berlin en 1890, seront loin d'être inutiles.

Les gouvernements comme les particuliers profiteront des intéressantes controverses du Congrès ; ils en tireront pour des études ultérieures de législation les enseignements précieux qu'apportent toujours des débats entre personnalités aussi éminentes que les principaux orateurs de cette réunion internationale.

Ils auront évidemment à tenir compte des conditions économiques et sociales particulières à chaque pays, mais il est impossible que certaines idées générales ne laissent pas dans l'opinion une impression dont pourront s'inspirer les futurs législateurs.

---

Pendant les quatre jours qu'ont duré les débats, la lutte entre les diverses écoles a presque toujours porté, on peut le dire, sur le même point, celui de savoir si, oui ou non, il faut accepter ou refuser l'intervention de l'État.

Les Allemands qui étaient nombreux, et représentés par leurs économistes et leurs professeurs les plus distingués, ont soutenu avec énergie le principe de l'intervention. Se basant sur ce qui a été fait chez eux, ils ont prétendu que la réglementation ne nuisait en rien à l'industrie, qu'elle n'augmentait pas les prix de revient, et que si des crises économiques ont été constatées depuis l'application de leurs lois ouvrières, elles ne sont pas le résultat de cette réglementation, mais qu'elles proviennent uniquement de la surproduction, conséquence de l'essor considérable de l'industrie allemande après la guerre.

En un mot, ils affirment que leur nouvelle législation ouvrière donne les meilleurs résultats, et ils paraissent disposés à s'engager de plus en plus dans cette voie interventionniste, où ils trouveront, pensent-ils, le remède au malaise social. Pour eux la surveillance de l'État doit s'étendre à toutes les sphères de l'activité humaine, et ce



n'est pas sans raison qu'un de leurs compatriotes a résumé la situation en disant : En Allemagne tout est défendu ou tout le sera !

Ils font encore valoir que pour égaliser les charges des industriels de la même profession, les uns plus soucieux que d'autres des intérêts de leur personnel, il convient qu'une force représentant la société vienne s'interposer. Par suite du développement de la grande industrie, qui a remplacé l'industrie familiale du siècle dernier, le patron a, disent-ils, dans les mains la situation matérielle et morale des ouvriers qu'il occupe, et l'État a, dès lors, le droit et le devoir d'accorder par ses lois une certaine protection aux ouvriers.

C'est la pensée que l'on a exprimée dans une phrase qui m'a frappé par sa précision :

« Dans la lutte entre le fort et le faible, c'est la loi qui affranchit et la liberté qui opprime. »

Naturellement leurs arguments, dont je ne puis donner ici qu'un résumé très succinct, sont appuyés sur des faits et sur des exemples.

Pour n'en citer qu'un seul, la réduction des heures de travail en Angleterre et en Australie aurait eu, d'après eux, pour résultat, d'accroître la force productrice au lieu de la diminuer.

Quant aux industriels allemands, qui au début ne voyaient pas les nouvelles lois sans appréhension, ils s'y sont (toujours suivant les orateurs de leur pays), habitués peu à peu ; si ce n'est pas avec plaisir qu'ils se conforment à ces mesures réglementaires, ils les subissent du moins comme une chose nécessaire, et leur application ne souffre aucune résistance. Mais ne serait-ce pas parce que le caractère allemand se plie avec beaucoup plus de facilité que certains autres, le nôtre par exemple, à la discipline et aux lois de police !

Nous arrivons maintenant à l'autre école, celle de la liberté complète, absolue, qui a trouvé parmi les Français et les Belges des défenseurs éloquents et convaincus, notamment dans MM. Yves Guyot, Strauss, Hubert Valleroux.

Leur principal argument est qu'il ne peut y avoir de réglemen-

tation sans une entente internationale, établie de façon à égaliser le plus possible la situation économique des industriels ; or comme les différents pays ne pourraient, nous l'avons vu, se soumettre à une loi uniforme, la logique veut qu'il n'y ait pas de réglementation.

Ils ajoutent qu'au point de vue du droit strict, l'État n'a aucune action à exercer dans le domaine du travail, car c'est au libre accord du patron et de l'ouvrier qu'il appartient d'arrêter les clauses du contrat de travail.

L'intervention, disent-ils aussi, vient augmenter les rouages administratifs inutiles, multiplier les charges des contribuables, en même temps que les crises industrielles. De plus cette ingérence perpétuelle de l'État entre le patron et l'ouvrier pour les moindres actes du travail constitue une véritable tracasserie, aussi gênante et aussi vexatoire pour le travailleur que pour celui qui l'emploie.

« Laissons faire, ajoutent-ils encore, l'initiative privée. Si elle » se trompe, l'erreur est facilement réparable ; tandis que si les lois » se trompent, il est plus difficile d'y revenir. En tous cas, si la » liberté a des inconvénients, elle a cet immense avantage de faire » des individus forts, bien trempés, comptant avant tout sur eux- » mêmes, tandis que la mise en tutelle par l'État, rend les hommes » sans caractère, et leur enlève toute énergie et toute ardeur au » travail. »

Ils n'ont pas été non plus sans faire valoir les exceptions nombreuses que comportent les lois de réglementation, et qui, à leur avis, en prouvent la faiblesse et l'arbitraire.

Ce qui a été fait chez nous, où la loi de 1892 n'a pas encore pu être appliquée, leur fournissait un exemple trop facile pour qu'ils ne s'en soient pas servis.

Selon eux enfin, les principales améliorations apportées dans le régime industriel ne seraient pas dues aux lois du travail, mais bien plutôt aux immenses progrès réalisés par l'industrie elle-même.

A l'exemple cité par les Allemands des résultats bienfaisants

obtenus par la réglementation en Angleterre et en Australie, ils opposent celui de la Suisse, où elle a eu, au contraire, une influence si néfaste.

---

Maintenant où se trouvent non seulement la vérité, mais aussi la justice?

Ne sont-elles pas entre les deux systèmes, c'est-à-dire dans la combinaison des principes de liberté et de protection? On l'a dit non sans raison, la liberté absolue conduirait rapidement à l'anarchie. L'intervention à outrance, (et c'est là son plus grand inconvénient), supprimerait l'initiative avec sa force créatrice. Avec ce système les industriels ne seraient plus que des producteurs gouvernés par une foule de fonctionnaires.

Il semble d'ailleurs résulter de ce congrès, comme de la conférence de Berlin, que tous les peuples civilisés acceptent le principe d'une intervention quelconque. L'Angleterre, pays de liberté par excellence, n'a-t-elle pas suivi elle-même la réglementation sur certains points?

Quant à l'argument de droit, qui consiste à dire que l'État ne doit dans aucun cas se substituer aux autorités naturelles, il est facile de le combattre. L'État n'est-il pas fondé à intervenir dans certaines limites, lorsqu'il est établi que ces autorités naturelles font défaut ou sont impuissantes? N'est-ce pas en application de ce principe que dans notre Code civil la puissance de la loi l'emporte quelquefois sur celle du mari ou du père, incapables ou indignes de remplir leur rôle de protecteurs?

On a dit à ce sujet d'excellentes choses. Par exemple, on a montré que l'ouvrier, qui est un instrument de production, est en même temps un être humain, dont il convient de s'inquiéter.

Comme l'a très justement fait remarquer M. Verhaegen, la question n'est pas seulement de savoir si l'industrie est prospère, mais aussi si ceux qui l'alimentent vivent dans des conditions

morales et matérielles satisfaisantes. On a rappelé l'apologue si souvent répété, dans lequel il est question d'un roi et d'un banquier malheureux l'un et l'autre, l'un par suite des soucis du pouvoir, l'autre par manque d'appétit, et qui, après avoir recherché un homme véritablement heureux, le trouvent dans un chemineau errant sur les routes et n'ayant pas de chemise. C'est peut-être vrai; mais je doute fort qu'aujourd'hui nos ouvriers accepteraient le bonheur dans ces conditions. En résumé, l'opinion des orateurs qui se sont succédé pour défendre la thèse de la réglementation limitée, est que la puissance publique ne peut plus aujourd'hui se désintéresser complètement des questions touchant l'organisation du travail, et que si la liberté doit demeurer la règle des rapports entre patrons et ouvriers, une intervention prudente et mesurée est cependant parfois nécessaire, en tenant compte toutefois des différences résultant des douanes, risques de guerre, etc.

N'y a-t-il pas lieu, et c'est l'avis exprimé par notre concitoyen M. Vanlaer, de ne demander l'intervention de la loi que lorsque l'opinion publique, les mœurs y sont préparées, et que la presque unanimité des citoyens en admettent la nécessité. Les lois doivent d'après lui, « régler la coutume et non pas l'imposer. »

S'il m'est permis de dire un mot de mon intervention personnelle, je me suis rangé avec conviction à cette opinion que :  
« l'État dont le rôle est de faire respecter la liberté et les droits de  
» chacun, ne doit intervenir que pour régler les points que  
» l'initiative privée seule serait impuissante à résoudre, tels que par  
» exemple, la création des Caisses de retraites, la limitation des  
» heures de travail, la réglementation des adjudications publiques,  
» pour empêcher la concurrence abusive au détriment des  
» salaires, etc.

» Mais, ai-je ajouté, l'initiative privée, partout où elle peut  
» s'exercer, est de beaucoup préférable à l'intervention de l'État.  
» Outre qu'elle répond mieux à nos aspirations au point de vue de  
» la liberté, elle sait se plier à toutes les nécessités particulières ou

» locales et à tous les besoins. En mettant en rapport direct les  
» intéressés, elle supprime tous les rouages inutiles, et dans la  
» plupart des cas tous les frais d'administration. Elle recueille aussi  
» plus facilement tous les concours, tous les dévouements. Elle  
» peut, en un mot, remplir le but poursuivi bien mieux et plus  
» économiquement que les institutions de l'État. Nous devons donc  
» encourager de toutes nos forces l'initiative privée, et le premier  
» devoir de l'État, des départements, des provinces et des  
» communes, doit être aussi de favoriser, de subventionner même  
» toutes les œuvres économiques, sociales et charitables, qui  
» peuvent être réalisées par elle.

» Ce qu'il importe, c'est de remplacer dans toute la mesure du  
» possible la réglementation légale par l'initiative privée, mais il ne  
» faut pas rejeter complètement l'intervention de l'État. Son utilité  
» dans certains cas est incontestable et elle n'est généralement plus  
» contestée.

C'est sur le terrain de ces trois principes : *intervention, non intervention et intervention modérée*, que la lutte s'est poursuivie pendant toutes les séances du Congrès.

Il est facile de nous en rendre compte par un examen sommaire de chacun des points qui ont fait l'objet des discussions.

---

LA PREMIÈRE QUESTION portait sur :

*Les modifications introduites depuis la Conférence internationale de Berlin dans la législation du travail des divers pays (femmes, adolescents et enfants).*

Sur cette question tous les congressistes, à l'exception, bien entendu, des partisans de la liberté absolue, n'hésitent pas, en se plaçant au point de vue de l'intérêt social, à reconnaître la nécessité de protéger le travail des femmes, des adolescents et des enfants.

En ce qui concerne la femme, il est évident que son état physique

exerce une influence fatale sur celui de l'enfant, et il importe dès lors de ne pas compromettre sa santé par un travail excessif. C'est certainement cette considération qui a inspiré la loi française de 1892 dans ses dispositions relatives au travail des femmes et des filles mineures.

De même l'avenir de la famille ouvrière commande de réglementer aussi le travail des enfants et des adolescents. C'est encore ce qu'a fait la loi de 1892.

« Protéger l'enfant, a dit Jules Simon au Congrès de Berlin, » c'est veiller au sort des générations à venir, et s'acquitter d'une » dette humanitaire vis à vis de ceux qui ne peuvent pas toujours se » défendre eux-mêmes. »

Les mêmes motifs ont guidé les législateurs en Belgique, en Angleterre, en Hollande, en Espagne, aux Etats-Unis, etc., où le travail des femmes, des adolescents et des enfants est également protégé, comme l'indique le tableau ci-joint.

Quant à l'Allemagne, elle compte trop de partisans de la réglementation à outrance pour n'avoir pas accentué dans cette voie le mouvement interventionniste qu'elle avait d'ailleurs inauguré bien avant 1890.

*Travail dans les mines.* — Si le travail dans les mines a été visé plus spécialement dans la 1<sup>re</sup> question que les autres branches d'industrie, c'est que les mesures propres à garantir la sécurité et la santé s'imposent là, plus que partout ailleurs.

Aussi, dans la plupart des Etats les exploitations minières ont-elles fait l'objet de règlements particuliers. En France, bien des modifications ont été apportées à cet égard depuis la Conférence de Berlin. Nous pouvons citer entre autres les lois sur les délégués mineurs et sur les caisses de secours et de retraite.

J'ai eu l'occasion, à ce sujet, de montrer, contrairement à l'assertion d'un de nos compatriotes, que le bilan de notre législation n'était pas aussi incomplet qu'il l'avait prétendu. Sans doute, les

lois sociales, nous ne le savons que trop, sont souvent reléguées au second plan, mais il y a loin de là à soutenir que :

« Rien n'a été fait en France depuis le Congrès de Berlin, que les questions ouvrières nous laissent indifférents et qu'il faut pour » confectionner une loi une moyenne de 8 à 9 ans. » J'ai indiqué parmi les résultats réalisés chez nous, et dont il serait injuste de méconnaître la portée, les lois qui concernent les institutions de prévoyance et de secours, les encouragements donnés par les pouvoirs publics aux Sociétés mutuelles (et qui se chiffrent par plus de trois millions de subventions annuelles), les décrets relatifs à l'organisation de l'inspection du travail, la loi sur la conciliation et l'arbitrage, celle sur l'assistance médicale gratuite etc.

---

DEUXIÈME QUESTION. — *Les ouvriers mâles et adultes doivent-ils être soumis à un régime protecteur? Notamment la loi doit-elle limiter d'une manière générale la durée de leur travail?*

Si le pouvoir d'intervention de l'Etat n'est guère discutable, lorsqu'il s'agit de sauvegarder les droits de la femme et de l'enfant, il n'en est pas ainsi pour les conditions du travail des adultes du sexe masculin.

Il n'est plus ici question, ont dit les partisans de la liberté, comme MM. Yves Guyot, Hubert-Valleroux, Strauss, etc., de faibles et d'incapables, l'ouvrier adulte pouvant se protéger lui-même. Intervenir en cette matière, c'est accorder à certains hommes une faveur aux dépens d'autres, qui ont pourtant les mêmes droits qu'eux. On vient parler de l'assujettissement des ouvriers au regard du capital. Où est l'assujettissement avec le droit de grève et d'association? Si l'on admet que le gouvernement doit se faire le tuteur des ouvriers, il faut être logique, et demander au gouvernement qu'il enlève à ses pupilles le droit de se mettre en grève.

Ils font aussi observer, en ce qui concerne particulièrement la réduction des heures de travail, qu'elle aurait un double résultat, funeste surtout à l'ouvrier : la diminution des salaires, et la surélévation de prix d'une foule d'objets, dont les travailleurs sont les principaux consommateurs. Pour eux, toute réglementation est une atteinte portée à la liberté : l'ouvrier adulte, après avoir été affranchi politiquement, va-t-il être soumis à la servitude économique ? Voilà la thèse des partisans de la liberté.

A cela, les interventionnistes répondent qu'avec le régime de la liberté sans limite, les ouvriers adultes, pauvres, peu instruits, et souvent peu intelligents, seraient placés inévitablement dans une situation d'infériorité insurmontable vis-à-vis des industriels puissants et riches, puissants par leur intelligence et leur énergie, riches par le capital dont ils disposent.

La liberté absolue mènerait nécessairement au triomphe des forts et à l'oppression des faibles. Les passions humaines puisent dans le capital-intelligence et dans le capital-argent une supériorité de forces contre laquelle viennent se briser les efforts de l'individu privé de semblables appuis. La protection apparaît donc comme la sanction de la liberté, et il n'y a pas de liberté véritable sans protection.

A l'argument tiré des résultats désastreux que présenterait la réduction des heures de travail, notamment par la diminution de la productivité, on a répondu en opposant les effets heureux, obtenus dans certains pays, grâce à la limitation de la durée du travail (Angleterre, Australie).

Pourquoi ne ferait-on pas une vaste expérience afin de savoir à quelles limites on peut réduire le travail sans diminuer la force productrice ?

Je disais, il y a un instant, combien cette question du travail des adultes est délicate et difficile à résoudre. Ce qui semble le prouver, c'est qu'en dehors des conditions d'hygiène et de sécurité des travailleurs, il ne paraît y avoir jusqu'à présent de dispositions légales, venant régler la réduction des heures du travail des adultes,



que dans quelques pays, la France, l'Autriche, la Suisse, et encore pour la grande industrie seulement. On a cité l'Angleterre comme ayant fixé obligatoirement la durée de la journée de travail, mais cela n'est pas exact ; s'il est vrai qu'à la suite d'arrangements volontaires entre les patrons et ouvriers une certaine limitation a été résolue, je ne crois pas qu'elle ait été réglée par voie légale.

---

TROISIÈME QUESTION. — *Une protection internationale des travailleurs est-elle désirable? Dans quelle mesure et dans quelle forme?*

Les débats ont établi qu'une entente de cette nature est absolument impossible dans la généralité des cas. Elle impliquerait un contrôle international, que subirait malaisément un pays quelque peu soucieux de son indépendance. Elle est impossible, suivant les uns, parce que l'idée d'une législation internationale est essentiellement unitaire, alors que tout est variété et contradiction dans les faits économiques ; impossible, suivant les autres, faute de sanction pratique.

Les interventionnistes eux-mêmes, s'ils ont déclaré la désirer pour tous les ouvriers, sans distinction de nationalité, ont reconnu qu'il était très difficile de l'établir pour le moment, et que certains points seuls pouvaient en faire l'objet, tels que le travail des femmes, l'emploi des matières dangereuses, l'interdiction de certaines manipulations, etc., l'accord international n'étant là que pour modifier en quelque sorte les mesures presque uniformes, déjà édictées à peu près dans tous les pays sur ces diverses questions.

---

QUATRIÈME QUESTION. — *Convient-il de réglementer les conditions du travail dans la petite industrie et dans l'industrie à domicile? Dans l'alternative, quelles sont les mesures à recommander?*

Sur cette question, les partisans de la réglementation de la grande

industrie se montrent moins affirmatifs. Ils distinguent entre la petite industrie et le travail familial.

Pour la petite industrie, s'appuyant sur les abus qui y seraient plus nombreux et plus graves que dans la grande, ils entendent bien qu'elle soit réglementée d'une façon analogue, mais reconnaissent que le contrôle y est presque impossible.

Ils font avant tout valoir que dans la petite industrie, plus encore que dans la grande, les ouvriers sont à la merci des patrons. Miss Anderson, inspectrice du travail en Angleterre, citait à cet égard le fait déplorable d'amendes exagérées, qui auraient parfois absorbé le salaire. La grande industrie est, prétendent-ils, moins malsaine que la petite, et si l'on s'abstient de réglementer celle-ci, il faut renoncer également à protéger le travail dans celle-là.

La solution est toute différente pour le travail à domicile, c'est-à-dire pour le travail familial. Établir une réglementation dans ce dernier cas, ce serait tout d'abord enrayer le mouvement ascensionnel de la famille. D'autre part, on ne pourra jamais, a-t-on dit, empêcher un homme de travailler chez lui aussi longtemps que cela lui plait ; un individu doit pouvoir disposer de lui-même, comme il l'entend, et même, si cela lui convient, outrepasser ses forces pour assurer un meilleur sort à ses enfants.

Le principe de l'inviolabilité du domicile s'oppose d'ailleurs à toute sanction. Les interventionnistes, même les plus absolus, sont pour ainsi dire unanimes à reconnaître qu'il serait intolérable et vexatoire de permettre à un inspecteur de pénétrer à toute heure dans la maison de l'ouvrier travaillant chez lui, pour contrôler et limiter la durée de son travail.

Quelques-uns d'entre eux sont bien allés jusqu'à prétendre que cet argument de l'intégrité du domicile n'en était pas un, et que la famille ne pouvait exister, sans se conformer elle-même aux exigences de la société ; ils ne reculeraient pas au besoin, disaient-ils, devant l'obligation du travail à l'usine, et l'organisation d'ateliers publics. Mais cette opinion est restée sans écho.

---

CINQUIÈME QUESTION. — *Est-il utile et souhaitable que les règlements spéciaux, qui sont imposés dans beaucoup de pays aux industries dangereuses, soient mis en concordance dans tous les États industriels?*

Les interventionnistes qui, dans une des premières séances, avaient admis la difficulté d'arriver à une réglementation internationale dans la plupart des cas, ont soutenu énergiquement que sur ce point elle pouvait être réalisée. Tous les Gouvernements civilisés ont eu recours à la législation pour les travaux dangereux et insalubres. Ces mesures protectrices, basées sur l'hygiène et justifiées par une question d'humanité, doivent présenter entre elles une certaine similitude dans tous les pays; il serait donc facile de les mettre en concordance.

A première vue, on répond à cette thèse que les réglementations spéciales, concernant les industries dangereuses, n'ont pas été confectionnées de toutes pièces. Elles subissent, en outre, des modifications successives, lorsque la pratique et l'expérience démontrent que des perfectionnements peuvent y être apportés. Ces modifications dans les législations internationales nécessiteraient des changements continuels dans la législation nationale : de là, les plus grandes difficultés d'application. Il faudrait pour cela, et la chose semble impossible, qu'il existât dans chaque pays des hommes connaissant à fond, pour tous les autres pays, les conditions d'exploitation des établissements qu'il s'agit de réglementer.

Si la nécessité d'un accord s'impose, c'est surtout lorsqu'il s'agit des poisons industriels. Des progrès considérables ont été accomplis sur ce point, par exemple, pour l'emploi de la céruse et du phosphore blanc.

Une entente est-elle impossible en ce qui concerne ces matières, dont chacun connaît le caractère dangereux, et sur lesquelles l'attention du Congrès a été spécialement appelée?

La fabrication du phosphore blanc n'est pas nuisible, c'est son emploi dans la confection des allumettes qui, on le sait, est la

cause d'une maladie terrible : la nécrose phosphorée. Aussi tous les pays industriels ont-ils réglementé sévèrement la fabrication des allumettes au phosphore blanc ; et, d'après ce qui a été avancé au Congrès, ce serait une erreur de croire que le phosphore blanc est absolument indispensable pour confectionner une bonne allumette. Nous avons en France, notamment, des allumettes suédoises, où il n'entre pas de phosphore blanc ; et l'opinion publique, d'accord avec les hygiénistes, réclame énergiquement la suppression du phosphore blanc. Pourquoi ce vœu n'est-il réalisé que dans un seul pays, le Danemark ; et pourquoi ne le supprime-t-on pas ailleurs, et surtout en France, où la fabrication des allumettes est monopolisée par l'État ? Parce que, sans entente internationale, les pays qui ne supprimeraient pas le phosphore bénéficieraient de toutes les commandes, au détriment des autres nations.

Mais il paraît ressortir des débats que cet accord si désirable serait assez facile à obtenir, car il s'agit simplement de constater un fait matériel, très visible, et de remplacer un produit par un autre, sans avoir à imposer pour cela de nouvelles constructions et un nouveau matériel.

Le même désir d'arriver à une entente s'est manifesté pour la céruse, dont la fabrication a des conséquences si funestes. Mais, si l'accord est possible pour le remplacement dans tous les pays de la céruse par le blanc de zinc, les difficultés de contrôle sont beaucoup plus grandes que pour le phosphore. Le simple aspect ne permet pas de découvrir la présence du blanc de céruse dans les couleurs ; et la suppression radicale de ce poison paraît plus difficile à obtenir par une mesure internationale que celle du phosphore blanc.

---

SIXIÈME QUESTION. — *Quels sont les moyens propres à assurer la meilleure exécution des lois protectrices du travail; en particulier, quels doivent être les droits et les devoirs des inspecteurs du travail?*

Ce qui semble se dégager tout d'abord des débats, c'est que les lois sociales ne sont généralement pas assez étudiées, particulièrement, il faut le dire, celles de notre pays. Elles sont tellement complexes; elles renferment des dispositions si contradictoires entre elles, que l'application en est très difficile et même souvent impossible. C'est ce qu'a démontré avec talent notre concitoyen, M. Vanlaer. On a fait valoir aussi combien le rôle de l'inspecteur du travail exigeait de tact et de qualités. Agent de répression, et en même temps homme de conciliation, il a un double rôle à remplir, rôle plus ou moins facile, suivant le caractère, les mœurs et l'esprit de discipline des pays où s'exerce l'inspection, et une entente internationale au sujet de l'inspection des fabriques a semblé à certains congressistes un rêve analogue à celui du mariage de la baleine avec l'éléphant, ou de la carpe avec le lapin. Mais, en dehors de cet accord international irréalisable, l'inspection des fabriques dans chaque pays s'impose néanmoins comme une nécessité, et ce n'est pas une raison parce que l'inspection des fabriques est difficile, et que des abus et des indiscrétions se sont produits pour supprimer ce service; dans ce cas, il faudrait aussi supprimer la liberté à raison de ses abus possibles.

Comme l'a fait remarquer non sans raison Miss Anderson, il n'existe pas d'antinomie entre le tact exigé de l'inspecteur et la répression. L'inspecteur n'est pas un agent de répression, il se borne à signaler les infractions commises et c'est à la justice qu'il appartient de poursuivre s'il y a lieu. D'après elle, les inspecteurs anglais comprendraient parfaitement leur mission, et leur surveillance faite avec prudence et modération, bien qu'avec la fermeté voulue, serait acceptée sans récrimination par les industriels de son pays, dont on connaît pourtant le caractère d'indépendance.

---

SEPTIÈME QUESTION. — *Est-il désirable que des rapports internationaux s'établissent entre les Offices du travail et qu'on organise internationalement la statistique du travail ?*

On a proclamé l'importance scientifique, morale et sociale qu'aurait une organisation de cette nature, et on y a vu l'espoir d'une entente plus complète. Le bureau international de statistique, a dit l'un des congressistes, serait le commencement de la sagesse. Il ne s'agit pas de constituer un pouvoir au-dessus des Gouvernements, comme on l'a pensé, puisque l'œuvre serait subordonnée à leur adhésion. Ce bureau ne ferait pas non plus double emploi avec l'Institut international de statistique. A celui-ci les études scientifiques, à celui-là l'exécution ; l'un resterait une organisation d'étude, l'autre serait un bureau d'action.

On a facilement démontré la chimère d'une statistique internationale officielle, à raison de la diversité des méthodes suivies dans chaque pays. Les congressistes étaient visiblement opposés à cette mesure, préférant de beaucoup à une institution officielle un organe international, mais indépendant, et le groupement libre des bonnes volontés de tous ceux qui s'intéressent, dans les différents pays, aux questions ouvrières.

Quand ce bureau ainsi compris existera, il obtiendra facilement le concours documentaire, et peut-être même financier des Gouvernements. En un mot la majorité des congressistes, dans cette question comme dans beaucoup d'autres, s'est plutôt montrée favorable à la libre initiative qu'à une organisation administrative.

Voilà, Messieurs, quelques notes prises rapidement sur les travaux du Congrès de Bruxelles. S'il n'a pas répondu complètement aux espérances de ceux qui, comme nous, voudraient hâter la solution de ces grandes questions du travail, il n'en a pas moins fait œuvre très utile, et préparé pour l'avenir le terrain aux résultats pratiques.

En montrant ainsi une fois de plus combien ces questions sont

compliquées, combien elles sont difficiles à résoudre, il a proclamé en même temps la nécessité pour tous de les étudier, de les approfondir, afin d'arriver à concilier les divers éléments du travail, et de contribuer ainsi à assurer la prospérité industrielle en même temps que le bien-être social.

Enfin, il a prouvé aux ouvriers que leurs véritables amis ne sont pas parmi les agitateurs de profession ; mais qu'ils ont aussi des défenseurs dévoués et plus capables de leur être utiles, parmi ceux qui étudient avec moins de bruit les questions sociales, mais aussi avec un plus vif désir de leur donner une solution pratique et durable.

CHARLES ROGEZ,

Président du Comité Régional des Présidents  
de Sociétés de Secours Mutuels du Nord,  
Vice-Président de l'Union Nationale des Présidents  
de Sociétés de Secours Mutuels de France.

---

**FIXATION LÉGALE DE LA DURÉE MAXIMA DES HEURES DE TRAVAIL DANS LES PRINCIPAUX PAYS D'EUROPE.**

PAYS	MINIMUM d'âge où le travail est permis.	ENFANTS	FEMMES	ADULTES
FRANCE	13 ans	De 13 à 16 ans, 10 heures; de 16 à 18 ans, 11 heures (60 heures par semaine).	11 heures	12 h. pour gr. industrie. 1 <sup>er</sup> du 9 sept. 1848 sauf nombreuses exceptions.
ALLEMAGNE	13 ans	De 13 à 14 ans, 6 h.; de 14 à 16 ans, 10 h.	11 h.; 10 h. le samedi.	
ANGLETERRE	11 ans	De 11 à 14 ans, 6 à 7 h.; ou un jour sur deux. De 14 à 16 ans, 10 h. à 10 h. 1/2 (sauf exception).	10 h. à 10 h. 1/2 (sauf except. (quand travail supplém. permis)	
AUTRICHE	12 ans	De 12 à 14 ans, 8 h.; de 14 à 16 ans, 10 h.	11 heures.	11 h. p. grande industrie.
BELGIQUE	12 ans	De 12 à 16 ans, 12 h.	De 16 à 21 ans, 12 h.	
ESPAGNE	10 ans	Garçons de 10 à 13 ans, Filles de 10 à 14 ans, 5 h. Garçons de 13 à 15 ans, Filles de 14 à 16 ans, 8 h. (Lot. Inobservée).		
HOLLANDE	12 ans	De 12 à 16 ans, 11 heures.		
HONGRIE	12 ans	Petite industrie: De 12 à 14 ans, 8 h.; de 14 à 16, 10 h. Gr. industrie: De 12 à 14 ans, 6 h.; de 14 à 16, 8 h.		
ITALIE	9 ans	De 9 à 12 ans, 8 heures.		
RUSSIE	12 ans	De 12 à 15 ans, 8 heures.		
SUÈDE	12 ans	De 12 à 14 ans, 6 h.; de 14 à 18 ans, 10 h.		
SUISSE	14 ans	Réglementation spéciale par canton.		11 h. (10 h. samedi) pour grande industrie (sauf travaux accessoires)



LE

# MÉTIER A TISSER AMÉRICAIN

(SYSTÈME NORTHROP)

Par M. JAMES DANTZER,

Ingénieur-Conseil en matière de textiles, fils et tissus,  
Professeur de Filature et Tissage.

---

MESSIEURS,

Dans une séance du Comité de filature et tissage vous m'avez chargé de faire une étude du métier Northrop.

A la suite du grand bruit fait autour de cette machine il devenait nécessaire en effet, d'en connaître le principe, le fonctionnement et l'état de la question à l'heure actuelle.

Avec une complète impartialité je me suis attaché à faire le parallèle du Northrop et du métier mécanique ordinaire. J'ai fait cette étude sans parti-pris, logiquement, sachant bien que l'exagération, l'emballement, etc., faussent beaucoup le jugement quand il s'agit de nouvelles machines.

Des nombreux documents que j'ai pu recueillir enfin j'ai cherché à me faire une idée absolument personnelle jointe à une critique judicieuse : je me suis efforcé de rendre claires les différentes explications que j'ai fournies.

L'importance du travail m'a entraîné plus loin que je ne l'aurai voulu, allongeant quelque peu mon rapport, ce que vous voudrez bien excuser Messieurs.

Ceci dit je commencerai ce travail, en faisant quelques remarques sur les métiers à tisser mécaniques ordinaires.

## PRÉLIMINAIRES.

Les métiers à tisser mécaniques, si répandus aujourd'hui, présentent les particularités suivantes :

Chaque fois que la trame contenue dans la navette est rompue ou épuisée, ils s'arrêtent ; au contraire lorsqu'un fil de chaîne casse, ils n'arrêtent pas. Il est donc incontestable qu'une surveillance de tous les instants est requise de la part de l'ouvrier.

Le renouvellement d'une épeule dans la navette demande à l'ouvrier de 4 à 40 minutes, suivant les cas. Son habileté, les dimensions de la navette, le battement du métier, c'est-à-dire sa vitesse, la nature, la qualité, la finesse du fil, la laize de la toile, sont autant de facteurs qui interviennent et expliquent cette grande variation du temps employé.

La casse des fils de chaîne est très variable ; elle se produit moyennement de 20 à 110 fois par jour.

L'ouvrier tisseur doit actuellement satisfaire aux desiderata suivants :

1<sup>o</sup> Remplacer les cannettes épuisées par des neuves quand il est nécessaire ;

2<sup>o</sup> Remettre la trame des épeules dont le fil a cassé avant son épuisement complet. Cette opération se répète fréquemment lorsque la trame est de qualité inférieure.

Dans les deux cas que nous venons de citer, le casse-trame a produit son effet, arrêtant le métier.

3<sup>o</sup> Éviter les clairs dus à un manque momentané de trame ; le tissu est encore appelé par le compteur, alors que le casse-trame, ne fonctionnant que toutes les deux duites, n'a pas encore actionné le débrayage ;

4<sup>o</sup> Rattacher les fils de chaîne rompus, et éviter qu'ils ne produisent de défauts dans le tissu ;

5<sup>o</sup> Constamment veiller à ce qu'aucun métier ne reste inutilement arrêté.

Chaque ouvrier ayant de deux à huit métiers à conduire, et ces diverses conditions s'appliquant simultanément à tous, il lui faut dans son travail une attention des plus soutenues.

Ainsi que nous venons de le dire, la casse et l'épuisement de la trame imposent de fréquents arrêts du métier; cet inconvénient s'accroît avec l'accélération de la vitesse du métier, ce à quoi l'on tend de plus en plus.

Depuis longtemps, les constructeurs se sont proposé le métier à tisser sans arrêts dans lequel l'intervention de l'ouvrier fût réduite à son minimum.

En 1867, la section anglaise de l'Exposition universelle présentait une tentative des plus hardies dans ce sens.

On sait que le mécanisme, improprement appelé casse-trame, a pour effet d'arrêter le métier dans les cas de casse ou d'épuisement de la trame. Il fait pour cela passer la courroie de la poulie fixe sur la poulie folle.

MM. Howard et Bullough, à qui le tissage mécanique doit notamment ce casse-trame débrayeur, exposaient donc un métier à tisser sans arrêts.

Le dispositif adopté était le suivant :

Dès que la trame était rompue ou épuisée dans la navette en jeu, celle-ci était expulsée dans une caisse réceptrice spéciale; une nouvelle navette, placée en attente au-dessus de la boîte de chasse, venait alors prendre sa place. Ces deux mouvements, commandés par le casse trame, se faisaient simultanément.

La fonction du casse-trame était donc totalement modifiée: *il ne provoquait plus l'arrêt du métier, mais au contraire, il lui assurait une alimentation continue.* A cette époque, on devait réaliser une économie variant de 25 à 40%, suivant que l'ouvrier conduisait un ou deux métiers.

Cette tentative devait malheureusement rester sans résultats.

Certains effets de malfaçon imputables à des duites inachevées ou absentes, le fonctionnement peu sûr du mécanisme, l'usure rapide d'organes essentiels, etc., s'opposèrent à la propagation du métier.

### EXPOSÉ.

Ce n'est que vers 1885 que MM. J.-A. Northrop, Geo. Draper et Sons, de Hopedale, reprenaient l'étude de cette question intéressante.

Après sept ans d'essais, ces inventeurs purent enfin exposer leur métier à coton, tissant sans arrêt. Il est connu sous le nom de son principal inventeur, J.-A. Northrop.

C'est de nouveau le casse-trame qui garantit l'automatisme de l'alimentation.

Deux opérations importantes et particulièrement délicates peuvent résumer cet appareil :

1<sup>o</sup> La distribution successive et la mise en place des cannettes dans la navette unique du métier ;

2<sup>o</sup> L'enfilage automatique de la trame.

Toutes les autres opérations n'en sont que des accessoires.

Ce n'est plus une navette qui remplace la navette en jeu dont la trame est épuisée ; dans une même navette active, travaillant sans interruption, la cannette vide est cette fois remplacée par une cannette pleine, sans que la vitesse fut aucunement ralentie. Bien entendu, les mêmes manœuvres instantanées ont lieu en cas de rupture de la trame.

De plus, la nouvelle trame s'enfile d'elle-même à travers l'œillet, le métier pouvant battre 195 coups, et davantage, à la minute. L'ouvrier doit assurer simplement l'alimentation en cannettes.

Le mécanisme d'alimentation primitif comportait une sorte de trémie ou tube chargeur vertical, dans lequel l'ouvrier emmagasinait les épeules. Une à une, au fur et à mesure des besoins, elles passaient

dans la navette située en dessous, en chassant la cannette remplacée dans une boîte située à la partie inférieure.

Cet appareil a fait place rapidement au suivant, dont la description va suivre.

Auparavant, il est indispensable de dire quelques mots des tubes de cannettes et des navettes nécessités par le Northrop.

Si la trame employée est filée sur continu à anneaux dits « *Ringthrostsles* » elle se trouve sur tubes traversants, en bois le plus souvent et muni d'une base évasée spéciale autour de laquelle sont fixés deux anneaux assez lourds en acier (Fig. 1 et 2).

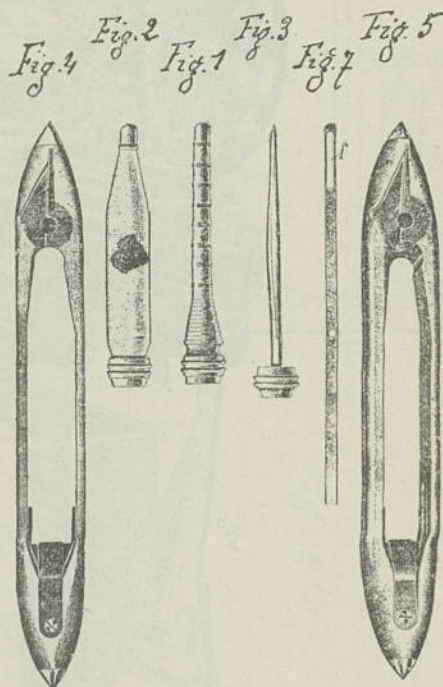
Si au contraire on se sert de cannettes de self-actingo, on les embroche au préalable sur un fuseau spécial ou broche ayant la même base que les tubes précédents (Fig. 3).

La navette est de construction spéciale ; le fond en est largement ouvert (Fig. 4 et 5). La cannette est maintenue au moyen de ressorts cannelés formant mâchoires élastiques qui agissent sur les fortes bagues de sa base.

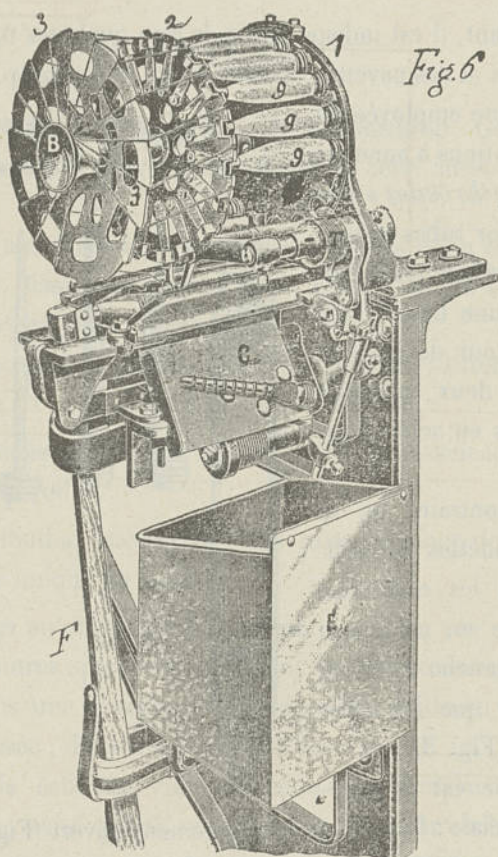
L'œil est fendu et agencé de telle sorte que c'est le mouvement de la navette à son départ de la boîte, qui détermine automatiquement l'enfilage de la trame ; une fois engagée, cette dernière ne peut d'ailleurs plus s'échapper.

Le mécanisme proprement dit est combiné comme suit :

Au-dessus de la boîte à navette et du fouet chasseur, contre la



poitrinière, se trouve une sorte de gros barillet de revolver *K* ; les canettes *G* s'y disposent au nombre de 14 suivant des génératrices de cylindre (Fig. perspective 6).



L'ouvrier place les épeules à la main dans des encoches *ad hoc* dirigées suivant des rayons des plateaux 1 et 2, sur le pourtour desquels elles sont ménagées. Des ressorts *r* fixés au plateau, appuient sur l'extrémité des broches, les maintenant ainsi dûment en place.

Les plateaux 2 et 3 portent une série d'encoches dans lesquelles passent les fils des canettes. L'extrémité libre de ces fils vient enfin s'enrouler sur un bouton central *B* (Fig. 6<sup>bis</sup> et 6<sup>ter</sup> et vues de détail des plateaux 1 et 2).

Bouillet K.

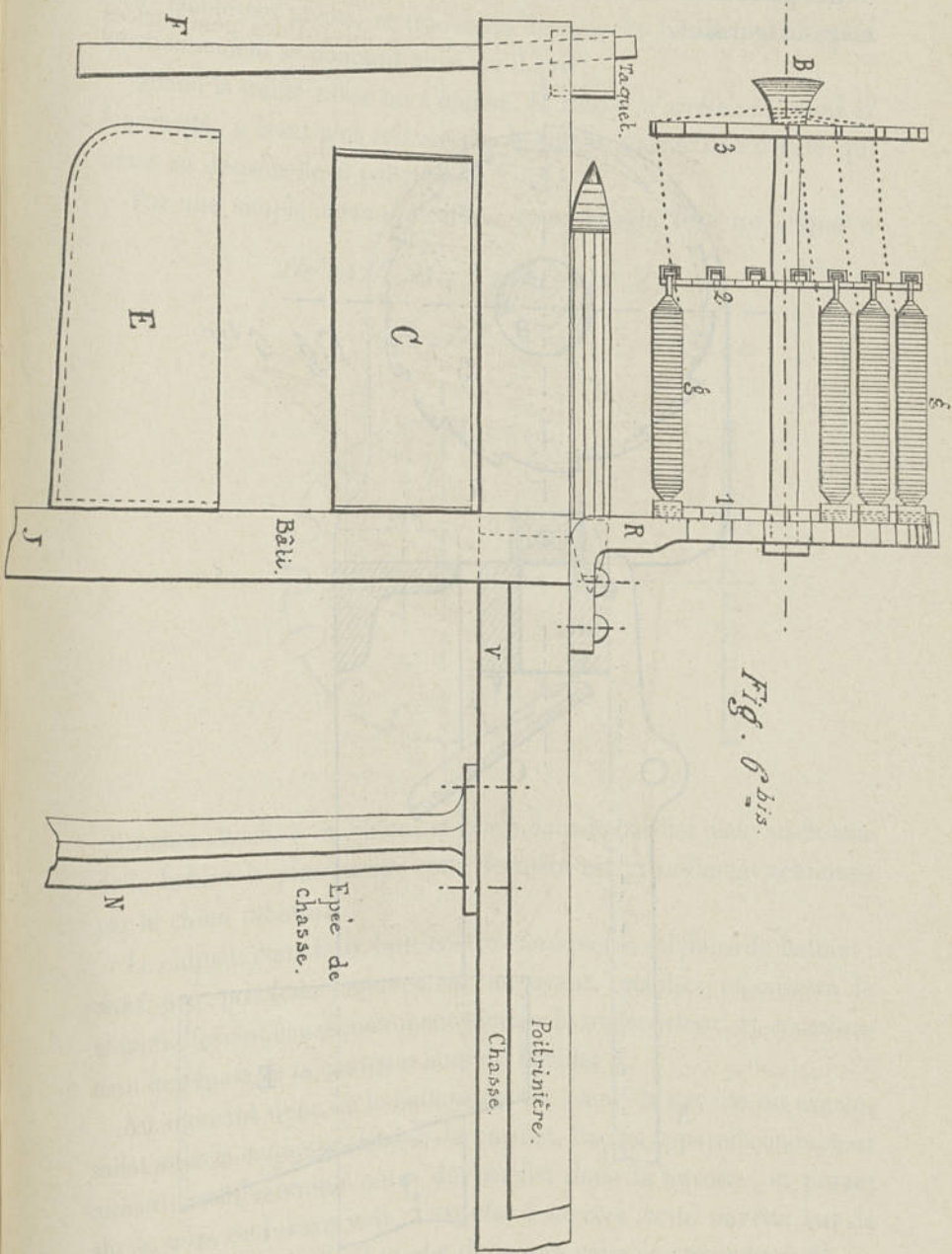
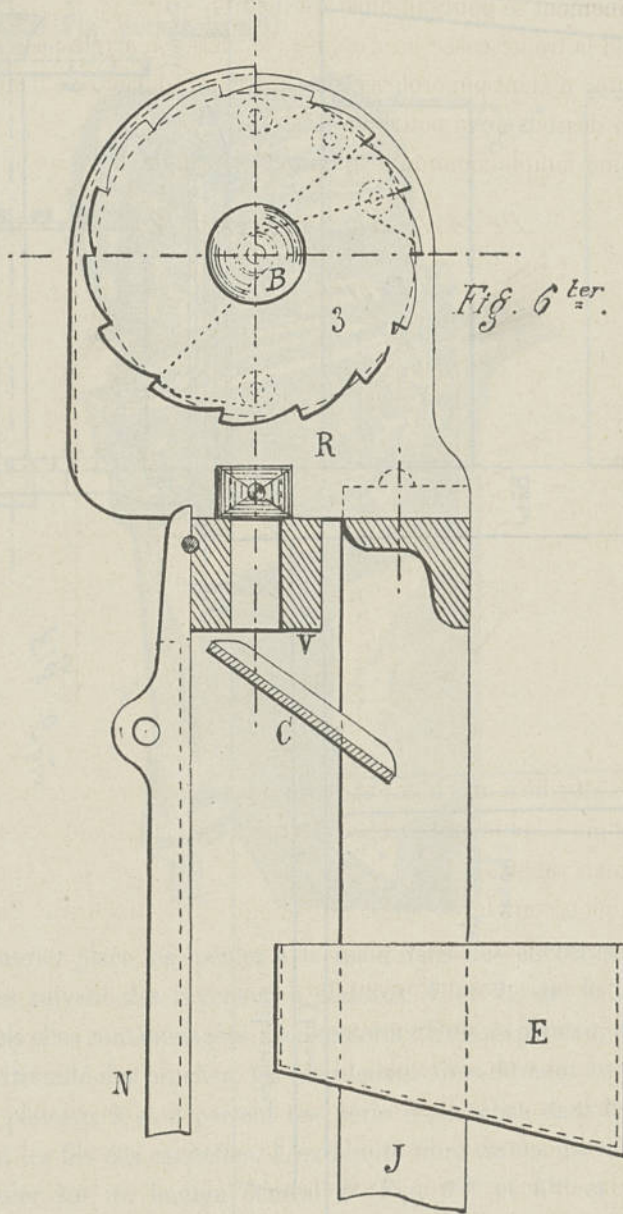


Fig. 6 bis.

Les plateaux 1, 2 et 3 sont solidaires et constituent le barillet ou magasin tournant.



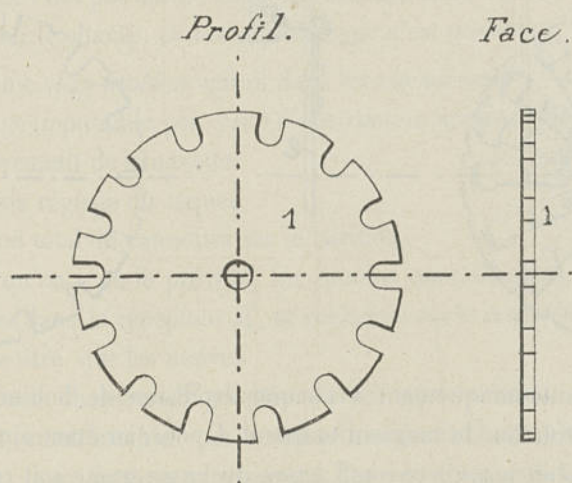


Un organe spécial, le transporteur (noté *T* sur la vue perspective) monté sur pivots, se trouve en dessous du barillet garni. Son fonctionnement se poursuit ainsi qu'il suit :

Quand la trame casse ou s'épuise, le métier n'arrête pas, mais la fourchette, n'étant plus relevée par la trame, tourne une tringle qui passe en dessous de la poitrinière.

Par une simple communication, cette tringle lève un cliquet à

*Détail du plateau 1.*



encoches attaché à un chien, et placé dans le barillet juste au-dessus de la bobine la plus basse ; cette dernière est précisément actionnée par le chien rabattu.

Le cliquet, étant levé, bute contre une équerre solidaire du battant ; dans son prochain mouvement en avant, celui-ci repoussera le cliquet, faisant conséquemment tourner le transporteur, et occasionnant le départ de la cannette hors du barillet *K*.

Au moment donc où le battant est en avant, la navette est exactement sous la cannette chassée du barillet. Par un appareil conducteur spécial, cette cannette entre du barillet dans la navette, et pesant sur le tube ou fuseau vide, l'expulse à travers cette navette sur le plan incliné *C* ; de là, il tombe dans une caisse ou récepteur *E*.

Mais la pince ou mâchoire de la navette s'est refermée sur la base de l'épeule pleine nouvellement introduite, la maintenant en position.

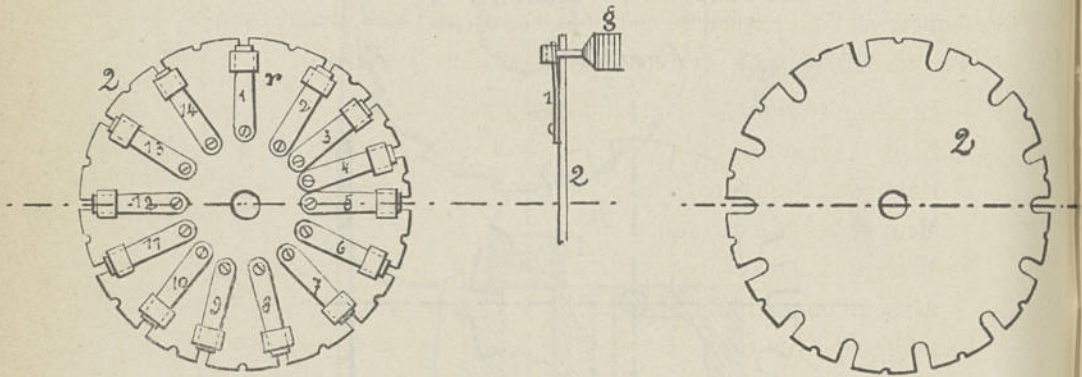
En même temps, le barillet a tourné, mettant une nouvelle cannette en place, à la partie inférieure. C'est un ressort à spirale,

*Détail du plateau 2.*

*Profil.*

*Face.*

*Profil. (Ressorts enlevés.)*



remonté automatiquement à chaque expulsion de bobine, qui a produit la rotation du magasin tournant. Ce dernier étant ainsi armé, reste immobile jusqu'à ce que l'action du casse-trame soit requise à nouveau.

La première opération, distribution et mise en place de l'épeule dans la navette, est donc effectuée.

La navette, recevant le coup de fouet, s'éloigne alors avec la nouvelle cannette dont elle vient d'être munie.

Le fil de trame, avons-nous dit, après avoir passé dans une encoche du plateau 3, vient s'enrouler sur le bouton *B*. Par sa position même, il s'engage dans la fente de la navette, et se trouve enfilé ipso facto. Mais, au départ de la navette, il a porté sur le disque 3, garni de dents de scie, et il se trouve nécessairement tranché.

La seconde phase, constituant l'enfilage automatique, est à son tour terminée.

Il n'est pas nécessaire de mettre les bobines ou cannettes à la suite l'une de l'autre sur la périphérie du magasin tournant.

Si elles forment entre elles des vides ou solutions de continuité, le fonctionnement automatique n'en souffre nullement.

La tringle de commande du barillet met en mouvement un appareil dénommé « indicateur de position », fixé au battant, devant la boîte à navette, et qui agit si la navette a trop rebondi ou si les taquets ne l'ont pas lancée convenablement. Dans ce cas le métier s'arrête sur le champ, et aucun dommage n'est possible.

Le même *stop-motion* agirait dans les cas suivants :

Enfilage impossible par suite d'obstruction accidentelle de l'œil.

Entravement de la navette.

Mauvais réglage du taquet.

Manque total de cannettes sur le barillet.

Ainsi qu'on a pu le prévoir, les épeules partiellement dévidées, recueillies dans le récepteur *E*, se replacent sur le magasin tournant, au même titre que les neuves.

Les fouets chasseurs *F* adoptés sont du type vertical.

Il est incontestable que la casse des fils de chaîne, leur tardive rattache, leur flottage, deviennent des inconvénients absolument prépondérants, vu la rapidité du Northrop et la continuité des mouvements.

Aussi le montage de casses-chaînes est devenu indispensable.

Ils se composent de mailles ou lamelles en acier fin, présentant un œillet (Fig. 7) au travers duquel les fils passent. Evidemment, à chaque fil correspond une maille.

Dès qu'un de ceux-ci se rompt, sa lamelle, n'étant plus soutenue, tombe et produit le contact avec l'arrêt commandant la fourche de débrayage.

Le casse-chaîne est disposé dans le harnais lui-même : les aiguilles constituent les lamelles.

Ceci exposé, nous allons examiner les avantages que présente le Northrop, au dire des constructeurs.

### AVANTAGES.

1<sup>o</sup> Tout d'abord, deux mouvements des plus simples sont suffisants pour mettre en place l'épeule sur le barillet et enrouler le fil sur le bouton central.

L'opération similaire ne se fait pas actuellement par moins de huit mouvements.

L'ouvrier doit en effet :

1<sup>o</sup> Sortir la navette ;

2<sup>o</sup> Lui en substituer une autre ;

3<sup>o</sup> Mettre le battant en position ;

4<sup>o</sup> Mettre le métier en marche ;

5<sup>o</sup> Sortir l'épeule vide ;

6<sup>o</sup> En insérer une nouvelle dans la navette ;

7<sup>o</sup> Aspirer le fil au travers de l'œillet ;

8<sup>o</sup> Replacer la navette dans un porte-navettes, sur la poitrinière.

2<sup>o</sup> On conçoit qu'avec le Northrop, l'ouvrier peut placer quatorze bobines ou quatorze cannettes (suivant le genre de filés adopté), en une seule fois, sur le magasin tournant.

Si nous considérons deux métiers en opposition le long d'une allée de tissage, l'un a son barillet à droite, l'autre l'a à gauche ; c'est dire que ces deux barillots se trouvent face à face, uniquement séparés par le passage.

Sans changer de place, l'ouvrier peut donc les garnir en une seule opération.

Actuellement, le tisseur devrait faire vingt-huit allées et venues successives pour arriver au même résultat.

3<sup>o</sup> Il n'est plus astreint à remplacer la trame toutes les cinq

minutes, et plus fréquemment, en cas de casse. Il doit se borner à alimenter le barillet en temps opportun.

4° Au lieu d'arrêter ce minimum 120 fois par jour pour casse de trame et de chaîne, on n'a plus qu'une vingtaine d'arrêts que l'on met à profit pour le graissage. La production se trouve augmentée de 40 % environ.

5° Cette augmentation est due, non seulement aux pertes de temps supprimées, mais encore au travail qui peut être exécuté automatiquement par les métiers pendant l'absence des ouvriers.

Les chauffeurs et machinistes peuvent être relayés, et pendant l'heure du repas, à midi, puis le soir, après la sortie du personnel, les métiers battent seuls, aussi longtemps que les magasins-révolvers sont approvisionnés de trame.

6° Il n'y a plus de déchets du fait de cannettes partiellement dévidées.

7° Les clairs sont évités ; si l'ouvrier néglige de garnir le barillet, le métier arrêtera sitôt son complet épuisement.

8° D'un autre côté, grâce au casse-chaîne, les défauts de tissu, fils courus, nids, détissage, etc., sont rendus impossibles.

9° L'aspiration à travers l'œillet est supprimée, ce qui a son importance au point de vue humanitaire ; quand on songe que cette opération toujours nuisible, parfois dangereuse, est faite approximativement 100.000 fois par an par chaque ouvrier, on ne peut qu'applaudir à ce beau résultat.

10° L'ouvrier peut conduire de 16 à 24 métiers au lieu de 6-8 ; ce nombre sera susceptible d'augmentation en lui adjoignant un enfant en qualité d'aide.

11° Le tisseur voit son salaire s'élever notablement, et il a relativement moins de peine.

12° Cette tendance à faire de grosses cannettes disparaît, n'ayant plus de raison d'être.

13° L'usine marche avec moitié moins de navettes.

14° Les frais généraux sont réduits de 40 à 50 %.

### INCONVÉNIENTS.

Le Northrop présente les inconvénients suivants :

1° On a dû adopter des fouets verticaux, bien inférieurs à ceux du type horizontal.

2° Le dispositif Northrop ne peut à l'heure actuelle s'adapter sur des métiers existants.

3° Il faut des assortiments de tubes traversants et de fuseaux spéciaux.

4° De même, des navettes spéciales brevetées sont nécessaires.

5° Il en est de même des harnats, ceux actuellement employés ne pouvant être d'aucune utilité.

6° L'usure rapide de certaines pièces occasionnera beaucoup de ratés, d'ennuis et d'arrêts.

7° La mécanique du « changeur de cannettes », étant donné sa complication nécessitera des mécaniciens capables qui seront surmenés dès que l'usure se manifesterá. Incontestablement, la production s'en ressentira.

8° L'entretien du mécanisme est assez difficile : il faut, paraît-il, vingt minutes pour en effectuer le nettoyage.

9° Les casse-chaînes, devenus nécessaires, ne sont pas d'une application pratique, et de ce fait, sont peu employés. En général, ils indiquent tardivement la rupture du fil.

10° On a intérêt à ne travailler que de bonnes matières ; dans le cas contraire, les cannettes presque neuves sont fréquemment évacuées, et le chargement du barillet devient absorbant.

11° Dans le cas où deux épeules se suivant casseraient à peine

lancées ; ou encore lorsque l'extrémité d'une épeule est dans l'intérieur de la foule ; enfin dans le cas d'ondulation de cette extrémité, le tissu présenterait autant d'irrégularités.

### CONCLUSIONS.

M. Victor Schlumberger, dans une remarquable communication faite à la Société Industrielle de Mulhouse, et publiée au bulletin de cette Société en avril 1897, nous dit que les lettres reçues de tisseurs américains possédant chacun de 200 à 600 métiers Northrop prouvent qu'un ouvrier ordinaire peut conduire de 14 à 24 de ces métiers ; il s'agit du tissage d'articles courants, chaîne 27/29, trame 36/38, répondant à notre article 3/4 60<sup>p</sup>, 18/18 pour impression.

La production par métier est malgré cela supérieure à celle qu'on constate chez nous ; elle s'élève à 45/46 mètres par jour au lieu de 36/39 mètres.

La main-d'œuvre est donc réduite de plus de moitié, et pourtant l'ouvrier arrive à gagner 3 à 4 fois plus qu'un de nos tisseurs (les auteurs disent même 7 fois plus) ; il est en effet payé à la pièce, et son salaire se chiffre sur 14 et même plus de métiers.

Les frais généraux de l'établissement sont réduits de moitié, et les constructeurs évaluent à 20 dollars, soit à une centaine de francs, l'économie annuelle réalisée par le Northrop sur le métier 3/4 ordinaire, rien que pour ce qui concerne la main-d'œuvre.

Depuis 1893, MM. Geo. Draper et Sons ont installé à Hopedale, pour leur compte personnel, et à titre d'essai, un tissage de 80 métiers fabriquant des articles coton pour impression.

Ces métiers battent à 190 coups par minute et sont conduits seulement par 5 tisseurs. Chacun d'eux livre en moyenne 96 coupes de 50 yards en une semaine, soit environ 45<sup>m</sup>,70.

Ce qui tend à nous prouver que le Northrop réalise un grand

perfectionnement sur les métiers ordinaires, pour des articles similaires, c'est qu'il fonctionne industriellement, à en juger par les chiffres que nous relevons dans le mémoire déjà cité.

En 1896, 38 tissages américains des provinces de Massachussets, du Connecticut, de la Nouvelle-Angleterre, etc., possédaient déjà plus de 8.000 métiers Northrop, et en sont excessivement satisfaits.

Si l'on fait la balance des avantages et des inconvénients que nous avons exposés plus haut, et si d'autre part, on considère que le Northrop ne se prête jusqu'ici qu'au travail des étoffes unies, des cotonnades en numéros ordinaires, notamment, on en conclut qu'il n'y a pas lieu de s'émouvoir outre mesure de l'apparition de cette nouvelle machine en Amérique.

Il est indubitable que cette invention répond à la constante préoccupation de l'industrie américaine, à savoir, la compensation de la cherté de la main-d'œuvre par l'automatisation des engins mécaniques.

Il faut également reconnaître que les conditions dans lesquelles le nouveau métier a été étudié et perfectionné, témoignent d'une méthode de travail à laquelle nous sommes fort peu accoutumés. M. J.-A. Northrop, le principal inventeur, s'est en effet adjoint de nombreux collaborateurs.

Sans être aussi pessimiste que certaines publications allemandes, nous sommes d'avis que cette invention constitue un véritable progrès et fait faire au tissage mécanique un pas de plus dans la voie du machinisme et de la production économique.

La complication du mécanisme, l'impossibilité à l'heure actuelle d'en faire l'application sur les métiers existants, enfin, la restriction de son emploi à la fabrication des cotonnades en uni, nous paraissent être les obstacles les plus sérieux qui, jusqu'ici, se sont opposés à son introduction sur notre continent.

Il est possible que, dans un avenir plus ou moins rapproché, on arrive à appliquer pratiquement le chargeur de cannettes sur nos métiers. Son importance deviendrait prépondérante, car nombreux sont les métiers travaillant l'uni.



Néanmoins, nous ne pensons pas que l'application prendrait l'extension signalée par les inventeurs ; en un mot, jamais un ouvrier ne conduirait 24 métiers, et il se passera encore bien du temps, sans doute, avant que l'on n'en soit arrivé à ce point.

Avant de se prononcer sur le mérite absolu et sur l'avenir du métier Northrop, il importe de ne pas entièrement s'en rapporter à des chiffres fournis par les constructeurs ou par des personnes plus ou moins intéressées ; pareillement, l'appréciation ne peut être faite d'après les résultats contrôlés sur un métier de réclame, monté en France il y a quelque temps.

A notre avis, il est indispensable qu'une installation sérieuse et industrielle fût faite chez nous, ou à défaut, que l'on se rendît dans l'un des établissements américains par exemple, que nous avons cités, afin de pouvoir juger des résultats réellement pratiques qu'il est possible d'en tirer

---

Faint, illegible text, likely bleed-through from the reverse side of the page. The text is arranged in several paragraphs and appears to be a formal document or report.

UNE

# NOUVELLE APPLICATION du FOUR ÉLECTRIQUE

Par M. MATIGNON.

Professeur à la Faculté des Sciences.

---

Dans le but d'augmenter le rendement Wohler avait proposé autrefois de chauffer directement le phosphate tricalcique avec du charbon en présence de sable siliceux, pour obtenir le phosphore; la silice met en liberté l'acide phosphorique qui se trouve ensuite réduit par le charbon. Ce procédé n'avait pas été employé jusqu'ici car il existe une température très élevée et les vases ne résistent pas à l'action destructive du mélange.

La même méthode a été reprise il y a quelques années dans une usine anglaise, en utilisant comme source de chaleur l'arc électrique. On a constaté que l'alumine pouvait être substituée à la silice et, par une étude minutieuse des conditions de la réaction, il a été possible d'obtenir un produit d'une pureté remarquable. L'une des plus grandes difficultés à vaincre a été la condensation des vapeurs de phosphore. Le mélange est introduit dans un four électrique hermétiquement clos, qui ne laisse passer que les vapeurs du métalloïde, lesquelles se rendent dans un récipient rempli d'eau. D'après une communication faite par le D<sup>r</sup> Liebmann de Francfort au 4<sup>e</sup> Congrès de la Société électrochimique allemande tenu récemment à Munich, on obtiendrait un rendement de 86 pour cent par rapport au phosphore existant et la production actuelle, par le four électrique, correspondrait à la consommation de l'Angleterre. Des essais sont poursuivis en France et en Allemagne. Les allemands qui achètent pour environ 4.300.000 francs de phosphore en Angleterre cherchent à

supprimer cette importation anglaise et à fabriquer le phosphore chez eux par la nouvelle méthode. Il importe que les fabricants français ne se désintéressent pas du mouvement commercial qui peut résulter de l'introduction du nouveau procédé. L'exportation française parait d'ailleurs diminuer chaque année.

*Exportation.*

	1895	1896
Phosphore blanc.,	330.342 k.	349.400
id. rouge..	54.569	27.300
	384.911	376.700

Si nous comparons le 1<sup>er</sup> semestre de 1897 aux périodes correspondantes des années précédentes, nous arrivons à la même conclusion.

	1895	1896	1897
Phosphore total	436.500 k.	421.400 k.	408.700 k.

L'importation fournie a les statistiques des douanes ne s'élève qu'à quelques centaines de kilogs ; mais il faut tenir compte en outre de la grande quantité de phosphore qui pénètre frauduleusement en France et est employée à la fabrication des allumettes de contrebande.



## QUATRIÈME PARTIE

---

### DOCUMENTS DIVERS.

---

### BIBLIOGRAPHIE.

---

**Note et formule de l'Ingénieur, du Constructeur-Mécanicien, des Métallurgistes et de l'Électricien**, de Cl. de LAHARPE, ouvrage rédigé par un comité d'ingénieurs, sous la direction de MM. L.-A. Barré et Ch. Vigreux, Ingénieurs des Arts et Manufactures ; 11<sup>e</sup> édition, revue, corrigée et considérablement augmentée. — Un volume in-16 de 1312 pages, avec près de 1000 figures. — E. Bernard et C<sup>ie</sup>, éditeurs, Paris, 1897. — Prix : cartonné, 10 francs (1).

A l'origine, cet ouvrage n'était qu'une traduction de l'ouvrage allemand de W. Uhland. A chaque nouvelle édition, ce travail s'est francisé en augmentant d'importance, grâce aux efforts de M. Cl. de Laharpe.

Depuis la huitième édition l'auteur s'est adjoint des collaborateurs spécialistes dont les écrits ont permis de tenir l'ouvrage continuellement au courant des progrès de la science et de l'industrie.

Les parties nouvelles ou considérablement augmentées concernent les sujets suivants :

Règles pour la construction des vis mécaniques. — Manchon

---

(1) Les éditeurs reprennent, au prix de 5 francs, les exemplaires des éditions précédentes en échange avec des exemplaires de cette nouvelle édition.

d'embrayage à friction. — Table pour le calcul des courroies. — Formules pour le calcul des tubes et tuyaux. — Tableaux des dépenses et charges des tuyaux de conduites d'eau. — Nouveaux générateurs de vapeur. — Jauge des navires. — Nouvelles chaudières de navigation. — Foyers à triage forcé. — Formules pour déterminer les injecteurs et les éjecteurs de vapeur. — Ventilateurs. — Acétylène. — Moteurs à gaz. — Moteurs à pétrole. — Air comprimé et raréfié. — Métallurgie. — Chemins de fer. — Voitures automobiles. — Sondages. — Balistique et constructions des bouches à feu. — Electricité. — Tarifs des Brevets d'invention étrangers. — *Vocabulaire technique en 3 langues* (français, anglais, allemand), etc.

Ce formulaire général de l'art de l'Ingénieur et du Constructeur-Mécanicien parait bien devoir répondre à tous les besoins de la pratique par la variation des sujets qu'il traite. En effet, l'ouvrage présente d'abord des tables de nombre, puis un rappel succinct des propriétés géométriques, des méthodes d'arithmétique, d'algèbre et de mécanique. La partie technique est traitée avec une concision qui n'exclut pas la clarté. Viennent ensuite les applications avec une abondance de renseignements pratiques toujours très utiles à consulter. Le volume se termine par une table alphabétique détaillée qui permet de trouver rapidement le renseignement cherché.

---

**Fabrication de l'Acier et procédés de forgeage de diverses pièces** par Cl. CHÔMIENNE, Ingénieur des forges de Couzon, établissement Arbel, Rive-de-Gier (Loire). — E. Bernard et Cie, éditeurs, Paris. — Un vol. in-8 de 228 pages et 33 planches. — Prix : 10 francs.

Les divers ouvrages parus ces dernières années, et traitant de la métallurgie de l'acier, sont plutôt théoriques que pratiques et par suite s'adressent à un nombre restreint de personnes.

Il a paru intéressant à l'auteur de publier un ouvrage sur l'acier

pouvant être mis à la portée de tous les techniciens et contenant non seulement les divers procédés pour obtenir ce métal, mais encore la description très détaillée de tous les appareils nécessaires à sa production et à sa transformation.

Ce travail est le fruit d'une longue expérience dans les ateliers ainsi que le résultat de nombreuses observations faites à la suite de visites dans diverses usines françaises et étrangères.

La question de trempe et de recuit, qui joue actuellement un rôle très important a été étudiée avec soin et fournira d'utiles renseignements à ceux appelés à manipuler ce métal.

Les presses-à forger ont fait l'objet d'un chapitre spécial contenant la description de la plupart des types existants, montrant leurs caractères distinctifs, leurs avantages et leurs inconvénients.

Diverses fabrications spéciales ont reçu un grand développement.

Enfin l'auteur a terminé son travail par la disposition employée dans les grandes forges, pour les grues, presses ou pilons, fours à réchauffer, etc., de façon à utiliser le terrain convenablement et permettre toutes les manœuvres que nécessitent le forgeage des grosses pièces.

---

**Petite Encyclopédie pratique de chimie industrielle,**

publiée sous la direction de M. F. BILLON, Ingénieur-chimiste. —  
Collection complète en 30 volumes. — E. Bernard et Cie, éditeurs,  
Paris. — Prix du volume broché : 1 fr. 50 ; relié, 2 francs. —  
La collection brochée : 40 francs ; reliée, 50 francs.

Parmi toutes les sciences dont la marche envahissante tend à donner à chacun de nos actes une allure méthodique et raisonnée, la chimie a pris une place si importante que le temps n'est pas éloigné où la connaissance de ses principes sera aussi nécessaire que les notions de mathématiques : industriels, commerçants, agriculteurs, tous sont sous sa dépendance, parfois plus ou moins directe, mais toujours très étroite.

Que l'on se réjouisse ou que l'on s'afflige de cette ingérence de la chimie dans toutes les professions, cela importe peu, il y a là un fait indéniable que le plus simple est d'accepter. Nous sommes, en effet, arrivés à une époque où les nations et les individus doivent, sous peine de déchéance rapide, utiliser toutes leurs ressources, mettre en jeu toutes leurs forces disponibles. Dans cette lutte sans merci qu'est devenue la concurrence vitale, celui qui laisse le soin de la moindre partie de ses intérêts au hasard est fatalement destiné à succomber.

Cette petite *Encyclopédie pratique de chimie industrielle* s'adresse donc à tous ceux qui considèrent qu'il est de leur devoir comme de leur intérêt de ne rien ignorer du mouvement scientifique contemporain.

Nous pensons, et en cela nous sommes d'accord avec beaucoup de bons esprits, que point n'est besoin d'avoir pâli de longues années sur l'étude des théories et des notations diverses qui partagent les chimistes pour saisir et s'assimiler les faits principaux sur lesquels repose la chimie.

Aussi dans ces trente volumes ne trouvera-t-on que l'exposé simple en langage aussi débarrassé que possible de tout terme savant, des faits qui nous sont nécessaires pour comprendre les principales fabrications industrielles.

Montrer au grand public l'importance du mouvement commercial auquel donne lieu l'industrie chimique ; indiquer à chacun une utilisation possible de ses capitaux en permettant de se rendre compte rapidement des conditions d'établissement de certaines exploitations minières ou agricoles, donner à tous ceux qui emploient des produits chimiques la connaissance de leurs origines, de leurs propriétés ; leur permettre de les utiliser et même souvent de les fabriquer au mieux de leurs intérêts, tel est le but de cette œuvre modeste mais que nous croyons utile.

---



## BIBLIOTHÈQUE

---

### OUVRAGES REÇUS PENDANT LE 4<sup>e</sup> TRIMESTRE 1897 :

---

De M<sup>me</sup> *Georges Ville*. Les travaux de M. Georges Ville en 13 volumes reliés et le portrait de ce savant ;

De M. *Larivière*. Rapport de l'Ingénieur en chef du Service des Voies navigables du Nord et du Pas-de-Calais ;

Rapport du Préfet au Conseil général. — Session d'Avril 1897.

Les Tramways et les Automobiles, par Séraphon ;

Les Socialistes au pouvoir, par Hippolyte Verly ;

*Petite Encyclopédie pratique de chimie industrielle*, publiée sous la direction de F. Billon, ingénieur chimiste. — *Histoire de l'Industrie chimique*. — *Le sel*. — E. Bernard et Cie, éditeurs, Paris ;

*Vocabulaire technique français, anglais, allemand*, par M. Svilkossitch. — E. Bernard et Cie, éditeurs, Paris ;

*Description des Brevets d'Invention*, Tome 89<sup>me</sup>, 1<sup>re</sup> et 2<sup>e</sup> Parties. — Imprimerie Nationale, Paris.

---

## SUPPLÉMENT A LA LISTE GÉNÉRALE DES SOCIÉTAIRES.

### SOCIÉTAIRES NOUVEAUX

*Admis du 1<sup>er</sup> Octobre au 31 Décembre 1897.*

N <sup>os</sup> d'ins- cription.	MEMBRES ORDINAIRES.		
	Noms.	Professions.	Résidences.
	MM.		
886	HERSCHER.....	Ing <sup>r</sup> au corps des Mines..	Lille.
887	MAX-JACQUES....	Ingénieur.....	La Bassée.
888	HILLE.....	Id. ....	Lille.
889	COUSIN.....	Id. ....	Lille.
890	A. VAN DE WEGHE	Filateur.....	Lille.
891	J. SCRIVE-LOYER..	Manufacturier.....	Lille.
892	A. SCRIVE-LOYER..	Id. ....	Lille.
893	COCARD.....	Constructeur.....	Lille.
894	HALLIER.....	Ingénieur... ..	Lille.
895	H. MOLLET. ....	Constructeur.....	Lille.
896	BIENVAUX.....	Ing <sup>r</sup> des Ponts et Chaussées	Lille.

La Société n'est pas solidaire des opinions émises par ses membres dans les discussions, ni responsable des notes ou mémoires publiés dans le Bulletin.

