

BULLETIN
MENSUEL
DE LA
SOCIÉTÉ INDUSTRIELLE
DU NORD DE LA FRANCE

paraissant le 15 de chaque mois.

47^e ANNÉE.

N^o 213. — JUILLET à OCTOBRE 1920.

SIÈGE DE LA SOCIÉTÉ :

LILLE, rue de l'Hôpital-Militaire, 116, LILLE



LILLE
IMPRIMERIE L. DANIEL
1921.

La Société Industrielle prie MM. les Directeurs d'ouvrages périodiques, qui font des emprunts à son Bulletin, de vouloir bien en indiquer l'origine.

SOCIÉTÉ ANONYME
**D'ENTREPRISE GÉNÉRALE
DE TRAVAUX**

CAPITAL : 10.000.000 DE FRANCS

SIÈGE SOCIAL : 68, Boulevard de la Sauvenière
LIÈGE

**ENTREPRISES GÉNÉRALES
D'ÉLECTRICITÉ
ET DE TRAVAUX PUBLICS**

Projets et constructions de stations centrales d'électricité.

Etudes et installations de réseaux de distribution d'énergie à haute et basse tension, transport de force et lumière, sous-stations, postes de transformation.

Électrification complète d'usines, villes, etc.

Etudes et constructions de chemins de fer et tramways.

Etudes complètes et installations de traction électrique à haute et basse tension pour lignes de chemins de fer et tramways.

Constructions civiles.

Bâtiments divers.

SOMMAIRE DU BULLETIN N° 213.

	Pages.
1 ^{re} PARTIE. — TRAVAUX DE LA SOCIÉTÉ :	
Assemblées générales mensuelles (Procès-verbaux).....	145
2 ^e PARTIE. — TRAVAUX DES COMITÉS :	
Comité des Arts Chimiques et Agronomiques.....	151
Comité du Génie civil, des Arts mécaniques et de la Construction...	154
Comité de la Filature et du Tissage.....	157
Comité du Commerce, de la Banque et de l'Utilité publique.....	159
3 ^e PARTIE. — TRAVAUX DES MEMBRES :	
<i>In extenso :</i>	
M. NICOLLE. — La Foire de Lyon.....	163
M. Aimé WITZ. — Nos ressources actuelles et nos besoins de combustible	167
4 ^e PARTIE. — DOCUMENTS DIVERS :	
Bibliothèque.....	179
Supplément à la liste générale des Membres	181

RESUME OF THE PROCEEDINGS

OF THE

COMMISSIONERS OF THE

LAND OFFICE

IN

THE

SOCIÉTÉ INDUSTRIELLE

du Nord de la France

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

BULLETIN MENSUEL

N° 213.

47^e ANNÉE. — JUILLET à OCTOBRE 1920.

PREMIÈRE PARTIE

TRAVAUX DE LA SOCIÉTÉ

Assemblée générale du 1^{er} Juillet 1920.

Présidence de M. NICOLLE, Président.

Excusés : MM. BOUTRY, GUILLEMAUD, PASCAL et WITZ.

Le procès-verbal de la séance du 27 Mai est lu et adopté.

Lettre de la R. I. informant la Société industrielle de la création d'une Société en vue de la construction de maisons ouvrières. — L'Assemblée générale est d'avis que la création d'une Société pour la construction de maisons ouvrières est tout-à-fait du ressort de la Société industrielle, qui sera probablement appelée à participer à la gestion de cette Société.

L'Ingénieur Agent de la Société présente à l'Assemblée générale un compte-rendu des travaux des Comités depuis la dernière Assemblée.

Les détails de ces travaux sont publiés dans les comptes rendus des séances des Comités pendant le mois de Juin.

L'Assemblée entend une communication de M. WIBRATTE, sur le Congrès des Sociétés industrielles à Mulhouse.

M. LE PRÉSIDENT remercie M. Wibratte de sa communication et il est d'avis comme M. Wibratte que de tels Congrès sont très utiles pour permettre aux industriels d'échanger leurs vues. Il remarque qu'au Congrès, on a pu constater une résistance de tout le pays contre la loi de huit heures qu'il faudrait arriver à modifier pour augmenter la production, sans quoi on courrait à la ruine.

La Belgique l'a compris puisqu'on y travaille déjà 9 heures.

M. NICOLLE ajoute que le charmant accueil fait aux Congressistes par les familles de Mulhouse, qui les ont reçus de la façon la plus cordiale à leur foyer, a resserré le lien qui réunit les membres des diverses Sociétés industrielles de France.

M. LE PRÉSIDENT exprime le désir de voir organiser des réunions coopératives de Sociétés industrielles, hors de Paris.

M. WIBRATTE présente à l'Assemblée générale un vœu tendant à faire représenter les consommateurs d'électricité au sein d'une supersociété préparée par un projet de loi actuellement à l'étude au Sénat, pour relier entre elles les diverses centrales électriques.

Après un échange de vues entre MM. GRIMPRET, HENNETON et WIBRATTE, sur l'intervention des consommateurs d'électricité dans l'organisation d'un réseau d'intercommunication entre les diverses centrales, l'Assemblée constate que le prix du charbon payé par les centrales leur permet de fournir du courant aux consommateurs moins cher qu'ils ne payent pour la marche de leurs générateurs. Il faut défendre leurs intérêts de façon à fournir du courant à des prix peu élevés en intensifiant la marche des centrales.

Après l'admission de sept nouveaux membres et la réception de plusieurs livres pour la bibliothèque, la séance est levée à 19 heures.

Assemblée générale du 29 Octobre 1920.

Présidence de M. NICOLLE, Président.

Excusés : MM. CHARRIER, DESCAMPS et THIRIEZ.

Le procès-verbal de la séance du 1^{er} Juillet est lu et adopté.

Nécrologie.

LE PRÉSIDENT annonce la mort de MM. BARROIS-BRAME, MEYNIER, VERLEY-DECOSTER et WAUQUIER.

Il adresse à leur mémoire un souvenir ému et envoie à leur famille les condoléances de la Société industrielle.

Décorations.

Plusieurs membres de la Société ont été, en ces derniers temps l'objet de distinctions officielles. Nous avons enregistré avec plaisir les nominations dans la Légion d'Honneur : au grade de Commandeur : M. LABBÉ ; au grade d'Officier : MM. DUCROCO, BOLLAERT, WOERT, Docteur GUERMONPREZ ; au grade de Chevalier : MM. PAILLOT, Victor LANGLOIS, SWYNGEDAUF, Émile LE BLAN, DONAT AGACHE, René BAUDON, CRÉPY-SAINT-LÉGER, Paul ROUZÉ et Anatole MIGNARD.

M. LE PRÉSIDENT présente aux nouveaux promus les félicitations sincères de tous les membres de la Société industrielle.

Démission du Secrétaire-Général.

Il est donné lecture d'une lettre de M. PASCAL, regrettant que ses occupations ne lui permettent pas de rester Secrétaire-Général de la Société industrielle. M. LE PRÉSIDENT exprime les regrets que cette détermination cause à l'Assemblée générale.

Correspondance.

La correspondance se compose d'une lettre de l'Union des intérêts économiques apportant les résultats de l'enquête ouverte dans le pays sur la question des grèves dans les Services Publics, et une lettre de la Fédération des commerçants et industriels mobilisés français posant le programme de ce groupement.

Cours professionnels pour monteurs électriciens.

Les cours de monteurs électriciens patronnés par la Société industrielle continueront cette année. Diverses firmes de notre ville ont tenu à faciliter l'institution des travaux pratiques à adjoindre à ces cours en nous envoyant des subventions, notamment : la Société Thomson-Houston, l'Énergie électrique, la Société Alsacienne, l'Electricité et Gaz du Nord, la Société Westinghouse, la Société d'Éclairage électrique La Lilloise, la Société d'Entreprises électriques.

M. LE PRÉSIDENT se fait l'interprète de l'Assemblée pour remercier ces généreux donateurs et exprime l'espoir qu'ils trouveront des imitateurs parmi les industriels électriciens.

Vœu de M. Paillot.

M. PAILLOT a déposé un vœu sur les *Radiotélégrammes Météorologiques*, que l'Assemblée décide d'envoyer aux Pouvoirs Publics.

Travaux de la Société.

L'Ingénieur Agent de la Société présente à l'Assemblée générale le compte rendu des travaux des Comités depuis la dernière Assemblée.

Les détails de ces travaux sont publiés dans les comptes rendus des séances des Comités de ce mois.

Congrès des Sociétés savantes.

M. LE PRÉSIDENT dépose, sur le bureau, des cartes d'invitation au Congrès des Sociétés savantes qui doit se tenir à Paris les 29, 30, 31 Mars et 1^{er} Avril 1921. La participation à ce Congrès est gratuite.

Concours de langues étrangères.

M. LE PRÉSIDENT fait part à l'Assemblée que la Commission du concours de langues étrangères s'est réunie pour établir le programme de ce concours et reprendre la tradition de la Société industrielle interrompue pendant la guerre. Ce concours, le seul qui ait été jusqu'à présent remis en vigueur parmi ceux de la Société, aura lieu les 12 et 19 Décembre prochain.

**Communication de M. Nicolle, Président
sur la Foire de Lyon.**

M. NICOLLE fait une communication sur la Foire de Lyon qu'il a récemment visitée. Le compte rendu en a été publié dans le *Nord industriel*.

**Communication de M. Aimé Witz, Vice-Président,
sur « Nos besoins et nos ressources en combustibles ».**

L'Assemblée entend avec le plus vif intérêt une communication de M. Aimé WITZ sur « Nos besoins et nos ressources en combustibles ». Le compte rendu en a été également publié dans le *Nord industriel*.

M. LE PRÉSIDENT remercie l'orateur des conseils précieux qu'il vient de donner aux industriels pour la meilleure utilisation des combustibles.

M. GRIMPRET fait observer à ce sujet que lors de la visite du Ministre des Travaux Publics à Wasquehal, il a démontré que l'utilisation des poussières avec la combustion complète du gaz donne 20 % d'économie. La généralisation de ce procédé résoudrait la question du combustible. Le Directeur de la Centrale de Wasquehal pourrait nous faire une communication sur l'utilisation du procédé et ses avantages.

M. WIBRATTE ajoute aux renseignements qui viennent d'être fournis, que M. Didier, Ingénieur en Chef des Mines de Bruay, a essayé la pulvérisation du charbon de cette mine avec des combustibles tenant 40 % de cendres. Ce procédé augmente la production horaire d'une chaudière, en dehors même de toute amélioration de rendement.

Après l'admission de 3 membres fondateurs et de 15 membres ordinaires et la réception de livres pour la Bibliothèque, la séance est levée.

DEUXIÈME PARTIE

TRAVAUX DES COMITÉS.

COMITÉ DES ARTS CHIMIQUES ET AGRONOMIQUES.

Procès-verbal de la Séance du 16 Juin 1920.

Présidence de M. PAILLOT, Président.

Le procès-verbal de la Séance du 16 Juin est lu et adopté.

M. PAILLOT fait une communication sur les radiotélégrammes météorologiques.

Vœu. — Les Radiotélégrammes météorologiques.

Tout le monde connaît l'importance que l'on attache actuellement aux renseignements météorologiques pour les voyages aériens, la prévision du temps et la prévision des orages.

Or, ces indications n'ont de valeur qu'autant qu'elles parviennent rapidement aux intéressés, d'une part, et qu'elles ont une grande diffusion d'autre part.

M. PAILLOT donne, d'après la *Revue T. S. P.*, les renseignements qui permettent de déchiffrer les radiotélégrammes météorologiques envoyés par un certain nombre de stations puissantes : la Tour Eiffel, pour la France, Poldhu et Cleethorpes, pour la Grande-Bretagne, Arranjuez et Madrid, pour l'Espagne, etc...

Ces dépêches ne répondent pas toutes au desiderata de l'agriculture. En attendant les résultats de la Conférence internationale qui s'occupe d'étudier la manière de collationner et de répandre les renseignements météorologiques, le Comité des Arts Chimiques et Agronomiques, après discussion, émet le vœu : « que les télégrammes météorologiques donnent chaque matin, à vitesse réduite, une

prévision du temps analogue à celle qui est envoyée par les stations anglaises, plus facile à déchiffrer, et plus directement utilisable. »

Ce vœu sera présenté au Conseil d'administration pour être soumis, s'il y a lieu, à l'Assemblée générale.

La séance est levée à 19 heures.

Procès-verbal de la Séance du 8 Octobre 1920.

Présidence de M. PAILLOT.

Excusé : M. LESCŒUR.

Le procès-verbal de la Séance du 16 Juin est lu et adopté.

Lettre de M. LAGACHE offrant de faire une communication sur la « Représentation mathématique des couleurs au point de vue de l'échantillonnage ».

Le Comité sera heureux d'entendre M. Lagache le 12 Novembre.

A propos de la circulaire envoyée par M. le Président à tous les membres concernant les travaux de la Société, M. Rolants, chef de service à l'Institut Pasteur, rappelle qu'il prêtera bien volontiers son concours aux industriels qui ont à résoudre le problème de l'épuration de leurs eaux résiduaires.

M. BOULEZ demande si la page du *Nord industriel* ne pourrait pas être tirée à part et envoyée aux membres de la Société.

Il demande aussi que cette page renferme les renseignements relatifs aux avantages matériels réservés aux membres de la Société industrielle : Bibliothèque, Réunions, Intérêts généraux, etc...

M. PAILLOT suggère que, peut-être, *Le Nord et l'Est reconstitués* seraient disposés également à faire des insertions relatives à la Société Industrielle.

Le dosage du phosphore.

Communication de M. Louis LEMAIRE, ingénieur-chimiste, détaché pendant la guerre à la Fonderie de Reuil, sur « *le dosage du phosphore dans les produits sidérurgiques* ».

L'auteur avait été chargé pendant la guerre d'une étude sur le dosage du phosphore dans les produits de la sidérurgie et en

particulier dans les aciers à canons. — On connaît l'influence très grande de cet élément sur les propriétés des fers, fontes et aciers.

Il ne s'agissait pas de trouver une méthode basée sur des principes nouveaux, mais d'établir un procédé de dosage rapide et assez exact pour donner des renseignements pouvant être utilisés par la fabrication. Enfin, cette méthode d'analyse devait pouvoir être mise entre les mains de préparateurs ne possédant que des connaissances rudimentaires de chimie.

Le dosage du phosphore, qui est relativement simple par lui-même, devient délicat lorsqu'il s'agit de le déterminer dans ces métaux car on se trouve ici en présence de quantités très faibles de phosphore à côté de grandes quantités de fer. — Après avoir étudié les différentes méthodes de dosage, l'auteur s'est arrêté à celle qui consiste à précipiter le phosphore à l'état de phosphomolybdate d'ammoniaque et titrage alcalimétrique du précipité. Il a étudié les diverses causes d'erreur que peut comporter la méthode et dans une étude expérimentale a déterminé l'influence de divers facteurs pouvant influer sur les résultats obtenus.

Partant de ces données, il a été établi une méthode, qui sans avoir la rigueur de certains procédés de dosage, permet d'avoir rapidement des résultats suffisants dans beaucoup de cas.

M. BOULEZ fait observer qu'il a présenté, il y a une vingtaine d'années, un procédé d'analyse du phosphore (paru dans le Bulletin de la Société Industrielle) pour méthode alcaline avec ou sans addition de chlorure de calcium, permettant de doser l'acide phosphorique en présence de tous les acides.

M. PAILLOT examinera l'ouvrage sur « La Chimie à portée de tous », offert par M. Dunod à la Société ; il fera un compte rendu sur cet ouvrage.

Le mémoire présenté au concours sur « Les gaz de la houille » sera examiné par MM. PASCAL, GOIX et BOULEZ, en vue d'une attribution éventuelle de récompense.

M. le PRÉSIDENT soumet aux membres du Comité le programme du concours de la Société industrielle de Mulhouse en vue de la revision du programme du concours de la Société industrielle du Nord de la France.

La séance est levée à 18 heures 30.

COMITÉ DU GÉNIE CIVIL, DES ARTS MÉCANIQUES
ET DE LA CONSTRUCTION.

Procès-verbal de la Séance du 17 Juin 1920.

Présidence de M. BERNARD, Président

Le procès-verbal de la Séance du 20 Mai est lu et adopté.

M. LE PRÉSIDENT présente au Comité M. Viard, spécialiste des questions du téléphone, ingénieur à la Société Thomson-Houston, qui a bien voulu venir de Paris, pour nous faire une communication sur la téléphonie moderne.

La Téléphonie moderne.

La téléphonie moderne, comme tous les procédés industriels nouveaux, est caractérisée par l'emploi du mécanisme qui remplace l'effort du vivant.

La téléphonie automatique est un système éprouvé dont la supériorité sur le système manuel n'est plus en discussion, qu'il s'agisse d'installations d'Etat ou d'installations privées.

Le service automatique est avantageux pour l'abonné parce qu'il est rapide, simple et qu'il permet d'utiliser une ligne de réseau avec son maximum de rendement.

Il est parfait au point de vue industriel et social, parce qu'il évite le gaspillage de la main-d'œuvre qui, actuellement, fait défaut, et qu'il permet d'utiliser à des travaux plus intelligents les téléphonistes remplacées par le mécanisme.

Il représente le progrès.

Un système intermédiaire entre le manuel et l'automatique : le semi-automatique, jouit encore de quelque faveur dans l'Administration française.

Ce système, qui ne jouit plus d'aucun crédit à l'étranger, totalise les inconvénients du système manuel et du système automatique ; il emploie plus de main-d'œuvre qu'aucun autre système ; il n'apporte aucun avantage à l'abonné, par rapport au manuel ; il est ruineux pour l'Etat.

L'adopter, c'est gaspiller à la fois la main-d'œuvre et l'argent.

M. LE PRÉSIDENT remercie M. Viard de sa très intéressante communication.

M. NICOLLE, Président de la Société Industrielle, propose que cette communication, remarquablement documentée, soit l'objet d'un vœu pour obtenir les systèmes automatiques préconisés par M. Viard, pour les réseaux téléphoniques du Nord et particulièrement pour les groupements de Lille, Roubaix et Tourcoing.

Le Comité approuve cette proposition. — Ce vœu sera présenté au Conseil d'administration pour être proposé au vote de l'Assemblée générale.

M. VIARD en préparera la rédaction avec les motifs de préférence, avantages pratiques et économie, du système préconisé. — Le système automatique est plus coûteux comme installations que le système manuel, mais il apporte une économie considérable de main-d'œuvre, en supprimant un grand nombre d'employées téléphonistes, bien que le nombre des mécaniciens nécessaires pour le système automatique soit légèrement plus important.

Le système automatique est bien plus rapide et plus agréable pour l'abonné et supprime les indiscretions, l'abonné demande lui-même les communications, sans contrôle des employées téléphonistes.

M. WIBRATTE rappelle au Comité du Génie civil, que le Sénat étudie une loi votée par la Chambre relative à la création d'une Commission supérieure pour relier entre elles les centrales électriques et exprime le vœu que les représentants des consommateurs aient leurs places dans les groupements qui vont se former, avec les représentants de l'État et des Compagnies d'électricité.

M. LE PRÉSIDENT lui demande de préciser sa proposition par une lettre qui sera donnée au Conseil d'administration de la Société Industrielle.

La séance est levée à 19 heures 30.

Procès-verbal de la Séance du 14 Octobre 1920.

Présidence de M. BERNARD, Président.

Excusés : MM. DELESTRÉ, SWYNGEDAUF.

Le procès-verbal de la Séance du 17 Juin est lu et adopté.

M. BERNARD envoie les félicitations du Comité aux membres de ce Comité promu dernièrement dans l'Ordre de la Légion d'Honneur.

Nos besoins et nos ressources en combustibles.

Communication de M. Aimé WITZ, sur « *Nos besoins et nos ressources en combustibles* ».

Le déficit de combustible pour la France, en l'année 1920, aura été de 22 millions de tonnes, si rien ne vient troubler nos prévisions d'ici au 31 Décembre. Ce manquant ne peut être récupéré et il faudra que nos foyers industriels et domestiques s'en passent. Cette situation de famine doit être corrigée, déjà pour l'année 1921, par une surproduction, si possible, et en tous cas, par l'emploi de succédanés : bois, tourbe, lignite, pétrole et alcool. Pour rétablir l'équilibre de notre bilan charbonnier, il faudra de plus réaliser des économies, non seulement dans la production des calories, mais encore dans leur emploi et leur transformation en énergie mécanique. Sans atteindre la valeur que leur attribuent des appréciations pessimistes ou intéressées, ces économies peuvent être copieuses ; dans la moyenne industrie, elles seront surtout le résultat d'une surveillance étroite et d'un contrôle rationnel des opérations du personnel et du fonctionnement des appareils.

Si l'étranger, amis et ennemis vaincus, nous continuent leurs contributions, et si tout le monde en France s'y mettait résolument, la crise serait rapidement conjurée avant même qu'interviennent les grandes réformes économiques et techniques, dont la réalisation compensera l'infériorité de nos ressources houillères.

Mémoire de Concours.

Indicateur de niveau d'eau placé sous les yeux du chauffeur, soumis à MM. CHARRIER, WITZ et SERVONNET.

Livres reçus.

Collection des ouvrages de M. CARLIER.

Génératrices de courants et moteurs électriques, par M. Gutton, à faire examiner par M. SWYNGEDAUV. — Don de M. Dunod.

Le Chauffage industriel, par M. Henri Le Chatelier, à faire examiner par M. WITZ. — Don de M. Dunod.

La séance est levée à 18 h. 45.

COMITÉ DE FILATURE ET TISSAGE

Procès-verbal de la Séance du 18 Juin 1920.

Présidence de M. BOUTRY.

Excusé : M. JUILLOT.

Le procès-verbal de la séance du 14 Mai est lu et adopté.

En raison du faible nombre des membres présents, la communication de M. NEU, sur le DEBOURRAGE des cardes par le vide, est remise à la réunion d'Octobre.

La séance est levée à 17 heures 45.

Procès-verbal de la Séance du 12 Octobre 1920.

Présidence de M. André BOUTRY, Président.

Le procès-verbal de la Séance du 18 Juin 1920 est lu et adopté.

M. Louis NICOLLE, Président de la Société Industrielle, entretient le Comité, des prescriptions de la loi du 29 Juillet 1919, sur l'enseignement professionnel aux jeunes ouvriers des deux sexes et des conversations qu'il a eues à ce sujet avec M. LABBÉ, Directeur de l'Enseignement Technique.

Après un échange d'observations auquel prennent part MM. BOUTRY, JUILLOT et AUGUSTE DUPONT, le Comité décide d'inviter M. Léon THIRIEZ, à venir exposer, dans une prochaine réunion, l'organisation de

l'enseignement ménager qui fonctionne dans ses établissements, et de demander ensuite à M. ROTHE de vouloir bien soumettre ses idées sur la création d'une école d'apprentissage.

M. JUILLOT émet l'avis que le Comité devrait provoquer et encourager toutes les œuvres et réformes susceptibles d'augmenter la production, et de ramener les ouvriers à l'usine. Ces questions formeront la base des travaux que le Comité s'impose pour l'année qui commence.

L'examen du mémoire du concours ; « Guide Théorique et pratique de la filature du Coton » (Retordage) est confié à MM. JUILLOT, BOUTRY et DUPONT.

M. BOUTRY annonce qu'un autre travail doit arriver avant le 15 Octobre, répondant à deux des questions du concours :

- 1° Intensification de la production des métiers à filer ;
- 2° Remplacement des commandes à transmission et courroie, par des commandes électriques individuelles.

Le Comité, après avoir arrêté comme suit l'ordre du jour de ses prochaines séances, fixe sa réunion au Jeudi 4 Novembre, à 5 heures 1/2.

- 1° Enseignement ménager, Communication de Novembre ;
- 2° Grands étirages id. de Décembre ;
- 3° Enseignement professionnel id. de Janvier.

La séance est levée à 18 heures 40.

COMITÉ DU COMMERCE, DE LA BANQUE ET DE L'UTILITÉ PUBLIQUE

Procès-verbal de la Séance du 19 Juin 1920.

Présidence de M. SCRIVE-LOYER.

Excusés : MM. Pierre DELCROIX et Auguste DEVAUX.

La vérification des bilans.

M. BULTÉ fait une communication sur la Vérification des Bilans.

M. BULTÉ examine la proposition de réformer les art. 8 à 13 du Code de commerce et de la législation sur les Sociétés relativement à la vérification des comptes, il traite la question générale : *La rédaction et la vérification du Bilan doivent-elles être libres ou réglementées ?*

Après avoir rappelé les termes du Code et montré ses lacunes et l'urgence de rajeunir ces prescriptions, M. BULTÉ expose le fonctionnement pratique de la vérification du bilan en France par les commissaires aux comptes ; il passe en revue le rôle de ceux-ci en législation comparée : Angleterre, Belgique, Danemarck, Italie, Suisse, Serbie, Autriche, Allemagne ; il fait ressortir l'enseignement à tirer de l'impuissance allemande à imposer un contrôle efficace par *l'obligation* légale et le succès du système *facultatif* anglais. Il rappelle ensuite les travaux des Congrès de 1900 et 1901 et de la Commission extra parlementaire de 1902. Et il tire les conclusions suivantes que le Comité adopte :

1° En ce qui concerne la rédaction du bilan, il serait utile de modifier les art. du Code relatifs aux livres de commerce, et, sans *imposer* une formule uniforme de bilan, d'établir une détermination précise et de *proposer*, à l'instar des Anglais, un ensemble de divisions générales du bilan par catégories d'entreprises, conservant dans chaque entreprise une uniformité suffisante pour permettre des comparaisons. Pour ce travail, les groupements de techniciens comptables seraient appelés à s'entendre pour formuler, *dès maintenant*, leur projet, formule qui, discutée dans leur Congrès au point de vue comptable comme dans le Congrès des Sociétés au

point de vue économique, servirait de guide pour les fondateurs de sociétés dans leurs statuts, en attendant que le législateur sanctionne et généralise les modifications, éprouvées par les premières expériences.

2^o En ce qui concerne la vérification, il serait utile d'améliorer le fonctionnement des Commissaires des comptes en rendant leur contrôle périodique et en favorisant *sans l'imposer* (comme en Angleterre) l'intervention des techniciens comptables isolés ou en sociétés spécialisées.

M. LE PRÉSIDENT remercie M. BULTÉ de sa communication si documentée, puis le Comité adopte, sous les réserves qu'elle comporte, les vœux formulés par la Compagnie des Experts Comptables de France tendant à :

1^o Réformer le Code de commerce en ses articles 8 à 13 concernant les livres de commerce.

2^o Réformer la législation sur les Sociétés relativement à la vérification des comptes.

3^o Faire collaborer les groupements d'experts comptables à la confection des lois en matière commerciale et sociale.

La séance est levée à 18 heures.

Procès-verbal de la Séance du 18 Octobre 1920.

Présidence de M. Pierre DECROIX, Président.

Le Procès-verbal de la Séance du 19 Juin est lu et adopté.

**Les conditions d'apport de dommages de guerre
dans une Société par actions.**

Communication de M. Pierre DECROIX.

M. Pierre DECROIX expose d'abord un cas concret, l'acquisition par une Société par actions, de dommages de guerre, et l'achat d'actions de cette Société par le vendeur lui-même, pour le montant de la somme ; mais si ce procédé a été employé, c'est que les actions de ladite société ne sont pas entièrement libérées, tandis que les actions d'apport doivent l'être complètement. Il indique ensuite

les diverses formalités à remplir pour qu'une Assemblée générale d'actionnaires puisse, valablement et conformément à la loi, considérer comme apports les dommages de guerre : formalités longues, mais indispensables pour éviter toute contestation ultérieure, car elles ont pour but d'authentifier le capital social.

M. DEVAUX cite le cas d'une Société dont les actionnaires se sont contentés d'une approximation et dont la validité de la Société a été contestée.

La Fusion des droits à la réparation des dommages de guerre.

Communication de M. WIBRATTE.

La question connexe de la Fusion des droits à la réparation des dommages de guerre fut ensuite analysée par notre Collègue Eugène WIBRATTE, Ingénieur Conseil, qui se spécialise dans les questions techniques de règlement des dommages de guerre.

Notre collègue rappela les principes nouveaux qu'apporte l'application des articles 150 à 159 de la loi du 31 Juillet 1920. Ces principes ont fait déjà l'objet des préoccupations de la Société Industrielle du Nord, car en Janvier dernier, elle a tenu plusieurs réunions pour étudier les avant projets du Ministère Clémenceau sur l'Association du Crédit du Sinistré et du Crédit de l'État.

M. WIBRATTE estime que dans les questions multiples relatives aux diverses évaluations des dommages, à leur comptabilisation, à leurs valorisations provisoires et à leurs règlements définitifs, le public n'est pas documenté. La vulgarisation de la technicité de ces questions est insuffisante et évidemment fort difficile. La doctrine opératoire se crée au fur et à mesure de l'application des dispositions légales, il résulte qu'actuellement les sinistrés sont à des stades très différents les uns des autres, et aussi, que les rouages exécutifs de l'Administration sont souvent eux-mêmes à des pages plus ou moins différentes.

Actuellement la loi du 31 Juillet 1920 nous apporte la possibilité de créer certains groupements qui réuniront au moins un million de dommages (valeur 1914) et qui pourront entreprendre avec l'État des conversations spéciales en vue de la reconstitution de certaines affaires.

Les principes dominants de la loi sont :

1° L'État se libérera en 15 à 30 annuités (productives d'intérêt à 6 %) d'une grosse partie de sa dette envers le sinistré soit de 70 à 90 % du dommage. La créance ayant été évaluée provisoirement de suite par l'O. R. I., sera évaluée définitivement par des Commissions Cantonales quand cela leur sera matériellement possible.

2° Les titres de la créance provisoire ainsi définis et établis seront transportables en garantie d'emprunts de reconstitution pour lesquels diverses facilités matérielles seraient accordables.

Ces emprunts jouiront évidemment d'un double crédit : Celui des Sinistrés émetteurs et celui de l'État gagiste. Le législateur semble avoir surtout songé à favoriser ainsi des groupements puissants et très bien spécialisés tels que ceux que peuvent constituer les Sociétés minières, les Sociétés métallurgiques, etc.

A ce point de vue, notre Collègue pense qu'il serait intéressant et avantageux d'envisager aussi la réalisation facile de groupements plus modestes et évidemment hétérogènes, c'est-à-dire comprenant des sinistrés de diverses catégories.

Ces groupements, à la condition formelle qu'ils soient dirigés par des techniciens responsables, pourraient rendre de très gros services en collaborant au remploi de dommages dans des industries locales à développer.

M. Eugène WIBRATTE propose l'étude par la Société Industrielle, soit d'un vœu, soit d'un programme de réalisation qui favoriserait l'application pratique de la loi du 31 Juillet 1920.

Après un échange d'opinions sur les divers modes de cession de dommages en vue d'obtenir des avances de l'État, M. WIBRATTE exprime le désir de favoriser le groupement des dommages en vue de l'extension d'affaires existantes, mais M. DEVAUX et la majorité des membres du Comité sont d'avis que la combinaison des certificats provisoires proposée pour le règlement des dommages en 15 ou 20 ans, doit être repoussée de tous leurs efforts par les sinistrés comme retardant par trop le règlement de la créance.

La séance est levée à 18 heures 30.

TROISIÈME PARTIE

TRAVAUX DES MEMBRES.

LA FOIRE DE LYON

Communication faite par M. Louis NICOLLE, Président.

M. Louis NICOLLE, Président de la Société, a fait à l'assemblée générale d'Octobre une communication très intéressante sur la visite qu'il fit récemment à la Foire d'automne de Lyon.

Il se plaît à reconnaître l'esprit entreprenant et les efforts louables des Lyonnais pendant la guerre pour faire de leur ville un grand centre commercial susceptible de mieux mettre en valeur la puissance de leurs industries.

M. NICOLLE a voulu se rendre compte sur place des conditions dans lesquelles les Lyonnais ont été amenés à créer leur Foire, examiner les installations de celle-ci et connaître, si possible, les résultats que Lyon peut obtenir de cette vaste entreprise.

Il a été surpris de l'ampleur de la Foire d'automne. Et, cependant, celle-ci est beaucoup moins importante que celle du printemps. En Mars 1920, le chiffre des adhérents fut de 4.000 ; en Octobre dernier, il fut de 1.600.

Cette différence s'explique lorsqu'on examine les catégories admises à exposer. La réunion d'automne ne comprenait que : les Fournitures Industrielles, la Quincaillerie, la Coutellerie, la Tôlerie, les Articles de ménage, la Métallurgie et la Mécanique générale, les Constructions Industrielles, le Caoutchouc, l'Appareillage électrique, les Inventions, le Bâtiment, les Produits alimentaires, le Matériel agricole, la Publicité, les Produits coloniaux, les Transports et le Tourisme.

Au mois de Mars dernier, outre les catégories exposées, il y avait aussi les suivantes : Chimie, Médecine, Pharmacie ; Textiles et tout

ce qui concerne le Vêtement ; Mobilier, l'Industrie du Livre, Automobiles et Cycles, Bijouterie, Horlogerie, Armes, Enseignement technique, Aviation.

De sa visite à la Foire de Lyon, M. Nicolle a rapporté les impressions suivantes :

Bien que les organisateurs de la Foire de Lyon aient annoncé que la réunion de Mars fut un grand succès commercial — le chiffre d'affaires traitées aurait été de 900 millions — il ne lui a pas été possible de connaître, des exposants, leur sentiment à cet égard ; il n'a pas pu savoir quel profit ils estimaient avoir retiré de leur participation.

Une enquête ultérieure permettrait, sans nul doute, de connaître ce précieux renseignement.

Quoi qu'il en soit, comme simple visiteur, M. NICOLLE estime que cette Foire constitue un instrument économique de premier ordre.

Celle du printemps, vu son développement, se tient sur divers points de la Ville, principalement sur la place Carnot, le Cours de Verdun, la Place Bellecour, le long des quais qui longent le Rhône jusqu'à l'extrémité du Parc de la Tête d'Or.

Celle d'automne, beaucoup moins importante, est localisée, partie place Bellecour, partie quai de la Tête d'Or.

La place Bellecour, avec ses expositions de produits alimentaires, de matériel agricole, de produits coloniaux et étrangers, etc., n'offre aucun caractère bien spécial ; cette partie de la Foire peut être comparée aux expositions que nous avons pu voir au Palais-Rameau, à Lille, au moment des concours agricoles.

Par contre, les stands édifiés le long du quai de la Tête d'Or et surtout les premières expositions faites dans le Palais de la Foire attirent longuement les yeux des visiteurs. Ce palais est monumental. C'est devant le succès obtenu, dès la première réunion, que naquit l'idée d'un palais. Après trois ans d'efforts, malgré les difficultés rencontrées, l'immense bâtiment, qui abritera un jour 5.000 exposants, prend forme et donne déjà asile, dans l'une des travées du rez-de-chaussée, à un certain nombre de stands. Il montre quel développement les Lyonnais entendent donner à leur Foire et quels succès ils en attendent.

M. Nicolle a terminé la relation de son voyage en exposant brièvement les origines de la Foire de Lyon et en indiquant les concours qui ont permis de réaliser ce grand marché.

Pendant la guerre, la région si industrielle de Lyon a eu une ère de prospérité qu'elle n'avait jamais connue. Quelques Lyonnais, appartenant principalement à la municipalité, à la Chambre de Commerce, ainsi qu'à divers groupements économiques de la région, estimèrent qu'il y avait lieu de prendre place dans la lutte économique qui se préparait, afin de défendre la France contre l'invasion des produits ennemis. Dans leur pensée, Lyon devait devenir un centre attractif du commerce européen, aux dépens de celui de Leipzig, et dont le commerce français pouvait retirer grand profit.

Un Comité de la Foire se constitua. Plusieurs projets furent étudiés et on aboutit à la constitution d'une Société anonyme au capital de 2.500.000 francs. Les organisateurs trouvèrent de généreux concours. Ils reçurent des libéralités qui s'élevèrent à environ 2 millions. Ces libéralités permirent l'acquisition de baraques en bois d'un modèle uniforme qui furent louées aux exposants, pour la somme de 4.000 fr. par stand. Le montage et le démontage de ces stands occasionnèrent une dépense considérable. Pour en éviter le retour, on fit édifier sur le quai de la Tête d'Or toute une rangée de stands en béton armé, indépendamment d'autres stands en bois qui ont été maintenus.

Par sa situation même, au confluent de deux grandes voies navigables, au point de jonction des routes réunissant l'Europe du Nord et l'Europe Centrale à l'Italie, à l'Espagne et au Levant, la ville de Lyon est devenue le point de rencontre des nations.

La Foire de Lyon est un puissant outil économique. Elle symbolise le foyer d'activité et d'énergie qu'est la région industrielle et commerciale lyonnaise. Elle sert les intérêts de cette région et aussi ceux de la France.

NOS RESSOURCES ACTUELLES

ET

NOS BESOINS DE COMBUSTIBLE

Communication faite par M. WITZ, Vice-Président.

Un membre éminent de l'Institut, M. Charpy, disait récemment aux Ingénieurs civils de France en inaugurant une mémorable discussion sur la question des combustibles, qui occupa trois séances entières, que cette question « domine la vie du Monde » ; elle est primordiale en effet. Le charbon est le pain de l'industrie, qui ne peut s'en passer ; il n'est pas moins indispensable à nos foyers domestiques. Que deviendrions-nous sans charbon ? Nous pouvons en juger par les souffrances et les privations que nous inflige la période passagère de famine que nous traversons.

C'est bien la famine, en France et partout.

Mais ne nous occupons que de notre pays.

Quelques chiffres suffiront pour dépeindre notre situation en cette année 1920.

Nous consommons annuellement, avant la guerre, 65 millions de tonnes de houille ; il ne nous en faut pas moins aujourd'hui, bien que l'industrie des pays occupés et ravagés par l'ennemi n'ait pas encore repris toute son activité. Mais une partie de cette industrie s'est déplacée et il s'est créé de nouveaux établissements derrière le front ; d'autre part, la guerre nous a coûté un million et demi de jeunes gens, et nous avons à remplacer, dans nos usines et sur nos terres, le travail humain par celui des machines.

Or, nous tirerons cette année de notre sol 20 millions de tonnes ; l'étranger devait nous en fournir 23, si tous remplissaient à notre égard leurs promesses et leurs devoirs.

Il nous manquera donc pour le moins 22 millions de tonnes.

Tel est le bilan le plus favorable que nous puissions espérer.

Il est désastreux, car ce manquant ne pouvant être récupéré d'aucune façon, il faudra que nos foyers industriels et domestiques s'en passent. Nos fabriques chômeront pour autant et nos habitations resteront froides.

D'énergiques mesures s'imposent si nous voulons que le déficit de 1921 soit moindre ; il s'agit de mesures à brève échéance, à action immédiate, d'une application prochaine, de mesures à prendre tout de suite. J'écarte donc de nos considérations les éventualités réconfortantes que l'on escompte pour l'avenir, telles que la concession de nouvelles mines, l'utilisation de nos grandes ressources hydrauliques, houilles blanches, vertes et bleues, l'introduction de méthodes nouvelles de traitement des combustibles, etc.

Pour que le doit et l'avoir de notre bilan se balancent, il faut tout d'abord et avant tout savoir nous priver et nous restreindre en coupant, non pas seulement sur le superflu, dont disposent quelques nouveaux riches, mais sur ce qui n'est pas absolument indispensable au soutien de notre existence et à l'entretien de notre activité. Mais nous avons vécu quatre ans sous le régime des tickets de charbon, je ne dirai pas sans nous plaindre, ni sans murmurer quelquefois, mais en nous résignant à notre sort. Et bien, nous continuerons !

Toutefois, la résignation est une vertu, ce n'est pas un levier d'action. Pour améliorer la situation, il faut réagir contre les obstacles et lutter contre les forces hostiles.

Cette réaction et cette lutte auront pour objectif de produire davantage, et de dépenser moins, en employant mieux.

*
* *

On produira davantage pour augmenter ce dont nous disposons ; cela ne veut pas dire seulement qu'on extraira une quantité plus grande, mais encore qu'on la transportera plus vite et qu'on la distribuera plus régulièrement aux lieux d'emploi.

Ce sont nos régions qui apporteront la plus forte contribution aux besoins du pays ; nos mines produisaient, en 1913, à elles seules, 20 millions de tonnes de charbon, donc plus de la moitié de notre extraction nationale ; chaque année, elles donnaient un million de tonnes de plus. Des trains charbonniers, rapides comme des express, portaient nos gaillettes à Paris et vers le centre. L'ennemi a tout saccagé et tout détruit. Mais l'œuvre accomplie par nos Compagnies houillères du Nord et du Pas-de-Calais et par la Compagnie du

Chemin de fer du Nord nous est garante de ce qui sera réalisé demain.

Déjà cette année nos charbonnages donneront 9 millions de tonnes et, en 1925, elles auront reconquis le pair. La population minière croit rapidement : de 188.452 ouvriers du fond et du jour en Janvier, elle a monté à 203.887 en Juillet. N'était une loi inconsidérée et néfaste, qui a réduit les heures de travail, et nous fait perdre 40 kilos de charbon par journée d'homme, soit 12 tonnes par an et par ouvrier, donc 2 millions et demi de tonnes pour nos seuls charbonnages, le progrès aurait été plus rapide et plus grand. Par suite de cette loi et aussi par l'effet de l'épuisement des forces, conséquence fatale de la guerre, le rendement individuel de l'homme est tombé de 1.000 à 730 kilos ; cette chute n'est pas particulière au mineur français, elle est générale et même plus marquée à l'étranger que chez nous. Elle ne continuera pas et l'on peut croire qu'elle est enrayée. La Belgique a presque retrouvé les chiffres de son extraction passée : nos flamands de France et nos artésiens seraient-ils inférieurs aux belges ? Nos hommes, qui ont montré dans les tranchées et sur les champs de bataille une bravoure incomparable et une abnégation héroïque, qui n'a pas été égalée, qui ont l'amour-propre de leur métier, auxquels on ne refuse rien d'ailleurs, auxquels on dépeindra la grande pitié de nos foyers de France, nos hommes ne voudront pas que dans les usines on suspende le travail et qu'on grelotte dans les chaumières, et ils s'efforceront de faire sortir un peu plus de houille de leurs sombres galeries. Ne désespérons pas de notre race.

Nous avons d'ailleurs d'autres manières de surproduire. C'est d'abord d'intensifier l'utilisation des produits inférieurs dédaignés autrefois et insuffisamment exploités ; on l'a fait durant la guerre dans la région de Marseille, de Lyon et de Grenoble, avec succès, et l'on a tiré bon parti de mauvais charbons de la région alpine. En effectuant un meilleur triage, sur le carreau des mines, en pratiquant d'habiles mélanges, pour aider les maigres à s'enflammer, en agrandissant la surface des grilles, en substituant au tirage naturel d'actives souffleries par ventilateur, en installant des grilles mécaniques, appropriées à la nature des combustibles, en faisant surtout une éducation spéciale des chauffeurs, on a réussi à obvier aux heures critiques à une disette, qui aurait pu avoir d'épouvantables conséquences pour la défense du pays.

Et puis, la houille a des succédanés, dont nous pouvons nous

servir. D'après M. Métivier, nous avons brûlé, en 1913, 8 millions et demi de tonnes de bois ; dans notre détresse actuelle nous devrions doubler cette consommation ; aux défenseurs de nos forêts, dont le cœur saigne quand on multiplie les coupes, nous répondrons que le bois repousse vite. En 1870, le bois de Boulogne permit aux Parisiens de lutter contre les rigueurs d'un hiver glacial ; il fut dévasté, mais qui s'en douterait aujourd'hui ?

La tourbe et le lignite pourraient aussi atténuer la crise dont nous souffrons. Nous avons des tourbières dans 22 départements ; elles couvrent 38.000 hectares. Or, avant la guerre, nous n'en avons extrait que 60.000 tonnes ; c'était déplorable. Au cours de la guerre, alors qu'on sentait le besoin de faire feu de tout ce qui brûle, on s'avisa de tirer parti de ce combustible, qui vaut mieux que sa réputation.

La Chambre nomma, en 1917, une Commission qui fut chargée d'organiser d'urgence et par tous les moyens possibles, par réquisition, s'il le fallait, l'exploitation de nos tourbières. Cette Commission a certainement siégé ; elle a dû agir, à moins qu'elle n'ait omis d'exercer sur son activité même le droit de réquisition, qu'on lui avait conféré.

Le lignite est un bon combustible et l'on en fait d'excellentes briquettes, à l'usage de tous foyers, qui conviennent même aux gazogènes. Nous en avons extrait, en 1913, près de 800.000 tonnes : c'était un léger appoint à notre production calorifique. Nous aurions pu faire beaucoup mieux. En 1914, l'Allemagne tirait de son sol 89 millions de tonnes ! Je n'ignore pas qu'elle possède 4 fois plus de disponibilités que nous ; mais son extraction est plus que centuple de la nôtre. L'Italie elle-même nous fait rougir de notre inertie ; une loi-décret de 1919 a alloué des primes séduisantes aux industriels qui exploitent leurs gisements de tourbe et de lignite, et nos Alliés s'en sont bien trouvés.

Les combustibles liquides, et particulièrement ceux qui dérivent du pétrole, pourraient devenir de puissants adjuvants de la houille. La France n'est malheureusement pas richement dotée en hydrocarbures, et nous ne possédons guère encore que les sources de Pechelbroun, dont nous pourrions tirer 75.000 tonnes par an. L'étranger nous fournit ce dont nous manquons, mais l'insuffisance de nos moyens de transport paralyse le mouvement de ces produits. Une Société financière, la Compagnie française des Pétroles et

Mazouts, a obtenu la concession d'une *Pipe-Line* entre Le Havre et Paris. Une conduite de 250 m/m. conduira de la mer à la capitale le Mazout, une autre de 100 m/m sera réservée aux essences et aux huiles légères. Le concessionnaire est tenu d'établir les appointements pour l'accostage des tanks-steamers, des stations de pompage et de réchauffement, des réservoirs de stockage, d'une capacité d'au moins 60.000 tonnes, etc. La réalisation de ce vaste projet contribuera assurément à l'atténuation de la crise, mais il coûtera fort cher et absorbera des capitaux, qui auraient trouvé un excellent emploi dans l'aménagement de nos zones pétrolifères d'Alsace, d'Algérie, de Madagascar et d'Indo-Chine, où des Sociétés anglaises se sont fait concéder des terrains. En France même, nous possédons des gisements de schistes, que nous n'exploitons pas comme il le faudrait. On a calculé que nous pourrions y trouver un million de tonnes de produits, d'où l'on extrairait avec profit 21.000 tonnes d'huile, 3.600 d'essence, 33.000 de goudrons, et le reste. Les Américains, qui produisent les 3/4 du pétrole mondial, ne négligent pas leurs schistes, ni les Anglais, dont les usines d'Ecosse sont célèbres, et ils nous donnent une leçon, que nous écoutons, et dont nous ne profitons pas. Le traitement des schistes bitumineux nous doterait d'ailleurs à peu de frais de carburants, qu'on pourrait mêler avec des charbons inférieurs pour augmenter le rendement de foyers dans lesquels ceux-ci brûlent mal, et jouer le rôle d'accélérateurs de combustion.

Enfin; l'alcool qui abonde dans nos colonies, a dit M. Barbet, mais qu'il faudrait y chercher, serait lui-même un aide, dans notre détresse présente, et M. Guiselin a présenté aux Ingénieurs civils de France, le 25 Juin dernier, le vœu « qu'une politique de l'alcool » industriel soit suivie à l'abri de toute préoccupation politique, et » qu'elle envisage l'emploi de nos matières coloniales riches, dont » l'utilisation ne peut que renforcer notre industrie nationale en » venant au secours de la betterave, qui doit être réservée à la » fabrication du sucre ».

L'utilisation rationnelle des combustibles délaissés, ou trop négligés, ou insuffisamment importés, que nous venons de passer en revue, est équivalente à la surproduction, dont la nécessité s'impose à nous : elle constitue un moyen efficace, d'une réalisation immédiate, déjà ébauché durant la guerre, qu'il faut poursuivre et

développer pour remédier *hic et nunc* à la crise aiguë que nous traversons.

Il en est un autre, d'un caractère moins technique, mais qui vient à l'esprit de tous et qu'on me reprocherait de ne pas mentionner.

L'Allemagne vaincue devait aux Alliés, aux termes du Traité de Versailles, une mensualité de 3.250.000 tonnes de charbon. Nos experts l'avaient fixée en connaissance de cause : elle pouvait la fournir, à condition de le vouloir ; elle l'eut voulu, si on le lui avait imposé. Pour des raisons que nous n'avons pas à apprécier, la conférence de Spa a réduit cet engagement à 1.550.000 tonnes par mois, à partir du 1^{er} Août, et l'ennemi a tenu à peu près ses engagements les deux mois derniers, grâce à des versements de numéraire que nos diplomates lui ont consentis. Nous devons nous en féliciter, mais il faut absolument que cela dure. Le paiement de ce juste et légitime tribut de guerre, que notre générosité a atténué, nous donnera annuellement 18.600.000 tonnes ; or, lorsque j'estimais à 23 millions de tonnes l'apport de l'étranger, je ne comptais que pour 9 millions la contribution allemande. Nous devrions par suite disposer de 9 millions de tonnes en plus, en 1921, ce qui réduirait notre déficit de 22 à 13 millions de tonnes. Que de jours de chômage épargnés à nos ouvriers ! Que de vieillards, de malades, de mères et d'enfants sauvés de la poignante misère du froid ! Que l'Allemagne tienne donc ses engagements. Elle le peut facilement ; durant le mois d'Août, ses mines ont produit 22.665.000 de tonnes de houille, lignite et coke, en dehors de la Sarre et du Palatinat ; elle ne nous en cède que 7 %. En six mois, elle a vendu à ses amis de Hollande 627.000 tonnes de belle houille et 135.000 tonnes de coke. Si elle en a à revendre, c'est qu'elle en a trop.

*
*
*

Il ne suffit pas de chercher à augmenter nos disponibilités : ce n'est que la première moitié du programme. Il faut de plus tirer le meilleur parti de ce que nous avons, c'est-à-dire réaliser des économies.

Comme rien n'est jamais parfait, il y a toujours quelque chose à corriger en n'importe quelle installation, même dans celles qu'on pourrait croire les meilleures. La métallurgie est une des industries où l'étude des combustions a été poussée le plus loin, et pourtant il paraît indiscutable que la consommation moyenne de charbon par

kilo d'acier pourrait encore être abaissée grandement. Il en est ainsi dans la plupart des usines utilisant des foyers. Aux Ingénieurs Civils, on a cité une manufacture de l'État, en apparence bien conduite, a-t-il été dit, où les pertes à la cheminée atteignaient 25 pour cent, et une Usine Municipale d'élévation d'eau, où les conditions étaient pires encore. Il existe de puissantes centrales où tout n'est pas organisé comme dans le meilleur des mondes, bien qu'on les donne souvent comme modèles. Tous les consommateurs de houille, même pris parmi les plus qualifiés, ont donc le devoir de faire leur examen de conscience et de se demander s'ils réalisent les économies que notre situation déficitaire nous impose.

Nous allons les aider à faire cet examen.

Posons d'abord nettement les données du problème : il s'agit d'utiliser rationnellement les combustibles, en trouvant pour chacun d'eux et pour chaque effet thermique poursuivi, le procédé de combustion le plus avantageux. La question présente donc un double caractère, subjectif et objectif.

Le premier est lié aux propriétés et aux qualités des charbons : leur influence est grande sur la consommation. Une teneur trop élevée en cendres, ou bien une trop grande fusibilité de ces cendres, formant des gâteaux de mâchefer, ou encore une richesse ou une pauvreté excessive en matières volatiles, ou enfin un calibrage défectueux constitué par des morceaux trop gros ou des menus trop poussiéreux, entraînent des majorations de dépense que personne n'ignore. Tous les techniciens et tous les praticiens s'accordent à dire qu'à chaque foyer, à chaque appareil d'utilisation, à chaque conduite des feux convient une nature déterminée de combustible. Si les industriels pouvaient se procurer celui qui répond le mieux à leur condition et à leurs besoins, ils ne manqueraient pas de le faire : ils le faisaient autrefois. Mais aujourd'hui nous n'avons pas le choix de nos charbons, nous brûlons ce qu'on nous donne, ou ce que nous arrivons à nous procurer à coups de dollars ou de livres-sterling. Le consommateur est à la merci de son fournisseur immédiat et celui-ci ne fait lui-même pas ce qu'il veut, car il ne se sert pas, il est servi d'après les instructions d'un bureau, ou d'une administration chargée de ce service.

On ne peut leur demander assurément d'entrer dans le détail des attributions, mais on pourrait néanmoins souhaiter qu'on mette un peu plus d'ordre et de méthode dans la livraison et la distribution

des charbons aux diverses catégories d'industries. En particulier, un contrôle plus sévère pourrait être exercé sur le triage des houilles dont la teneur en cendres et en pierres dépasse souvent les limites de l'honnêteté commerciale.

C'est à l'État de le faire, semble-t-il, et aux organismes auxquels il délègue ses pouvoirs. Mais s'ils ne le font pas ?

Aide-toi, le Ciel t'aidera, dit le proverbe, expression d'une sagesse basée sur une expérience séculaire : il ne dit pas l'État t'aidera.

Eh bien, si les pouvoirs publics ne le font pas, nous le ferons, ont déclaré les industriels des arrondissements de Melun, Fontainebleau et Provins, et ils ont établi, entre la Seine et la voie ferrée, une usine de débarquement et de stockage, qui manipule journallement 300 tonnes de charbon et dirige les produits de ce traitement vers les usines qui en feront le meilleur emploi. Cet exemple d'initiative privée peut et devrait être suivi. Un groupement de consommateurs serait plus autorisé que des particuliers pour protester contre la négligence des mines, qui ne trient plus, contre les manutentionneurs des ports et des gares, qui pèsent mal ou se laissent voler, contre l'égoïsme de nos amis d'Outre-Manche, qui se débarrassent sur nous de leurs qualités inférieures et contre le mauvais vouloir de ceux d'Outre-Rhin, qui nous livrent effrontément des cailloux « brillamment cirés » sous la mention de charbons gras.

Passons maintenant à l'examen du meilleur emploi d'un combustible donné, en vue d'un effet donné.

Vaste sujet sur lequel on écrirait des livres sans l'épuiser : les considérations écourtées que je vais présenter me permettront à peine de l'effleurer (1).

Je me limiterai du reste ici aux générateurs de vapeur.

La technique de la combustion est établie sur des bases solides et indiscutables. Elle a conduit à des énoncés limpides et précis, dont l'application intelligente assure une utilisation aussi complète que possible de l'énergie calorifique des combustibles ; elle a abouti d'autre part à la constitution d'appareils qui fournissent le meilleur rendement avec le moindre effort de celui qui a le gouvernement du

(1) J'ai développé l'étude de ces questions dans un travail *La crise du combustible et ses remèdes*, Paris, Doin, 1920, auquel on me pardonnera de renvoyer le lecteur.

foyer. Nombreux sont ces appareils, dont quelques-uns sont extrêmement ingénieux et réellement efficaces ; leurs noms et leurs titres se lisent en grandes lettres dans les pages de couleur que nos Revues consacrent aux annonces, et qui leur permettent de vivre. Si les brevets pris en tous pays sont innombrables, plus rares sont les idées originales et les dispositifs nouveaux, car les inventeurs tournent dans un cercle fermé et ils repassent souvent par les mêmes lieux, quelquefois sans le voir, et plus souvent sans se l'avouer. Que de choses reviennent sur la scène sous des costumes différents ! telles sont les grilles de toute forme, les chargeurs automatiques, les régulateurs de tirage, induit, compensé ou équilibré, les réchauffeurs et surchauffeurs d'air, d'eau et de vapeur, la pulvérisation des combustibles, leur gazeification, avec récupération, les foyers sans flamme, etc. D'une application immédiate, ils sont de nature à procurer de substantielles économies. A une condition toutefois, celle d'un contrôle continu exercé sur ces appareils et sur le personnel qui s'en sert. C'est de ce contrôle que dépend une restriction notable, continue et réelle du charbon consommé.

C'est ce contrôle qu'il faut renforcer dans toutes les chaufferies ; c'est par lui qu'on réduira dans une proportion sensible la dépense de charbon. On cite toujours, et l'on a raison de le faire, les résultats fort différents obtenus dans nos concours annuels de chauffeurs entre des sujets de choix, excités par les primes à conquérir et guidés par la surveillance même dont ils sont l'objet ; les écarts dépassent souvent 20 pour cent de l'un à l'autre. Ils seraient doublés, si l'on rapprochait les résultats d'un concours avec ceux que donne le travail quotidien d'un ouvrier plus ou moins habile et consciencieux, abandonné à lui-même sans surveillance.

Le meilleur chauffeur doit être suivi par l'œil du maître ; mais il faut aussi le seconder dans son travail et lui permettre de réaliser le maximum d'effet avec le minimum d'efforts : c'est la formule du jour. Il faut lui fournir les instruments nécessaires à un service intelligent et actif ; on ne le fait pas généralement et en ce point je signale une grande réforme à opérer dans nos moindres établissements industriels. Que donne-t-on au chauffeur pour le guider ? Un manomètre, qui est le plus souvent inexact ! C'est d'après les indications de cet unique instrument qu'il doit gouverner son feu ; comment le ferait-il bien ? Il faut absolument joindre au manomètre 3 instruments, un pyromètre relevant la température des gaz brûlés au sortir des carneaux à

l'entrée de la cheminée ; un déprimomètre marquant la dépression en millimètres d'eau existant derrière l'autel qui barre le fond de la grille ; un doseur d'acide carbonique, faisant connaître la teneur des fumées en ce gaz. 150° à la cheminée, 6 m/m derrière l'autel, après chargement et 12 % en CO², voilà les repères qui guideront le chauffeur.

Mais c'est un laboratoire d'essais que vous voulez installer dans nos chaufferies ? Non, c'est tout simplement un système de contrôle en somme facile à observer et à suivre, peu coûteux à monter et certainement très efficace. Je garantis qu'à l'aide de ces modestes instruments on peut aisément réaliser 10 pour cent d'économies ; au prix de 300 à 400 francs la tonne, ces 10 pour cent se chiffrent par une somme importante pour n'importe quel industriel. Pour la France, qui brûle près de 15 millions de tonnes sur des grilles de chaudières par an, ces 10 pour cent font un bénéfice d'un million et demi de tonnes.

C'est donc par l'emploi de moyens de contrôle que sera réalisable immédiatement et sûrement une économie appréciable pour les particuliers et pour l'ensemble ; c'est dans cette direction que nous devons porter nos efforts. M. Kammerer, le successeur distingué de Walther-Meunier à l'Association de Mulhouse, est pleinement engagé dans cette voie : il le disait à Mulhouse, au Congrès des Sociétés Industrielles où il vous montrait une petite exposition d'appareils, et il le répétait aux Ingénieurs civils où il prenait la parole au nom de cette Ecole alsacienne qui a été créée par Hirn et a tant contribué au progrès des foyers de l'industrie.

Cette thèse a recueilli l'assentiment de nombreux techniciens ; mais quelques-uns craignent que les industriels ne persévèrent dans leurs errements du passé, en dépit de l'intérêt pécuniaire qu'ils trouvent à en sortir et des efforts que l'on fait pour les instruire, et ils demandent que, l'avenir charbonnier du pays étant en danger, il soit créé une sorte de Comité du Salut Public, qui prenne énergiquement en mains la direction du service des combustibles et constitue une véritable *dictature*, qui régente les prix, les péréquations des prix, les répartitions entre régions et industries, etc. Ces idées ont été développées devant les Ingénieurs civils de France à la réunion de Juin dernier et à mon grand étonnement, elles ont soulevé peu d'objections.

Voici comment raisonnent les partisans de l'économie obligatoire

et forcée, imposée d'office et assurée par les moyens de coercition dont les pouvoirs publics disposent. Il s'agit d'un intérêt national : le particulier qui gaspille le combustible fait tort à la collectivité. Il faut l'obliger à faire le meilleur emploi du charbon, qu'on lui alloue, et ne lui allouer que ce à quoi il a droit, et ce qu'il mérite. Cette considération justifie donc un contingentement officiel, sanction des efforts plus ou moins heureux de chacun : elle autorise une surveillance officielle des foyers industriels ; elle a reçu son expression dans un vœu présenté à l'administration le 27 Mai dernier, sous la forme qui suit :

« La répartition des combustibles sera faite par le Bureau National des Charbons de façon à assurer autant que possible leur meilleure utilisation.

» Pourront notamment dans ce but être réduites, ou même au besoin supprimées, les attributions de charbon aux industriels qui refuseraient de prendre des mesures reconnues techniquement et pratiquement réalisables, dans l'intérêt de la bonne utilisation générale des combustibles ».

Ne croirait-on pas entendre un grand maître de l'Inquisition prenant la défense des intérêts majeurs de la collectivité, et s'en autorisant pour imposer par force aux particuliers la règle qu'il estime la seule juste et vraie ?

Un député de l'ancienne Chambre avait devancé ce vœu en faveur d'un Bureau national, mais il y avait mis moins de formes et de discrétion suivant les procédés en usage à Moscou. Après avoir posé en principe que le meilleur moyen de conjurer la crise du combustible était de multiplier les grandes Centrales de distribution d'Électricité, il écrivait : « L'État fournira à bas prix l'énergie électrique.... les industriels seront libres de prendre du courant ou de n'en pas prendre, mais ceux qui ne s'abonneront pas au secteur seront prévenus que l'on ne fournira du charbon, pour la puissance motrice, que là où les chaudières les plus modernes et les plus économiques seront installées ».

Ces chaudières les plus modernes et les plus économiques seront sans doute désignées par un décret : les considérants en seront intéressants à lire.

Attendons-les en souhaitant que nous ayons plus à en sourire qu'à en souffrir.

AIMÉ WITZ.

QUATRIÈME PARTIE
DOCUMENTS DIVERS

BIBLIOTHÈQUE

Exemplaire sur LA DISTRIBUTION D'EAU POTABLE DANS LES USINES ET CHANTIERS. — Don de M. Prangey (1920).

LA CRISE DU CHARBON, par M. Berthelot. — Don de l'auteur (1920).

UNIFICATION DES NOMS DES COLORANTS LES PLUS USUELS, par M. Sisley. — Don du Directeur-Général de l'Union des Producteurs des Matières colorantes en France (1920).

CONFÉRENCES FAITES EN 1918-1920 par l'Association française pour l'avancement des Sciences. — Don de M. Edmond Faucheur (1918-1920).

LA CHIMIE A PORTÉE DE TOUS, par M. L. Hickisch. — Don de M. Dunod (1920).

LE CHAUFFAGE INDUSTRIEL, par M. Henri Le Chatelier. — Don de M. Dunod (1920).

GÉNÉRATRICES DE COURANTS ET MOTEURS ÉLECTRIQUES, par M. Gutton. — Don de M. Dunod (1920).

LA RÉGION SEPTENTRIONALE, rapport présenté à la Commission d'Urbanisme de la Société industrielle du Nord de la France, par M. Jules Scrive-Loyer. — Don de l'auteur (1920).

ÉTUDE SUR LA TRACTION ÉLECTRIQUE PAR COURANT CONTINU ; ALIMENTATION DES RÉSEAUX DE TRAMWAYS ET DE MÉTROPOLITAIN, par M. Guery. — Don de l'auteur.

Livres nouveaux

LA CHIMIE A LA PORTÉE DE TOUS, par L. Hickisch, chimiste industriel. — Volume 14 × 22 de 447 pages, avec 43 figures. Prix (majoration comprise : 24 francs). Dunod, éditeur, 47 et 49, quai des Grands-Augustins, Paris, (vi^e).

A une époque où l'importance du rôle de la chimie dans

l'existence humaine n'est plus à démontrer, nombreuses sont les personnes qui regrettent de n'avoir de cette science que des connaissances très imparfaites.

Or, s'il existe une foule de manuels d'enseignement de la chimie pure, de savants traités de chimie appliquée, il n'y a pas d'ouvrage précis et concis permettant au public d'acquérir des notions générales de cette science et de saisir l'intéressant enchaînement de ses innombrables applications.

C'est la lacune que le présent ouvrage se propose de combler. Il ne vise donc pas à former des chimistes, mais à initier tous ceux qui, par saine curiosité d'esprit ou par nécessité professionnelle, désirent devenir aptes à comprendre les problèmes chimiques.

LE CHAUFFAGE INDUSTRIEL, par H. Le Chatelier, membre de l'Institut, professeur à la Sorbonne et à l'École des Mines. — Un volume in-8°, de 529 pages, avec 96 figures dans le texte. — Deuxième édition, Paris, Dunod, 1920.

Cet ouvrage est présenté par son éminent auteur comme une introduction à l'étude de la métallurgie ; et, au fait, une large part y est accordée à l'utilisation des combustibles dans les fours, les creusets, les convertisseurs, etc. Mais cette œuvre présente avant tout un large intérêt scientifique : on y trouve en effet, un magistral exposé des principes généraux de la pratique du chauffage.

Une préface intitulée : La science industrielle, traite d'abord des relations de la Science et de l'Industrie. Trois chapitres établissent ensuite la technique des phénomènes de combustion et discutent les questions de rendement calorifique. Vient ensuite une étude détaillée des divers combustibles solides et gazeux : houilles, cokes, acétylène, gaz à l'eau, gaz d'éclairage et gaz pauvre. La suite est consacrée aux matériaux des fours, aux combustions qui s'y opèrent et à leur rendement. L'établissement des bilans calorifiques et le calcul des températures de combustion ont été l'objet de l'attention particulière de l'auteur.

A. W.

SUPPLÉMENT A LA LISTE GÉNÉRALE DES SOCIÉTAIRES

Sociétaires nouveaux admis depuis le dernier bulletin.

Numéro d'inscription	NOMS	PROFESSIONS	RÉSIDENCE	COMITÉ
Membres Fondateurs				
MM.				
167	PERRY, William	Constructeur	151, boulevard Montebello, Lille	F. T.
168	PINGRIS, Maurice	Ingénieur-Constructeur.....	54, boulevard Montebello, Lille.....	
169	ROGEZ, Edmond.....	Industriel.....	54, boulevard de la Liberté, Lille.....	F. T.
170	COQUELLE, Félix-Eugène	Négociant-Commissionnaire.....	à Dunkerque.....	
Membres Ordinaires				
1366	BAL, Marcel.....	Fabricant de meubles.....	28-30, r. de Paris, Lille.	
1367	BERTIN - DEBERDT, Nestor.....	Commerçant.....	16, r. Esquermoise, Lille	
1368	CRÉPEL, Alexandre...	Industriel	23, b ^a Montebello, Lille.	
1369	DELATTRE - DELCOURT, Louis	Direct. des Etablissements Salmon et C ^{ie}	20, rue Pierre Legrand, Lille	G. C.
1370	DUMOUTIER, Rémy....	Ingénieur-Civil I. D. N	13, rue Colson, Lille ..	
1371	FREMAUX, Marcel.....	Filateur	5, rue Thiers, Lille....	
1372	P. et R. FREMAUX	Industriels.....	56, r. Laffitte Paris...	
1373	GUGENHEIM, Frères, Emile et René.....	Constructeurs	288, r. Solférino, Lille.	
1374	HUMBERT - DE - PRINS, André.....	Représentant.....	7 bis, rue des Buisser, Lille	
1375	HUGLO, Victor.....	Ingénieur-Constructeur.....	18, boulev. Bigo-Danel, Lille	G. C.
1376	JACQUET, Alexis	Directeur du Dépôt des Établissements Jacob Holtzer.....	78, rue de Douai, Lille.	G. C.

Numéro d'inscription	NOMS	PROFESSIONS	RÉSIDENCE	COMITÉ
MM. Membres Ordinaires (Suite)				
1377	LAMBINET, Louis.....	Ingénieur E. C. P.....	12, rue de Jemmapes. Lille.....	G. C.
1378	MOREAU, Henri.....	Agent Maritime.....	3, rue Thiers, Lille,...	
1379	SCALBERT - LE BLANC, Michel.....	Banquier.....	100, rue Royale, Lille.	
1380	VAN-DE-PUTTE, Albert.	Négociant en cotons.....	43, b ^d de la Liberté, Lille.....	
1381	ASSOIGNION, Paul.....	Rédacteur - Correspondant du « Temps ».....	5 bis, rue du Palais- Rihour, Lille.....	
1382	THOMAS, Raymond....	Ingénieur des Arts et Métiers....	21, r. Nicolas-Leblanc, Lille.....	G. C.

COMMISSION DU BULLETIN.

M. LOUIS NICOLLE, *Président*, 42, rue de Lille, Lomme.

M. AIMÉ WITZ, *Vice-Président*, 29, rue d'Antin, Lille.

Secrétaire-Général,

M. LIÉVIN DANIEL, *Trésorier*, 105, boulevard de la Liberté, Lille.

M. MARCEL BERNARD, *Président* (Génie civil), 25, rue St-Sébastien, Lille.

M. ANDRÉ BOUTRY, *Président* (Filature et Tissage), 93, rue du Long-Pot, Fives-Lille.

M. PAILLOT, *Président* (Arts chimiques), 2, rue de Bruxelles, Lille.

M. PIERRE DECROIX, *Président* (Commerce). 126, rue Royale, Lille.

L'Ingénieur, Agent de la Société,

H. CHARPENTIER.

Ancienne Maison HALLOT (Fondée en 1856)

BAYSELLANCE & MUNIÉ

ATELIERS :
25, Rue du Surmelin

92 bis, Avenue Gambetta, 92 bis
PARIS (XX^e)

TÉLÉPHONE :
Roquette } 38.17
83.09

Ferblanterie Mécanique. — Articles de Ménage. — Découpage. — Emboutissage

LAMPE A SOUDER " LA SURMELIN "

SPHÉRIQUE

INDÉFORMABLE

INEXPLOSIBLE

Résiste à 25 k^g de pression

Plus de soupape
de sûreté

Maniement et réglage
d'une seule main

Débouchage automatique
par pointeau à aiguille



Fond en 25 secondes
un fil de laiton de 3 m/m,5

Température obtenue :
1.300°

Capacité : 0,138

Durée de marche : 1 h. 40

PRIX :

40 FRANCS

EXIGEZ-LA DE VOTRE FOURNISSEUR

A LOUER

ATELIERS

MAILLARD-DABURON

Maison fondée en 1852

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 300.000 FRANCS

FERMETURES EN FER

Rideaux à lames, systèmes à vis ou à chaînes avec et sans contrepoids.

Rideaux en tôle d'acier ondulée

: Volets :: Grillages artistiques :

GRILLES ARTICULÉES BREVETÉES

DÉCORATION & MENUISERIE MÉTALLIQUES

Vitrines et Meubles métalliques de styles

Ferronnerie :: Serrurerie

AGENCEMENTS DE BOUTIQUES, BANQUES, MUSÉES

MONTE-CHARGES

MÉCANIQUE GÉNÉRALE

Administrateur-Délégué : **A. BOUTROUILLE**, Ingénieur E. C. P.

Ex-Secrétaire de la Société Industrielle du Nord de la France

PARIS - 14 à 22, Rue Burg, 14 à 22 - PARIS

Téléphone : **Marcadet 06-55**