

150702

BULLETIN MENSUEL

DE LA

SOCIÉTÉ INDUSTRIELLE

DU NORD DE LA FRANCE

50^e ANNÉE.

N^o 226.

FÉVRIER 1923.

TABLE DES MATIÈRES

| | Pages. |
|---|--------|
| I. — La Vie de la Société. | 121 |
| La nouvelle Commission des Industries d'art..... | 121 |
| Assemblée générale..... | 122 |
| Etat financier de la Société..... | 124 |
| Travaux des Comités..... | 124 |
| a) M. LASNE "Le problème des eaux et des huiles dans les usines thermiques"..... | 126 |
| b) M. BEYAERT "Le Torsiomètre à double détorsion"..... | 127 |
| c) M. LAGACHE "La production de nuances multicolores sur laine"..... | 128 |
| d) M. VANDAME sur "La proposition de loi déposée par M. Fleury RAVARIN, au sujet des Sociétés anonymes"..... | 129 |
| e) M. FACQ "Une cité-jardin dans les environs de Lille"..... | 132 |
| f) M. DERVAUX "Évolution de l'art décoratif" (résumé)..... | 134 |
| II — Travaux des Membres :..... | 135 |
| M. Jacques PONS "Le Carburant National" (rapport présenté au Congrès des Sociétés Industrielles de France à Rouen).... | 135 |
| M. GARNIER "Les Etablissements Schneider au Creusot" (causerie faite au cours de la séance cinématographique du 21 Mai à la Société Industrielle) :..... | 160 |
| M. DUPONT "La Caisse Familiale du Textile de Lille"..... | 165 |
| III. — Salle de lecture de la Société Industrielle. — Revue des journaux, bulletins et publications périodiques reçus par la Société pendant le mois de Décembre 1922..... | 174 |
| Bibliothèque (Ouvrages reçus)..... | 180 |
| IV. — Documents divers. — Les Travaux de la Chambre de Commerce de Lille..... | 181 |
| Concours de 1923..... | 183 |
| Supplément..... | 190 |
| Publicité dans..... | 191 |



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

LILLE, IMP. E. DANIEL.

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



FABRIQUE DE MOBILIER
COMPOSITIONS DÉCORATIVES INÉDITES
Paul FACQ-HILST
Mobilier Anciens Rue Royale, 10 LILLE
et Reproductions TÉLÉPHONE 1291
ATELIERS : RUE DOUDIN 6, 8, 10, 12.

PAUL PHILIPPE FACQ-HILST

Société Industrielle du Nord de la France

DÉCLARÉE D'UTILITÉ PUBLIQUE PAR DÉCRET DU 12 AOÛT 1874

50^e ANNÉE.

N^o 226.

FÉVRIER 1923

BULLETIN MENSUEL

I. — LA VIE DE LA SOCIÉTÉ

LA NOUVELLE COMMISSION DES INDUSTRIES D'ART

Notre Société poursuivant l'effort d'élargissement de ses cadres et soucieuse de grouper des industriels qui jusqu'alors pouvaient se demander si leur place était marquée à la Société Industrielle, a créé dans le courant de l'hiver une nouvelle Commission dite « des Industries d'art ».

L'heureuse initiative de cette création revient à MM. FACQ-HILST, LACOSTE et à notre distingué Trésorier M. Liévin DANEL qui a bien voulu assumer la Présidence de cette Commission.

La nouvelle Commission se propose de faire connaître les inventions et les perfectionnements se rapportant aux Industries d'art. Elle désire faire connaître par des conférences et des projections les conceptions nouvelles de l'art industriel moderne et rappeler également les leçons artistiques des vieux maîtres. Mieux que cela, elle désire que les industries d'art qui se grouperont sous l'égide de la Société Industrielle du Nord de la France aient leurs intérêts mieux défendus. Elle veut défendre les industries d'art contre les taxes sans cesse croissantes et demandera énergiquement que ces industries ne soient plus lésées dans leur juste droit à la réparation de leurs dommages de guerre.

L'effort de propagande de nos collègues pendant ces premiers mois de l'année pourra utilement se porter vers les industriels et les commerçants susceptibles de faire partie de la Société Industrielle et d'entrer dans la nouvelle Commission pour augmenter la puissance du groupement qui doit étudier et défendre les intérêts de nos industries d'art.

LE CONSEIL D'ADMINISTRATION.

ASSEMBLÉE GÉNÉRALE

Procès-verbal de la Séance du 26 Février 1923.

Présidence de M. Louis NICOLLE, Président.

Excusés. — MM. PARISELLE, THIRIEZ, Marcel BARRET, Aimé WITZ.

Procès-verbal. — *Le procès-verbal de la séance du 28 Décembre est adopté sans observation.*

M. LE PRÉSIDENT donne lecture d'une lettre de « la Fédération des Familles nombreuses » remerciant la Société Industrielle du prix qu'elle lui a décerné.

Situation financière. — M. LE PRÉSIDENT donne lecture du rapport du trésorier sur la situation financière de la Société Industrielle pour l'exercice 1922-1923.

M. LE PRÉSIDENT déclare que le Conseil d'Administration, après avoir pris connaissance de ce rapport, a reconnu la nécessité impérieuse d'augmenter les ressources de la Société en raison de l'augmentation du coût de la vie : impôts, chauffage, frais divers.

A une proposition de M. THIRIEZ d'augmenter le taux des cotisations, M. LE PRÉSIDENT répond que le Conseil d'Administration saisi de la même suggestion, n'a pas cru devoir y donner suite pour le moment.

Le déficit du budget s'élève à 7.000 francs. Or, les titres des indemnités dues à la Société Industrielle pour dommages de guerre doivent lui parvenir au début du mois prochain et leur règlement par le Crédit national sera poussé le plus activement possible. On espère pouvoir ainsi toucher une centaine de mille francs dans le courant de l'année, ce qui amortira en grande partie le découvert en banque.

Le total des cotisations des membres ordinaires qui avait atteint l'an dernier 25.000 francs, s'élèvera cette année à 30.000 francs.

Avec l'accroissement du produit des locations de salles, le budget pourra très sensiblement être bouclé l'an prochain.

Sinon, on devra recourir à l'augmentation du taux de la cotisation à l'exemple de beaucoup d'autres Sociétés Industrielles qui, cependant, n'ont pas subi les mêmes épreuves que la Société Industrielle du Nord.

En terminant son exposé, M. LE PRÉSIDENT invite l'Assemblée à se joindre à lui pour adresser des remerciements au Trésorier qui présente chaque année, d'une manière lumineuse, le bilan de la Société, et pour le prier de continuer ses éminents services.

Elections au Conseil d'Administration. — *Les Membres sortants du Conseil d'Administration :*

MM. NICOLLE, WITZ, PARISELLE, Omer BIGO, BREUVART, sont réélus à l'unanimité.

Il sera ultérieurement pourvu au remplacement de M. ROUSSEL délégué de Roubaix, décédé.

M. LE PRÉSIDENT remercie l'Assemblée en son nom et au nom de ses collègues pour la confiance qu'elle vient de leur témoigner.

Les embranchements particuliers de chemin de fer. — *L'Assemblée adopte le vœu suivant présenté par le Comité du Commerce :*

« Que les Chambres de Commerce du Nord demandent au Ministre des travaux publics de n'homologuer les propositions de la Compagnie de chemin de fer du Nord, que sous réserve des modifications ci-dessous énoncées :

1° que le paragraphe A soit appliqué dans la plupart des cas aux embranchements de pleine voie desservie au passage ;

2° que les garages privés existants gardent le régime actuel jusqu'à l'expiration du contrat qui les concerne ;

3° que les embranchements nouveaux ne soient classés en paragraphe B qu'après enquête du contrôle auprès de la Compagnie et de l'embranché ;

4° que dans le cas où l'embranchement ne pourrait être normalement desservi par l'une ou l'autre des deux gares entre lesquelles il se trouve, l'embranché puisse opter entre le système proposé et le système forfaitaire ;

5° que dans l'un ou l'autre cas le minimum de perception par manœuvre soit supprimé ;

6° que le minimum de taxe additionnelle prévue au paragraphe B, in fine, soit calculé sur le tonnage de 5.000 kilogs ;

7° que sur les embranchements raccordés à des voies mères d'embranchements la traction soit la même que sur les embranchements de pleine voie ».

Compte rendu des travaux. — M. CHARPENTIER donne lecture du compte rendu des travaux des comités pendant le mois de Février.

Nouveaux Membres. — Les 6 Membres fondateurs et 20 Membres ordinaires présentés à l'Assemblée générale de ce jour, sont admis à l'unanimité des Membres présents.

Communication de M. DUPONT sur « Le fonctionnement de la caisse familiale du textile ». — M. DUPONT donne connaissance du fonctionnement de la Caisse familiale du textile de Lille fondée le 23 juin 1920, par une assemblée des Chambres syndicales des cinq corporations textiles de la région et qui, depuis cette date jusqu'au 31 décembre 1922, a versé aux familles ouvrières la somme de 1.726.256 francs et enregistré 1.723 naissances.

Une caisse interprofessionnelle a été récemment créée comprenant les adhérents de l'imprimerie, du journalisme, de la brasserie, des assurances, du commerce des charbons, des bois, des fers et fontes, etc., etc.

Il y a dans ces manifestations un effort très réel en faveur des familles ouvrières et le patronat du Nord peut être justement fier de ce dévouement collectif envers la classe laborieuse.

Après quelques observations de M. THIRIEZ et de M. NICOLLE relatives aux conditions d'indemnité pour les naissances, le PRÉSIDENT adresse ses remerciements et ses félicitations à M. DUPONT pour son intéressante communication et pour l'œuvre si utile qu'il a entreprise.

La séance est levée à 19 heures.

ÉTAT FINANCIER DE LA SOCIÉTÉ

Rapport de M. Liévin DANIEL, Trésorier.

MESSIEURS,

J'ai l'honneur de vous présenter la situation financière de la Société Industrielle arrêtée au 31 Janvier 1923 (lecture des pièces A et B).

C'est donc, cette fois encore, à un déficit de plus de 10.500 fr. qu'aboutit notre Compte Profits et Pertes. Et pourtant quels efforts représente cette augmentation de 2.250 fr. de cotisations, auxquels il faut ajouter 7.000 fr. provenant d'inscriptions de Membres-Fondateurs, portés au Compte Capital. Il faut d'ailleurs observer que le résultat de la propagande, dont nous devons louer et remercier particulièrement M. LE PRÉSIDENT, d'abord, toujours le premier quand il s'agit de dévouement à notre Société, M. CHARPENTIER, M. PONS, M. DUPONT-NICOLLE, ne donnera son plein effet qu'au prochain exercice, beaucoup d'inscriptions datant du dernier trimestre de 1922.

Trouverons-nous, par de nouveaux Membres, à combler le déficit annuel de 10.000 fr. ? Souhaitons-le et que chacun d'entre nous s'y emploie de tout cœur, autrement, comment pourrions-nous nous tirer de nos difficultés actuelles ?

Voici que notre compte débiteur en banque est passé de 95.500 à 107.000, reflétant très sensiblement le déficit de notre exercice. Les Dommages de Guerre nous apporteront-ils de quoi désintéresser nos aimables prêteurs ? A ce jour nous avons dépensé pour la réparation de nos Dommages de Guerre et pour la remise en état de l'immeuble ainsi que pour les mesures de sécurité de notre salle de fêtes, plus de 150.000 fr. auxquels il faut ajouter une cinquantaine de mille francs engagés dans les travaux effectués l'été dernier pour la réfection de notre grande salle ou dans ceux qui nous restent à exécuter cette année : et nous avons touché de la Reconstitution un peu moins de 50.000 fr. Or le total de notre dommage a été évalué par la Commission Cantonale à 158.440 fr. en valeur de remplacement pour les meubles enlevés ou détruits et pour les bâtiments endommagés par l'occupation, les shrapnells, les explosions, et l'obus tombé sur l'immeuble ; il nous reviendrait donc de ce chef, environ 119.000 fr. qui nous permettront de rembourser en grande partie nos banquiers et de payer nos derniers travaux.

Pour le paiement de coupons 1914 à 1920, nous ne pourrions penser à en effectuer le paiement que lorsque nos budgets deviendront en excédent. Pour cela, il nous faut deux conditions essentielles : ne plus être en dettes avec nos banquiers, ce qui allégerait notre compte de plus de 7.000 fr. d'intérêts annuels et augmenter par un recrutement toujours plus actif le chapitre des cotisations.

En regardant avec attention tous les autres postes, il est facile de se rendre compte que les chiffres prennent maintenant une stabilité qui peut servir de base à nos évaluations budgétaires : le montant des loyers, pour les bureaux, la salle de fêtes, les autres salles et es locataires de la rue du Nouveau-Siècle a dépassé de plus de 9.000 fr. le revenu de l'an dernier. Par contre, dans l'exercice de 1921 nous avons reçu 9.334 fr. comme indemnité d'occupation du Comité de Ravitaillement. Il semble donc que le rendement de l'immeuble soit arrivé à un chiffre voisin du maximum, sauf quelques majorations de loyers à prévoir. C'est donc uniquement aux cotisations qu'il faut demander les plus-values nécessaires : puissiez-vous, Messieurs, le comprendre tous et nous aider à donner à notre chère Société Industrielle l'équilibre financier qui assurera son avenir.

EXERCICE 1922

PIÈCE A. — Dépouillement du Compte PROFITS et PERTES au 31 Janvier 1923.

| RECETTES | DÉPENSES |
|---|---|
| Locations et Loyers..... 59.987 30 | Assurances..... 3.757 20 |
| Intérêts des Donations..... 2.809 89 | Contributions..... 1.006 60 |
| Cotisations..... 24.956 80 | Téléphone..... 838 » |
| Balance : Solde débiteur..... 10.678 13 | Affranchissements..... 1.837 84 |
| | Frais de bureau..... 3.586 95 |
| | Éclairage..... 4.742 20 |
| | Chauffage..... 6.001 » |
| | Entretien..... 15.864 » |
| | Appointements..... 19.350 » |
| | Bulletin..... 11.343 15 |
| | Publications et Bibliothèque.... 1.920 56 |
| | Jetons et Conférences..... 2.059 85 |
| | Frix et Récompenses..... 6.246 45 |
| | Intérêts en Banque..... 6.683 79 |
| | Intérêts des Emprunts..... 12.652 03 |
| | Subventions diverses..... 542 40 |
| TOTAL..... 98.432 12 | TOTAL..... 98.432 12 |

EXERCICE 1922

PIÈCE B. — BILAN AU 31 JANVIER 1923

| ACTIF | PASSIF |
|---|---|
| Immeubles..... 552.605 33 | Fondations..... 100.000 » |
| Valeurs mobilières..... 56.871 75 | Emprunt 1897 : dont 108.000 amortis..... 250.000 » |
| En caisse : | Emprunt 1904 : dont 47.000 amortis..... 200.000 » |
| Chez le Secrétaire..... 3.085 20 | Capital : réserve d'amortisse- ment des immeubles, solde au 31 Janvier 1923..... 150.969 52 |
| Compte Chèques postaux... 747 85 | Réserve : |
| Dommages de guerre : Solde débiteur..... 107.031 92 | pour paiement des coupons 1915-1920... 55.776 80 |
| Amortissements des emprunts : | Oblig. et coupons 1921-1922 non réclamés..... 5.779 50 |
| Obligations 1897..... 108.000 » | pour factures di- verses..... 8.396 90 |
| Obligations 1904..... 47.000 » | Solde débiteur en banque..... 107.089 56 |
| Balance : Solde débiteur du Compte Profits et Pertes.... 10.678 13 | Donations diverses réservées pour les cours d'électricité, solde du compte..... 8.010 90 |
| TOTAL..... 886.023 18 | TOTAL..... 886.023 18 |

TRAVAUX DES COMITÉS

II. COMITÉ DU GÉNIE CIVIL

SEANCE DU 19 FEVRIER 1923.

Présidence : M. SWYNGHEDAUF.

Excusés. — MM. DEFRETIN, SERVONNET et WIBRATTE.

M. SWYNGHEDAUF est heureux de constater la présence de plusieurs nouveaux membres et en augure un surcroît d'activité du Comité.

Procès-verbal. — Le procès-verbal de la séance de décembre est approuvé.

Renouvellement du Bureau. — Sur la proposition de M. Aimé WITZ, le bureau sortant est réélu à mains levées. Il reste donc composé comme suit : Président : M. SWYNGHEDAUF ; Vice-Président : M. SERVONNET ; Secrétaire : M. Antoine DUMORTIER.

Bibliothèque. — M. WIBRATTE ayant posé la question d'un abonnement à la revue de Fonderie et ayant préconisé « La Fonderie Moderne » il est décidé que quelques exemplaires seront demandés et soumis à l'appréciation du Comité.

Communication. — La communication de M. LASNE sur « Le problème des eaux et des huiles dans les usines thermiques ; l'évolution des procédés d'épuration et de régénération » retient alors longuement l'attention des membres.

Dans les manufactures, matières premières et produits finis, sont normalement l'objet d'un contrôle qualitatif et quantitatif. Le contrôle quantitatif est du ressort du comptable. Le contrôle qualitatif est de celui du laboratoire usine.

La fabrication du kilowatt, par les machines thermiques à vapeur d'eau, doit être l'objet des mêmes soins.

Les matières premières immédiates : air, combustible, eau et l'huile corps adjuvant,

doivent logiquement être l'objet des mêmes soins.

Leur contrôle qualitatif justifie, dans le laboratoire usine, une annexe destinée à la force motrice.

La présente causerie se limite au problème des eaux et des huiles.

Les Eaux. — Des propriétés physiques et chimiques des sels et des gaz contenus dans l'eau, découlent : tant la genèse des emuis qui leur sont imputables que les méthodes épuratoires. Une vue d'ensemble permet de suivre l'évolution des procédés d'épuration et d'alimentation ; depuis l'alimentation en eau brute et la marche à échappement libre, jusqu'à l'étape actuelle : marche en circuit fermé avec condenseurs à surface, appoint en eau préventivement distillée, appareils dégazeurs, réchauffeurs et filtres à calories.

Le contrôle du poste eau, par l'emploi des procédés de titrage volumétrique, permet de déterminer les degrés hydrométrique et gazométrique aux différents points du circuit de l'eau brute, de l'eau épurée, de l'eau d'appoint et de l'eau condensée.

Huiles. — L'huile n'est pas une panacée. A chaque usage correspond une huile dont les constantes sont bien déterminées.

L'huile de graissage des turbines en particulier travaille dans des conditions très dures. Elle finit par vieillir et tomber en décrépitude.

Les méthodes, ayant pour but de maintenir ces huiles de graissage en bonne condition, ont évolué. Les procédés modernes de filtration ou de centrifugation permettent heureusement de régénérer les huiles de qualité.

Le Laboratoire usine doit contrôler la qualité première de l'huile à son arrivée et suivre ses constantes, tant au cours du fonctionnement qu'après régénération. La détermination liminaire de la qualité idoine à l'emploi prévu est l'affaire du spécialiste.

Le temps, forcément limité, ne permet à M. LASNE de traiter à fond ce sujet

cependant extrêmement intéressant; il en fait comprendre cependant la haute importance et il est plus de 19 h. quand M. SWYNGHEDAUX peut le remercier et le féliciter au nom de tous.

Programme des travaux. — Le Comité entendra en mars une communication sur les procédés de surface-combustion, par un ingénieur de la Compagnie générale de Construction de fours; en avril, M. V. BONNET parlera de l'aviation aux hautes altitudes; l'abbé WITZ veut bien promettre de nous entretenir en mai d'un sujet qu'il nous fixera par la suite.

La séance est levée à 19 h. 20

COMITÉ DE FILATURE ET DE TISSAGE.

SEANCE DU 14 FÉVRIER 1923.

Présidence: M. ROTH.

Excusé. — M. JUILLOT.

Procès-verbal. — Le procès-verbal de la séance du 19 décembre est adopté sans observation.

Renouvellement du bureau. — Le Comité réélit sans modification pour 1923 le bureau sortant ainsi composé: Président: M. JUILLOT. Vice-Président: M. DURIEZ. Secrétaire: M. ROTH.

Communication de M. BEYAERT: Torsiomètre à double détorsion. — M. BEYAERT fait une communication sur un torsiomètre à double détorsion inventé par lui.

Il est connu de tous le rôle important que joue la torsion d'un fil au point de vue force, élasticité, aspect de tissus, absorption de la teinture, etc..., qui oblige le flateur soucieux de sa fabrication de surveiller de près ce facteur essentiel de la constitution du fil.

Le torsiomètre à double détorsion, Système BEYAERT a été conçu pour rendre l'étude de la torsion, surtout celle des fils simples, facile et rapide, pour éliminer le coefficient personnel de l'expérimentateur et pour

donner des indications d'une précision absolue.

Il emploie pour l'étude des fils simples la méthode dite de la flèche, préconisée par M. PFLIMLIN et dont voici le principe:

Principe de la Méthode. — Si l'on tend un fil entre deux pinces et que l'on applique une faible pression en son milieu, ce fil prend une flèche que l'on peut mesurer. Si alors on détord puis retord en sens inverse ce fil jusqu'à ce qu'il ait repris sa flèche initiale sous la pression initiale, on peut admettre que la torsion inverse que nous avons donnée à notre fil est égale à la torsion primitive.

Si nous avons fait faire N tours à notre pince, le nombre de tours de torsion de l'échantillon considéré est donc $\frac{N}{2}$.

Description de l'appareil. — L'appareil se compose de deux parties bien distinctes:

A) Torsiomètre à double détorsion. — La commande de rotation de la pince arrière se fait d'une façon mathématique par un train d'engrenages recevant son mouvement d'une tringle rainurée le long de laquelle il peut être déplacé. Les deux pinces tournent ainsi en sens inverse et rigoureusement à la même vitesse.

Avantages de ce système:

- 1° Gain de temps.
- 2° Détorsion absolue et complète d'un fil sur toute sa longueur.
- 3° Possibilité d'essayer de grandes longueurs (50 centimètres).
- 4° Réduction des erreurs.
- 5° Lecture directe de la torsion.

B) Dispositif d'essai des fils simples. — Un fléau balancier très sensible et dont on peut faire varier la prépondérance au moyen d'un contrepoids mobile appuyé sur le fil par l'intermédiaire d'un galet. La flèche obtenue est lue sur un secteur gradué et une aiguille index permet de repérer la flèche initiale. L'équilibre du fléau est étudié de façon à ce qu'il n'agisse pas sur le fil pendant l'opération afin de ne pas fausser les résultats; ce dispositif permet de supprimer la butée d'arrêt.

Avantages de ce Système :

1° *Prépondérance variable permettant de déterminer la flèche à donner suivant le fil essayé.*

2° *Suppression de la butée d'arrêt du fléau.*

3° *Indication de la flèche initiale par aiguille index.*

4° *Lecture directe de la flèche sur le cadran.*

5° *Grande multiplication d'où grande précision de lecture.*

Mode d'emploi. — 1° *Remplir une canette avec le fil à essayer.*

2° *Placer cette canette dans la pince à ressorts fixée à l'arrière du train balladeur.*

3° *Saisir le fil au moyen du crochet et le faire passer à travers les deux pinces.*

4° *Serrer la pince arrière.*

5° *Donner au fil la tension initiale au moyen du contrepoids*

6° *Serrer la pince avant*

7° *Lire la flèche sur le cadran et placer en face de l'aiguille, l'index de repère.*

8° *Détordre et retordre en sens inverse jusqu'à ce que l'aiguille revienne exactement en face de l'index.*

9° *Lire le nombre de tours de torsion au compteur.*

L'opération est terminée.

On remet le compteur au zéro, on desserre les pinces et on fait avancer le fil d'un peu plus de 50 centimètres, il en reste plus, après avoir donné la tension initiale qu'à resserrer les pinces.

L'appareil est prêt pour une deuxième expérience.

Le PRÉSIDENT remercie et félicite M. BEYAERT pour sa causerie documentée et son appareil très ingénieux d'une construction irréprochable et susceptible de rendre de précieux services la filature.

La séance est levée à 18 h. et demie.

COMITÉ DES ARTS CHIMIQUES ET AGRONOMIQUES.

SEANCE DU 5 FÉVRIER 1923.

Présidence : M. ROLANDTS.

Excusé. — M. SAMSEN.

Procès-verbal. — *Le procès-verbal de la réunion du 21 Décembre est lu et adopté.*

Renouvellement du bureau du Comité. — *Aux termes de l'article 25 des statuts, M. ROLANDTS, arrivé au terme de son mandat, propose la nomination de M. DECOSTER comme président, de M. MOUTERDE, comme vice-président. Pour le poste de secrétaire, plusieurs personnes ont été pressenties, les réponses ne sont pas encore parvenues.*

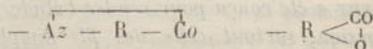
Communication de M. LAGACHE sur « La production de nuances multicolores sur laine ».

M. LAGACHE s'excuse d'aborder une question un peu spéciale mais qui lui paraît néanmoins intéresser la Chimie.

La teinture de la laine, d'après les théories modernes met en jeu des affinités chimiques entre la matière textile et les matières colorantes. Il en résulte que la production de plusieurs nuances sur une étoffe de laine a donné lieu à des problèmes chimiques très intéressants.

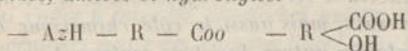
La laine comme toutes les matières albuminoïdes, sous l'action de forts agents hydrolysants, donne naissance à la formation d'acides amidés et d'acides hydronylés très complexes. Il en résulte qu'on considère les matières albuminoïdes comme produits de la condensation de tous ces composés, condensation qui se fait pour donner une substance, la Kératine à haut poids moléculaire de constitution encore inconnue.

Mais on peut admettre, et l'expérience le démontre que cette molécule complexe renferme des groupes lactames et lactones de la forme :



On s'explique ainsi que pendant la préparation de la laine à la teinture, préparation

dans laquelle on fait agir l'eau bouillante soit seule, soit en présence d'acides ou d'alcalis, on hydrolyse partiellement la Kératine pour mettre en liberté des groupes acides, amides et hydronyles.



On développe donc les qualités de la fibre et on peut fixer facilement des couleurs acides, basiques ou faiblement acides.

Pour produire des doubles nuances on fait intervenir des réactifs qui accélèrent cette transformation ou bien au contraire qui neutralisent les groupements. C'est ainsi qu'on obtient des camaïeux en mélangeant la laine ordinaire avec la laine chlorée, la laine mercerisée, soit même avec des laines de nature différente.

Un procédé qui a donné lieu à de nombreuses applications (procédé BECKE et BEIL) consiste à tanner la laine. On comprend qu'on neutralise ainsi les groupements amine et que la laine tannée, ne fixe plus les couleurs acides. On a plus récemment proposé de remplacer le tannin naturel par du tannin artificiel (tannol, katanol, néradol, phénorosine) qui agit de la même façon. — Une autre application a consisté à utiliser des acides métalliques à grand poids moléculaire. Le mordant N de la Compagnie nationale de Matières colorantes est fondé sur l'emploi des tungstates.

Des essais intéressants avaient été faits autrefois par SUIDA consistant à akyliser ou acylyser la laine. — Si l'akylation se fait sur le groupe amine, les propriétés de la laine ne sont pas modifiées ; si elle se fait sur le groupe carbonyle la laine ne se teint plus qu'aux couleurs acides. De même l'acylation donne une laine qui ne se teint plus aux couleurs basiques.

Le procédé a été repris récemment et on obtient industriellement une fibre textile qui fait réserve aux couleurs acides. Ce procédé consiste à transformer la laine ordinaire en laine acétylée. Les résultats obtenus sont parfaits. Il est exploité par la Compagnie nationale de matières colorantes.

Comme on le voit la chimie de la laine fait constamment des progrès nouveaux qui

tendent à confirmer que la teinture est bien une opération d'ordre chimique.

M. LE PRÉSIDENT remercie M. LAGACHE du caractère à la fois scientifique et technique qu'il a su donner à cette communication et qui a vivement intéressé les membres du Comité.

La séance est levée à 18 h. 15.

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

Séance du 12 Février 1923.

Présidence de M. SCRIVE-LOYER, Vice-Président

Excusé. — M. DEVAUX

1^o Procès-verbal. — Le procès-verbal de la séance du 18 Décembre 1922 est lu et accepté.

2^o Correspondance. — Lecture est donnée d'une lettre émanant de la Fédération du groupement des consommateurs d'électricité de France, demandant aux consommateurs d'électricité de constituer une association pour la défense de leurs intérêts, et d'adhérer ensuite à la Fédération. Un Groupement semblable existant déjà dans le Nord, le Comité passe à l'ordre du jour.

Lecture est donnée d'une lettre de la Ligue française qui sollicite l'envoi de travaux se rattachant aux mouvements intellectuels, politiques et économiques de la nation voisine.

Le Comité décide qu'une lettre sera envoyée à la Ligue française. Les travaux des Membres, ayant pour objet la Belgique, pourront être communiqués par le Secrétariat à la Ligue française.

Communication de M. Georges VANDAME. — La proposition de loi déposée par M. Fleury RAVARIN, au sujet des Sociétés anonymes :

« En raison de certains scandales récents, M. Fleury RAVARIN a pensé qu'avec la législation actuelle les intérêts des actionnaires n'étaient pas suffisamment sauvegardés

par les lois de 1867 et de 1913 et qu'il importait d'apporter à ces textes certaines modifications.

» M. Fleury RAVARIN vise trois points particuliers :

la rédaction des statuts,

l'évaluation des rapports,

la comptabilité.

» Bien souvent les statuts primitifs prévoient des répartitions de bénéfices attrayants afin d'inciter les capitalistes à souscrire. Ensuite, à l'aide de certaines manœuvres faciles à effectuer, un groupe s'empare de la majorité et, dans une assemblée ultérieure, propose des modifications à la répartition des bénéfices, de telle sorte qu'une partie des actionnaires se trouve ainsi régie par un contrat nouveau.

» C'est contre cette pratique que M. Fleury RAVARIN demande l'institution d'une répartition des bénéfices d'un type uniforme et commun à toutes les Sociétés.

» Contre le danger de l'évaluation exagérée des apports, l'auteur de la proposition de loi demande que les Commissaires aux apports soient obligatoirement des techniciens et que leur indépendance soit assurée par le fait qu'ils seront pris en dehors de la Société et que leur rémunération se fera en espèces au lieu d'être effectuée en actions, comme cela est fréquent. Leur responsabilité personnelle serait, en outre, engagée.

» Enfin une des premières conditions de la sauvegarde des actionnaires réside dans une comptabilité parfaitement tenue et qui permet au Commissaire des comptes de se rendre un compte exact de la marche de la société. On sait que la protection des actionnaires est théoriquement assurée par l'existence du Commissaire aux comptes. En pratique, le rôle rempli par ledit commissaire est trop souvent de pure façade. A cela, M. Fleury RAVARIN veut remédier en demandant que les commissaires soient obligatoirement deux : l'un pris parmi les actionnaires, l'autre choisi parmi les experts présentant toutes les garanties de compétence.

» Pour l'établissement du bilan, M. Fleury

RAVARIN voudrait qu'il eut lieu selon un type uniforme, suffisamment souple pour s'adapter à toutes les catégories de sociétés.

» Il y a lieu de faire ressortir ce qu'ont d'excellent certaines suggestions de M. Fleury RAVARIN, mais aussi le côté chimérique de certaines autres. Insistons également sur le danger que pourraient faire courir à la bonne gestion des Sociétés une réglementation trop arbitraire des procédés de comptabilité, et surtout une ingérence excessive des actionnaires dans les actes du Conseil d'administration. Il importe, en effet, qu'une certaine latitude soit laissée aux administrateurs dans la direction de la société et que, dans l'intérêt même de la Société, en raison des circonstances de rivalité commerciale ou économique le contrôle d'une Assemblée générale d'actionnaires ne s'exerce pas d'une façon inquisitoriale ».

M. LE PRÉSIDENT remercie M. Georges VANDAME de cette communication très documentée et présentée avec netteté et précision.

Une discussion générale s'engage.

Un des membres fait remarquer avec beaucoup de justesse que les lois existantes, si insuffisantes qu'elles puissent être avaient cependant permis et facilité l'admirable essor des sociétés houillères et métallurgiques de nos régions pour le plus grand profit des actionnaires et sans que ceux-ci aient eu à regretter, en pratique, la discrétion, souvent critiquée cependant, des Conseils d'administration.

Il est à craindre dans cette question qu'une législation trop stricte n'entrave l'essor des sociétés honnêtes.

La séance est levée à 18 heures 30.

COMMISSION DE PROPAGANDE

Réunion du 26 Février 1923.

La Commission de propagande s'est réunie le 26 Février.

Excusés. — MM. Liévin DANIEL, CHARRIER, WIBRATTE, ASSOIGNON.

Procès-verbal. — Lecture est donnée du

procès-verbal de la dernière séance. Ce procès-verbal est adopté à l'unanimité.

Correspondance. — Lecture est donnée de plusieurs lettres provenant de: M. CHARRIER qui s'offre à faire les démarches auprès des Ingénieurs sortis des Facultés libres pour les amener à la Société :

de M. DANEL, indiquant les mesures à prendre pour le recrutement de nouveaux membres :

du Nord Industriel qui envoie une liste de personnes susceptibles d'adhérer à la Société.

Résultats des travaux du Comité. — Le Secrétaire expose les résultats des travaux de la Commission de propagande. — Envoi de lettres-tracts, etc. propagande personnelle. Depuis la création de la Commission, 13 membres fondateurs et 33 membres ordinaires se sont fait inscrire, ce qui porte à 700 le nombre total des sociétaires de la Société Industrielle, contre 567 en Février 1922.

Ces résultats doivent encourager la Commission à persévérer dans ses efforts.

Plan de travail pour 1923. — 1^o Commission d'Industries d'art : Grâce à MM. FACQ et LACOSTE, une nouvelle Commission d'industries d'art a été créée au mois de Janvier. Elle se propose de grouper sous l'égide la Société Industrielle toutes les industries d'art du Nord de la France et de prendre la défense de leurs intérêts.

Une classification des industries d'art sera effectuée et des efforts seront faits pour obtenir l'adhésion de chaque syndicat.

La Commission des Industries d'art enverra la liste des Industries d'art. Une circulaire de propagande sera envoyée.

2^o Nouveau Service administratif et contentieux : Le Secrétaire expose également le but du nouvel organisme créé par la Société Industrielle. La Commission de propagande a le devoir de faire connaître le fonctionnement de ce service et de le recommander à ses amis et aux autres Membres de la Société Industrielle. Un tract spécial a été imprimé à cet effet.

3^o Intensification de la propagande : M. BAUCHAT, Directeur du Nord Industriel propose d'insister auprès des Chambres de Commerce de la région pour obtenir leur adhésion. Il souhaite également que l'idée de créer des Membres correspondants de la Société Industrielle soit reprise.

M. DECOSTER, selon les desiderata de M. MOUTERDE se chargera de préparer une liste des consommateurs de produits chimiques du Nord de la France.

Un nouvel envoi de lettres, de tracts, et de bulletins d'adhésion accompagne le bulletin de Janvier. Ce bulletin contenant une liste générale des sociétaires, permettra à chaque membre de la Société Industrielle de ne pas faire des démarches inutiles.

La séance est levée à 18 heures.

COMMISSION DES INDUSTRIES D'ART

a) SÉANCE DU 26 JANVIER 1923.

Présidence de M. Liévin DANEL.

Excusés : MM. NICOLLE, CHARRIER, PINGRIS, WIBRATTE.

En ouvrant la séance, M. Liévin DANEL expose la genèse de la Commission des Industries d'Art due à l'initiative de MM. FACQ et LACOSTE et créée par le Conseil d'Administration pour une durée d'un an, après laquelle elle serait transformée en Comité si ses travaux répondaient aux désirs de ses auteurs.

M. DANEL propose d'offrir la Présidence à l'un des initiateurs, M. FACQ ou M. LACOSTE.

Les Membres présents insistent pour qu'il garde lui-même cette fonction, au moins jusqu'à la constitution probable de la Commission en Comité.

La réunion complète ainsi le bureau :

Vice-Président : M. ROUZÉ.

Secrétaire : M. FACQ.

M. FACQ entretient ses collègues de diverses questions urgentes entrant dans le cadre des

préoccupations que doit avoir la nouvelle Commission dont l'action, pour amener le développement des industries d'Art, devra se manifester par des réunions, des Communications et des Conférences avec projections, des expositions, etc...

La Commission n'empiètera pas sur les attributions du Comité Régional des Arts appliqués et restera dans les limites bien délimitées par son titre de « Commission des Industries d'Art ».

En passant, M. FACQ signale la désinvolture injuste avec laquelle la Reconstitution Industrielle traite la question des dommages de guerre des Industries d'Art, déjà fort éprouvées par la taxe de luxe.

La Commission envisage la nomination d'un délégué à la propagande artistique et décide de confier ce rôle à M. DERVAUX qui sera pressenti sur son acceptation avant la prochaine séance.

M. SCRIVE-LOYER exprime le désir que des recherches soient faites dans les Archives de la Société Industrielle pour savoir s'il n'y a jamais eu de crédit affecté par elle à des concours d'Art Industriel.

M. LACOSTE communiquera à la Commission la liste des Syndicats des Arts appliqués pour préparer la propagande et le recrutement des membres.

Une Assemblée générale avec conférence pourrait donner occasion de réunir par invitation les représentants des Industries d'Art du Nord, du Pas-de-Calais et de la Somme.

Communication de M. FACQ. — Une cité-jardin dans les environs de Lille. — Après ces diverses observations, M. FACQ présente à l'Assemblée un projet de cités-jardins et de parc dont il a fait, pendant la guerre, l'objet de ses études et qu'il voudrait voir créer pour Lille-Roubaix-Tourcoing, dans la vaste prairie située entre Marcq-en-Barœul Mons-en-Barœul-Flers-Annappes-Ascq-Forest-Hem-Lannoy.

Cette partie de la banlieue s'étend avec les rallonnements sur une étendue d'environ

4.000 hectares dont on pourrait consacrer le quart à un parc central et le reste aux cités-jardins.

Une jolie rivière traverse ce territoire où l'on ne rencontre aucune agglomération importante.

Trente-deux communes intéressées à la réalisation du projet devraient, dans la pensée de M. FACQ, constituer un consortium qui obtiendrait l'expropriation pour cause d'utilité publique et arriverait sans doute à faire une opération financière productive de bénéfices.

A côté du parc boisé de 1.000 hectares et des 2.500 hectares d'habitations, il resterait 500 hectares pouvant être affectés à des stands de sport, à un jardin botanique et zoologique, à un espace réservé aux expositions de tous genres, et surtout aux concours agricoles (Université du travail, Ecole des Beaux-Arts, Ecole de Musique, Ecole des Arts appliqués, collège de culture physique, terrain et hangar d'aviation).

On pourrait y installer tous les ans, une grande foire industrielle et commerciale à l'instar de celles de Lyon, de Nijni-Nogorod et de Leipzig.

Afin de permettre aux ouvriers de se loger à proximité des fabriques, les cités-jardins seraient édifiées en couronne sur la périphérie du terrain exproprié, chacun des intéressés ayant sa maison dans la partie de cette couronne la plus proche de la localité où il travaille.

M. FACQ, dans son projet, a prévu un certain nombre d'objections qui peuvent lui être opposées et y a répondu par des arguments très séduisants.

A la séance même, après l'exposition du projet, plusieurs assistants ont présenté quelques observations.

M. Edmond MASUREL a émis l'avis que, pour ne pas loger les ouvriers trop loin des usines, il serait préférable de faire autour de la ville des cités-jardins séparées.

MM. THÉRY et LANGLAIS se sont demandés si le projet de M. FACQ était pratiquement

réalisable. La question financière serait la pierre d'achoppement de l'entreprise si l'on songe qu'avant la guerre le prix de l'hectare était de 25 à 30.000 francs et qu'il faudrait, rien que pour l'achat du terrain, une dépense de cent millions.

En résumé, tout en rendant hommage au travail de M. FACQ et en approuvant la création de cités-jardins, on est amené à penser que son projet ne paraît pas réalisable.

M. SCRIVE-LOYER fait observer que le rapport dont il vient d'être donné connaissance aurait eu sa place au Comité d'Urbanisme.

M. THÉRY ajoute aux critiques qui viennent d'être formulées, qu'il y a lieu de s'inquiéter du dépeuplement des campagnes et de la réduction de la main-d'œuvre agricole par suite des attrails grandissants des villes tentaculaires.

M. le Président, au nom de l'Assemblée, remercie et félicite M. FACQ pour la très intéressante communication qu'il a bien voulu faire à cette séance inaugurale de la Commission.

M. WIART demande que pour la prochaine réunion, chacun apporte les idées et suggestions de son Syndicat afin de préparer un programme de travail utile pour l'année.

M. le Président rappelle l'idée d'organisation d'un concours présentée par M. SCRIVE-LOYER. M. THÉRY serait d'avis d'y intéresser certaines classes de l'École des Beaux-Arts.

M. le Président signale le danger qu'il y aurait à empiéter sur les concours d'École : il vaut mieux n'admettre que les artisans.

La prochaine réunion de la Commission est fixée au Jeudi 22 Février à 17 heures.

M. DERVAUX y fera une communication sur la nécessité de l'évolution de l'Art Industriel.

La séance est levée à 19 heures.

b) SÉANCE DU 20 FÉVRIER 1923.

Présidence de M. Liévin DANIEL.

Excusés : MM. CHARRIER, ROUZÉ, MATHIAS.

Procès-verbal. — Le procès-verbal de la séance de janvier est adopté sans observation.

M. le Président souhaite la bienvenue à M. DERVAUX qui a bien voulu répondre à la demande d'une conférence à lui adressée par la commission naissante.

M. FACQ signale les questions principales qui intéressent les industries d'art :

1^o Logement des ouvriers des industries d'art ;

2^o Réparation des dommages des industries d'art ;

3^o Création d'une école supérieure d'art appliqué.

La première de ces questions pourrait être suivie d'une façon permanente par un délégué de la commission. M. ROUZÉ serait pressenti pour se charger de ce rôle.

En ce qui concerne les dommages de guerre, il y aurait lieu de demander le complément des stocks pour les industries d'art qui ont besoin de nombreuses pièces très diverses ou de collections nécessaires à la reprise de leur activité commerciale qui n'est pas assurée par le remplacement incomplet des objets enlevés ou le remboursement de leur valeur.

MM. FACQ et LACOSTE s'engagent à préparer la liste des industries d'art qui rentrent dans cette catégorie en indiquant les noms des industriels à atteindre.

Enfin, pour la création d'une école supérieure d'art appliqué, la commission suscitera des propositions, des projets ou des rapports en vue de s'éclairer sur cette importante question.

M. BOULEZ émet l'avis qu'on pourrait créer dans le Nord, l'industrie d'art des parfums et savons et de tout ce qui s'y rattache : flacons, étiquettes, sachets boîtes, etc.

La commission accueille favorablement cette suggestion qui trouverait son application dans une des sections du concours à organiser ultérieurement.

M. TURPIN propose de créer à la Société Industrielle un bureau qui recevrait les desiderata des industriels et les transmettrait aux artistes susceptibles d'y satisfaire.

Afin de tenir l'opinion publique et les industriels d'art au courant des travaux de la commission, il est décidé que les procès-verbaux des séances seront communiqués à la presse.

Conférence de M. DERVAUX. — Dans une conférence remarquable, M. DERVAUX traite de l'évolution de l'art, s'apitoyant à juste titre sur l'état de stagnation de l'art

industriel en France, figé dans le culte du passé et concurrencé par des producteurs étrangers qui lui font perdre sa vieille réputation de bon goût.

M. DERVAUX montre la tâche considérable qui s'impose de ce fait à la commission naissante pour remonter le courant qui pousse à la décadence l'art industriel français.

M. Liévin DANIEL se faisant l'interprète de tous les membres présents, séduits par la parole de M. DERVAUX, félicite ce dernier d'avoir inauguré d'une façon si intéressante la série des conférences de la nouvelle commission.

La séance est levée à 19 heures.

II. — TRAVAUX DES MEMBRES

LE CARBURANT NATIONAL

RAPPORT

présenté au Congrès des Sociétés Industrielles de France à Rouen

Par M. JACQUES PONS.

I. — LA POLITIQUE INTERNATIONALE DU PÉTROLE ET LE PROBLÈME DU CARBURANT.

Le développement de l'aviation, le rôle des camions et des automobiles pendant la guerre, a relégué la houille au second plan de l'attention mondiale. Lord Curzon déclarait, après l'armistice, que les alliés avaient été portés à la victoire « sur des flots de pétrole ».

Pendant la guerre, devant la consommation croissante d'essence, la France eut des moments d'angoisse ; les pétroliers français ne parvenaient plus à ravitailler le pays. Une énergique intervention de CLÉMENTEAU aux Etats-Unis et la monopolisation du commerce d'importation du pétrole, en Octobre 1917, sauvèrent la situation. Camions et avions eurent de l'essence en abondance et la victoire fut pour nous.

La supériorité du combustible liquide sur le combustible solide pose, à tout esprit averti, une question essentielle. Le ravitaillement de la France en carburant, est-il assuré ? Et qu'advierait-il si, dans l'avenir, au cas impossible, croyons le, d'une guerre future, le jeu des alliances nous privait du pétrole d'Amérique et d'Angleterre. Cette question, à l'ordre du jour depuis l'armistice, a fait couler beaucoup d'encre. Toute une littérature s'est créée pour étudier la répartition du pétrole dans le monde, les luttes auxquelles se livraient les grandes nations pour s'assurer la suprématie en ce qui concerne le combustible liquide et, de l'ensemble de ces études, il semble ressortir que :

L'Angleterre, par l'intermédiaire de grandes Sociétés pétrolifères dont elle s'est assuré le contrôle : Royal-Dutch, Shell, Mexican Eagle-Anglo-Persian, est à peu près la maîtresse du marché du pétrole. Avec une intelligence supérieure et

une farouche énergie, elle a réussi, en quelques années, à acquérir les plus grands gisements pétrolifères épars dans le monde.

En face d'elle, les Etats-Unis, grâce à de multiples Sociétés pétrolifères exploitant le sol de l'Amérique du Nord, de l'Amérique Centrale, du Mexique, Sociétés dont la plus importante est la Standard-Oil, rivale redoutable du groupe anglais, cherchent, par tous les moyens et sur tous les points du globe, à s'assurer le tonnage nécessaire à une consommation de gazoline qui va croissant, alors que les ressources du sous-sol américain tendraient à s'épuiser.

La France, jusqu'à présent, n'a rien fait du tout. Elle a abandonné, par le traité de San-Remo (24 Avril 1920), la majeure partie des droits que le Traité de Paix nous avait conférés sur les pétroles de Mossoul ; à part quelques entreprises particulières en Galicie, la création de quelques sociétés de recherches dans nos colonies, la France s'est bornée à acheter du pétrole à l'étranger et en particulier aux deux groupes dirigeants : la Royal-Dutch et la Standard-Oil.

Si bien, qu'en ce qui concerne son ravitaillement en essence, la France est complètement à la merci du groupe anglais et américain, et en cas de blocus, ne pourrait pas recevoir du pétrole dans ses ports.

Au point de vue financier, la France, importatrice de carburant, paie un lourd tribut à l'étranger. On a calculé qu'en 1920, 1 milliard et demi de francs est parti à l'étranger pour nos règlements en pétrole ; en 1921, nos règlements se sont élevés à plus d'un milliard.

De bons esprits, parlementaires et économistes, ont clamé bien haut la nécessité d'une politique française des pétroles, l'intérêt qu'il y avait de rechercher le pétrole sur le sol français, dans nos colonies, et mieux, la recherche d'un carburant nouveau utilisant les ressources du pays, ce qui permettrait de garder nos capitaux et de développer une nouvelle industrie française.

C'est alors que l'on se tourna vers l'alcool.

II. — LA QUESTION DE L'ALCOOL.

Nulle question n'a été l'objet de plus ardentés controverses en France, depuis trente ans, que la question de l'alcool.

L'alcool, considéré comme matière fiscale imposable, a rapporté, depuis bien des années, de beaux deniers à l'Etat. Pour intensifier ses bénéfices, l'Etat français, depuis longtemps, cherche à instituer pour l'alcool le régime du monopole. De nombreux projets établis n'ont jusqu'ici jamais abouti.

Quoiqu'il en soit, avant la guerre, le commerce de l'alcool était libre. En 1914, la France produisait 2.500.000 hectos d'alcool pur, dont environ 1.500.000 hectos allaient à la consommation de bouche et 724.000 hectos seulement à l'industrie. Chacun sait que l'alcool destiné à l'industrie et aux réchauds subissait une dénaturation qui avait pour but de le rendre impropre à la consommation ; par un jeu de taxe de fabrication que payaient tous les alcools indistinctement, les frais de dénaturation étaient remboursés aux dénatureurs.

La loi de l'offre et de la demande, jouant au point de vue alcool, provoquait, selon les crises de production, des hausses et des baisses importantes qu'exagérait la spéculation, le marché de l'alcool étant libre et n'étant pas, comme celui du sucre, un marché mondial mais métropolitain et, par conséquent, d'un accaparement relativement facile.

Vers 1900, l'alcool d'industrie à 95° était livré sur le marché à 30 fr. l'hecto à 90°, ce qui était ruineux pour les distillateurs et, par contre coup, pour les producteurs de betteraves ; à d'autres moments de crise contraire, l'alcool s'enlevait du marché à des prix très élevés, ce qui risquait de ruiner l'industriel utilisant l'alcool comme carburant.

Cette instabilité du marché était peu faite pour assurer une consommation régulière d'alcool. La production augmentait et l'on sentait qu'il fallait à tout prix trouver de nouveaux débouchés.

Dès 1913, M. JONNART disait qu'il fallait envoyer l'alcool d'industrie au moteur et réserver l'alcool dit naturel (alcool de vin) à la consommation de bouche. Il est bon d'observer qu'alors il était livré à la consommation de bouche, aussi bien des alcools du Nord non dénaturés provenant des betteraves, grains et et mélasse, que les alcools du Midi tirés des mares de raisin, du vin ou du cidre.

La guerre, en raréfiant le produit, enraya la consommation de bouche de l'alcool. En vue de fournir aux poudreries nationales l'alcool nécessaire (il faut 1 litre d'alcool pour fabriquer 1 kilog de poudre), l'Etat se réserva, par la loi du 30 Juin 1916, la totalité de la production des alcools d'industrie, instituant ainsi un véritable monopole de l'alcool, mesure qui devait être transitoire mais qui dure encore.

De là naquit la grande querelle entre le Nord et le Midi. Alors que le service des poudres réquisitionnait l'alcool d'industrie au prix de 100 à 120 fr. l'hecto, ce qui représentait pour les betteraves, un prix de vente à peine double de celui d'avant guerre, le Midi vendait son alcool de bouche jusqu'à 1.600 l'hecto. A l'heure actuelle encore cet alcool vaut plus de 600 fr. l'hecto. Ainsi fut institué un privilège en faveur des alcools du Midi.

Du fait acquis, la légende suivante se dégaga peu à peu : les alcools de vin sont des alcools naturels qui ne peuvent faire aucun mal à la santé. Les alcools provenant des betteraves, des mélasses et des grains sont des alcools d'industrie, non naturels et partant nocifs. La conclusion qui s'imposait était le maintien du statu quo, et de fait, malgré la belle indignation des distillateurs du Nord qui n'eurent pas de peine à établir que l'alcool d'industrie est plus pur, plus neutre que l'alcool naturel, malgré leurs efforts pour retrouver le régime de liberté d'avant-guerre, les viticulteurs du Midi, soutenu, par un groupe parlementaire important, eurent gain de cause.

Comme nous l'avons déjà dit, le régime institué par la loi de Juin 1916 continue à fonctionner et le projet de loi qui doit fixer définitivement le régime de l'alcool, projet actuellement soumis au Parlement, consacre la différenciation

entre l'alcool d'industrie et l'alcool naturel et maintient pour ce dernier le privilège de la consommation de bouche.

Or, l'alcool d'industrie originaire du Nord, ne peut être traité comme une chose de peu d'importance et les hygiénistes qui se réjouissent à bon droit de voir, en somme, une restriction apportée à la consommation de l'alcool de bouche, par l'écart systématique de l'alcool d'industrie, doivent considérer également les besoins de l'agriculture et de l'industrie du Nord de la France.

La théorie des assolements nous apprend qu'un sol ayant produit des betteraves est particulièrement propre à la culture du blé l'année suivante. C'est cette alternance de culture de la betterave et du blé qui a permis aux riches plaines du Nord de rendre de 23 à 24 hectolitres de blé à l'hectare, au lieu de 17 comme dans le reste de la France.

Qu'arrive-t-il à l'heure actuelle ?

La production sucrière est loin d'absorber toute la production betteravière, les distillateurs du Nord n'osent pas relever leurs usines tant qu'un débouché pour leur alcool ne sera pas trouvé ; en attendant la culture de la betterave diminue et le rendement des emblavures diminue également. Les agriculteurs et distillateurs du Nord se servent de cet argument agricole pour appuyer une grande partie de leurs revendications.

Une âpre controverse s'est développée entre les syndicats du Nord et du Midi. Chose curieuse, mais assez naturelle, c'est le groupe parlementaire représentant les intérêts et le privilège de l'alcool du Midi, qui se préoccupe le plus de trouver des débouchés à l'alcool d'industrie. C'est dans cette atmosphère surchauffée mais particulièrement favorable, que la question du carburant national s'est imposée à l'attention de tous.

III. — L'ALCOOL CARBURANT.

L'alcool ou hydrate de carbone est un carburant au premier chef.

L'idée d'utiliser l'alcool comme carburant industriel n'est pas neuve. M. Barthe rappelait dans son discours du 24 Novembre 1921, au Comité Parlementaire du Commerce que vers 1900, l'alcool industriel était vendu à des prix très bas : 30 fr. l'hecto. Un effort considérable avait été fait par l'industrie pour utiliser l'alcool dans les moteurs : « En 1898 le journal « le Vélo » organise un critérium. En 1900, c'est la course Paris-Rouen ; en 1901, c'est le Ministre de l'Agriculture lui-même qui organise une manifestation. En 1903, c'était le Congrès de l'alcool. A cette époque la question semblait résolue, la Compagnie des Autobus avait, pendant un certain temps, employé l'alcool mélangé au benzol : 3.670.000 kilomètres avaient été parcourus, avec une formule de Carburant National. Et puis tout à coup ç'a été l'abandon, l'oubli.

Pourquoi ?

« Parce que l'alcool, avant la loi du 30 Juin 1916, était peut-être la marchandise la plus soumise à la spéculation, on jouait sur l'alcool comme on jouait à la

Bourse (1) ». Cette spéculation sur l'alcool, qui portait ce produit en l'espace de quelques jours au double de sa valeur, découragea l'industrie et depuis 1907 on abandonna quelque peu l'idée d'employer industriellement l'alcool, non qu'il s'était révélé mauvais carburant, mais seulement à cause du manque de stabilité du prix.

La question se pose aujourd'hui sous un autre aspect. Le Nord doit produire de l'alcool avec ses betteraves nécessaires à la culture du blé ; la France doit s'assurer un carburant qu'elle puisse produire sur son propre sol, si bien qu'en cas de guerre, la défense nationale soit assurée ; la France a intérêt à développer l'industrie de l'alcool, à consommer industriellement cet alcool au lieu d'exporter chaque année plus d'un milliard de francs pour obtenir du pétrole.

L'alcool peut-il remplacer l'essence ? Dans quelles conditions ? L'alcool peut-il vraiment devenir le carburant national ?

Disons tout de suite que le grand handicap du marché de l'alcool, la spéculation, n'existe plus aujourd'hui. Il y a un monopole de fait sur l'alcool industriel qui deviendra, si le projet de loi Maurice SARRAULT est adopté, un monopole de droit. L'Etat devient le grand régulateur de la consommation de l'alcool. Bien mieux, sous le régime du monopole, l'Etat pourra prendre les mesures fiscales nécessaires pour payer des primes aux distillateurs, ce qui permettra de vendre l'alcool à bon marché, car pour remplacer l'essence, l'alcool doit baisser de prix.

Intérêts en jeu. — Nous examinerons tout à l'heure les arguments qui, au point de vue chimique et mécanique, militent pour ou contre l'utilisation de l'alcool carburant.

Voyons maintenant les intérêts en jeu au sujet du carburant national.

Le Midi. — Voici d'abord les gens du Midi qui ont trouvé le moyen de garder leurs privilèges de l'alcool de bouche. Ils sont les plus ardents promoteurs du carburant national ; avant même la mise au point de la formule chimique permettant la meilleure utilisation de l'alcool, pressés de trouver un débouché aux alcools du Nord, ils proposent :

D'aider à la consommation industrielle de l'alcool en allant jusqu'à exiger son mélange aux carburants et en baissant son prix par :

- 1° Un droit sur les alcools importés ;
- 2° Un droit sur les pétroles et, si cela ne suffit pas :
- 3° Une taxe pouvant aller jusqu'à 50 fr. l'hecto sur l'alcool de vin (2).

Le groupe parlementaire du Midi a soumis au Parlement un projet de loi s'inspirant des propositions ci-dessus.

(1) Rapport BARTHE au Comité Parlementaire du Commerce, 24 Novembre 1921.

(2) *Le Midi Vinicole*, 20 Avril 1921.

La consommation actuelle d'essence est de 8 millions d'hectos, on peut prévoir qu'elle atteindra bientôt le chiffre de 10 millions d'hectos. Or, la production totale d'alcool de betteraves et de mélasses, celle de l'alcool de grains et d'amylacés, n'a jamais dépassé 2.950.000 hectos.

La production actuelle est bien inférieure : on escompte pour cette année, de 900.000 à 1 million d'hectos (1). Il faudra au moins 400.000 hectos nécessaires aux divers besoins industriels, il ne restera guère que 600.000 hectos d'alcool à employer comme carburant.

On s'aperçoit donc que pour remplacer l'essence, une nouvelle organisation de production est nécessaire, il faut produire en grande quantité et à bon marché. En supposant que la formule du carburant national utilisé ne nécessite que 50 % d'alcool, on s'aperçoit facilement que la France devrait produire au moins 4 millions d'hectos, ce qui est de beaucoup supérieur à la production d'avant guerre.

Mais il ne s'agit pas de cela pour le moment. Si le projet de loi AJAM sur le régime intérieur des pétroles est adopté, ce qui du reste est très probable, et qu'un mélange de 1/10 d'alcool pour 9/10 d'essence soit obligatoire (2), pour une consommation de 8 à 9 millions d'hectos, il faudra employer de 800 à 900.000 hectos d'alcool, la totalité de la production actuelle. Comme la proportion d'alcool pourra être considérablement accrue, même lorsque le Nord sera revenu à sa production d'avant-guerre, tout son alcool sera utilisé.

Les viticulteurs du Midi sont allés plus loin, décidés à garder leur privilège et à ouvrir de nouveau le marché à l'alcool industriel, ils travaillent activement à la question du carburant national, dont l'Art. IV du projet AJAM n'est qu'un prélude. Le Comice agricole de Béziers a tenu à Béziers, au début du mois d'Avril 1922, un Congrès du Carburant National dont les résultats seront donnés plus loin. Il a, en outre, institué une coupe automobile destinée à vaincre les dernières résistances et à consacrer officiellement le Carburant National.

Il nous est impossible de ne pas constater l'énergie et la bonne foi avec laquelle les viticulteurs, les parlementaires et les grandes associations du Midi tendent la main aux distillateurs et agriculteurs du Nord.

Le point de vue du Nord. — Mais ces mêmes agriculteurs et distillateurs du Nord, malgré les efforts des gens du Midi, regrettent la liberté d'avant-guerre. Ils ont dû s'incliner devant la loi de 1916, mais n'ont pas cessé de réclamer le retour à la liberté depuis la fin des hostilités. Reconnaisant de bonne foi les efforts du Midi pour créer de nouveaux débouchés, il leur en coûte d'accepter la disqualification de leur alcool qu'ils savent plus pur que l'alcool naturel, et la relégation de cet alcool aux seuls usages industriels. Ils ont pour cela les meilleures raisons.

(1) *La Renaissance Agricole*, 19 Mars 1921.

(2) Voir plus loin, page 143.

Pour utiliser l'alcool comme carburant, nous avons vu qu'il fallait en produire beaucoup et à bon marché. Or, si des capitaux se groupent, des industries s'organisent pour intensifier la production d'alcool, les débouchés seront-ils assurés ?

Depuis de longues années l'alcool dénaturé s'aide de primes pour pouvoir trouver une utilisation industrielle pas trop onéreuse. Pour 1921 et 1922, l'hectolitre d'alcool pur de betteraves acheté par l'Etat aux distillateurs au prix de 184 fr. 20, et 115 fr. l'alcool de mélasses, sont livrés à la carburation après dénaturation, à 90 fr. l'hecto. En somme l'Etat fait un sacrifice d'environ 80 fr. pour pousser à la consommation de l'alcool carburé. Nous verrons plus loin comment l'Etat opère pour compenser le sacrifice qu'il fait sur les cessions d'alcool destiné à la carburation. Mais ce prix de 90 fr. est encore trop élevé pour que l'alcool concurrence avantageusement l'essence. Il faut qu'aux cessions d'alcool faites à taux forts viennent s'ajouter des taxes sur les essences, sur les alcools d'importation, sur les vins, etc.

Tant que l'essence de pétrole coûtera cher, tout ira bien, mais la concurrence sera dure si cette essence continue à baisser. Or, si en 1921, un cri d'alarme était poussé par certains journaux américains au sujet de la disproportion de la consommation du pétrole par rapport à sa production, discussions qui amenèrent même les Etats-Unis à chercher un peu partout de nouveaux gisements, la production totale de l'année 1921 a dépassé toutes les prévisions. Les premiers mois de 1922, nous ont fait connaître de nouveaux champs de pétrole au Mexique, et témoignent d'une production qui n'a jamais été égalée. Aussi l'essence baisse et c'est là une des questions qui préoccupent les distillateurs du Nord.

Cependant M. Swante Arrhénius, l'éminent savant de l'université de Stockholm, sur les sources d'énergie du monde (1), et M. Louis De Launay, membre de l'Institut (2), déclarent que la consommation actuelle peut être assurée pendant 150 ans encore en charbon, mais elle ne peut l'être que pendant 15 ans en pétrole. Les Etats-Unis ne se suffisent plus à eux-mêmes et sont obligés d'importer du pétrole et ce sont les récentes découvertes du Mexique qui nous en procurent encore. D'ici quelques années, car on n'attendra certainement pas la quinzième, nous ne recevrons plus en France, ni pétrole, ni huile minérale de graissage. La question de leurs succédanés est donc de la plus grande importance.

Mais tout est à organiser, le mélange préconisé par le projet de loi Ajam va nécessiter tout un outillage que les distillateurs n'ont pas. Il va falloir utiliser les citernes et les bidons des importateurs de pétrole que la nouvelle loi va gêner considérablement et qui plus, sentent leur commerce tout entier menacé.

(1) *Savoir*, 13 Mai 1922.

(2) *Revue de France*, Nos 4 et 6.

IV. — LE ROLE DES PARLEMENTAIRES.

Nous avons déjà dit que l'alcool était soumis à un régime provisoire depuis 1916. Ce que jamais le législateur n'avait réussi à faire : l'institution du monopole de l'alcool, la guerre l'a réalisé en fait.

Dès le 25 Août 1915, la Direction des poudres, au Ministère de la guerre, eut la main mise sur l'alcool industriel et répartit cet alcool suivant les besoins du pays. La guerre achevée, un décret du 13 Août 1919 institue un service spécial de l'alcool dépendant du Ministère des Finances, mais effectivement dirigé par la Direction des poudres.

Cet office spécial de l'alcool achète tout l'alcool d'industrie et le stock, soit chez les distillateurs, soit dans les entrepôts à Saint-Denis, Cette, Marseille, Toulouse, etc..... créés à cet effet.

Le prix de vente est fixé par le Ministre des Finances : ces prix varient suivant l'acheteur, dans certains cas l'Etat revient à perte l'alcool pour chauffage — exportation en produits manufacturés — et comme nous l'avons dit plus haut pour la carburation ; mais l'Etat vend avec gros bénéfices l'alcool destiné aux fabricants de vin de liqueurs, de vinaigres, aux industries pharmaceutiques et aux parfumeries qui ne dénaturent pas l'alcool. 500 fr. pour la conservation des fruits, 350 fr. pour les vins de liqueurs et vinaigrerie, 250 fr. pour la parfumerie et la pharmacie, 200 fr. en nature pour la fabrication des liqueurs pour l'exportation.

Cet office est, en sorte, une véritable Chambre de compensation et grâce à lui toute spéculation étant évitée, l'industrie peut tabler sur une fixité au moins relative des prix de l'alcool, condition essentielle du développement des usages industriels de l'alcool.

Néanmoins cet office, de même que ses pouvoirs, sont provisoires. Un texte de loi tendant à établir définitivement le monopole de l'alcool a été voté par la Chambre en 1919 ; ce texte a fait l'objet d'un volumineux rapport de M. Maurice Sarraut, au Sénat, en 1921. La Commission du Sénat sépare nettement l'alcool industriel de l'alcool de bouche, consacrant ainsi le privilège des viticulteurs que nous connaissons déjà.

Pour soustraire l'alcool au marché de la Bourse, pour favoriser le développement de l'industrie de l'alcool en vue de l'utilisation de ce produit comme carburant, la Commission propose de créer un office de l'alcool, — établissement public autonome — organisme économique à caractère commercial, distinct de toute administration, géré seulement par le Ministre des Finances, aidé d'un Conseil d'administration. Il s'agit en somme, de donner une existence légale et définitive au service actuel des alcools, en le détachant de la Direction des poudres, et de transformer un état de fait en un état de droit (1).

(1) Rapport au Sénat de M. Maurice Sarraut.

Le rôle de cet Office sera d'acheter l'alcool et de le revendre à un prix voisin du prix de revient aux industries qui l'utilisent comme matière première et ne peuvent s'en passer — vendre cet alcool au besoin à perte, aux consommateurs qui l'utilisent comme combustible.

Le régime intérieur du pétrole en France est également, depuis 1918, un régime d'Etat provisoire. La presse s'est longuement occupée en 1921 de cette question ; faut-il rendre la liberté au commerce des pétroles, faut-il établir un monopole ?

Le gouvernement n'a pas retenu les projets de loi tendant à établir un monopole. En principe le commerce du pétrole sera libre, mais les importateurs seront obligés de se soumettre à différentes obligations qui leur seront imposées par la loi. Une de ces obligations sera de constituer et de conserver à tout moment, dans l'intérêt de la défense nationale, un stock de réserve.

Un projet de loi établi par le Gouvernement a été soumis au Parlement, à la Commission des Mines, et a fait l'objet d'un rapport de M. Maurice AJAM. Ce projet nous intéresse surtout par l'amendement BARTHE relatif à l'incorporation de 10 % d'alcool dans l'essence vendu par les pétroliers. Cet amendement a été retenu par la Commission et a été incorporé au projet de loi.

Article 4. — « A partir d'une date qui sera fixée par décret, les titulaires de l'autorisation (importateurs de pétrole) seront tenus de mélanger aux essences et pétroles avant leur sortie d'entrepôt de douane, et avec adoption des solvants nécessaires, une proportion d'alcool éthylique qui ne sera pas inférieure à 10 % du volume ».

Les sommes nécessaires aux études et à la mise au point du Carburant National seront prélevées sur le solde disponible des comptes du Consortium des Pétroles.

V. — LE CARBURANT NATIONAL.

M. BARTHE définissait récemment le carburant national « tout produit ou tout mélange qui, récolté ou produit en totalité ou en notable partie sur le sol national, peut, sans être une charge pour l'usager, être substitué aux hydrocarbures d'exportation » (1).

Il semblerait, ainsi que l'on fait remarquer certains économistes (2), que le carburant idéal pour la France, productrice d'alcool, serait l'alcool pur. Nous savons déjà que la distillerie française ne pourrait en ce moment, avec sa production de 1 million d'hectos, servir que le 1/10 environ du carburant nécessaire au pays. Il est aisé de comprendre qu'il faudra des années pour organiser la production,

(1) Rapport BARTHE. Op. cit.

(2) M. de PAWŁOSKI : Le Journal.

transformer les moteurs, et pendant cette longue période, un moyen terme doit être trouvé.

C'est pourquoi depuis l'armistice, les chimistes sont à l'œuvre et cherchent des formules chimiques représentant le mélange d'alcool et de carburant le plus favorable aux producteurs d'alcool industriel, aux constructeurs d'automobiles et à l'usager.

La formule idéale une fois trouvée, nous aurons vraiment un « Carburant National ».

Le pouvoir calorifique de l'alcool. — La comparaison des pouvoirs calorifiques des principaux combustibles liquides légers n'est pas à l'avantage de l'alcool :

| | DENSITÉS | POUVOIR CALORIFIQUE au litre |
|--------------------------------------|------------------------|------------------------------|
| Alcool dénaturé 90°, type Régie..... | 0.8333 (15° C.) | 4.598 |
| Essence commerciale..... | 0.684 à 0.705 (15° C.) | 7.500 à 8.000 |
| Benzol..... | 0.885 (15° C.) | 8.109 |

Mais ces valeurs comparatives prennent un tout autre aspect si on fait entrer en ligne de compte, ainsi qu'il est normal de le faire, le rendement thermique du moteur employant un combustible considéré, c'est-à-dire le rapport entre le nombre théorique de calories nécessaires pour obtenir un travail de un cheval-heure et le nombre, mesuré expérimentalement, des calories utilisées pratiquement par un moteur pour réaliser le même travail.

Les différents moteurs se classent ainsi suivant leur rendement thermique :

| | |
|-----------------------|------------------|
| Moteur à pétrole..... | 13 pour 100 |
| Moteur à vapeur..... | 13 pour 100 |
| Moteur à essence..... | 14 à 18 pour 100 |
| Moteur à gaz..... | 18 à 31 pour 100 |
| Moteur à alcool..... | 23 à 30 pour 100 |

Prenons pour les moteurs à essence et à alcool les chiffres de rendement thermique respectifs de 18 % et de 30 % ; cela veut dire que si un litre d'essence est carburé dans un moteur, sur 7.500 calories que libère ce phénomène, 18 %, soit seulement 1.350 calories seront transformés en travail mécanique ; la même opération effectuée avec de l'alcool dégagera 4.600 calories, dont 30 %, c'est-à-dire 1.380 seront convertis en travail. Dans les deux cas, on le voit, le rendement du moteur est sensiblement le même, 2 chevaux 42 dans un cas, 2 chevaux 47 dans l'autre, puisque théoriquement pour obtenir un cheval-heure il faut dépenser 635 calories. La supériorité thermodynamique du moteur marchant à l'alcool est bien démontrée. On s'explique ce fait par la propriété que possède l'alcool d'être plus complètement combustible ; ce corps, partiellement oxydé, exige un

volume d'air bien moindre que l'essence pour sa combustion, c'est-à-dire qu'il faut moins de calories pour réchauffer l'air carburant. Il ne faut que 4.940 litres d'air pour brûler un litre d'alcool ; il faut 8.200 litres d'air pour brûler un litre d'essence. De plus, on peut, avec l'alcool, aborder dans les moteurs une plus haute compression qu'avec l'essence, donc obtenir une plus forte détente. Dans un moteur automobile moyen, on estime que la production d'un cheval-heure exigera un demi-litre d'alcool ou d'essence à volonté (1).

Les Essais du Carburant National.

A) *Formule 10 % d'alcool.* — Le carburant national doit pour l'instant être un mélange d'alcool et d'hydrocarbures. Il est nécessaire que ce mélange soit homogène et stable. Disons tout de suite qu'au cas où l'alcool est mélangé à l'essence, car il le sera obligatoirement si la loi Ajam est votée, il faudra, en toute nécessité, trouver un solvant, c'est-à-dire une troisième substance qui permettra de stabiliser la dissolution de l'alcool dans l'essence.

On a essayé tout d'abord d'ajouter au mélange 1/10 d'alcool, 9/10 d'essence, de l'éther. On reproche à l'éther de n'être pas d'une stabilité suffisante, quoique ce reproche soit discuté, et surtout de coûter un peu cher, étant fabriqué avec de l'alcool. On a retenu récemment le principe de l'adjonction du crésol ou des produits de la famille des crésols. M. Patard, Directeur des Poudres, a pu s'arrêter à une formule composée de 12 % alcool, 10 % benzol, 3,5 % acide phénique et 74 % essence. Ce serait donc vers un mélange quaternaire que l'on tendrait, mais la formule devra être plus soigneusement étudiée encore pour donner toute sécurité à l'usager. Lorsque la vraie formule sera trouvée, on pourra l'arrêter par décret du Ministère du Commerce, après le vote de la loi sur le régime du pétrole.

Au congrès de Béziers, lors de la Coupe automobile organisée le 2 Avril, la formule imposée aux concurrents contenait :

81,31 essence ;
9,48 alcool à 95° ;
1,66 cyclo-hexanol ;
3,55 phénols.

Le concours visait surtout l'économie de consommation réalisée par chacune des voitures. La course fut un réel succès, toutes les voitures sauf quatre terminèrent le parcours.

Une économie de carburant considérable fut constatée sur les cycles cars PEUGEOT — 14 à 24. 42 %, et sur les voitures légères CITROEN — 19. 53 % à 50. 09 %.

(1) Nord Industriel, 2 Avril 1921.

En somme la formule ci-dessus, proposée par M. GODCHOT a prouvé qu'elle était excellente ; on remarquera la présence de cyclo-hexanol et de phénol comme solvant à la place de l'éther, huile de ricin ou autres corps proposés jusqu'ici.

B) *Formules contenant plus de 10 % d'alcool.* — Le but à atteindre est d'obtenir des formules où l'alcool national soit représenté par de plus forts pourcentages. Nous allons résumer les efforts tentés en ce sens à l'étranger et en France.

L'Allemagne a utilisé couramment son alcool pendant la guerre, la mélangeant avec du benzol. Depuis l'armistice, l'Allemagne en transformant ses goudrons en phénols, a obtenu après les hexanols, les cyclo-hexanols, de la naphthaline hydrogénée qui s'appelle tétraline. La tétraline donne 11.600 calories.

La formule utilisée contient :

50 % benzol + 25 % alcool + 25 % tétraline.

Les essais donnent de si bons résultats que la « Centrale Allemande » l'organe du Monopole de l'alcool en Allemagne vient de mettre 120.000 hectos de tétraline à la disposition des Industriels désireux de lancer le nouveau produit.

M. BARTHE signalait au Comité Parlementaire du Commerce que ce carburant rendu obligatoire réaliserait une économie de 65 % en volume sur l'essence, mais M. MALLET, Président du Syndicat des Importateurs de Pétrole montra que devant notre extrême pauvreté en tétraline, nous ne pouvions compter sur cette formule.

Au Natal (1), le carburant couramment employé est la Natalite dont la formule est :

Alcool 55 % + Ether 44,9 % + Ammoniaque 0,01 %.

D'après le professeur WILLIAM SLEB, les techniciens du Natal sont satisfaits de la formule. Ce carburant est déjà industrialisé. L'usine de MERBANK produit 1.000 hectos par an et d'autres usines sont en exploitation ou en construction.

Le pouvoir calorifique de la Natalite est inférieur d'environ 1/3 à celui de l'essence, mais comme le rendement thermodynamique en est plus élevé, la Natalite permet d'effectuer des parcours qui atteignent 90 % de ceux que l'on obtiendrait avec le même poids de pétrole.

« L'Intermédiaire des Sucres » rapporte qu'en Australie, on a également adopté la « Natalite » ; seulement l'ammoniaque destiné à neutraliser l'acidité a été remplacé par du triméthylamine. Le même mélange, sous le nom de « Tucumaline » commence à être employé en Argentine.

A propos de la « Natalite », une expérience a été faite à PARIS par la Commission du Carburant National : quatre voitures partirent de la Cour de la Chambre des

(1) Rapport BARTHE. Op. cit.

Députés; après avoir calculé la dépense, l'essence avait été remplacée par la natalite; deux des voitures allèrent à MEAUX et revinrent à PARIS sans avoir une panne et avec un meilleur démarrage. Mais deux autres voitures d'un modèle différent restèrent en panne aux portes de Paris, leur consommation de Natalite avait été moindre que la consommation ordinaire d'essence. Les deux premières voitures, au contraire, avaient consommé énormément. De cette épreuve dont les résultats furent si contradictoires, il ressort qu'une transformation de carburateur et une mise au point du moteur sera nécessaire.

Les Etats possédant les plus grandes richesses pétrolifères, l'Angleterre et l'Amérique poursuivent avec ardeur l'étude d'un carburant pouvant éventuellement être substitué à l'essence. Une commission spéciale fonctionne en Angleterre. « Le Daily Express » du 12 Mai 1920 déclarait avoir vu marcher des autos utilisant l'alcool moteur avec d'excellents résultats. Avec un carburateur ordinaire la dépense kilométrique était plutôt inférieure à celle de l'essence, avec un carburateur spécial la dépense était encore moindre. Le carburant employé était composé de :

50 % alcool + 25 % benzol + 25 % essence.

Une commission fonctionne en Amérique et une formule de carburant appelée « Alcogas » permettrait à l'heure actuelle d'alimenter une partie de l'aviation des Etats-Unis.

En France, les essais d'un carburant national datent d'avant la guerre. Du 1^{er} Juin 1906 au mois de Novembre 1907 les autobus parisiens ont parcouru 3.670.000 kil. en utilisant un mélange de 50 % alcool et 50 % benzol. Ce carburant fut abandonné par suite de la hausse du prix de l'alcool. D'autre part l'alcool carburé à 50 % de benzol ne peut être qu'un carburant transitoire parce qu'il donne lieu à des consommations sensiblement plus élevées que l'essence ou le benzol et parce que la mise en marche des moteurs froids est assez difficile.

La Compagnie des Autobus a repris ses essais depuis Août 1921 : près de 60 millions de kilomètres ont été parcourus avec le même mélange. M. Maréchal, Président de la Compagnie Générale des voitures a donné quelques détails sur cet essai au Comité Parlementaire du Commerce.

« Tout d'abord, la substitution du mélange alcool-benzol au benzol pur ne modifie en rien le démarrage, les arrêts, les reprises, l'allure des véhicules, mais des inconvénients se manifestent; les uns sont légers : encrassage des moteurs et des soupapes, attaques de certains métaux que l'on peut attribuer peut-être aux impuretés du dénaturant. D'autres sont plus graves : tout d'abord l'insuffisance de rendement des moteurs : il faut 118, 130, 135 litres de mélange pour équivaloir 100 litres de benzol, de sorte qu'au point de vue agent-moteur 32 litres 5 de benzol équivalent à 67 litres 5 d'alcool, soit plus du double. Le prix de l'alcool devrait donc être moins de moitié de celui du benzol ». Mais il faut tenir compte que les renseignements ci-dessus sont établis par rapport au benzol. Ils seraient moins élevés par rapport à l'essence. D'autre part la compression des moteurs n'a pas été modifiée, si elle l'était on pourrait obtenir des rendements thermiques bien supérieurs.

C) *Mélanges ternaires.* — L'alcool lorsque son degré est voisin de 90 à 95° peut dissoudre des quantités assez importantes d'essence de pétrole et encore plus importantes de benzol.

| | |
|---------------------------------------|--|
| 100 volumes d'alcool à 90° dissolvent | { 450 de benzol, 25 essence de pétrole. |
| 100 volumes d'alcool à 95° dissolvent | { 900 de benzol, 150 d'essence. |

Si l'on mélange à l'alcool à 95°, non plus séparément du benzol ou de l'essence de pétrole, mais un mélange de ces deux hydrocarbures, on constate que la présence du benzol dans le mélange favorise la dissolution de l'essence de pétrole.

Si l'on envisage pour l'avenir l'utilisation du mélange d'alcool et d'essence pour subvenir aux besoins de tous les moteurs à explosion, les quantités totales d'essence dont on disposera seront beaucoup plus importantes que celles des alcools et que dans ces conditions, même en employant l'alcool à 95°, il serait impossible d'écouler dans cet alcool toute la quantité d'essence correspondante. La présence du benzol permettra d'obtenir un mélange plus riche en essence.

Seulement la France n'est pas riche en benzol ; nous achetions avant la guerre le coke à l'étranger, ou plutôt nous l'échangions contre du minerai de fer. Ce n'est guère que depuis la guerre que nous nous sommes mis à travailler sérieusement les sous-produits de la distillation de la houille. Un autre moyen de produire du benzol consiste à débenzoler le gaz declairage. Actuellement nous n'avons en France que 41.000 tonnes de benzol y compris les 35.000 tonnes que l'Allemagne doit nous livrer annuellement et pendant 3 ans d'après le traité de paix. On estime que la production totale du benzol pourrait atteindre 60.000 tonnes à 70.000 tonnes.

Du reste voici des chiffres exacts d'après le rapport de M. Guiselin.

Consommation de benzol en 1913 : 80.000 tonnes.

Production nationale 1913 : 12.000 tonnes.

Consommation de benzol en 1920 : 36.000 tonnes.

Production nationale 1918 : 21.500 tonnes, dont 13.000 tonnes fabriquées dans les usines à gaz.

En 1920, nos cokeries ont dû livrer un maximum de 18.000 tonnes de benzol dont 12.000 tonnes dans la Sarre où l'on carbonise les houilles grasses. Nos disponibilités prochaines peuvent s'élever comme suit :

| | |
|--------------------------------|---------------|
| Cokeries | 20.000 tonnes |
| Usines à gaz | 30.000 » |
| A livrer par l'Allemagne | 35.000 » |
| Production de la Sarre | 12.000 » |

Total..... 97.000 tonnes

soit un tonnage égal au sixième de nos besoins en carburant puisque nous consommons environ 600.000 tonnes.

En attendant, il se pourrait que le benzol fut détrôné par d'autres industries que celle du carburant, l'industrie des matières colorantes par exemple, ce qui amènerait une hausse de prix et rendrait son emploi impossible comme carburant. On a donc cherché à substituer au benzol un autre produit bon marché, combustible à bas point d'ébullition, à la fois soluble dans l'alcool et dans l'essence de pétrole. On a pensé à l'éther sulfurique, nous verrons cependant que la formule de l'avenir semble bien être, à l'heure actuelle, un mélange où le benzol tient une place importante.

D) *Mélanges utilisant l'Éther*. L'éther sulfurique est un liquide très volatil dont le point d'ébullition est de 35°, 6 et la densité à plus de 15°, 0.725. Très combustible il est à la fois très soluble dans l'alcool, même étendu, et dans les huiles minérales et végétales.

La fabrication de l'éther est simple. Elle consiste à faire agir sur de l'alcool concentré une petite quantité d'acide sulfurique qui agit comme deshydratant. Elle nécessite des appareils très simples à grosse production qui permettent un bas prix de revient. Cependant l'éther étant une substance ayant pour élément principal, l'alcool, il est apparent que son prix de revient est supérieur à l'alcool. On a donc objecté au mélange préconisé : essence, alcool, éther, les hauts prix qu'atteindraient et l'alcool et l'éther.

Tout ceci est fort exagéré ; en vérité deux équipes d'ouvriers sont suffisantes pour conduire les appareils nécessaires à la production journalière de 30 tonnes d'éther ; l'éther peut aussi être fabriqué sur les lieux mêmes de la production de l'alcool d'industrie, servir en somme de première dénaturation pour la régie.

Une étude de M. Barbet rapportée par M. Barthe montre que l'éther revient environ à 11 % de plus que l'alcool ; d'autres chimistes estiment que ce prix ne dépasserait pas en temps normal 7 à 8 % de la valeur de l'alcool et pourrait même être abaissé par l'emploi d'alcools mauvais goût, mal rectifiés, contenant des alcools supérieurs dont les éthers jouiraient à peu près des mêmes propriétés que celles de l'alcool éthylique.

D'autre part, l'éther sulfurique a de telles qualités comme dissolvant des huiles lourdes et activateur de démarrage en hiver qu'on peut considérer comme insignifiante cette plus value et qu'il est rationnel d'ajouter 10 à 15 % de cette substance dans la formule du carburant national puisqu'il augmente le nombre de calories.

Et nous revenons ici tout naturellement à la formule de la Natalite, laquelle on s'en souvient est composée de :

Alcool 55 %, Ether 44, 9 %, Ammoniaque 0,01 %.

Dès 1916, le Royal Automobile Club de Londres a publié les résultats que son laboratoire a obtenus avec un mélange riche en éther. Avec une voiture pesant 1.800 kgs actionné par un moteur Charron de 22 HP, la consommation pour un parcours de 800 kilomètres fut de 17 litres 34 au 100 kilomètres. Au banc

d'épreuve il fut remarqué que la consommation était un peu plus forte qu'avec l'essence lorsque le moteur marchait à faible puissance, mais que cette consommation pouvait, au contraire devenir supérieure avec une mise au point du carburateur et surtout l'utilisation de moteur à haute compressibilité.

En ce qui concerne la France, l'excellence même de la formule « Natalite » rappelle qu'elle contient plus de 99 % d'alcool, puisque l'éther sulfurique est de l'alcool transformé, que nous ne produisons pas assez d'alcool pour utiliser maintenant cette formule. Nous devons nous intéresser éventuellement à un mélange où l'alcool n'entre que pour une part.

E) *Mélange E. H. A.* — Nous détachons du rapport technique de MM. Letombe et Mauclere les détails suivants concernant une formule particulièrement satisfaisante du Carburant National, la formule E. H. A.

A la suite de nombreux essais il a été reconnu qu'un mélange E. H. A. composé de :

- 65 % d'alcool à 90 ou 95° ;
- 10 % éther ;
- 25 % hydrocarbure : essence, benzol, etc. ...

permettait, à la suite d'un simple réglage du gicleur et de l'admission d'air au carburateur, d'obtenir :

- 1° Une mise en marche parfaite ;
- 2° Une consommation en volume aux 100 kil. qui ne dépasse pas sensiblement la consommation obtenue avec de l'essence ;
- 3° Une vitesse moyenne comparable à celle que donne l'essence.

Ces résultats s'expliquent si l'on considère que la proportion d'hydrocarbure ajoutée à l'alcool favorise la vaporisation à plus basse température, que l'addition d'éther sulfurique facilite la mise en marche des moteurs froids et permet d'augmenter sensiblement la proportion d'essence soluble dans l'alcool ; que les consommations aux 100 kil. sont basses parce qu'aux charges variables existant sur route, un mélange à base d'alcool contenant de l'éther, brûle plus complètement que l'essence, que les vitesses maxima et moyenne sont sensiblement les mêmes dans les deux cas parce que les pouvoirs calorifiques des cylindres ne varient pour ainsi dire pas quand on passe de la marche à l'essence à la marche au mélange E. H. A. (1).

(1) « A rapport volumétrique de compression égal, ce qui fixe la puissance maximum d'un moteur ce n'est pas le pouvoir calorifique du combustible qu'on emploie, mais seulement le nombre de calories qu'il est possible d'introduire par cylindre d'aspiration du moteur ». Or, comme il faut beaucoup moins d'air avec l'alcool qu'avec l'essence pour obtenir une combustion complète du carburant, le pouvoir calorifique de deux mélanges tonnants air-essence et air-alcool pur est à peu près le même, alors que leurs pouvoirs calorifiques au litre sont très différents (rapport de 1 à 1,37).

MM. Letombe et Mauclere recommandent l'emploi d'un alcool à 95° ou 96° afin d'augmenter la solubilité de l'essence qui tend à se séparer de l'alcool à 90° aux basses températures. D'autre part, le procédé actuel de dénaturation de l'alcool devrait être modifié quand ce ne serait que pour réduire le prix de l'alcool ; il serait, en effet, inutile d'ajouter de l'alcool méthylique et de l'acétone à l'alcool destiné au mélange E.H.A. alcool qui doit être mélangé à 35 % d'éther et d'hydrocarbure qui, par lui-même, constitue un dénaturant excellent. Tout au plus aurait-il lieu, pour éviter et déceler les fraudes d'incorporer au mélange une très petite quantité (0, 5 à 1 %) d'huile de schiste parfaitement soluble et combustible.

F) *Les formules alcool-benzol et les lignites français.* — Quand on s'élève au-dessus des intérêts agricoles industriels qui demandent une utilisation immédiate de l'alcool industriel disponible par l'incorporation de ce dernier à l'essence, on ne peut considérer l'application de ces premières formules du Carburant National que comme une mesure essentiellement transitoire.

Le but lointain n'est pas non plus de trouver une formule comme la Natalite utilisant presque exclusivement l'alcool, car après tout on ne peut oublier que pour produire un litre d'alcool à 90° à l'aide de mélasses et de betteraves il faut brûler un kilogramme de charbon.

En temps de guerre il serait presque aussi difficile de se procurer du charbon que de l'essence. Il semble au moins peu logique de brûler 7.500 calories houille pour recueillir 5.000 calories alcool dont le potentiel thermique, la tension de vapeur, le point d'éclair ne sont pas très avantageux. Il est vrai que l'on a répondu vigoureusement à cette objection, en faisant remarquer que l'on a besoin de combustible liquide et que toutes les considérations d'ordres calorifiques, si nous pouvons employer cette expression, doivent être mises à part quand il s'agit de faire rouler des camions et voler des aéros.

Quoiqu'il en soit, il serait peu souhaitable de doter la France d'une énorme industrie destinée à produire 9 millions d'hectolitres d'alcool, et de transformer tous les moteurs si l'on peut faire mieux. — Et l'on peut faire mieux.

La question se résume ainsi : il faut utiliser l'alcool disponible en France et le mélanger avec un corps que l'on puisse également trouver au moins en grande partie sur notre sol. En d'autres termes, il faut tâcher d'éliminer l'essence du mélange carburant.

Or, dans la formule E. H. A. que nous rappelons :

65 % Alcool — 11 % Ether — 25 % Hydrocarbures,

l'hydrocarbure nécessaire peut être soit de l'essence, soit du benzol. Or, la France peut devenir un pays producteur de grandes quantités de benzol, par la carbonisation des lignites. Or, la France du Sud-Ouest est très riche en lignites.

Les Allemands obtiennent par tonne de lignite sec distillé 5 k^{os} d'essence et 80 à 150 k^{os} de goudron dont le rendement moyen est le suivant :

| Produit de distillation. | Rendement % |
|--------------------------|---------------|
| Huiles visqueuses..... | 14,8 |
| Paraffine..... | 13,0 |
| Huiles fluides..... | 26,2 |
| Phénols..... | 24,7 |
| Brai..... | 12,0 |
| Perte..... | 9,3 |
| | <hr/> 100,0 % |

L'Allemagne par ses cokeries et surtout par la distillation de ses lignites est un gros producteur de benzol, elle extrait par an 80 millions de tonnes de lignite qu'elle distille en majeure partie.

Nous savons aujourd'hui par un document publié par la « Journée Industrielle » que, dans une lettre du 25 Mai 1921, l'ambassadeur d'Allemagne en Italie, indiquait à son gouvernement la possibilité d'exploiter 115 millions de tonnes de lignites d'Italie, dont on pourrait tirer 1 million de tonnes d'huile minérale, et que depuis, les propriétaires de mines de lignite d'Italie ont reçu des offres de groupes allemands.

Or, au sujet de nos lignites du Gard, M. Barthe disait à Montpellier devant le Président de la République :

« La Région du Midi, et je puis dire la France, est très riche en lignite, et déjà de divers côtés il se constitue des groupements qui vont exploiter ces richesses. — Il me suffira, pour marquer l'importance de ce produit, d'indiquer rapidement que l'on peut retirer d'une tonne de lignites du Gard, de l'Hérault ou de la Dordogne, 10 à 25 % de cendres, 30 à 45 % de matières volatiles, et 15 à 20 % d'eau. Une tonne distillée rationnellement peut fournir 100 à 150 litres d'huile minérale comprenant, outre du benzol, d'excellents produits pouvant carburer l'alcool, des huiles de graissage de diverses densités et de la paraffine. On peut retirer, en outre, de 20 à 40 kilogrammes de sulfate d'ammoniaque : de certains lignites on peut extraire de 40 à 50 kilogrammes de soufre. Je passe sous silence les naptols, les sels d'où l'on peut extraire des parfums, des colorants, je passe sous silence les gaz que l'on doit récupérer et qui peuvent servir à alimenter les fours ou à brûler. Le brai sec peut être brûlé et pulvérisé pour servir à fabriquer des briquettes, et fournir ainsi 2.000 à 4.500 calories par kilo ». (Essai fait au Boucau avec un four continu système Pitzer).

Si donc le lignite jusqu'ici délaissé parce qu'il était considéré comme du mauvais charbon, est activement exploité en vue de la distillation d'huiles, nous trouverons bientôt en France même un succédané qui n'est pas négligeable et qui viendrait s'ajouter aux ressources déjà existantes.

La carbonisation de 4 millions de tonnes de lignites par an, chiffre facile à atteindre étant donné la richesse lignitifère française, pourrait produire 20.000 tonnes d'essence, 400.000 tonnes de goudron, dont on extrairait près de 320.000 tonnes d'huiles diverses et 48.000 tonnes de brai.

Évidemment ce ne serait qu'un commencement, une seule usine en Allemagne, l'usine Wisevelt distille depuis 1900, 1 million de tonnes de lignites par an.

En supposant que notre production de benzol soit portée à 60.000 tonnes par an, par le débenzologage de gaz et le développement des cokeries, nous disposerions de $20 + 60.000 = 80.000$ tonnes d'hydrocarbure qui pourraient être mélangés en proportions diverses avec de l'alcool. En utilisant la formule E. H. A., nous obtiendrons une production totale de Carburant National égal à 400.000 tonnes qui se décomposent ainsi :

| | | | |
|----------------|--------|-------|------|
| 80.000 tonnes | benzol | | 25 % |
| 40.000 tonnes | Ether | | 10 % |
| 280.000 tonnes | alcool | | 65 % |

Puisque nous consommons en France 600.000 tonnes environ nous n'aurions plus guère que 200.000 tonnes d'essence à trouver.

Il y a ici un chiffre à retenir. En poussant l'organisation de la distillerie d'alcool et en industrialisant la carbonisation des lignites, la France pourrait donc à un moment donné, au cas où elle se trouverait privée d'essence étrangère, trouver sur son propre sol tout son carburant.

Il est vrai que M. Mallet, après de nombreuses expériences pour l'extraction des hydrocarbures du lignite rapporte que la teneur des gisements français en carburant est bien moindre que celle des exploitations allemandes (1). Il est vrai également que M. Barbet, ancien Président de la Société des Ingénieurs Civils de France, reproche à nos lignites de contenir du soufre si bien que l'épuration du benzol sera très coûteuse. Toutes ces critiques aussi justifiées qu'elles puissent être n'empêcheront personne de croire qu'il faut avant tout utiliser nos propres ressources minérales au lieu d'acheter à l'étranger.

Nous ne voulons pas nous étendre ici sur les autres arguments qui militent en faveur d'une exploitation des lignites français, signalons cependant que nos lignites pourraient apporter un considérable appoint à notre production de houille, d'ici peu, quand les stoks de houille actuellement disponibles seront épuisés, nous aurons à importer, comme avant la guerre, de 20 à 25 millions de tonnes de houille : d'autre part, les lignites français comme le fait remarquer l'Information (1) sont surtout situés dans le Sud de la France, hors de l'atteinte de l'invasion. La région provençale possède 56 concessions sur 155, soit 36 % au total et 46.227 hectares sur 107.667 soit 42 %.

Dans bien des cas le charbon étranger pourrait être avantageusement remplacé

(1) Information 15. 11. 21.

par des agglomérés de coques de lignite constituant un succédané parfois de l'anthracite. Ajoutons encore le bas prix de revient des lignites exploités le plus souvent à flanc de coteaux ou à faibles profondeurs, avec grande puissance de veines. On calcule qu'une tonne de lignite pourrait revenir à moitié moins cher que la houille.

Pour revenir au carburant national, nous n'oublierons pas que, pour des raisons précédemment exposées, la formule idéale sera celle où le pourcentage de benzol ou d'essence dépassera nettement le pourcentage alcool-éther, ce qui revient à dire que le mélange E.H.A. est encore loin d'être le carburant national rêvé.

G) *Conclusions.* — Les recherches continuent pour l'obtention d'une formule satisfaisante de carburant national. M. Barthe a cité plusieurs formules dans son rapport au Comité Parlementaire Français du Commerce.

La commission du Carburant National a reçu une subvention de 400.000 fr. répartis entre les laboratoires du Ministère de la Guerre et du Ministère des Finances pour procéder à toutes les expériences utiles.

Le laboratoire de Douai et son distingué Directeur M. Levy a reçu également une subvention de 50.000 fr. du Ministère de l'Agriculture.

En résumé, la question du carburant national, malgré tous les efforts ne semble pas avoir fait de progrès bien considérable depuis 1919. Les conclusions précises du rapport général sur l'industrie française édité par les soins du Ministère du Commerce en 1919 en ce qui concerne le carburant national sont encore aujourd'hui rigoureusement exactes :

1° L'alcool dénaturé à 90°, type Régie actuel, n'est utilisable dans les moteurs d'automobiles à essence que moyennant certaines modifications.

2° Il faut, pour développer les emplois industriels de l'alcool pour la force motrice, utiliser un mélange d'alcool et d'hydrocarbure à hautes poussées calorifiques, dans les proportions étudiées pour permettre un départ plus facile qu'avec l'alcool pur, tout en profitant des qualités indéniables que donne l'alcool sur l'amélioration du rendement thermique du mélange carburé grâce à sa combustion complète.

3° Le choix du dénaturant doit aider à cette amélioration des qualités motrices de l'alcool tout en ne grevant que dans une faible mesure son prix de revient.

4° Les études techniques anciennes, les tentatives faites depuis plusieurs années pour faire entrer le mélange alcool-benzol dans la pratique de l'automobile industriel « autobus camions » ont montré que le fonctionnement avec ce mélange était possible à tout point de vue.

Enfin, les études et expériences des dernières années permettent d'enregistrer de nouveaux progrès dans la carburation de l'alcool moteur, par l'emploi de mélanges ternaires, utilisant l'alcool en mélange avec l'essence de pétrole, le dit

mélange pouvant devenir homogène, entre des températures normales, par l'emploi comme unisseur, du benzol qui entrerait ainsi dans la formule de dénaturation pour une part importante, de l'éther éthylique améliorant les conditions de départ du mélange, de phénols et de cyclo-hexanols, ou d'autres corps destinés à amener la stabilité du mélange.

VI. — LA SEMAINE DU CARBURANT NATIONAL ET LE CONCOURS DE BÉZIERS.

Le Comice agricole de Béziers a organisé en Avril dernier un concours de carburant national destiné à récompenser les chimistes, les ingénieurs, les constructeurs, les chercheurs qui présentaient la meilleure formule de carburant national. En même temps une épreuve dite « Coupe du carburant national » a été organisée et ouverte à tous les véhicules : automobiles de tourisme, voitures, voiturettes, cyclecars et destiné à la démonstration publique de la valeur du nouveau carburant.

Cette semaine du carburant national a eu un plein succès d'après les journaux et revues du Midi.

1^o Coupe. — Le dimanche 2 Avril a été courue la Coupe Automobile sur un parcours de 250 kilomètres. Le comité d'organisation avait fourni à chaque concurrent le carburant ainsi qu'un réservoir Standard imposé.

Les véhicules devaient être de série, équipés en tourisme, avec le siège garni (les voyageurs furent remplacés par du lest). Le carburant fut distribué aux concurrents par addition de quantités partielles établies d'après des barèmes aux 100 kilomètres sur la double base du poids et de la puissance de la voiture considérée. Les véhicules étaient astreints à faire le parcours à une certaine vitesse moyenne.

La course n'a donné lieu à aucun incident fâcheux, les voitures se sont, dans l'ensemble, parfaitement comportées, on n'a enregistré que 4 abandons sur 27 concurrents.

Au retour, les réservoirs ont été démontés et la quantité de carburant restant a fait l'objet d'un jaugeage minutieux pour déterminer le classement définitif. On a établi pour chaque véhicule, d'après le carburant restant dans le réservoir, un chiffre de pourcentage représentant l'économie en carburant faite sur le total du carburant alloué pour l'épreuve.

Le Comité du concours avait distribué un seul type de carburant établi comme suit :

| | |
|-----------------------|--------|
| Essence tourisme..... | 85,3 % |
| Alcool 95°..... | 9,48 % |
| Cyclo-hexanol..... | 1,66 % |
| Phenol..... | 3,55 % |

Cette formule avait été déterminée par M. Godchot, le savant professeur et doyen de la faculté de Montpellier.

Plusieurs concurrents ont signalé qu'ils n'avaient pu, en employant cette formule, obtenir une miscibilité parfaite même à 15° au dessus de 0.

Ceci montre combien les essences sont différentes car l'essence employée pour le concours a permis d'obtenir un mélange homogène et si nous ne pouvons affirmer que ce mélange était en mesure de résister à une température inférieure à 0°, il est bien certain que la pratique a démontré qu'il était stable dans les conditions de température particulièrement favorables où il a été employé.

L'emploi de voitures alimentées en essence et des mêmes catégories aurait pu permettre d'établir des comparaisons intéressantes.

Les meilleures consommations obtenues sont sensiblement voisines de celles observées avec l'essence pour un parcours semblable.

Il faut du reste observer que l'habileté du conducteur et aussi le réglage de la voiture jouent un très grand rôle et que par exemple la Citroën classée la première du Concours n'a dépensé que 5 litres 228 aux 100 Kil., alors qu'elle avait droit à 10 litres 67, pendant que la dernière voiture de cette catégorie classée a dépensé à peu de chose près la quantité de carburant limite puisqu'elle atteignait cette limite à 30 cent. près.

En un mot, concluons simplement que fréquemment les dépenses constatées sont à peu près semblables à celles observées avec l'essence dans des conditions bien entendu identiques d'utilisation, de réglage du moteur et de conduite des voitures.

En général, les conducteurs ont déclaré que le fonctionnement de leur moteur avait été irréprochable, que les reprises étaient faciles et qu'ils n'avaient pas observé de difficultés spéciales.

Le carburant employé possède, il est vrai, une odeur désagréable et lorsque le réglage des moteurs n'est pas parfait, cette odeur se retrouve aussi dans les gaz d'échappement.

Il est dommage que le Comité du Concours se soit limité à une seule formule de carburant car, sans méconnaître les difficultés d'organisation d'une course dans laquelle les concurrents auraient pu employer diverses formules, nous pensons qu'il en serait résulté tout d'abord le départ d'un nombre beaucoup plus élevé de concurrents, d'autre part une émulation utile à tous points de vue et l'épreuve pratique des diverses formules.

2° *Concours des formules.* — Pendant toute la semaine, il a été procédé à l'essai des formules au banc d'essais.

M. Baume, secrétaire du Comité scientifique a présenté un rapport sur l'examen des formules. Ce rapport ne dit pas quels furent les mélanges présentés au Concours ; il indique simplement que le nombre de formules a dépassé 100.

D'après ce que nous savons, nous pouvons supposer que les mélanges proposés étaient plus ou moins voisins des mélanges indiqués dans les catégories suivantes ;

Parmi les mélanges contenant moins de 20 % d'alcool :

Les mélanges : alcool, benzol.

Alcool deshydrate, essence.

Alcool, benzol, essence.

Alcool, essence, avec addition de solvants, par exemple, éther, crésol, naphthaline, cyclo-hexanol, huile de ricin, essence de térébenthine, alcools supérieurs, etc.

Parmi les mélanges contenant de 20 à 50 % d'alcool :

Les mélanges : alcool, benzol, en particulier celui de 50 % expérimenté par la Société (S. T. C. R. P.).

Alcool, éther.

Alcool, acétone.

Alcool, benzol, essence.

Alcool, benzol, éther.

Alcool, acétone, benzol.

Alcool, éther, huile de ricin ou autres carbures.

Parmi les mélanges contenant plus de 50 % :

On trouve à peu près tous les produits indiqués précédemment et aussi :

Les mélanges : alcool, sulfure de carbone.

Alcool, acétone.

Etant donné que la difficulté de l'emploi de l'alcool peut résider dans les difficultés du démarrage à froid et la nécessité d'augmenter le réchauffage de l'air, il est généralement cherché un remède à ce défaut dans l'addition de divers produits à l'alcool.

D'après le rapport de M. Baume, aucune des formules n'est définitive, mais des récompenses ont été données à titre d'encouragement pour la valeur technique des envois et les résultats utiles du concours ont été de mettre en évidence les propriétés nonconnues de certains corps.

Tous les prix étaient de 5.000 fr., c'est-à-dire équivalents et sont divisés en deux groupes :

1^o Le premier groupe des récompenses a été donné à ceux qui ont trouvé les procédés pour fabriquer les produits permettant de mélanger l'essence et l'alcool.

2^o Le 2^e groupe a été donné aux formules essayant de réaliser directement un mélange d'essence et d'alcool.

Dans le premier groupe, quatre récompenses ont été décernées :

M. Mailhe a été primé en raison de ses études sur la production du cyclohexanol par hydrogénation catalytique du phénol et de l'alcool propylique par réduction de l'acétone.

MM. Ricard et Allenet des Distilleries des Deux-Sèvres reçoivent un prix mérité pour leur étude sur la production et l'emploi de l'alcool butylique. Cet alcool butylique est un excellent dissolvant des mélanges d'essence et d'alcool, il est produit par les Distilleries des Deux-Sèvres par la fermentation de l'amidon suivant le procédé Fehrbach.

MM. Vidal et Dessales obtiennent un prix pour leurs travaux sur l'emploi des phénols en particulier des crésols et des dérivés hydroxylés.

Le crésol à une dose de 4 à 6 % suivant les essences, permet d'incorporer 10 % d'alcool et à par conséquent à peu près la même efficacité que l'alcool butylique.

On a cherché à employer le cyclo-hexanol par suite de la causticité constatée d'après le rapport Baume pour les phénols.

MM. Dupont et Vezes sont primés pour leurs travaux sur la stabilisation de l'essence par les huiles de résine, ces huiles, paraît-il, peuvent être produites en abondance et à bon compte, en particulier dans les Landes.

Dans le deuxième groupe de récompenses, deux prix sont accordés :

L'un de ces prix est accordé à MM. Bariller et Granger pour leurs travaux sur l'incorporation directe de l'alcool à l'essence en employant comme stabilisant l'alcool butylique, cet alcool pouvant être employé à des doses extrêmement réduites ce qui diminue le prix de revient du carburant.

Un prix est accordé aux Etablissements Dion-Bouton qui ont préconisé l'extraction d'essence légère ou la production de ces essences par le procédé appelé « Cracking ». De telles essences, en raison de leur faible densité, sont très facilement solubles dans l'alcool.

Bien que la conclusion de M. Baume tâche à montrer que ces journées de Béziers constituent un progrès capital pour le problème de l'utilisation du carburant, nous ne pouvons nous empêcher de remarquer que faute d'un rapport documenté sur les formules essayées à Béziers, le résultat pratique ne nous apparaît pas clairement. En vérité, on est encore à la recherche de la véritable formule de carburant, espérons que le laboratoire de Douai et ceux de la direction des Poudres trouveront bientôt la formule idéale.

La Coupe de la Fédération Nationale de l'Automobile du Cycle et des Transports a été décernée à la S. T. C. R. P. en raison des efforts faits par cette société pour vulgariser l'emploi du carburant à base d'alcool ; à l'exposition publique de moteurs marchant au carburant national à Béziers, figurait un moteur d'autobus de la S. T. C. R. P. ayant parcouru 52.000 kilomètres actionné par un mélange à 50 % d'alcool et 50 % de benzol, mille moteurs de même type sont en service sur les autobus parisiens depuis le 13 Août 1921 et consomment un mélange alcool-benzol.

L'accord entre le Nord et le Midi.

La semaine du Congrès du Carburant National a eu un autre avantage, c'est celui d'établir un accord entre le Nord et le Midi. L'Assemblée réunie à Béziers, le 6 Avril 1922, comprenant notamment :

1° Les représentants autorisés de la G. G. V. et des producteurs de vins du Midi ;

2° Les représentants autorisés des distillateurs du Midi ;

3° Les représentants autorisés des distillateurs industriels, des distillateurs agricoles du Nord ;

Après avoir enregistré l'adhésion des producteurs de cidres, manifestée par télégramme en date du 7 Avril 1922,

CONSTATE :

1° Le plein succès des épreuves organisées à Béziers, en vue de l'utilisation de l'alcool comme carburant national et félicite le Comice Agricole de Béziers qui a pris l'initiative de cette organisation, remercie les souscripteurs dont le concours pécuniaire a permis de la réaliser et d'apporter ainsi, avec la preuve décisive et matérielle que l'emploi du carburant national à base d'alcool peut être obligatoirement utilisé par voie législative, conformément à l'amendement Barthe sur le régime des pétroles ;

Prend acte de l'accord complet intervenu entre la production viticole, la distillerie du Midi, le Syndicat National des Vins et Spiritueux, la distillerie industrielle et la distillerie agricole du Nord sur les bases suivantes :

A. — Le marché de la consommation de bouche à l'intérieur, doit être entièrement réservé à l'alcool naturel, sauf dans les années où la production des vins en France serait inférieure, stocks à la propriété compris, à quarante millions d'hectos, et où les stocks d'alcools naturels disponibles ne dépasseraient pas le tiers de la consommation de l'année précédente, auxquels cas l'alcool d'industrie serait exceptionnellement admis à faire l'appoint au cours de l'alcool naturel majoré de 50 francs par hectolitre ;

B. — Le marché de la consommation à l'exportation demeure ouvert aux alcools d'industrie ;

C. — L'équilibre financier de l'Office sera assuré par une contribution de un franc par hectolitre sur la consommation taxée des vins et de 0,50 centimes par hectolitre sur la consommation taxée des cidres et par des taxes appropriées sur les rhums, tafias, spiritueux d'importation, ainsi que par les bénéfices réalisés sur les cessions d'alcool aux industries privilégiées.

Les ressources dont disposera l'Office seront employées à céder au dessous du prix de revient, tant au chauffage qu'à l'éclairage et aux moteurs, l'alcool qui devra demeurer un élément essentiel du Carburant National.

L'Assemblée unanimement décide d'appuyer auprès du Parlement le projet établi sur ces bases et en réclame le vote prompt et définitif dans l'intérêt de la prospérité de l'agriculture française et de la défense nationale.

Les délégués du Nord, étant donné leurs préoccupations d'assurer des ressources nécessaires à la marche de l'Office, demandent qu'il soit fait mention dans l'exposé des motifs de la loi, de la déclaration de M. le Député de Cassagnac, appuyée par les Parlementaires présents, et délégués par diverses commissions de la Chambre et du Sénat, de les aider à obtenir des ressources complémentaires, si les ressources actuelles venaient à être insuffisantes. Suivent les signatures.

Nous ne pouvons qu'applaudir à cet accord et souhaiter que les efforts conjugués des Associations Syndicales du Nord et du Midi, appuyés par les groupes parlementaires, aboutissent au vote de la loi établissant le statut définitif de l'alcool et donnent à la France un Carburant National utile au développement de l'agriculture, de l'industrie et nécessaire à la défense du pays.

JACQUES PONS.

LES
ÉTABLISSEMENTS SCHNEIDER
AU CREUSOT

CAUSERIE faite par M. GARNIER,

Directeur de l'Agence de Lille des Établissements Schneider,

au cours de la Séance Cinématographique du 21 Mai,
à la Société Industrielle

Je remercie d'une manière particulière, notre cher Président, de m'avoir permis de vous présenter une première série de films industriels.

Je remercie mes collègues de la Société Industrielle, et toutes les personnes composant cette assemblée, d'avoir bien voulu assister à cette séance cinématographique, laquelle, si vous le désirez, pourra être renouvelée et suivie de plusieurs autres s'il vous est possible de nous faire connaître que ce genre de méthode de vulgarisation est susceptible de vous intéresser.

Notre aimable Presse régionale vous a donné connaissance de la nomenclature des films qui seront ce jour projetés sur l'écran. Je résumerai comme suit cette nomenclature de films choisis et distribués dans un ordre tel que la variété des sujets présentés soit de nature à exiger un minimum d'attention :

1^o *Un rapide aperçu des Établissements Schneider au Creusot.* — Ce seront d'abord les hauts-fourneaux et les nombreux ateliers de constructions du Creusot, les ateliers de construction de locomotives, des turbines, ateliers de forges, laminoirs, estampage, fours à creusets, fours électriques, stations centrales, etc... puis les fonderies de fonte et de bronze Henri-Paul, et ensuite les usines du Breuil qui comprennent les aciéries, les puissants laminoirs, les fonderies d'acier et les vastes ateliers de mécanique générale pour les travaux de grosse mécanique.

2^o *La fabrication des aciers spéciaux.* — Ce film montrera la fabrication des aciers spéciaux obtenus par fusion dans les fours à creusets, puis celle des alliages produits au four électrique.

3° *Lancement d'un submersible* aux chantiers de construction de Chalon-sur-Saône.

4° *Les locotracteurs Schneider*. — Ce film fera ressortir les détails de construction de divers modèles pour voie étroite et voie normale.

5° *Les usines de construction* du gros matériel électrique à Champagne-sur-Seine. — Sur l'écran seront projetées les différentes phases de fabrication des alternateurs, des transformateurs et des moteurs électriques.

6° *Film des Chantiers et Ateliers de la Gironde*. — Visite des chantiers de Bordeaux.

7° *Les œuvres Sociales*. — La vue de ce film nous reposera de l'attention soutenue au cours des projections précédentes et nous verrons la maternité, la maison de famille, la maison de retraite, tous établissements construits par MM. Schneider et C^o pour assurer le bien être de leur personnel.

8° Cette matinée se terminera par la présentation d'un film intéressant : des machines de motoculture construites par la Somua dont les machines-outils sont répandues dans tous les grands ateliers de notre région.

J'ai cru intéressant de vous donner un aperçu sur l'historique des Établissements Schneider et de porter à votre connaissance les différentes phases de leur développement.

Pour le grand public, le nom de Schneider et du Creusot, sont si intimement liés, qu'on les emploie indistinctement l'un et l'autre pour désigner la Société Métallurgique qui est née au village du Creusot. En réalité, donner le nom du Creusot aux Établissements Schneider, c'est prendre la partie pour le tout.

Le nom du Creusot est déjà cité dans une charte datant de 1253. L'existence du gisement houiller y est reconnu en 1502. En 1782, s'y constitue une Société pour l'exploitation de fonderies Royales ; 4 hauts-fourneaux y furent érigés, et l'Ingénieur anglais William Wilkinson, inventeur du cubilot pour refondre la fonte au coke fut appelé pour y appliquer sa méthode.

En 1836, après des alternatives de prospérité et de revers, les usines du Creusot furent rachetées par M. Joseph-Eugène Schneider, maître de forges à Bazeilles et son père M. Adolphe Schneider, aïeul et grand-oncle du chef actuel des Établissements Schneider.

En 1838, déjà développée sous cette nouvelle impulsion, l'usine du Creusot sortait la première grande locomotive d'origine française « il y a bientôt 100 ans ».

L'année suivante, furent créés les chantiers de Chalon-sur-Saône, lesquels dès cette même année mettaient à l'eau le premier bateau français à coque métallique en fer, pour la navigation fluviale sur le Rhône.

En 1841, l'invention du marteau pilon par un ingénieur du Creusot, transformait complètement les conditions de forgeage et permettait d'aborder la production des pièces de forge de dimensions inconnues jusqu'alors.

En 1877, l'installation du pilon géant de 400 tonnes fit époque dans l'histoire de la métallurgie.

Au pilon devait plus tard, se substituer l'emploi de la presse à forger, au moins pour certaines fabrications.

En 1853 et en 1855, les Mines de fer de Mazonay, Creot et Change, furent acquises pour assurer les approvisionnements en minerai.

Un peu plus tard, en 1869, la réunion des houillères de Décize, de Montchanin et de Longpendu permit l'alimentation du Creusot en charbon.

C'est ainsi que MM. Schneider et C^o par la construction successive de nombreux ateliers, par la mise au point de fabrications délicates purent créer un système Schneider homogène et complet d'artillerie moderne dont l'efficacité pendant la guerre s'étendit du mortier de tranchée de 75 au mortier de 520, calibre maximum qui ait été jamais réalisé et dont vous pourrez vous rendre compte de l'importance tout-à-l'heure sur l'écran.

Les constructions électriques avaient pris de leur côté un tel développement qu'après l'installation d'ateliers spéciaux au Creusot même, il fut décidé de transporter cette industrie à Champagne-sur-Seine en 1902-1904.

En 1907, MM. Schneider et C^o équipèrent leur mine de fer de Droitaumont dans le Bassin de Briey pour une extraction annuelle de 1.200.000 tonnes.

En 1909, la construction et les essais des torpilles automobiles fut centralisée en rade d'Hyères et à la batterie des Maures.

En 1910 fut fondée en rade de Toulon une station d'essais pour contre torpilleurs et submersibles.

MM. Schneider et C^o participèrent en 1912 à la création du charbonnage de Winterslag en campine belge.

Je pourrais continuer cet exposé en détaillant chacun des points déjà cités ; je laisserai au film le soin de rendre plus animée et plus concrète cette documentation, me réservant de vous donner lecture en une autre conférence, d'un travail effectué en vue de renseigner en détail les industriels sur ce qui a été réalisé.

Je vais dès à présent laisser le soin à notre opérateur de vous montrer les 4 films de cette première partie, et nous avons songé à faire appel à l'aimable concours de M. Bobillard pour rompre le silence de cette présentation en vous faisant entendre les morceaux de son répertoire.

2^e PARTIE.

Ainsi que je vous l'ai fait connaître, et pour répondre à des désirs qui m'ont été exprimés, je me bornerai à nommer les usines qui appartiennent en propre aux Etablissements Schneider, et à citer les Sociétés Filiales et participations auxquelles ils apportent leur concours.

Première catégorie

Usines du Creusot. — Métallurgie, Aciéries, Constructions mécaniques.

Usines du Breuil. — Aciérie Martin, laminoirs, mécanique générale.

Usine Henri-Paul, à Montchanin « ainsi nommée en mémoire du fils aîné de M. Schneider, sous-lieutenant pilote aviateur, mort glorieusement en combat aérien le 23 Février 1918 », est située sur les bords du canal du Centre. Elle comporte une nouvelle fonderie de fonte et de bronze dont l'importance est comparable avec les fonderies américaines spécialisées.

Usine du Perreuil. — Produits réfractaires.

Usine du Havre-d'Harstleur et du Hoc. — Moteurs électriques de faible puissance, locotracteurs à voie étroite.

Chantiers de Chalon-sur-Saône. — Ponts et charpentes métalliques, bateaux et remorqueurs, submersibles.

Usine de Champagne-sur-Seine. — Gros matériel électrique, appareils de manutention.

Usine de la Londe-les-Maures. — Matériel électrique de moyenne puissance.

Usine de Bordeaux. — Alliages en métal léger, tubes étirés.

Mines de fer de Chaillac (Indre).

Houillères de Décize (Nièvre).

Mines de fer de Droitaumont (M.-et-M.)

La station du Creux St-Georges près Toulon (Var) pour essais de submersibles.

Sociétés filiales en participations.

Société Normande de métallurgie à Mondeville près Caen.

La Somua, constituée en 1914, comprend : les Établissements Bouhey, Farcot, et Champigneul réunis. Cette Société possède des usines à Montzeron, St-Ouen, Paris et Venissieux près Lyon. Pendant la guerre, cette Société contribua d'une manière particulièrement active au développement de l'industrie des machines-outils pour l'équipement de nouveaux ateliers et la fabrication intensive des divers matériels.

Actuellement, cette Société comprend 5 services principaux de fabrication :

1° Les machines-outils ;

2° Les tracteurs mécaniques, autobus, motoculteurs ;

3° Les appareils hydrauliques de tous genres ;

4° Les engrenages, dont la fabrication est réglée d'après les procédés « Maag » ;

5° Le petit outillage ; fraises, forets, alésoirs, tarauds, etc...

La Smim qui fabrique spécialement les moteurs à gaz, les moteurs Diesel et semi-Diesel, les machines à glace et à air froid, les pompes centrifuges et à incendie.

La Société d'optique et de mécanique de haute précision. — Objectifs et appareils photographiques.

La Société des chantiers et ateliers de la Gironde, à Bordeaux fusionnée avec la Société Normande de constructions navales.

La Société Provençale de constructions navales. — Navires de commerce.

Société des Chemins de fer de la Pinouse (Pyrénées-Orientales).

Société des charbonnages de Winterslag.

Société d'études pour l'électrification des chemins de fer français, en participation avec les F. A. C. E. J. et la Compagnie d'exploitation des procédés T. H.

Groupe Lorrain, Luxembourgeois et Rhénan :

1° Société métallurgique des terres rouges ;

2° Société des aciéries réunies de Burbach, Eich, Dudelange.

En Europe Centrale.

Union Européenne, Industrielle et Financière.

Société Anonyme des Anciens Établissements Skoda à Pilsen, spécialisée, dans les installations de sucreries, raffineries, distilleries et malteries.

Société Berg.

Forges et aciéries Huta-Bankova (Pologne).

Banque générale de Crédit Hongrois.

Parmi les autres Sociétés auxquelles les Établissements Schneider sont intéressés, on peut encore citer :

La Compagnie Française du Levant ;

La Framérican corporation. — Organe de liaison franco-Américain ;

La Société Espagnole de construction électro-mécanique à Cordoue ; ;

La Société Franco-Chinoise. — Ateliers et chantiers à *Shanghai* (Chine).

LA
CAISSE FAMILIALE DU TEXTILE
DE LILLE

COMMUNICATION

faite à l'Assemblée générale du 26 Février 1923

Par M. A. DUPONT.

Docteur en droit, Directeur de la Caisse Familiale.

Le 23 juin 1920, les principaux délégués des Chambres Syndicales patronales des cinq corporations de l'Industrie textile de notre région étaient réunis dans la salle voisine sous la présidence de M. Nicolle, dont nous trouvons toujours le concours le plus dévoué pour animer les généreuses initiatives en faveur de l'Industrie, pour encourager les larges réalisations en faveur de la classe ouvrière.

Or ce jour là, les représentants de l'industrie textile décidaient de prendre immédiatement en considération la proposition que M. Henri Wallaert — un autre réalisateur en matière sociale — venait de soumettre à leur délibération au nom du Syndicat des Filateurs de coton et dont le but était d'arrêter le système le mieux approprié pour venir en aide directement et sur une large échelle aux familles ouvrières et tout spécialement aux familles nombreuses.

Les cinq corporations textiles : la filature de coton, la filature de lin, les tissages de toile, le comité des fils à coudre et la confection furent aussitôt saisies d'un projet déjà préparé dont l'objet était d'accorder aux familles, relevant des Etablissements qui donneraient leur adhésion, des allocations familiales mensuelles et une prime spéciale à chaque naissance.

Les études préparatoires furent poussées rapidement et après quelques conférences au siège des divers syndicats, le 9 juillet suivant la Caisse Familiale du Textile de Lille était constituée et le Comité fondateur décidait de commencer le 1^{er} Septembre 1920 les versements prévus en faveur des familles ouvrières.

Les allocations mensuelles étaient de :

30 fr. pour deux enfants au-dessous de 13 ans.

60 fr. » trois » »

100 fr. » quatre » »

et ainsi de suite à raison de 40 fr. en sus par enfant.

La prime de naissance était de 100 fr. versée en cinq mensualités ; elle fut portée plus tard à 150 fr., somme actuellement versée en cinq mensualités de 30 fr.

Dès la fin de l'année 1920, la Caisse patronale avait pu verser 165.570 fr. aux 917 familles bénéficiaires, comptant 2.261 enfants de moins de 13 ans.

L'année 1921 fut terriblement angoissante pour l'industrie textile et jamais on n'eut à enregistrer crise aussi âpre et lugubre. La population ouvrière subit inévitablement le contre-coup du marasme économique qui sévit alors.

Les familles ouvrières et surtout les familles nombreuses allaient être plus particulièrement éprouvées. Mais heureusement la Caisse Familiale était constituée et malgré le chômage intense qui réduisit parfois à 18 heures la durée de la semaine de travail, les allocations mensuelles furent intégralement maintenues au plein tarif. Ce fut une époque particulièrement dure pour la jeune association, mais dont elle sortit triomphante et heureuse d'avoir puissamment assisté les familles en détresse entre lesquelles elle a réparti la somme de 624.755 fr. 40.

En fin 1921, les familles inscrites sur les listes s'élevaient au nombre de 1.477 avec un chiffre de 3.554 enfants au dessous de 13 ans ; de plus, 645 naissances avaient été recensées et subventionnées de la prime spéciale.

L'année 1922 a été le théâtre d'un remarquable essor. Les établissements adhérents ont atteint la centaine avec un effectif de 35.000 ouvriers et employés. Le rayon d'activité de la Caisse s'est d'ailleurs un peu élargi avec l'adhésion de tout le groupement des Industriels textiles d'Halluin, Roncq, Bousbecque.

Les familles bénéficiaires ont atteint le chiffre de 2.018 et les enfants secourus par la Caisse celui de 4.878, soit une progression de 27 %.

Les naissances recensées pendant l'année 1922 ont été de 813, soit une augmentation de 17 %.

Enfin les versements faits aux familles ont atteint la somme de 959.210 fr., soit près d'un million. C'est une majoration de 35 % au point de vue des secours financiers.

Et même les derniers versements mensuels dépassent 90.000 fr. ce qui va porter désormais à plus d'un million par an les subsides accordés gratuitement en argent par la Caisse Familiale aux familles ouvrières de l'Industrie Textile.

La Caisse Familiale n'a pas cru avoir suffisamment fait encore en faveur des familles en leur versant de l'argent. Elle a pensé qu'il y avait de plus amples choses à créer et elle a établi tout un programme d'aide morale aux familles ouvrières. Elle compte faire encore beaucoup, mais déjà, à l'heure présente, elle peut avoir la légitime satisfaction d'être entrée résolument dans la voie des réalisations.

Le pivot de ces initiatives nouvelles est à coup sûr son service d'hygiène, mis sur pied en fin 1922 et complètement constitué depuis le 1^{er} janvier 1923. 5 infirmières-visiteuses assurent complètement la liaison entre les familles ouvrières et la Caisse Familiale et sous la direction d'une infirmière-major diplômée de la S. B. M. et des hôpitaux et hospices de la ville de Lille, elles ont pour mission de venir en aide à toutes les familles de l'Industrie textile sous

toutes les formes que l'hygiène et la prévoyance sociales peuvent suggérer aux bonnes volontés averties et spécialisées. Ces visiteuses relèvent entièrement de la Caisse Familiale et sont uniquement à son service.

* *

L'activité du Service d'Hygiène a pris des formes déjà très variées, répondant aux besoins qu'il dévoile.

Visites à domicile. — Ce sont tout d'abord les visites à domicile, et en fin janvier 1923, le nombre de ces visites s'était élevé à 2.524. C'est là d'ailleurs le premier contact avec la famille ouvrière et ce lien est de suite très solide, car notre visiteuse vient apporter le bon de prime de naissance et s'intéresser au nouveau-né. C'est à lui que doit s'adresser sa première sollicitude.

Parmi les misères nombreuses qui guettent les nouveau-nés, nos visiteuses ont dû relever de multiples cas d'entérite. Elles sont toujours intervenues avec succès pour veiller à l'alimentation des bébés et faire la guerre aux préjugés. Elles ont dirigé les mamans vers les consultations infantiles fonctionnant dans les différents secteurs de la ville et de la banlieue, les accompagnant le plus souvent, leur expliquant les prescriptions du Docteur et veillant à leur stricte exécution. En fin janvier, le Service pouvait ainsi relever 401 consultations de nourrissons. A ce sujet, le Service d'Hygiène signale tout particulièrement l'aide qu'il a reçue du Professeur Paucot qui accueille à sa consultation infantile de la Terrasse Sainte-Catherine tous les bébés dont l'état de santé paraît inquiétant. Avec un soin et une compétence exceptionnels, chaque enfant est examiné et la mère reçoit les prescriptions très détaillées du Docteur, concernant l'alimentation et les soins à donner à son enfant. L'Infirmière du Textile assiste à chacune de ces consultations. Les mamans sont heureuses de la trouver là et avant l'arrivée du Docteur lui font part de leurs remarques, de leurs craintes, de leurs désirs concernant les petits. L'infirmière qui connaît chacune des consultantes, soit par elle-même, soit par un rapport remis par la visiteuse du Secteur, fait part au Docteur des conditions d'existence, propres à chaque bébé et la consultation infantile rend ainsi son maximum de bienfaits.

Dans certaines familles, ces nouveau-nés arrivent encore dans des conditions déplorables et leur habillement se fait parfois d'une façon contraire à la plus élémentaire hygiène. Quelques mamans bénéficient, il est vrai, de « l'Œuvre des Layettes », mais cette œuvre étant privée, la majorité de nos ouvrières ne peuvent en profiter. Et pourtant, ces petits ne peuvent être tenus proprement faute de linge de rechange, et la propreté est une condition essentielle de vie pour la première enfance.

Vestiaire. — La Caisse Familiale a décidé en conséquence de créer un vestiaire qui nous permet de venir en aide aux familles ouvrières très nécessiteuses par des dons en nature. Plusieurs dames ont bien voulu s'y intéresser ;

grâce à leur concours, nos bébés auront cet hiver de chaudes brassières de laine, et nos fillettes de jolis tabliers qui les rendront propres et bien contentes.

M. Morand, Secrétaire de l'Œuvre de la Protection de l'Enfance, nous a fait don de 30 layettes complètes qui deviennent dans les familles nombreuses le don de joyeux avènement accordé au nouveau-né.

Des langes, des lainérons sont donnés également à nos bébés, ce qui permet aux mamans de les tenir proprement.

A tous les donateurs, le Service offre ses sincères remerciements.

Consultations prénatales. — Les spécialistes de l'enfance ne se contentent pas seulement de suivre l'enfant dès sa naissance. Ils attachent une très grande importance à la période qui suit la conception. La générosité publique s'est ainsi préoccupée d'une façon toute particulière des futures mamans et leur a offert la précieuse ressource de la consultation prénatale.

Ces consultations sont très peu suivies et c'est tout une éducation qu'ont entreprise nos visiteuses. Il faut avouer qu'elles sont encore peu connues et nos infirmières ont dû, tout d'abord, les repérer elles-mêmes pour y amener ensuite nos ouvrières.

Le rôle de ces consultations est des plus utiles. Il consiste à faire connaître aux mères l'alimentation la mieux appropriée à leur état, à renseigner celles que la conformité défectueuse du bassin, la mauvaise présentation de l'enfant, l'albumine etc. . . , obligent à se rendre à l'hôpital où elles reçoivent les soins nécessaires.

De la sorte, les docteurs arrivent à supprimer complètement les accouchements mal préparés et qui entraînaient les plus graves complications. Les accouchements deviennent ainsi normaux et réguliers pour les femmes qui suivent ces consultations.

Nos ouvrières suivent à présent avec beaucoup d'assiduité celles que les infirmières leur ont indiquées et en fin janvier, notre Service avait pu relever 75 consultations prénatales données à nos ouvrières.

Ces consultations sont dirigées rue des Rogations pour le centre de Lille; et à Fives, rue Pierre-Légrand, par les Professeurs Bué et Paucot.

Ainsi préparées, nos futures mères peuvent envisager avec beaucoup de sécurité l'heureuse délivrance et le Docteur lui-même leur affirme qu'elles peuvent recourir sans aucune hésitation au ministère de la sage-femme. C'est évidemment pour la Caisse Familiale elle-même une heureuse solution du problème financier de l'accouchement.

Consultations diverses. — Pour compléter ce rapide coup d'œil des préoccupations du Service d'Hygiène, il est nécessaire de mentionner les diverses consultations obtenues en faveur des membres de nos familles ouvrières, soit 119 consultations de médecine générale, données notamment par le docteur David,

les chefs de Clinique de l'hôpital Saint-Sauveur ; 37 consultations de chirurgie données par le docteur Besson et 37 consultations spéciales. Enfin 74 familles ont été directement soignées par nos infirmières à domicile et 72 autres ont été secourues à titre exceptionnel, particulièrement sous forme de dons en nature provenant du vestiaire.

Filles-Mères. — Nos visiteuses ont été amenées à s'occuper d'une classe particulière de mamans qui ne relèvent pas de la Caisse Familiale. C'est celle des filles-mères. Ces malheureuses, victimes le plus souvent de leur éducation, sont recommandées au docteur Hamel, directeur de l'Assistance Publique et à Madame Lyon, directrice de l'Œuvre des Mères abandonnées.

Lorsque la conduite de ces mamans est actuellement digne d'intérêt, un secours mensuel de 30 fr. leur est alloué par l'Assistance publique pour aider à élever leur enfant. Madame Lyon essaie de régulariser la situation quand c'est chose possible.

Nos visiteuses d'Hygiène facilitent les démarches que doivent faire ces ouvrières pour bénéficier de ces secours.



La tuberculose reste un fléau menaçant pour nos familles ouvrières. Les privations imposées par la guerre ont à présent leur répercussion et le Service d'Hygiène est effrayé des ravages qu'exerce ce fléau parmi les enfants.

Or, déjà 20 traitements anti-tuberculeux ont pu être obtenus par notre effort et c'est encore une très grosse réalisation, si l'on songe qu'un traitement de ce genre comprend :

Un examen général du sujet ;

Une séance de radiographie ;

Un examen de laryngologie ;

Un nouvel examen du sujet.

C'est alors seulement que le diagnostic est établi et le traitement ordonné.

Une alliance étroite avec le Service anti-tuberculeux a été jugée indispensable pour remédier à ce mal, du moins en ce qui concerne nos familles ouvrières. Des cures d'air ont été ainsi procurées à trois de nos enfants ; l'un fut envoyé à Bidart, près de Biarritz, pour le soustraire à la contagion inévitable, le père étant atteint de tuberculose pulmonaire ouverte ; deux autres accusant des tuberculoses osseuses furent envoyés à Zuydcoote. Mais sur ce point, la tâche est immense. Déjà 40 enfants sont signalés comme ayant besoin urgent d'un changement d'air. Ces petits peuvent encore être sauvés. M^{lle} Chardonnot, déléguée départementale de l'Assistance Publique, veut bien nous faciliter la tâche en s'intéressant au placement de ces enfants dans des colonies de vacances. Les familles ouvrières pourraient, dans la plupart des cas supporter une partie

de cette dépense ; pour le surplus, le Service d'Hygiène s'adresse avec confiance à la Caisse Familiale, certain que son appel en faveur de ces petits qui seront les ouvriers de demain, sera entendu.

Une de nos enfants vient d'être adoptée par l'Œuvre du Secours International de l'Enfance, représentée à Lille par M. Morand, et nous espérons bien que cette faveur ne restera pas unique et que d'autres enfants de la Caisse Familiale du Textile jouiront à leur tour des bienfaits que confère ce Patronage.

*
* *

De plus en plus nos Dames infirmières auxiliaires du Textile deviennent donc pour nos familles ouvrières l'amie des bons et des mauvais jours, la conseillère autorisée et écoutée. Des lettres nombreuses, reçues à l'occasion du renouvellement de l'année, nous ont apporté la preuve de la confiance, du respect, et de la reconnaissance des familles visitées.

Là encore, nos visiteuses ont une œuvre moralisatrice et sociale à remplir ; elles le font avec tout le tact et la discrétion nécessaires, ayant conscience d'être vraiment utiles aux familles ouvrières et de semer un peu d'harmonie dans les rapports entre ces familles et leurs employeurs.

*
* *

Il reste encore beaucoup à faire. Il est même certains problèmes qui déconcertent notre bonne volonté. Je ne puis citer en cet ordre d'idées la crise du logement que pour la mentionner. Cette crise sévit dans toute son horreur et il faut bien l'avouer, ces intérieurs surpeuplés, sans air, sans lumière, sont une des causes les plus certaines de déchéance physique et morale à cause des proximités malsaines qu'ils imposent.

Quelques vœux angoissants de ces intérieurs ont trop souvent émotionné nos visiteuses.

Mais que faire devant cette pénurie de logements en présence du problème des réparations ? La solution dépasse nos possibilités.

La Caisse Familiale n'a pas cru devoir borner son influence à la région. Elle a accepté le choix des autres Caisses de France qui l'avaient désignée pour faire partie de la Commission de gestion du Comité des Allocations Familiales de la rue de Madrid.

Elle assiste aux délibérations mensuelles de cette Commission que préside M. Mathon et que dirige M. Bauvoisin.

Elle a pu faire entendre sa voix — la voix du Nord — aux Congrès de Paris et de Grenoble dans des rapports qu'on l'avait priée de présenter à ces grandes assises familiales.

Enfin elle a pu dire au Congrès des Sociétés Industrielles de Rouen combien le Nord aimait la famille et le prouvait par ses larges contributions en faveur des familles ouvrières.

Enfin, la Caisse Familiale s'est prêtée bien volontiers aux relations les plus cordiales avec la Caisse de la Métallurgie qui instaurait, deux mois après, en novembre 1920, un régime analogue d'allocations familiales, avec la Caisse de la région picarde constituée sur les mêmes bases sous la vive impulsion de la Chambre de Commerce d'Amiens, avec la Caisse du Bâtiment.

Ces Caisses du Textile, de la Métallurgie et du Bâtiment, étaient corporatives et, par conséquent, un peu fermées aux autres industries de la région également fort importantes. Aussi, la Caisse Textile a accueilli avec grande satisfaction la création de la Caisse Familiale Interprofessionnelle du Nord et du Pas-de-Calais, que préside M. Martin-Mamy. Vous savez que cette caisse — la centième de France — a eu récemment les honneurs d'une démonstration collective de toutes les Caisses Familiales et elle méritait d'ailleurs d'être signalée à l'attention générale, puisqu'elle attirait un certain prestige pour le Nord qui a déjà tout fait en faveur des familles ouvrières.

Cette Caisse comprend déjà 75 adhérents relevant notamment de l'imprimerie et du journalisme, des brasseries, des assurances ; du commerce des charbons, des bois, des fers et fontes ; de l'appareillage électrique ; des établissements de ventilation ; des fabriques de sucre, d'alcools, de chicorée ; des produits chimiques ; des ciments, mosaïques et carrelages ; des tuileries, faïenceries, amidonneries, tanneries ; des fabriques de papier et de vernis, etc... Il y a donc, dans ces diverses manifestations, un effort très réel de la profession en faveur des familles ouvrières. Les résultats en sont déjà manifestes et certainement tous ces efforts sont d'un très grand concours pour les familles ouvrières.

Nos employeurs sont assurément très modestes et n'ont recherché aucun souci de popularité. Aussi je ne suis pas qualifié pour faire leur éloge ou les couvrir de fleurs. Je tiens toutefois à rendre hommage à ce dévouement collectif des patrons du Nord qui, on peut en être justement fier ici, sont là encore comme en beaucoup d'autres domaines les pionniers et les promoteurs des initiatives sociales de notre pays.

Crèches et chambres d'allaitement. — Il est une autre question très grave qui préoccupe à la fois les industriels et les familles ouvrières. Les primes de naissance distribuées mensuellement pendant cinq mois, aident considérablement la mère à subvenir aux frais supplémentaires que nécessite la naissance d'un enfant.

Mais quelque temps après son accouchement, l'ouvrière se trouve devant la question angoissante : « Que faire du bébé » si je retourne travailler à l'usine ?

Dans les consultations de nourrissons, on lui répète à satiété : « Gardez votre enfant, nourrissez-le, il ne s'en portera que mieux ».

D'un autre côté, l'ouvrière du Textile, par ses goûts et ses habitudes, par son désir de bien-être matériel, par la nécessité souvent, veut reprendre son travail. Que faire de l'enfant ?

Ici, comme partout, la spéculation sévit ; les gardeuses d'enfants demandent à nos ouvrières des prix excessifs pour garder les tout-petits. Les visiteuses d'Hygiène nous parlent des prétentions de ces femmes : 150 à 240 fr. par mois ! !

Lorsque l'ouvrière nouvellement accouchée veut reprendre son travail à l'usine, elle doit, pour répondre aux exigences des gardeuses, sacrifier la plus grande partie de son salaire ; de plus l'enfant élevé dans ces conditions est remis à sa mère pour la nuit. Mal soigné pendant le jour, le bébé exigeant épuise la maman en la privant de son sommeil, de sorte que les visiteuses d'hygiène s'entendent souvent poser la question : « Où est mon intérêt ? ». D'autre part, la main-d'œuvre féminine étant indispensable à l'industrie textile, il est nécessaire de trouver une solution à ce grave problème.

Dans certains quartiers privilégiés, Moulins-Lille, Wazemmes, à Pérenchies et à Seclin, les œuvres privées ont répondu à la question en établissant des crèches où l'ouvrière peut déposer son bébé le matin et le reprendre le soir. Ces initiatives précieuses sont trop clairsemées, et le Service d'Hygiène serait très heureux si, en faisant parvenir aux Dames dévouées qui en assument la responsabilité avec une compétence et une charité exceptionnelles, tous les remerciements de la classe ouvrière et quelques subventions si possible, la Caisse Familiale pouvait leur demander d'étendre leurs bienfaits à d'autres quartiers tout à fait déshérités, notamment Lille-Centre que la guerre a privé de la Crèche de la rue Saint-Genois.

Le développement de l'Industrie Textile dans le secteur de Lomme-Canteleu-Lambersart exige également la création d'établissements de ce genre. Mais les crèches sont coûteuses et d'un entretien difficile, et là où la charité privée n'intervient pas, elles deviennent presque impossibles. Le Service d'Hygiène a alors étudié la question de la Chambre d'Allaitement ou « Pouponnière ». Il semble que ce sera là la solution la plus pratique à la crise du personnel féminin dans les usines.

La « Pouponnière » a le grand avantage de garder au nouveau-né l'allaitement et les soins de sa mère. Nous ne parlons pas ici des bienfaits moraux que la maman retire, ni des bienfaits physiques procurés au nouveau-né, mais seulement de l'avenir de la race.

Pour fonctionner normalement, la « Pouponnière » a besoin d'être installée dans une salle attenante à l'usine même dont elle fait partie ; son ameublement est des plus sommaires ; quelques petits paniers d'osier garnis de balle d'avoine. Cette salle, bien éclairée et bien chauffée, reçoit chaque matin le bébé que la maman dépose dans un des petits lits numérotés qui devient le lit propre de l'enfant. L'enfant allaité et déposé dans un état de propreté parfaite, y restera pendant trois heures sous la surveillance d'une garde compétente. Toutes les trois heures, l'ouvrière aura l'autorisation d'aller allaiter et changer de linge son enfant. Cette opération demande vingt minutes. La séance de midi est prise sur le temps libre de l'ouvrière, de sorte que c'est deux dérangements journaliers qu'il faut lui

accorder, un à 9 h. 1/2, l'autre à 3 h. 1/2. L'enfant reste ainsi sous la responsabilité de la mère.

Un box d'isolement, séparé de la salle commune par une simple cloison, reçoit les bébés dont l'état de santé paraît susceptible d'amener une épidémie infantile. De plus, pour dégager la responsabilité patronale, toute mère de famille, demandant l'admission d'un bébé à la « Pouponnière » doit s'engager, par écrit, à ne jamais l'y présenter s'il est susceptible d'apporter aux autres bébés un germe de maladie contagieuse. Du reste, le docteur attaché à l'établissement, exercera sur la « Pouponnière » une surveillance intelligente.

SERVICE D'HYGIÈNE DE LA CAISSE FAMILIALE DU TEXTILE DE LILLE

| | Familles visitées | Consultations prénatales | Consultations de nourrissons | Consultations de médecine | Consultations de chirurgie | Consultations spéciales | Familles soignées à domicile | Familles secourues à titre exceptionnel | Traitements anti-tuberculeux |
|----------------|-------------------|--------------------------|------------------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------------|---|------------------------------|
| Septembre..... | 386 | 8 | 13 | 19 | 3 | 1 | 1 | 4 | 1 |
| Octobre..... | 435 | 16 | 18 | 23 | 6 | 11 | 7 | 9 | 7 |
| Novembre..... | 524 | 15 | 21 | 16 | 7 | 5 | 23 | 18 | 5 |
| Décembre..... | 547 | 17 | 28 | 34 | 13 | 14 | 21 | 24 | 3 |
| Janvier..... | 635 | 19 | 21 | 27 | 8 | 6 | 22 | 17 | 4 |
| | 2.524 | 75 | 101 | 119 | 37 | 37 | 74 | 72 | 20 |

A. DUPONT.

III. — SALLE DE LECTURE DE LA SOCIÉTÉ INDUSTRIELLE

Revue des journaux, bulletins et publications périodiques

REÇUS PAR LA SOCIÉTÉ PENDANT LE MOIS DE JANVIER 1923.

AGRICULTURE ET INDUSTRIES AGRICOLES.

Méthodes de cultures :

PLANTEFOL. — L'Electro-culture (Rech. et Inv., 20 Janv. 1923, p. 66 à 72, 27 Janv. 1923, p. 79 à 93).

Engrais :

BAUDRY. — L'application en Ukraine du procédé de localisation des engrais chimiques (Bull. Ass. chim., Oct. 1922, p. 122 à 128).

Des engrais phosphatés. Sur l'emploi direct des phosphates (Bull. Soc. Chim. de Belgique, Déc. 1922, 2^e partie, p. 119 à 133).

Machines agricoles :

Le 2^e salon de la machine agricole (L'Usine, 27 Janv. 1923, fasc. spéc.).

Coton :

MERLIN et AUTRES. — La culture du coton en Afrique occidentale française (Bull. Soc. Ind. Mulhouse, Nov. 1922, p. 621 à 648).

Distillation :

MARILLER. — Les appareils de distillation à circuit calorifique fermé en distillerie (Bull. de l'Ass. des Chim., Oct. 1922, p. 97 à 104).

Betterave à sucre :

STOKLASA. — Nouveaux progrès dans l'amélioration de la terre arable pour la culture de la betterave à sucre (Bull. Ass. des Chim., Oct. 1922, p. 109 à 121).

COMMERCE - FINANCE - ADMINISTRATION.

Finances :

LIESSE. — Politique financière et politique monétaire (L'Econ. français, 13 Janv. 1923, p. 33 à 36).

LAFOSSE. — La politique fiscale et la paix (Bull. Soc. Ind. Rouen, Mai 1922, p. 228 à 241).

CONSTRUCTIONS. — GÉNIE CIVIL, ETC.

Matériaux de construction :

Les ciments à haute teneur en alumine à durcissement rapide et à grande résistance : ciment fondu, ciment électrique (Génie Civil, 6 Janv. 1923, p. 5 à 8).

BRUNO. — Les bois de charpente et les planchers en bois (Nord et Est reconst., 10 Janv. 1923, p. 9 à 12).

DROUOT. — Les matériaux réfractaires (Technique moderne, 1^{er} Janv. 1923, p. 4 à 6, 15 Janv. 1923, p. 37 à 43, 1^{er} Fév. 1923, p. 71 à 76).

BRUSSAUD. — Les ciments alumineux de fusion (Science et Ind., 15 Déc. 1922, p. 83 à 86).

La nouvelle usine des ciments Portland artificiels de Neuville-sur-Escaut (Science et Ind., 15 Déc. 1922, p. 93 à 95).

LEMAIRE. — L'emploi d'un mortier rationnel (Nord et Est reconst., 25 Janv. 1923, p. 49 à 53).

Résistance des matériaux :

LEBLOND. — Sur les déformations permanentes et les cassures des métaux par traction en compression (Techn. Moderne, 1^{er} Janvier 1923, p. 7 à 11).

Le béton armé et l'incendie (Science et Ind., 15 Déc. 1923, p. 71 à 81).

Travaux publics :

STAHL. — Le canal du Nord-Est (Groupement régional N° 10, 1922, p. 21 à 26).

ENSEIGNEMENT PROFESSIONNEL.

Apprentissage :

Les chambres de métiers et l'apprentissage (Nord et Est reconst., 10 Janv. 1923, p. 23 à 26).

BRUNO. — L'organisation de l'apprentissage industriel et le recrutement des ouvriers de bâtiment (Nord et Est reconst., 25 Janv. 1923, p. 54 à 59).

MAGNIER. — L'orientation professionnelle (Bull. Soc. Ind. Rouen, Juillet 1922, p. 287 à 297).

Travail manuel :

LE CHATELIER. — Le travail manuel dans l'enseignement (Revue bleue, 20 Janv. 1923, p. 37 à 42).

GÉOGRAPHIE ÉCONOMIQUE.

OLPHE-GAILLARD. — La colonisation, ses devoirs (suite) (Vie techn. et Ind. Janvier 1923, p. 221 à 226).

BLONDEL. — Au retour d'un voyage dans l'Europe centrale (Réforme sociale, Déc. 1922, p. 736 à 757).

La situation économique de l'Allemagne avant et après la guerre. Analyse de la conférence de M. Vöglér (Génie Civil, 27 Janv. 1923, p. 83 à 85).

INDUSTRIES CHIMIQUES.

Généralités :

PAWLOWSKI. — L'industrie chimique dans le Nord (suite) (Nord Ind., 6 Janv. 1923, p. 31).

Distillation de la houille :

MOLLIEN. — Le charbon de bois produit du gaz qui peut remplacer l'essence (La science et la vie, Janv. 1923, p. 51 à 55).

MORGAN et SOULE. — Le mécanisme de la carbonisation de la houille (Analyse de cet article paru dans « Metall. and Chemic Engineering par Gilard » (Rev. Univ. des Mines, 1^{er} Janv. 1923, p. 60 à 63).

MERTENS. — Le dosage de l'humidité dans la houille par la méthode au xylène (Bull. Soc. Chim. de Belgique, Déc. 1922, 2^e partie, p. 109 à 118).

Industrie chimique :

Sur quelques propriétés physiques de l'anhydride sulfurique (Ind. Chim., Janvier 1923, p. 11 à 14).

DUBOSC. — Le sulfocyanure de calcium (Bull. Soc. Ind. Rouen, Juillet 1922, p. 338 à 347).

Produits minéraux :

DUNSTAN. — La standardisation des essais du pétrole et de ses dérivés (Courrier du pétrole, 13 Janvier 1923).

Matières colorantes :

BAND. — L'industrie de l'indigo (La nature, 20 Janvier 1923, p. 41 à 45).

Huiles et corps gras :

DE KEGHEL. — L'essence de térébenthine et ses succédanées (Rev. des Prod. Chim., 15 Janvier 1923, p. 1 à 10).

Déterminations relatives à la couleur des huiles de pétrole (Lubrification, Oct. 1922, p. 137 à 144).

INDUSTRIES ÉLECTRIQUES.

Généralités :

BERTHELOT. — L'évolution des industries électriques (texte espagnol) (Science et Ind., N^o spécial de l'Expos. de Rio-de-Janeiro, p. 9 à 14).

Machines et appareils :

LEBLANC. — Le robinet électrique et ses applications (La nature, 20 Janv. 1923, p. 33 à 37 ; 27 Janv., p. 49 à 51).

Transmission et distribution :

La distribution à très haute tension par câbles souterrains (L'Electricien, 1^{er} Janv. 1923, p. 11 à 13).

GARNIER. — Le transport de l'énergie électrique. Etat actuel de la question (Tech. Mod., 1^{er} Janv. 1923, p. 17 à 19 ; 15 Janv., p. 47 à 50).

EMANAUD. — La centrale électrique de Comines (Tech. Mod., 15 Janv. 1923, p. 43 à 47).

Les groupes hydro-électriques de 55.000 ch. de l'installation de Queenston-Chippawa (Tech. Mod., 15 Janv. 1923, p. 55 à 58).

LALLEMENT. — Les lignes à très hautes tensions (Revue technol., Janv. 1923, p. 13 à 22).

Télégraphie :

MALGORN. — Le centre radio-électrique de Paris et les communications par T.S.F. en France (Science et Ind., 15 Déc. 1922, p. 33 à 45).

INDUSTRIES MÉCANIQUES

Généralités :

LÉVI. — Rôle de l'analyse chimique et du laboratoire dans la fonderie et la construction mécanique (L'Usine 6 Janvier 1923, p. 19 à 23).

Chauffage :

BROCHEN. — De l'emploi du charbon dans les chaufferies (Rev. textile, Déc. 1922, p. 1475 à 1479).

Locomotives :

NETTER. — Les progrès des locomotives à vapeur et des locomotives à turbines (suite) (Chaleur et Ind., Janv. 1923, p. 53 à 57).

Moteurs :

BRUET. — Les moteurs à deux temps : moteurs marins et moteurs d'autos (Science et la vie, Janvier 1923, p. 3 à 14).

Moteurs Thermiques :

BOCHET. — Les usines de constructions mécaniques Carels à Gand. Les moteurs Diésel-Carels (Génie Civil, 13 Janvier 1923, p. 25 à 29).

Machines Hydrauliques :

CALFAS. — La nouvelle usine hydro-électrique du Niagara à Queenston (Génie Civil, 20 Janv. 1923, p. 49 à 53).

Pompes pour l'épuisement des mines. (Rev. Sulzer 1922 N° 4, p. 4 à 8).

Appareils de Levage :

BIZOT. — Commande électrique des appareils de levage (L'Electricien, 1^{er} Janv. 1923, p. 3 à 8).

CESBRON. — Les électro-aimants de maintenance (Technique moderne, 15 Janv. 1923, p. 51 à 53).

Les ascenseurs modernes, types divers et méthodes de graissage (Lubrification, Déc. 1922).

Soudure Autogène :

PIETTE. — La soudure autogène appliquée aux réparations des chaudières à vapeur (suite) (Rev. de soudure autogène, Déc. 1922, p. 532 à 544).

INDUSTRIES MÉTALLURGIQUES.

Généralités :

GUILLET. — Les méthodes scientifiques utilisées en métallurgie. — Leur évolution (Soc. des Ing. Civil 1923, n° 1, p. 16 à 44).

GUILLET. — Les grandes découvertes métallurgiques et le rôle de la France (Science et Ind. n° spécial, p. 39 à 42).

GUILLET. — La science et les industries métallurgiques, (Science et Ind. n° spécial, p. 43 à 52).

LALLEMENT. — Les progrès de la sidérurgie moderne. — Matériel et méthodes de travail (Science et Ind. n° spécial, p. 53 à 78).

WEISS. — Les instruments de mesure et les appareils de recherches en métallurgie (Science et Ind. n° spécial, p. 139 à 151).

De l'emploi des roulements à billes et à rouleaux dans l'industrie métallurgique (Science et Ind. n° spécial, p. 152 à 158).

Électrométallurgie :

COUTAGNE. — L'électrométallurgie moderne (Science et Ind. n° spécial, p. 113 à 118).

Aciers :

Les qualités des tôles d'acier pour conduites forcées et pour chaudières (Génie Civil, 6 Janvier 1923, p. 12 à 14).

GUILLET. — Les aciers spéciaux (Science et Ind. n° spécial, p. 107 à 112).

Cuivre :

L'extraction électrolytique du cuivre par le procédé Greenawalt (Génie Civil, 27 Janv. 1923, p. 85 et 86).

GUILLET. — Le cuivre et ses alliages (Science et Ind. n° spécial, p. 127 à 133).

Aluminium :

GUILLET. — L'industrie de l'aluminium (Science et Ind. n° spécial p. 119 à 126).

Métaux Précieux :

OUART. — Conférence sur le radium (Nord Ind. 20 janvier 1923, p. 88 à 90).

Alliages :

BELAJEW. — Sur la cristallographie de la cémentite (Rev. Univ. des Mines, 1^{er} Janv. 1923, p. 41 à 50).

Tôles :

PIBARD. — L'installation moderne d'une tôlerie moyenne (Science et Ind. n° spécial, p. 95 à 100).

Fonderie :

Une fonderie moderne. — Son organisation pour la fabrication des gros moulages en fonte (Science et Ind. n° spécial p. 163 à 173).

INDUSTRIES MINIÈRES

Généralités :

CADOUX. — Appréciation anglaise sur la constitution des mines du Nord et du Pas-de-Calais (L'Économiste Français, 6 Janvier 1923, p. 4 à 6).

Exploitation :

Commission des dégagements instantanés. — Exposé général. — Résumé des faits et observations. — Principes à consulter pour l'exploitation des mines à dégagements instantanés. (Rev. de l'Ind. Minière, 1^{er} Janvier 1923, p. 1 à 38).

DUVIVIER. — Le développement de la perforation mécanique dans les mines de fer de l'Est de la France. (Rev. ind. min., 15 Janv. 1923, p. 39 à 64).

INDUSTRIES TEXTILES

Filature :

GARNIER. — Le vaporisage des filés. — Conférence. (Rev. Textile, Déc. 1922, p. 1405 à 1417).

Ruban :

GUÉRIN. — Le tissage des rubans (L'avenir textile, Janv. 1923, p. 113 et 114).

Soie :

CASCIANI. — Les perfectionnements apportés à l'industrie de la soie (La Science et la vie, Janv. 1923, p. 59 à 68).

INDUSTRIES TINCTORIALES

Blanchiment :

Quelques nouveaux procédés de blanchiment, d'après le D^r Thies (L'avenir textile, Janv. 1923, p. 130 à 134).

SCIENCES BIOLOGIQUES

Hygiène publique :

COURTONNE. — L'usine d'incinération des ordures ménagères de Rouen (Bull. Soc. Ind. Rouen, Juillet 1922, p. 319 à 330).

Hygiène Industrielle :

HEIM. — Etude expérimentale d'assainissement industriel 1^o Industries saturnines. (Rech. et Inv., 13 Janv. 1923, p. 34 à 40, 20 Janv. 1923, p. 56 à 65).

SCIENCES ÉCONOMIQUES ET SOCIALES

Généralités :

BULTEL. — La crise de la conscience professionnelle (Bull. Soc. Ind. Rouen, Juillet 1922, p. 298 à 309).

Logements :

MARVAUD. — Maisons ouvrières et habitations à bon marché dans le territoire de la Sarre. (Musée social, Janv. 1923, p. 7 à 16).

Assurances Sociales :

THOMAS. — Le projet de loi d'assurances sociales (Bull. Soc. Ind. Mulhouse, Nov. 1922, p. 607 à 612).

SCIENCES MATHÉMATIQUES.

Astronomie :

COLMONT. — Avance de l'heure d'été (Bull. Soc. Ind. Rouen, Juillet 1922, p. 331 à 337).

SCIENCES NATURELLES.

Géologie :

DURNERIN. — La limite sud du bassin houiller de Sarre-Lorraine (Rev. Univ. des mines, 1^{er} Janv. 1923, p. 31 à 40).

Joleaud. — Le 13^e Congrès géologique international (Rev. gén. des Sciences, 30 Déc. 1922 ; p. 700 à 709).

Charbons et bassins houillers américains (Rev. Ind. min. 15 Janv. 1923, p. 17 à 30).

Pétroles :

RIGAUD. — Les gisements de pétrole de l'Amérique. — Etats-Unis et Canada (Nature, 27 Janv. 1923, p. 51 à 54).

LORETZ. — Le pétrole au Mexique (Rev. scient. 17 Janv. 1923, p. 53 à 55).

SCIENCES PHYSIQUES.

Optique :

SÈVE. — Loupe éclairante (Recherches et Inv. 6 janv. 1923, p. 12 à 14).

Photographie :

PERPÉROT. — Un mode pratique de lecture des clichés obtenus avec le spectographe de Féry (Rech. et Invent. 17 Janvier 1923, p. 75 à 78).

TRANSPORTS.

Chemins de fer :

Le freinage des trains de marchandises (La Nature 6 Janv. 1923, p. 4 à 4).

LORDIER. — L'électrification du réseau du midi et les nouveaux locomoteurs (La Science et la vie, Janv. 1923, p. 17 à 23).

MAURER. — Commande électrique des signaux et aiguilles de chemins de fer (L'Electricien 15 Janv. 1923, p. 34 à 37).

GRÉNÉ. — Les chemins de fer militaires au Maroc (Science et Ind., 15 Déc. 1922, p. 17 à 22).

JACQUINOT. — L'exploitation des chemins de fer d'intérêt local par automotrices à moteurs à explosion (Génie Civil 27 janv. 1923, p. 73 à 79).

Tramways :

Les voitures des tramways desservies par un seul agent. Le tramway d'Arnhem (Génie Civil 13 janv. 1923, p. 33 à 36).

LE MORE. — L'exploitation des transports en commun de la région parisienne dans ses rapports avec le public (Génie Civil 20 Janv. 1923, p. 63 à 65).

Automobiles :

MARRE. — Les dynamo d'éclairage et les démarreurs électriques des automobiles (L'Electricien, 15 Janv. 1923, p. 25 à 32).

Démarreur automatique Lepoureau (Rech. et Inv. 13 Janv. 23, p. 41 à 44).

Navigation aérienne :

SUFFRIN-HÉBERT. — L'avion sans moteur (Techn. Moderne, 1^{er} Janv. 23, p. 11 à 16).

RENARD. — Le salon de l'aéronautique de 1922 (Rev. Scient. 1923, n^o 4, p. 7 à 14).

DEMEURAN. — La VIII^e Exposition internationale de l'aéronautique (Techn. Moderne, 15 janv. 1923, p. 33 à 37).

INDUSTRIES DIVERSES.

Bouteilles :

HEGELBACHER. — Les machines à fabriquer les bouteilles (Vie techn. et Ind. Janv. 1923, p. 239 à 244).

Cinématographe :

GRAILLE. — Le cinématographe (Rev. technol., Janv. 1923, p. 22 à 32).

Froid :

BILLARDON. — Les applications du froid (Science et Ind. 15 déc 22, p. 115 à 118).

Les appareils de mesure de l'industrie frigorifique (Science et Ind. 15 Déc. 1923, p. 119 à 122).

LESCARDE. — La conservation des œufs par le froid (Science et Ind. 15 déc. 1922, p. 128 à 133).

BILLARDON. — La pratique moderne de la réfrigération en Amérique (Science et Ind., 15 Déc. 1922, p. 138 à 143).

Laques :

CAEL. — L'industrie française des laques (La Science et la vie, Janv. 1923, p. 35 à 43).

Linoléum :

VERTOVA. — La fabrication du linoléum l'Avenir textile, Janv. 1923, p. 122 à 124).

DIVERS.

Carburant national :

BERRUET. — Le carburant national est trouvé. — L'emploi du gaz pauvre au bois dans les moteurs à grande vitesse. (L'Usine 6 Janv. 1923, p. 25 à 27).

GREBEL. — Vue d'ensemble du problème de notre alimentation en carburants (Chal. et Indust., Janv. 1923, p. 41 à 48).

Organisation Industrielle :

DE CONINCK. — Le problème de la force motrice dans l'avenir (L'Usine 27 janv. 1923, p. 19 à 25, 3 Fév. 1923, p. 19 à 21).

Recherches scientifiques :

Le comité anglais de recherches scientifiques et industrielles pendant l'année 1921-1922 (Bull. de la D^{on} des recherches, Déc. 1922, p. 707 à 729).

FOURNIER. — Les inventeurs et Bellevue (L'Usine, 20 Janv. 1923, p. 19 à 23).

Urbanisme :

RISLER. — Sur les compléments à apporter aux lois des 6 Nov. 1918 relative à l'expropriation par zones et 14 mars 1919 relative aux plans d'aménagement et d'extension (Musée social, Janv. 1923, p. 16 à 24).

BIBLIOTHÈQUE

(Livres reçus)

- LEDERLIN (P). — Blanchiment, teinture, impressions, apprêts. Paris, Baillière 1923 in-8° (Don de l'auteur). [2672-36].
- PASTEUR. — 1822-1922. — Institut Pasteur. Paris, Hachette, 1923, in-8°. [2673-36].
- ASSOCIATION des Ingénieurs de l'Institut industriel du Nord de la France. — Livre d'or. — Guerre 1914-1918. Lille 1922 in-8°. [2674-36].
- ROYAUME de Belgique. — Ministère de l'Industrie et du Travail. — Rapports annuels de l'Inspection du travail, 22^e année (1921) [2555-36].
- TABLES annuelles de constantes et données numériques de chimie, de physique et de technologie publiées par le Comité international de chimie appliquée. Tome IV, années 1913 à 1916. Paris Gauthier, Villars et C^{ie} 1921-1922, 2 vol. in-4°. (Don de MM. Gauthier, Villars et C^{ie} Editeurs à Paris). [10431-35].
- ROYAUME de Belgique. — Ministère de l'Industrie et du Travail. — Rapport sur les réparations des dommages résultant des accidents du travail pendant les années 1912-1913-1920. Mons 1922 in-4°. (Don de M. le Ministre de l'Industrie et du Travail du royaume de Belgique). [10471-35].
- KNAPEN. — Le premier facteur purificateur de nos habitations et de nos logements. Bruxelles 1922, Broch. in-8°. [2669-36].
- id. — La salubrité de la maison ouvrière. Bruxelles 1922, Broch. in-8°. [2670-36].
- id. — La salubrité des locaux et bâtiments militaires. Bruxelles 1922, Broch. in-8°. [2671-36].
- L'ILLUSTRATION économique et financière : Numéros spéciaux : 1^o Téléphones, télégraphes, postes ; 2^o Les grands travaux de France ; G^d in-8°.
- ANNUAIRE (L') industriel. — Répertoire analytique général de l'industrie suivant la classification de MM. Pernet, Gensel et Thirion, Section française 1922, Paris Soc. d'Ed, document. industrielles, 5 vol. in-4° [10472-35].

IV. — DOCUMENTS DIVERS

LES TRAVAUX

de la Chambre de Commerce de Lille.

Dans l'exemplaire (de Janvier-Février) des Archives de la Chambre de Commerce de Lille parvenu à notre salle de lecture figurent :

1° Une lettre à M. le Préfet du Nord proposant la nomination d'un représentant de l'Industrie au sein de la Commission préfectorale instituée en vue d'étudier les conditions à imposer pour le rejet, dans les cours d'eau, des eaux résiduaires.

2° Une lettre à M. le Ministre du Commerce protestant contre le projet présenté en vue de remplacer les droits spécifiques actuels par un droit ad valorem de 25% au tarif minimum sur les machines pour la filature de lin.

3° Une lettre à M. le Ministre du Commerce, le priant de ne point consentir, au cours des négociations franco-belges, de réduction des droits de douane sur les blens d'outremer.

4° Un rapport de M. Paul Stahl concernant la reconstruction et l'amélioration du canal de la Deûle dans la partie comprise entre Bauvin et Sequedin et entre l'Écluse St-Hélène et Deulémont.

5° Un compte rendu de la visite de M. le Préfet du Nord au cours de laquelle ont été passés en revue les principaux problèmes économiques et aussi les questions locales, notamment la gare de Lille-Voyageurs et les plans de reconstruction de Lille.

6° Une lettre à M. le Président du Syndicat des Rouisseurs-Telleurs du Nord par laquelle la Chambre de Commerce se déclare favorable à l'octroi d'une prime à la liniculture à la condition toutefois qu'elle soit supportée par le budget de l'Etat.

7° Une délibération de la Chambre protestant contre le projet de surtaxe de 20% sur les impôts.

8° Une communication de M. Georges Masquelier concernant le plan de réorganisation des P.T.T.

9° Un rapport de M. Georges Masquelier, concluant à ce que les Chambres de Commerce soient représentées, par 10 délégués au moins, au sein du Conseil d'administration des P.T.T.

10° Une lettre à M. le Ministre des Travaux Publics appuyant la Chambre Syndicale des Meuniers du Nord de la France, dans sa protestation contre tout tarif différentiel de transport entre le blé et la farine.

11° Un exposé, par M. Georges Guilbaut, sur le régime actuel de l'alcool, que la Chambre de Commerce adopte et convertit en délibération.

12° Un rapport de M. Georges Guilbaut sur les plans d'aménagement de la Ville de Lille.

13° Une lettre à M. le Ministre des Travaux Publics relative aux propositions d'homologation concernant les tarifs spéciaux applicables aux produits métallurgiques et mécaniques.

14° Une délibération de la Chambre en faveur du maintien de l'heure d'été.

15° Une lettre à M. le Président de la Commission des Finances du Sénat demandant la disjonction de l'article du projet de budget établissant une taxe de 0,20% à l'importation.

16° Une lettre à M. le Ministre du Commerce lui demandant de s'opposer à toute nouvelle diminution des droits d'entrée sur la chicorée fabriquée.

17° Un premier échange de vues sur l'établissement d'un nouveau câble téléphonique entre Lille-Roubaix-Tourcoing, au sujet duquel les Chambres de Commerce de ces trois villes devront consentir l'avance des fonds nécessaires.

18° Une lettre à M. le Sous-Secrétaire d'Etat aux P.T.T. lui demandant d'encourager les initiatives en vue du développement de la radiotéléphonie.

19° Un rapport de M. Maurice Wallaert sur le régime des colis postaux.

20° Une communication de M. Alfred Masse relative à l'exportation des bières allemandes dans les colonies françaises de l'ouest africain.

21° Une lettre à M. le Président de la Commission des Finances du Sénat demandant que les usagers des P.T.T. soient représentés dans le Conseil d'administration des P.T.T. en nombre égal à celui des délégués de l'exploitation.

22° Une réponse au questionnaire de la Semaine des P.T.T.

CONCOURS DE 1923

LISTE DES PRIX ET MÉDAILLES

que la Société Industrielle décernera en séance publique
en Janvier 1924 (1)

I. — GRANDES MÉDAILLES D'OR DE LA FONDATION KUHLMANN.

Chaque année sont distribuées de grandes médailles en or, destinées à récompenser des services éminents rendus à l'industrie de la région par des savants, des ingénieurs ou des industriels

II — FONDATION LÉONARD DANIEL.

Une somme de 600 francs prise sur les revenus de la donation Léonard DANIEL, sera donnée par le Conseil d'Administration, tous les deux ans (2) comme récompense à l'œuvre qu'il en reconnaîtra digne.

III. — FONDATION AGACHE-KUHLMANN.

Avec les revenus de cette fondation, des prix seront distribués tous les deux ans (3) pour aider et consolider dans la classe ouvrière l'amour du travail, de l'économie et de l'instruction.

Ils consisteront en **primes de cent francs** chacune, sous forme de livrets de caisse d'épargne qui seront attribués conformément aux conditions signalées par un programme spécial.

IV. — PRIX DU LEGS DESCAMPS-CRESPEL.

Avec les revenus de ce legs, **une somme de 500 fr.** environ sera consacrée à un prix spécial que le Conseil d'Administration décernera, à l'auteur du travail présenté conformément au programme du Comité du Génie Civil.

(1) Voir page 8 les Conditions générales du Concours.

(2) Années de millésime pair : 1922, 1924, 1926, 1928.....

(3) Années de millésime impair : 1921, 1923, 1925.....

V. — PRIX EDMOND FAUCHEUR.

Le prix Edmond Faucheur, consistant en une **médaille d'or**, sera décerné à l'auteur du meilleur travail présenté conformément au programme du Comité de Filature et Tissage.

VI. — PRIX BIGO-DANEL.

Le prix Bigo-Danel, consistant en une **médaille d'or**, sera décerné à l'auteur du meilleur travail présenté conformément au programme du Comité du Commerce, de la Banque et de l'Utilité publique.

VII. — PRIX ÉMILE ET OMER BIGO.

Le prix Emile et Omer Bigo consistant en une **médaille d'or** sera décerné à l'auteur du meilleur travail présenté conformément au programme du Comité des Arts Chimiques et Agronomiques.

VIII. — PRIX POUR LA CRÉATION D'INDUSTRIES NOUVELLES DANS LA RÉGION.

Des **médailles d'or** d'une valeur de 300 francs, sont réservées aux créateurs d'industries nouvelles dans la région.

IX. — TEINTURE (PRIX ROUSSEL).

Un **prix de 500 fr.**, auquel la Société joindra une **médaille**, sera destiné à encourager les recherches d'un colorant bleu ciel pour tissus laine et coton. Cette nuance devrait être bien vive et solide.

X. — PRIX OFFERT PAR LA SOCIÉTÉ INDUSTRIELLE AUX ÉLÈVES DE L'INSTITUT INDUSTRIEL DU NORD DE LA FRANCE.

Une **médaille d'or** sera décernée à l'élève sorti de l'Institut Industriel le premier de sa promotion.

XI. — DIRECTEURS, CONTREMAÎTRES ET OUVRIERS.

La Société récompense par des **médailles** particulières les directeurs, contremaîtres ou ouvriers ayant amélioré les procédés de fabrication ou les méthodes de travail dans leurs occupations journalières.

XII. — COMPTABLES.

La Société offre des **médailles d'argent grand module**, aux employés-comptables ou caissiers, pouvant justifier, devant une Commission nommée par le Comité du Commerce, de longs et loyaux services chez un des membres de la Société Industrielle habitant la région du Nord.

Pour prendre part au concours, il faut pouvoir justifier d'au moins 25 années de service.

XIII. — PRIX DIVERS.

En outre, des récompenses, consistant en **médailles d'or, de vermeil, d'argent ou de bronze**, ainsi que des **mentions honorables** et **primes** pécuniaires seront décernées aux auteurs de **perfectionnements industriels** ou de **travaux utiles à l'industrie**.

Le présent programme signale, à titre d'indication, les principaux sujets dont l'étude est recommandée, mais il n'est pas limitatif, et d'une manière générale, tous les mémoires concernant un progrès industriel, ou toute mise au point utile d'une question industrielle, sont admis au concours.

Les intéressés pourront consulter utilement les programmes des concours des années antérieures à la guerre.

Comme condition expresse, les **travaux** présentés devront être **nouveaux et originaux**.

(Voir les Conditions générales du Concours, page 187).

COMITÉ DU GÉNIE CIVIL

Concours de 1923.

1^o — Nouvelles méthodes industrielles à appliquer pour parer à la crise de main-d'œuvre provoquée par les pertes causées par la guerre et la réduction des heures de travail, et permettre à la France de lutter avantageusement contre la concurrence étrangère. (Outillage. — Standardisation. Travail en série. — Relations entre le capital et le travail. — Moyens financiers).

N.-B. — Les concurrents ne peuvent traiter qu'un des chapitres de cette grande étude.

2^o — (a) Étude des productions mondiale et régionale de la houille et autres combustibles industriels.

(b) Étude des moyens d'économiser les combustibles, cette étude pouvant être bornée à un seul ou étendue à quelques uns des combustibles les plus fréquemment employés dans notre région.

(c) Étude sur les progrès réalisés dans la transformation de l'énergie calorifique en énergie mécanique par vapeur, gaz de distillation, gaz de gazogène, gaz des hauts-fourneaux, etc. . . .

(d) Étude des appareils de force motrice pour traction, utilisant les combustibles solides et les combustibles gazeux.

3° — Moyens techniques à employer pour amener les grands courants commerciaux s'établissant entre l'Amérique ou l'Angleterre et l'Europe orientale et méridionale à passer par la France ; rôles et programmes des grands ports Français, des voies navigables, des voies ferrées à grand rendement et du réseau routier.

4° — Étude de la construction rapide et économique de logements ouvriers.

5° — Étude de l'électrification des usines, soit par leurs propres moyens, soit en empruntant le courant aux secteurs.

6° — Extension et amélioration des applications du ciment armé.

COMITÉ DE FILATURE ET TISSAGE

Concours de 1923.

1° — Exposé des procédés pratiques pour le montage des machines textiles.

2° — Étude comparative entre la fabrication des filés et tissus et la consommation du charbon.

Recherche des moyens pratiques d'abaisser cette consommation par l'emploi d'appareils.

3° — Étude ayant trait aux grands étrages appliqués aux machines de la filature de coton.

4° — Moyens d'encourager et de développer la culture du lin en France en raison de la rupture des relations avec la Russie.

5° — Étude sur le peignage mécanique du lin.

6° — Étude sur la pénurie de main-d'œuvre dans l'industrie textile et sur les moyens pratiques d'y remédier.

7° — Étude des moyens de production des matières premières pour l'industrie textile dans les colonies françaises.

8° — Étude sur les besoins de nos colonies en textiles et conditions d'exportation (Transport, Douanes, Concurrence étrangère, etc.....).

COMITÉ DES ARTS CHIMIQUES ET AGRONOMIQUES

Concours de 1923.

Toute question intéressant les Arts Chimiques et Agronomiques peut être admise, l'attention étant spécialement attirée sur certains sujets d'actualité énumérés ci-dessous :

1° **Alliage.** — Alliage métallique pouvant être fondu, coulé et travaillé comme de la fonte ordinaire.

Cet alliage devra résister au savon, aux alcalis dilués froids et bouillants, aux acides dilués froids et bouillants, tels qu'acides sulfurique, chlorhydrique, nitrique, acétique.

Il ne devra être ni cassant, ni trop malléable pour pouvoir servir à la construction de cylindres exprimeurs ou de parties mobiles d'appareils à teindre.

Son prix devra permettre l'application industrielle.

2° Dérivés Oxalliques. — Produit en remplacement des oxalates ou de l'acide oxalique dans la teinture en noir campêche direct (campêche, fer, cuivre, oxalate en un bain).

Le substitut devra coûter moins cher, donner un noir au moins aussi solide, par le même procédé de teinture.

3° Décolorant. — Un nouveau procédé de décoloration de teintures sur toutes fibres, particulièrement des Alizarines sur laine. Le nouveau procédé ne devra pas altérer la marchandise, être d'un prix de revient peu élevé, d'une application facile et permettre la surteinture en une autre nuance.

4° Dosage des Sulfures. — Un procédé de dosage simple et rapide des sulfures alcalins (Na^2S) en présence de colorants au Soufre dans des bains de teintures pouvant, outre les colorants, renfermer : Na^2CO^3 , NaCl , Na^2SO^4 , Na^2S , et leurs produits de décomposition des savons.

5° — Étude d'un combustible régional " l'Alcool carburé ".

6° — Moyens de réduire la main-d'œuvre dans la culture.

7° — Étude sur les abattoirs régionaux. Installations. Approvisionnement. Vente. Influence sur le prix de la vie.

COMITÉ DU COMMERCE, DE LA BANQUE

ET DE L'UTILITÉ PUBLIQUE

Concours de 1923.

A. — Commerce et Banque.

1° **Généralisation de l'emploi du chèque et du chèque postal.**

2° **Mécanisme du commerce dans les différents pays étrangers**, au point de vue de l'exportation.

3° **Moyen de développer le commerce d'exportation.**

4^o Des moyens de propager le commerce avec les Colonies.

5^o Recherches sur les nouvelles formes de Sociétés commerciales : la Société à responsabilité limitée et la participation

B. — Utilité Publique.

1^o Moyen d'encourager et de favoriser les familles nombreuses à Fusine et autour de Fusine.

N.-B. — L'auteur pourra n'envisager qu'une seule industrie.

2^o Salaires. — Étude avec chiffres et documents précis des salaires payés aux ouvriers d'une industrie importante du Nord et du Pas-de-Calais pendant les 50 dernières années, et comparaison avec le coût de la vie.

3^o Hygiène industrielle. — Étude sur les maladies habituelles aux ouvriers du département du Nord suivant leurs professions diverses, et sur les mesures d'hygiène à employer.

N.-B. — L'auteur n'envisagera qu'une seule industrie.

4^o Assurance-Maladie. — Société de Secours Mutuels et autres institutions similaires fonctionnant actuellement soit en France, soit à l'étranger.

5^o Du rôle de l'initiative individuelle dans l'organisation et le fonctionnement des œuvres d'assistance et de prévoyance. — Étudier les causes qui paralysent le développement de l'initiative individuelle et en diminuent l'effet utile ; rechercher les moyens d'y remédier.

6^o Étude de l'influence des grands travaux publics régionaux projetés, sur le développement économique du Nord de la France.

7^o Étude sur les Sociétés coopératives, soit embrassant l'ensemble de ces institutions, soit limitée à une catégorie.

8^o Les Syndicats professionnels. — Leur fonctionnement, leur avenir.

9^o Influence du développement des Sociétés et de la propriété collective sur le développement industriel de la Région.

10^o L'enseignement ménager. — Valeur sociale et économique, sa propagation.

11^o Étude critique du projet de loi sur les Assurances sociales.

CONDITIONS GÉNÉRALES DU CONCOURS

Les mémoires seront remis au Secrétariat de la Société, **avant le 1^{er} octobre 1923.**

Tout mémoire présenté devient la propriété de la Société Industrielle; il ne peut être retiré sans l'autorisation du Conseil d'administration. La Société pourra en faire la publication.

Toute personne, Membre ou non de la Société, est libre de prendre part au Concours, à l'exception seulement des membres actuels du Conseil d'administration.

Les mémoires *ne comportant pas d'appareils à expérimenter* **ne devront pas être signés**; ils seront revêtus d'une épigraphe reproduite sur un pli cacheté, annexé à chaque mémoire, et dans lequel se trouveront, avec une troisième reproduction de l'épigraphe **les noms, prénoms, qualité et adresse de l'auteur**, qui attestera en outre que *ses travaux n'ont pas encore été récompensés.*

Quand des expériences seront jugées nécessaires, les frais auxquels elles pourront donner lieu seront à la charge de l'auteur de l'appareil à expérimenter; les Commissions en évalueront le montant et auront la faculté de faire verser les fonds à l'avance entre les mains du Trésorier. — Le Conseil pourra, dans certains cas, accorder une subvention.

NOTA. — Il est recommandé de présenter les mémoires sous un format courant, de préférence le format commercial ou écolier.

CONCOURS ET EXAMENS DIVERS

CONCOURS DE DESSIN INDUSTRIEL.

Des prix divers, **diplômes et médailles**, sont affectés à un concours de dessin industriel de mécanique. Ce concours est réservé aux élèves, employés et ouvriers de la région, répondant à certaines conditions imposées par un programme spécial.

Le Jury d'examen est composé de membres nommés par le Comité du Génie Civil.

N. B. — Demander le programme spécial.

EXAMENS D'ÉTUDES TEXTILES.

Les circonstances actuelles n'ont pas permis de reprendre ce concours en 1923.

CONCOURS DE LANGUES ÉTRANGÈRES.

Des prix, **livres d'anglais ou d'allemand**, sont affectés aux concours de langues anglaise et allemande, par le Conseil d'Administration, outre la **somme de 100 fr.** donnée par M. Kestner. Ce concours est réservé aux employés et élèves de la région répondant à certaines conditions imposées par un programme spécial.

N. B. — Demander le programme spécial.

Le Secrétaire général,
H. PARISELLE.

Le Président de la Société Industrielle,
L. NICOLLE.

SUPPLÉMENT A LA LISTE GÉNÉRALE DES SOCIÉTAIRES

SOCIÉTAIRES ADMIS EN FÉVRIER

| Numéro d'ins- cription. | NOMS | PROFESSIONS ET RÉSIDENCE | PARRAINS |
|-------------------------------|----------------------|---|-------------------------------|
| Membres Fondateurs | | | MM. |
| 191 | Mines de BRUAY.... | (Compagnie des), Bruay-les-Mines..... | Nicolle et Charpentier. |
| 192 | CRESPEL, Alexandre. | Industriel, 61, r. du Fg-de-Béthune à Lille. | Thiriez-Descamps, J. Thiriez. |
| 193 | THIRIEZ, Georges... | Industriel, 212, r. Nationale, à Lille..... | Thiriez-Descamps, J. Thiriez. |
| 194 | WALLAERT, Marcel... | Industriel, 299, r. Nationale, à Lille..... | H. Wallaert et G. Wallaert. |
| 195 | Mines d'ANZIN..... | (Compagnie des), Anzin..... | L. Nicolle et Charpentier. |
| 196 | GAVELLE, Emile.... | Directeur de l'École des Beaux-Arts de Lille, 7, r. de l'Eglise, à St-André. | L. Danel et P. Turpin. |
| 197 | BOLLAERT, Félix.... | Ingénieur civil des Mines, q. d'Orsay, Paris | E. Bigo et Faucheur. |
| Membres Ordinaires | | | |
| 1631 | CHOMBART, Albert... | Dir. d'Assurances, 25, r. d'Anjou, à Lille. | L. Nicolle et L. Danel. |
| 1632 | MORAND, Adolphe... | Dir. de l'Agence du Nord de la "Journée Industrielle", 48, Grande Place, à Lille. | L. Nicolle et J. Pons. |
| 1633 | SCHUBENEL, Robert.. | Directeur de "l'Huilerie centrale", 42, rue Jeanne-d'Arc, à Lille. | L. Nicolle et J. Pons. |
| 1634 | DAVEAU, Albert..... | Ingénieur aux Etablissements Kuhlmann, Usine de Wattrelos. | Mousterde et Samsalon. |
| 1635 | DELEDICQUE, Adolphe | Associé d'agent de change, 41 bis, rue Cernuschi, Paris. | L. Nicolle et L. Danel. |
| 1636 | DEVILDER, Henri.... | Adm. de la Linière Lilloise, Lomme..... | L. Nicolle et Dupont-Nicolle. |
| 1637 | BARATHON, Maurice... | Ingénieur, 13, pl. Simon-Vollant, à Lille. | Grapelle et J. Pons. |
| 1638 | MATHON, Eugène.... | Industriel, 114, boulev. d'Armentières, Roubaix. | L. Nicolle et Wibaux. |
| 1639 | ALEX, Francisque... | Dir. du Service administratif et Contentieux de la Société Industrielle, 116, rue de l'Hôpital-Militaire. | L. Nicolle et Charpentier. |
| 1640 | BRIDIER, Camille.... | Dir. de la Soudure autogène française, 14, rue Charles-Quint, à Lille. | Wibratte et Dacheux. |
| 1641 | CHATELET, Albert... | Doyen de la Faculté des Sciences de Lille, 78, rue Caumartin, à Lille. | Pariselle et Swynghedauw. |
| 1642 | COURTEHOUS, Marcel. | Ingénieur Textile, Gauler, près Sedan... | L. Nicolle et Charpentier. |
| 1643 | DERVAUX, Paul..... | Imprimeur sur étoffes, 18, rue de Tournai, Lannoy. | Lacoste et Charpentier. |
| 1644 | DETAPE, Maurice.... | Fabricant de meubles, rue Jules Ferry, Loos-lez-Lille. | Wiat et Vandenbeush-Hel. |
| 1645 | FAYOLLE, Maxime... | Agent général de la Cie de Saint-Gobain, 1, rue des Stations, à Lille. | Lemaire et Mousterde. |
| 1646 | MEYER, André..... | Docteur ès-sciences, 4, rue de la Chambre- des-Comptes, à Lille. | Pariselle et Pascal. |
| 1647 | VANDERWYNCK..... | Ingénieur du Génie rural, 218, r. Nationale, à Lille. | Swynghedauw, Charpentier. |
| 1648 | VILLAIN..... | Cie Applications mécaniques, 71, boulev. de la Liberté, à Lille. | Assoignin et Charpentier. |
| 1649 | BLOCK, Georges.... | Agent commercial Etabliss. Kestner et Neu, 35, rue Esquermoise, à Lille. | Neu et Coudere. |
| 1650 | GEISMAR..... | Directeur du Téléphone privé, 78, rue Nationale, à Lille. | Brodart et Dreyfus. |

La Société n'est pas solidaire des opinions émises par ses Membres dans les discussions ; ni responsable des notes ou mémoires publiés dans les bulletins.

L'Ingénieur, Agent de la Société, Gérant du Bulletin,

H. CHARPENTIER.

Demande d'admission comme membre de la Société Industrielle
du Nord de la France.

A détacher et à envoyer à M. le Secrétaire-Général de la Société,
116, rue de l'Hôpital-Militaire, Lille.

SOCIÉTÉ INDUSTRIELLE DU NORD DE LA FRANCE

Lille, le

Monsieur (Nom)

(Prénom usuel)

(Titres et profession à insérer dans l'annuaire)

(Adresse)

à Monsieur le Président de la Société Industrielle
du Nord de la France,

MONSIEUR LE PRÉSIDENT,

J'ai l'honneur de vous prier de vouloir bien transmettre au Conseil d'administration, ma demande d'admission comme membre (1) de la Société Industrielle.

Je m'engage en cas d'admission à me conformer aux statuts et règlements de la Société dont je déclare avoir pris connaissance.

Veillez agréer, Monsieur le Président, l'assurance de ma considération distinguée.

(2)

Nous, soussignés, membres de la Société Industrielle, présentons
M. comme membre (1)

(3)

(1) Ordinaire ou fondateur.

(2) Signature du candidat.

(3) Signature des deux parrains, membres de la Société.

SOCIÉTÉ INDUSTRIELLE DU NORD DE LA FRANCE

STATUTS (Extraits)

ARTICLE PREMIER. — La Société industrielle a pour but d'encourager et de faire progresser l'industrie et le commerce.

Elle se propose de créer un lien puissant et utile entre les industriels et commerçants de la région :

— Par la réunion sur un point central d'un grand nombre d'éléments d'instruction ;

— Par la communication des découvertes et des faits remarquables, ainsi que des observations que ceux-ci auront fait naître,

— Et par tous les moyens que pourra suggérer le zèle des Membres de l'Association.

ART. 2. — Le local de la Société sera à la disposition des Membres qui la composent.

ART. 4. — Une séance générale mensuelle réunira les Sociétaires pour l'exposé et la discussion de toutes les questions intéressant l'industrie et le commerce de la région du Nord, après que chacun des Comités spéciaux en aura préparé l'étude.

ART. 6. — La Société mettra des prix au concours pour les études commerciales et industrielles, et décernera des médailles pour l'invention, le perfectionnement

ou l'exécution des machines ou des procédés avantageux aux arts, aux manufactures et à l'économie domestique.

ART. 8. — La Société se compose de Membres fondateurs et de Membres ordinaires, français ou étrangers.

ART. 9. — Les Membres fondateurs paieront une somme une fois donnée de cinq cents francs qui les exonérera de toute cotisation annuelle.

En outre, toute personne ou toute famille qui, par une donation ou par la fondation d'un prix, aura prouvé l'intérêt qu'elle porte à la Société, recevra le titre de bienfaiteur.

Le nom du bienfaiteur sera attaché au prix qu'il aura créé et sera perpétué dans les annales de la Société.

ART. 10. — Les membres ordinaires paient une cotisation annuelle de cinquante francs et s'engagent pour trois ans.

ART. 13. — Les membres sont nommés au bulletin secret par l'Assemblée générale, sur une présentation faite par deux membres de la Société, dans les formes déterminées par le règlement.

RÈGLEMENT (Extraits)

ARTICLE PREMIER. — Pour faire partie de la Société, il faut être présenté par deux de ses Membres au Conseil d'Administration, lequel fera afficher, dans le local des réunions ordinaires, un bulletin portant les nom, qualité, profession et domicile du candidat.

ART. 6. — Chaque membre ordinaire reçoit gratuitement après sa nomination, un exemplaire des Statuts, du Règlement et de toutes les publications postérieures à sa nomination. Il a la jouissance du local, de la bibliothèque et des collections de la Société.

Celle-ci, en dehors des salles du Comité et de réunion générale, met en outre à la disposition de ses Membres :

1° Un salon de lecture muni de publications scientifiques et industrielles, journaux et revues périodiques. Les livres de bibliothèque y sont distribués sous les conditions fixées par un règlement spécial.

On peut y faire sa correspondance.

2° Un parloir destiné aux Sociétaires qui désireraient y donner rendez-vous à des personnes étrangères à la Société.

3° Un office de renseignements techniques et industriels sous la direction de l'Ingénieur, agent de la Société.

4° Une installation téléphonique gratuite pour le réseau de Lille et en communication au tarif ordinaire avec les principales villes de la région et Paris.

ART. 20. — Les questions touchant à la politique la religion ne peuvent être traitées ni discutées.

ART. 22. — La Société est divisée en plusieurs Comités, comme suit :

1° Génie civil, Arts mécaniques et Constructions ;

2° Filature et Tissage ;

3° Arts chimiques et agronomiques ;

4° Commerce et Utilité publique ;

Le nombre des Comités pourra être augmenté ou diminué, suivant les besoins, par délibération de l'Assemblée générale.

Les Comités pourront être divisés en plusieurs Sous-Comités, dont quelques-uns pourront avoir leur siège dans les différentes villes de la région ; cette division sera décidée par le Conseil d'Administration.

ART. 23. — Les Comités se composent de Membres qui demandent à en faire partie. A cet effet, ces Membres doivent se faire inscrire sur un registre spécial en indiquant dans quel Comité ils désirent entrer ; ils peuvent d'ailleurs se faire inscrire dans plusieurs Comités à la fois.

Tout membre n'aura voix délibérative que dans un seul, qu'il désignera lors de son admission dans la Société.

ART. 33. — Aucun travail ne peut être lu en Assemblée générale que sur une décision du Conseil d'Administration, et, dans ce cas, chaque communication donne droit à un jeton de la valeur de dix francs.

Chaque Membre ne peut recevoir que trois jetons de lecture par an.

Toutefois, le Conseil d'Administration est autorisé à attribuer plusieurs jetons pour des lectures, des conférences, ou pour des travaux de grande importance.

ART. 34 (Jetons de présence). — Des jetons de présence sont attribués aux Sociétaires qui prennent part aux travaux de la Société. A cet effet, des feuilles de présence sont présentées à la signature des Membres assistant aux Assemblées générales mensuelles, aux séances des Comités et aux séances du Conseil d'Administration. Trois présences inscrites, donnent droit à un jeton de présence de la valeur de six francs.

ART. 35. — Le Trésorier rembourse les jetons de lecture et ceux de présence à leur valeur nominale. Il les reçoit, à cette même valeur, en paiement de la cotisation.

ART. 47. — (Plis cachetés). — Désirant offrir aux Sociétaires ou étrangers, auteurs de découvertes, inventions ou applications nouvelles, les moyens d'en constater régulièrement la date, la Société reçoit en dépôt, mais sans responsabilité pour quelque cause que ce soit, des plis cachetés, contenant la description de la découverte ou de l'invention.

ART. 53. — Il sera publié tous les mois, par les soins d'une commission spéciale composée d'un des Vice-Présidents, du Secrétaire général, du Trésorier et des Présidents de comité, un bulletin renfermant les procès-verbaux des Assemblées générales, ainsi que les travaux que le Conseil d'Administration jugera de nature à intéresser le public.



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**