

060952

BULLETIN

MENSUEL

DE LA

SOCIÉTÉ INDUSTRIELLE

DU NORD DE LA FRANCE

paraissant le 15 de chaque mois.



42^e ANNÉE.

N^o 202. — MARS 1914.

SIÈGE DE LA SOCIÉTÉ :

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

LILLE

IMPRIMERIE L. DANIEL

1914.

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

CASE

A

LOUER

A VENDRE

I^o GROUPE ÉLECTROGÈNE

avec son appareillage de mesure et de manœuvre
de 133 kw.: 260 volts x 512 ampères à 460 tours.

composé de :

UNE MACHINE WILLANS ROBINSON

triple expansion, 3 lignes de cylindres,
à valve centrale, sans condenseur. Pression de régime 12 kilogs.

ET UNE GÉNÉRATRICE

CIE ÉLECTRICITÉ DE CREIL

type A-120. Excitation Shunt, balais charbon,
accouplement élastique, 2 paliers, Rhéostat d'excitation.

II^o GROUPE ÉLECTROGÈNE

avec son appareillage de mesure et de manœuvre
de 65 kw.: 260 volts x 250 ampères à 460 tours.

composé de :

UNE MACHINE WILLANS ROBINSON

triple expansion, 2 lignes de cylindres, à valve centrale,
sans condenseur. Pression de régime 12 kilogs.

ET UNE GÉNÉRATRICE

CIE ÉLECTRICITÉ DE CREIL

type A.-C.-70. Excitation Shunt, balais charbon,
accouplement élastique, 2 paliers, Rhéostat d'excitation.

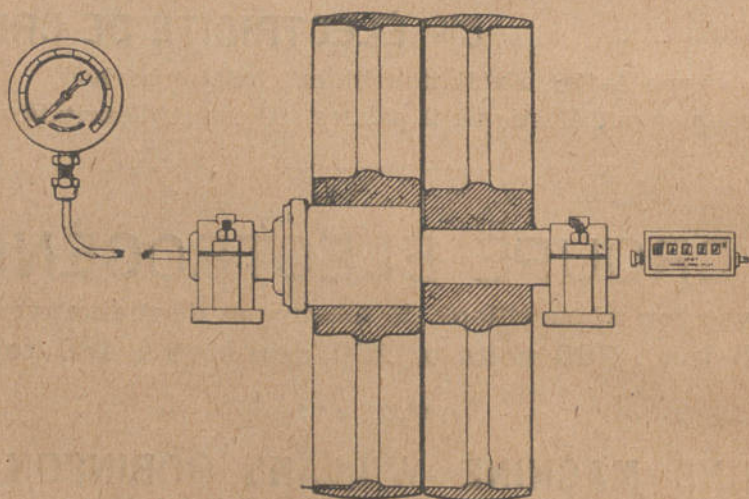
S'ADRESSER : 24, rue des Ardennes, PARIS (XIX^e)

*Pour connaître la puissance absorbée
dans une fabrication ou par un métier ;*

*Pour mesurer la puissance fournie
par un moteur ou par une transmission ;*

employez les **Dynamomètres A. W.**

BREVETÉS S. G. D. G.



*Ils sont un agent essentiel de contrôle et
d'économie pour tous les Industriels soucieux de
réduire leur consommation de charbon.*

Demander la Notice et tous renseignements à
M. ANDRÉ WALLON, INGÉNIEUR DES ARTS ET MANUFACTURES A LILLE
110-116, Rue de l'Hôpital-Militaire :: TÉLÉPHONE 64

ENTREPRISE GÉNÉRALE DE CONSTRUCTION D'USINES

EN FRANCE ET A L'ÉTRANGER

FUMISTERIE ET MAÇONNERIE INDUSTRIELLES

MITTAU & ARNOULT (I. C. F.)

3, Avenue du Bel-Air, PARIS (XII^e)

Téléphone
908.73

CHEMINÉES en briques et en tôle
FOURNEAUX de Générateurs de vapeur
MASSIFS de Machines, Étuves et Séchoirs, Chauffage
FOURS de toutes dimensions et de tous systèmes avec ou sans
Gazogènes et Récupérateurs pour toutes industries

Fournisseurs des Travaux Publics, de la Guerre, de la Marine, des Ponts et Chaussées, des Poudres et Salpêtres,
des Services de l'Intendance, des Villes et Grandes Administrations, **FOURS CRÉMATOIRES**
de Paris, de Lyon, etc., etc...

Agent général pour le NORD: A. MAIRESSE, 11, RUE DES PONTS DE COMINES, LILLE. — Tél. 1543

J. MASSIGNON, Ingénieur E.C.P.

3, rue de la Fraternité, S^t MANDE (Seine)

PONTS A BASCULE

ordinaires

BASCULES AUTOMATIQUES
SCHENCK

et à

VOIE CONTINUE

de toutes forces

Demander le Catalogue N° 691.

6

MAISON FONDÉE EN 1847

CONSTRUCTION SPÉCIALE
D'APPAREILS DE SURETÉ
Pour Chaudières à Vapeur

LES SUCCESSEURS DE
LETHUILLIER - PINEL
INGENIEURS-MÉCANICIENS
ROUEN

Adresse Télégraphique : **LETHUILLIER-PINEL ROUEN**
Téléphone 20.71.

INDICATEURS MAGNÉTIQUES du niveau
de l'eau :

1° VERTICAUX ;

2° HORIZONTAUX avec cadran circulaire
ramené à l'avant du générateur.

SOUPAPES DE SURETÉ chargées par ressorts
pour chaudières marines et locomotives.

VALVES, ROBINETS A SOUPAPE pour
vapeur.

CLAPETS AUTOMATIQUES D'ARRÊT fonte
et acier moulé, pour conduites de vapeur.

CLAPETS DE RETENUE d'alimentation.

NIVEAUX D'EAU perfectionnés.

EXTRACTEURS de vapeur condensée.

MANOMETRES et INDICATEURS du vide.

SIFFLETS d'APPEL, INJECTEURS.

SOUPAPES DE SURETÉ à échappement pro-
gressif, à dégagement libre et à dégagement
latéral.

ROBINETS A SOUPAPE SPÉCIAUX com-
binés avec clapets automatiques d'arrêt.

RÉGULATEURS automatiques du niveau de
l'eau.

SOUPAPES de SURETÉ dites de RETOUR
d'EAU pour conduites d'alimentation.

ROBINETS VANNES à passage direct.

ROBINETS à garniture d'amiante.

DÉTENDEURS de VAPEUR.

Indicateurs Dynamométriques.

Élévateurs. Réchauffeurs.

Bouchons Fusibles.

Paratonnerres.

Robinetterie.

ROBINETS et VALVES en ACIER MOULÉ pour toutes pressions

ROBINETTERIE SPÉCIALE POUR VAPEUR SURCHAUFFÉE

ENVOI FRANCO DU CATALOGUE SUR DEMANDE

Représentant pour le NORD :

A. GAUCHET, Ingénieur, 27, rue Brûle-Maison, LILLE

Adresse Télégraphique : **GAUCHET, Ingénieur, LILLE**

Téléphone 9.52

SOMMAIRE DU BULLETIN N° 202.

	Pages.
1^{re} PARTIE — TRAVAUX DE LA SOCIÉTÉ :	
Assemblée générale mensuelle. — (Procès-verbaux).....	155
2^e PARTIE. — TRAVAUX DES COMITÉS :	
Comité du Génie Civil, des Arts mécaniques et de la Construction....	158
Comité de la Filature et du Tissage.....	158
Comité des Arts chimiques et agronomiques.....	159
Comité du Commerce, de la Banque et de l'Utilité publique.....	161
3^e PARTIE. — TRAVAUX DES MEMBRES :	
<i>A. — Analyses :</i>	
MM. FRANCHOMME. — L'automobile, son origine, son développement, ses chemins.....	156
ROLANTS. — Désinfection des eaux d'égout.....	160
D ^r LEMIERE. — Le logement des familles nombreuses.....	161
<i>B. — In extenso :</i>	
M. le D ^r LEMIERE. — Le logement des familles nombreuses dans les grandes villes.....	163
4^e PARTIE. — DOCUMENTS DIVERS:	
Rapport du Trésorier.....	239
Programme des concours pour 1914.....	244
— des examens des études textiles.....	268
— du concours de dessin mécanique.....	275
— du concours de langues étrangères.....	277
Bibliographie.....	281
Bibliothèque.....	285
Supplément à la liste générale des membres.....	287

— 120 —

SOCIÉTÉ INDUSTRIELLE

du Nord de la France

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

BULLETIN MENSUEL

N° 202

42^e ANNÉE. — MARS 1914.

PREMIÈRE PARTIE

TRAVAUX DE LA SOCIÉTÉ

Assemblée générale du 27 Février 1914.

Présidence de M. NICOLLE, Président.

Le procès-verbal de la dernière séance est adopté.

Excusés.

MM. LIÉVIN DANIEL, DELDICQUE, GRANDEL, GUÉRIN, LEMOULT, VERBIÈSE, WITZ, s'excusent de ne pouvoir assister à la réunion.

Correspondance

La correspondance comprend des lettres de remerciements des lauréats de la dernière distribution de récompenses : M. le PRÉSIDENT communique celles de MM. BIGO-DANIEL, H. NEU, BERTHELOT, IZART et DRILAUD ; une demande d'échange du Bulletin avec la revue Science et Art de l'éclairage, ainsi qu'avec le bulletin de la Société Neuchateloise de Géographie ; ces échanges seront faits.

Congrès
des
Sociétés
Industrielles.

M. le PRÉSIDENT annonce que la date du congrès de l'Union des Sociétés Industrielles a dû être modifiée à cause des élections législatives : elle est fixée maintenant aux 23, 24 et 25 Mai : un programme détaillé sera communiqué ultérieurement à tous les Membres.

Pli cacheté.

Des plis cachetés ont été déposés sous les n^{os} 609 par M. BOULEZ et 610 par les Etablissements KUHLMANN.

Renouvellement
du
Conseil
d'administration

M. le PRÉSIDENT fait connaître qu'aux termes des statuts, le Conseil d'administration doit être partiellement renouvelé ; les membres dont le mandat expire cette année, sont : MM. NICOLLE, président, GUÉRIN, KESTNER, Julien THIRIEZ, vice-présidents, Omer BIGO, bibliothécaire, ROUSSEL, MASUREL, MIELLEZ, délégués de Roubaix, Tourcoing, Armentières ; l'Assemblée les réélit à l'unanimité dans les mêmes fonctions.

Commission
des Chauffeurs.

La Commission des chauffeurs composée de MM. CHARPENTIER, CHARRIER, Alexandre SÉE, WITZ, est renouvelée sans modifications.

Commission
des Finances.

MM. FAUCHEUR et VERLEY-CROUAN sont réélus de la commission des finances.

M. le PRÉSIDENT donne, en outre, connaissance des résultats des élections dans les comités.

Rapport
du Trésorier

M. le PRÉSIDENT prie M. Omer BIGO de donner lecture du rapport financier que M. Liévin DANIEL, empêché, n'a pu venir présenter lui-même.

Les comptes sont approuvés à l'unanimité : M. le PRÉSIDENT remercie M. Omer BIGO de sa lecture et, se faisant l'interprète de ses collègues, adresse à M. le Trésorier des remerciements pour le zèle qu'il apporte à ses fonctions et la compétence avec laquelle il soigne les intérêts de la Société.

Conférence.
M. FRANCHOMME
L'Automobile.

Puis il donne la parole à M. Hector FRANCHOMME, président de l'Automobile Club du Nord de la France, qui se propose

d'entretenir l'assemblée de l'Automobile, de son origine, de son développement et de ses chemins.

M. FRANCHOMME fait parcourir à son auditoire les différentes étapes que la locomotion automobile a marquées depuis la voiture de Cugnot en 1769, jusqu'à nos jours : le développement qu'elle continue à suivre de nos jours est puissamment encouragé par les organisations telles que l'Automobile Club et ses multiples initiatives.

M. FRANCHOMME rappelle les organes essentiels de l'automobile et signale les récents progrès et les principales nouveautés annoncées par les constructeurs pour 1914 : elles concernent surtout les ressorts, l'éclairage, l'entraînement souple et le démarrage automatique. Abordant la question des chemins, il estime que la France doit commencer à s'occuper d'un problème qui est résolu dans tous les pays étrangers : un plus grand retard serait très préjudiciable à l'essor du tourisme : les étrangers, en effet, hésitent à circuler dans notre pays en raison du mauvais état de nos routes, particulièrement sensible dans le Nord.

Les congrès de la route ont permis d'étudier et de résoudre les questions techniques, et M. FRANCHOMME décrit deux ou trois procédés qui peuvent être retenus comme les meilleurs pour obtenir une route élastique et imperméable, deux qualités nécessaires pour sa conservation.

Le conférencier montre ensuite sur l'écran une série de photographies relatives à l'histoire de l'automobile, qui permettent d'apprécier les pas de géant qu'a faits cette industrie prospère.

L'assistance applaudit et M. le PRÉSIDENT remercie M. FRANCHOMME de son intéressante conférence, en souhaitant que soit entendu son appel aux pouvoirs publics en faveur de nos routes.

Scrutin.

MM. LIAGRE et la maison ERNEST MAQUET et C^{ie} sont élus membres à l'unanimité.

DEUXIÈME PARTIE

TRAVAUX DES COMITÉS

Comité du Génie civil, des Arts mécaniques et de la Construction.

Séance du 5 Février 1914.

Présidence de M. MESSAGER Président.

Le procès-verbal de la dernière séance est adopté.

Le Comité procède au renouvellement de son bureau et élit à l'unanimité :

MM. LÉON DESCAMPS, *Président* ;
Alexandre SÉE, *Vice-Président* ;
BERNARD, *Secrétaire*.

Au sujet du programme de concours pour 1914, M. DESCAMPS propose d'introduire des questions relatives aux cours d'apprentissage ; le Comité approuve cette idée et prie M. DESCAMPS de proposer une rédaction pour la prochaine séance.

Comité de la Filature et du Tissage.

Séance du 3 Février 1914.

Présidence de M. Pierre CRÉPY, Président.

Le procès-verbal de la dernière séance est adopté.

Le Comité procède au renouvellement du bureau et élit à l'unanimité :

MM. LÉON THIRIEZ, *Président* ;
LOUIS DELCOURT, *Vice-Président* ;
JUILLOT, *Secrétaire*.

Au sujet du programme du concours pour 1914, M. NICOLLE propose de mettre une question spéciale en vedette. Le Comité partage cet avis et arrêtera, dans sa prochaine séance, le texte à ajouter au programme.

M. le PRÉSIDENT propose de mettre à l'étude les modifications à apporter aux examens de filature et tissage.

La date à laquelle ils ont lieu d'habitude ayant été critiquée, il sera demandé aux professeurs qui envoient leurs élèves, de faire connaître leurs préférences, à ce sujet : il sera nécessaire ensuite d'examiner l'opportunité des épreuves à deux degrés.

M. NICOLLE soumet au Comité un projet de M. LABBÉ visant l'organisation à Lille d'une Université textile ; ce projet, très complètement étudié, forme un volumineux dossier dont M. NICOLLE indique les points principaux. Il expose qu'à son avis, la formation des contre-maitres présente des lacunes qu'il est intéressant de combler et demande au Comité d'émettre son avis sur l'opportunité de la création que poursuit M. LABBÉ.

Le Comité trouve cette idée intéressante et prie M. NICOLLE d'en poursuivre l'étude.

M. le PRÉSIDENT signale le procédé Gompertz pour l'ensimage du lin, qui donne de bons résultats pour la filature des gros numéros.

Comité des Arts chimiques et agronomiques.

Séance du 4 Février 1914.

Présidence de M. ROLANTS, Président.

Le procès-verbal de la dernière séance est adopté.

M. KESTNER s'excuse de ne pouvoir assister à la réunion.

Le Comité renouvelle son bureau et, regrettant que M. PASCAL ait décliné l'offre de la présidence, élit :

MM. LESCOEUR, *Président* ;

LACOMBE, *Vice-Président* ;

LENOBLE, *Secrétaire*.

En l'absence du Président et du Vice-Président, M. LENOBLE prend place au fauteuil et remercie ses collègues au nom du nouveau bureau.

M. LEMAIRE propose d'ajouter au programme de concours pour 1944 quelques questions relatives à la teinture et à la photographie et veut bien se charger d'en rédiger le texte pour la prochaine séance.

M. ROLANTS expose le problème de la désinfection des eaux d'égout et montre comment on doit le concevoir,

La stérilisation peut être obtenue par la chaleur : il existe des appareils perfectionnés qui permettent de recueillir l'ammoniac. Il y a ensuite les procédés chimiques qui peuvent être classés en plusieurs catégories : d'abord les réactions donnant des produits toxiques pour les microbes ; ensuite les réactions oxydantes, mettant en liberté de l'oxygène ou de l'ozone.

M. ROLANTS décrit un certain nombre d'entre elles en donnant les indications d'emploi suivant les résultats à obtenir et la dépense à laquelle on veut consentir.

M. CHARRIER demande si les parcs aux huîtres situés aux embouchures des rivières peuvent être contaminés par les eaux d'égout.

M. ROLANTS répond qu'effectivement on a signalé des accidents dus à cette cause, mais qu'on possède un moyen de les éviter : en effet, la stabulation permet de débarrasser les huîtres complètement de tous germes en l'espace de 8 ou 15 jours.

M. BOULEZ ajoute que cette opération se pratique à Ostende, et qu'on y traite même une grande quantité d'huîtres importées d'Angleterre.

M. le PRÉSIDENT demande à M. ROLANTS quels résultats on pourrait obtenir sur les égouts de Lille.

M. ROLANTS répond qu'il existe un projet d'assainissement établi depuis plusieurs années, mais que la dépense nécessaire, comprenant la réfection complète de tout le réseau d'égouts, serait énorme.

M. le PRÉSIDENT remercie M. ROLANTS de cet exposé si documenté qui sera très utile à tous ceux qui doivent s'occuper de ces questions.

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

Séance du 2 Février 1914.

Présidence de M. WALKER, Président.

Le procès-verbal de la dernière séance est adopté.

M. le PRÉSIDENT donne connaissance d'une circulaire concernant la ligue de défense contre les chemins de fer : M. DEVAUX veut bien se charger de l'examiner.

Le Comité procède au renouvellement de son bureau et élit à l'unanimité :

MM. GODIN, *Président* ;
Pierre DECROIX, *Vice-Président* ;
DEVAUX, *Secrétaire*.

En l'absence des nouveaux président et vice-président, M. DEVAUX prend place au fauteuil et remercie ses collègues au nom du bureau.

M. le D^r LEMIERE expose la situation du logement ouvrier en France et particulièrement dans la région de Lille.

Il fait ressortir de statistiques, que le principal danger est le surpeuplement, car il est possible de garantir la salubrité des constructions, mais très difficile d'empêcher que ces maisons n'abritent qu'un nombre normal d'individus.

M. le D^r LEMIERE examine l'augmentation du prix des loyers, la condition des familles nombreuses et explique les mauvaises dispositions que les propriétaires ont en général à leur égard.

Il pense que la loi Ribot est inopérante pour les familles nombreuses. Par contre, il indique les solutions que certains philanthropes ont apportées et ajoute que ce sont, jusqu'à présent, les plus efficaces.

M. DUCROcq signale les résultats obtenus par l'application de la loi Ribot et montre qu'il ne faut pas les méconnaître : la faculté pour l'ouvrier de devenir propriétaire a été critiquée, mais il semble que ses avantages compensent largement ses inconvénients.

M. le PRÉSIDENT remercie M. le D^r LEMIERE et M. DUCROcq des opinions autorisées qu'ils ont bien voulu développer devant le comité.

TROISIÈME PARTIE

TRAVAUX DES MEMBRES

LE LOGEMENT DES FAMILLES NOMBREUSES DANS LES GRANDES VILLES

Par M. le Docteur G. LEMIERE, Professeur à la Faculté libre.

C'est un fait aujourd'hui assez généralement admis pour qu'il ne soit pas nécessaire de le démontrer une fois de plus, que la question du logement populaire est la question capitale de l'heure présente, au triple point de vue social, hygiénique et moral.

Il y a déjà plusieurs années que M. SIEGFRIED disait : « Nous déplorons la dépopulation, les ravages de l'alcoolisme et de la tuberculose, les progrès de la débauche et de la démoralisation ; mais tous ces fléaux, c'est par le relèvement du foyer domestique que nous les combattons. Améliorer l'habitation c'est diminuer la mortalité, c'est encourager les familles nombreuses, c'est faire oublier le cabaret, c'est supprimer les taudis où pullulent les microbes, c'est entretenir les jeunes gens et les jeunes filles dans l'atmosphère moralisante de la maison paternelle ».

Ces paroles restent toujours vraies et, pour les observateurs avisés, elles sont plus que jamais d'actualité.

Cependant, si c'est un fait constaté tous les jours que, dans les grandes villes, le logement populaire est partout d'une insuffisance vraiment déplorable, il faut avouer que c'est un fait encore trop méconnu ou tout au moins trop peu pris en considération par la majorité de nos contemporains qui, ne se donnant pas la peine ou n'ayant pas le temps d'observer attentivement les conditions de la

vie journalière, n'en comprennent pas la portée et n'en mesurent pas les conséquences fatales.

Un trop grand nombre de familles ouvrières sont logées dans des habitations que l'on a justement qualifiées de taudis et c'est là, sans aucun doute possible qu'il faut rechercher la cause principale de l'alcoolisme, de la tuberculose, de la mortalité infantile, de la dépopulation, de la désorganisation de la famille, de la mortalité et de la criminalité infantile et juvénile.

Loin de s'améliorer comme on l'avait espéré, la situation, malgré les efforts très louables de l'initiative privée, aidée par les encouragements législatifs les plus sérieux et les plus multipliés, devient chaque jour plus grave et le remède plus difficile à trouver et à appliquer, par suite de la diminution des logements vacants, d'une part, et de l'augmentation constante du prix de la vie et plus particulièrement des loyers, d'autre part.

Il n'est donc pas inutile d'insister une fois de plus sur la question et la Société Industrielle de Lille, à la veille du Congrès de Reims, a le devoir de donner quelques indications à tous ceux sur qui elle a une juste influence.

C'est ce qu'a pensé notre Président et c'est, sur sa demande, que je vous fais ma communication d'aujourd'hui.

Affirmons de suite les conditions générales minima que doit remplir l'habitation ouvrière pour être à la fois hygiénique, morale et agréable.

Nous dirons plus loin pourquoi nous avons surtout voulu nous occuper des familles nombreuses, mais, cette condition admise, comme on connaît les mauvais effets du surpeuplement, de l'encombrement et de la promiscuité, nous poserons en principe que l'habitation ouvrière devra toujours se composer de 4 pièces : une cuisine et trois chambres à coucher, une pour les parents et une pour les enfants de chaque sexe. Il serait même souhaitable que le logement comprenne toujours une cinquième pièce ou au moins un petit appentis couvert où l'on pourrait faire les besognes antihygiéniques comme les lessives.

Ces pièces devront être toutes bien aérées et parfaitement éclairées.

Les hygiénistes exigent, pour chaque personne, dans la pièce où

elle passe enfermée une grande partie de la nuit, un cube minimum de 25 mètres. Cependant nous serons presque toujours, à cause des conditions économiques, dans l'impossibilité de l'obtenir, mais ce n'est pas trop exiger que de demander pour chaque chambre à coucher un cube minimum de 40 à 50 mètres et, trop souvent, les 4 à 6 personnes qui coucheront dans cette chambre s'y trouveront encore à l'étroit.

Nous allons voir que cette condition minima est loin d'être réalisée.

I. — Etat actuel de l'habitation ouvrière.

En 1906, le recensement a montré que, pour les 616 villes de France de plus de 5.000 habitants, il existait, en moyenne, 30 pièces et 33 habitants pour 10 logements, soit 3 pièces par logement et 1,10 habitants par pièce.

A Amiens, Angers, Bordeaux, Clermont, Montpellier, Nancy, Rouen, Toulouse, il existe plus de pièces que d'habitants.

On compte 12 habitants par 10 pièces à Lille, Nantes et St-Denis ;

» 13 » » » à Cherbourg, Limoges et
Saint-Étienne ;

» 14 » » » à Bessèges, Mayenne, Tulle ;

» 17 » » » à Brest ;

» 22 » » » à Concarneau.

En 1906, il y avait sur l'ensemble de la population de ces villes, 12 % des habitants qui demeuraient dans des appartements d'une seule pièce ; ce taux montait à 20 % à Saint-Etienne, à 22 % au Puy, à 42 % à Brest, à 48 % à Fougères et à 60 % à Concarneau.

A Lille, nous trouvons 32.543 personnes sur une population de 197.694 habitants, soit 16,44 % de la population totale qui vivent dans un logement composé d'une seule pièce.

Il y avait encore 57 logements d'une seule pièce et sans aucune fenêtre à Angers, 100 à Nantes, 135 à Bourges, 200 à Brest, 423 à Toulouse, 743 à Bordeaux.

Les maires et les bureaux d'hygiène estiment qu'il y a 50 logements nettement insalubres à Bourges, 2.000 à Angers, 1.800 à

2.000 sur un total de 19.000 à 20.000 (10 %) à Lyon, dont 700 à 800 ne sont pas susceptibles d'amélioration, 2.000 sur 6.500 à Troyes (30 %), 365 à Lille sur 58.258, soit 0,62 %.

Ces chiffres nous montrent bien que Lille n'occupe pas la plus mauvaise place dans les statistiques, mais ne nous hâtons pas de nous en réjouir car il ne s'agit là que de moyennes et nous verrons bientôt que chez nous aussi la situation est déplorable. Dès lors que nous importe si elle est encore plus mauvaise ailleurs.

II. — Le surpeuplement des habitations.

Quels sont les deux grands défauts de l'habitation ouvrière dans toute la France, mais particulièrement dans les grandes villes industrielles de notre région ?

C'est le surpeuplement et la promiscuité.

Théoriquement, une habitation surpeuplée serait celle qui contiendrait trop d'habitants relativement à son cube de place, c'est-à-dire relativement au volume d'air respirable qu'elle renferme. Mais cette définition, trop complexe et surtout trop difficile à vérifier, a été abandonnée par les hygiénistes qui, pour faciliter les constatations, déclarent avec Bertillon, que toute habitation est surpeuplée quand elle abrite plus de deux personnes par pièce habitable.

M. Bertillon, dépouillant les statistiques officielles, a pu dresser le tableau suivant :

SUR 1.000 PERSONNES COMBIEN SONT LOGÉES	PARIS	LYON	REIMS	CHER- BOURG	DUN- KERQUE	SAINT- ETIENNE
	1901	1896	1896	1901	1901	1896
Très mal (moins d'une demi-pièce par personne)	144	147	215	295	352	358
Mal (plus d'une demi-pièce et moins d'une pièce par personne).	374	458	283	312	327	397
Suffisamment (1 pièce par personne).....	235	182	205	159	154	166
Largement (plus d'une pièce et moins de deux pièces par personne).....	149	156	118	136	94	52
Très largement (deux pièces et plus par personne).....	92	57	78	98	73	27

Mais la situation devient de plus en plus mauvaise au fur et à mesure que l'on considère des *familles plus nombreuses* (1) :

Ainsi pour les familles de 8 personnes :

Elles habitent, en moyenne, à 2,6 personnes par pièce à Amiens ;					
» » » à 3,1 » » à Brest ;					
» » » à 3,4 » » à Nantes ;					
» » » à 3,5 » » à Fougères ;					
» » » à 3,6 » » à St-Etienne ;					
» » » à 4,8 » » à Concarneau					

Pour les familles de 10 personnes :

Elles habitent, en moyenne, à 3 personnes par pièce à Amiens ;					
» » » à 4 » » à Nantes ;					
» » » à 3,7 » » à St-Etienne ;					
» » » à 7,3 » » à Concarneau.					

M. Bertillon a démontré que sur 100 parisiens, 14 sont mal logés. C'est la proportion que l'on trouve encore pour les ménages composés de 3, 4 ou 5 personnes : que ces ménages habitent dans les quartiers où la population est généralement aisée ou dans les quartiers pauvres, la proportion des mal logés est à peu près la même, elle oscille entre 15 et 20 %.

Mais les proportions changent si on considère les familles nombreuses.

Les familles composées de 6 à 7 personnes, c'est-à-dire les deux parents et 4 à 5 enfants, sont mal logées dans la proportion de :

27 %	dans les quartiers aisés ;		
44 %	» »	pauvres ;	
48 %	» »	très pauvres ;	

(1) D'une façon générale nous admettons, avec nos législateurs, qu'une famille est nombreuse quand elle a au moins 4 enfants.

Pour les familles de 8 à 10 personnes, ces proportions deviennent ;

36 % dans les quartiers aisés ;

67 % » » pauvres ;

71 % » » très pauvres.

Dans les arrondissements de la périphérie de Paris, c'est-à-dire les plus pauvres, il y a 15.246 familles de 6 personnes logées dans des conditions déplorables ; elles comprennent 108.328 personnes.

La situation est la même en province et M. Bertillon dresse le tableau suivant :

Sur 1.000 ménages composés de 12 personnes combien sont mal logées (plus de deux personnes par pièce) :

	St-Etienne	Fourmies	Dunkerque	Cherbourg	Boulogne-sur-Mer	Reims	Lille
Ménages de 3 personnes..	243	76	194	251	93	86	186
» » 4 » ..	203	609	152	174	61	58	142
» » 5 » ..	697	428	531	499	360	420	544
» » 6 » ..	691	396	533	488	365	413	226
» » 7 » ..	739	738	672	578	577	598	550

« J'ai fait la même recherche, conclut Bertillon, dans une trentaine de villes françaises et j'ai trouvé des résultats plus ou moins analogues. Les deux tiers ou les trois quarts des familles nombreuses sont logées dans des conditions d'encombrement et de promiscuité aussi déplorables au point de vue de l'hygiène qu'au point de vue de la morale.

» C'est à elles, à elles seules, que les logements à bon marché, actuellement construits, doivent être tout d'abord réservés ».

D'après le recensement de 1891, M. Bertillon évalue à 331.976 le nombre des parisiens qui vivent dans des logements surpeuplés, soit 14 % de la population totale. En 1901, ce chiffre monte à 341.000, soit 14,4 % de la population totale.

Pour les ménages de 3 personnes, 71.613 individus sur 526.875, soit 14,39 % sont mal logés ;

Pour les ménages de 4 à 5 personnes, 125.833 individus sur 728.712, soit 17,26 % sont mal logés ;

Pour les ménages de 6 à 7 personnes, 92.572 individus sur 282.199, soit 32,8 % sont mal logés ;

Pour les ménages de 8 à 15 personnes, 50.276 individus sur 126.215, soit 39,38 % sont mal logés.

A Paris sur 100 individus appartenant à chaque catégorie de ménages, sont logés :

Nombre de personnes par ménage.	Très mal (moins d'une demi-pièce par personne).	Insuffisamment (moins d'une pièce et au moins une demi-pièce par personne).
1 personne . . .	—	—
2 »	—	27.4
3 »	13.6	36.2
4 »	3.0	61.3
5 »	31.3	44.9
6 »	26.0	51.3
7 »	44.8	32.0
Ensemble . . .	14.4	37.4

La conclusion est donc très nette et absolument constante. Le pourcentage des gens mal logés augmente au fur et à mesure que les familles deviennent plus nombreuses.

Je vous citerai encore les chiffres révélés par deux enquêtes du Comité de patronage des habitations ouvrières à bon marché de Bruxelles, parce que les Belges, gens très pratiques, sont très dans le détail et nous révèlent ainsi des faits tristement intéressants pour appuyer nos observations

La première est citée par Van Brabant.

Elle porte sur 1.582 maisons destinées à la classe laborieuse et abritant 3.031 ménages composés de 12.420 individus.

1.199	ménages	disposent d'une seule chambre ;
1.188	»	de deux chambres ;
401	»	de trois chambres.
2.788	ménages	sur 3.031 ou près de 92 % ^o , vivent donc dans des maisons encombrées ;
659	chambres	abritent un seul dormeur ;
1.799	»	deux dormeurs ;
747	»	trois dormeurs ;
511	»	quatre dormeurs ;
326	»	cinq dormeurs ;
11	»	onze dormeurs.

Il y a 922 familles où, garçons et filles, adolescents ou adultes, dorment dans la même pièce et, presque toujours, dans le même lit. On n'en a rencontré que 109 logeant leurs enfants de sexes différents dans des chambres distinctes. Les familles n'occupant qu'une chambre unique et où les enfants adolescents ou adultes couchent dans le lit de leurs parents se trouvent au nombre de 84. Et dans 910 ménages, habitant une seule chambre, filles et garçons, adolescents ou adultes, sont couchés forcément en un même lit ou sur des couchettes juxtaposées.

La seconde statistique est citée par le docteur Goossens et révèle les mêmes faits.

« Ces chiffres, ajoute l'auteur, permettent d'apprécier les conditions de l'existence à laquelle sont voués les membres des ménages de 7, 8, 9 et 10 personnes, obligées de dormir sous le même plafond.

» L'inévitable promiscuité, source de la plus déplorable immoralité, provoque des rapports incestueux constatés, d'ailleurs, par l'enquête.

» Celle-ci a révélé des commerces infâmes existant entre frère et sœur, père et fille, et même mère et fils ».

L'auteur ajoute encore ce fait : une mère va déclarer, à la mairie, le décès de l'enfant naturel de sa fille, âgée de quinze ans, et, devant les observations qui lui sont faites sur la nécessité de surveiller sa fille, elle avoue avec une naïveté qui fait croire que la chose lui paraît naturelle, que sa fille est obligée de partager le lit de son frère et de son cousin.

Ces faits sont malheureusement trop fréquents et on comprendra que leur nature nous empêche de les citer ici.

Je ne voudrais, cependant, pas que l'on pense que les ménages ouvriers, même vivant dans des taudis, n'ont pas le souci de remplir leur devoir, mais, trop souvent, ils le comprennent mal et, plus souvent encore, ils ne peuvent l'accomplir.

III. — Etat de l'habitation ouvrière dans le Nord.

A la suite du recensement de 1906, le ministère du Travail a publié un volume de statistique qui porte sur 50 villes de France, dont deux du Nord : Lille et Fourmies, et une du Pas-de-Calais, Boulogne-sur-Mer. Nous allons y emprunter quelques chiffres.

Nous savons qu'aujourd'hui on demande toujours avec raison qu'une habitation se compose au minimum de cinq pièces habitables, soit trois chambres à coucher, une pour les parents, et une pour les enfants de chaque sexe, une salle de réunion ou une cuisine et enfin un petit débarras où l'on puisse faire la lessive.

Or, à Boulogne-sur-Mer, sur un total de 13.726 logements, il y en avait 10.907 de moins de cinq pièces et 2.819 de cinq pièces et plus.

A Fourmies, sur 3,868 logements, il n'y en a que 604 de cinq pièces.

A Lille, sur 58.258 logements, il n'y en a que 9.279 de cinq pièces.

Ce ne serait donc que 15 % des logements à Lille et à Fourmies et 20 % à Boulogne-sur-Mer qui compteraient plus de quatre pièces. Cela

ne veut évidemment pas dire que les 85 ou 80 % des logements restants sont mauvais ou même surpeuplés, car tous ne sont pas occupés par des familles nombreuses.

De plus, à Boulogne, 4.374 personnes, soit 8,7 % de la population totale, habitent dans 1.984 logements d'une seule pièce, soit 2,20 habitants par logement en moyenne ;

A Fourmies, 1.018 personnes, soit 7,5 % de la population totale, habitent dans 524 logements d'une seule pièce, soit 1,94 habitants par logement en moyenne ;

A Lille, 32.513 personnes, soit 16 % de la population totale, habitent dans 16.252 logements d'une seule pièce, soit 2 personnes en moyenne par logement.

Nous ajouterons :

Qu'il y avait à Boulogne-sur-Mer 346 logements d'une seule pièce abritant des familles de 4 membres et plus, dont 31 sont peuplés de 8, 9, 10 membres et plus ;

A Fourmies, 85 familles de plus de 4 personnes habitent un logement d'une seule pièce ;

A Lille, 2.017 familles de plus de 4 personnes habitent un logement d'une seule pièce.

A Boulogne-sur-Mer, il y avait encore, en 1906, 12 familles qui habitaient dans des logements d'une seule pièce sans aucune fenêtre et l'une d'elles comprenait 6 personnes, une autre 10.

A Fourmies, nous constatons l'existence de 10 de ces logements d'une seule pièce sans aucune fenêtre et deux étaient occupés par des familles de 5 et de 6 personnes.

Parmi les 10.907 pièces des logements de moins de 5 pièces, il y en avait 720, soit 6,36 % à Boulogne-sur-Mer, qui n'avaient aucune fenêtre, et à Fourmies sur 7.674 il y en avait 415 ou 5,40 % dans les mêmes conditions.

A Boulogne-sur-Mer, sur 13.726 logements 3.283 ou 23,91 % étaient surpeuplés et sur 49.673 habitants, 19.662 ou 39,58 % vivaient dans des logements surpeuplés.

A Fourmies, sur 3,868 logements 1.640 ou 42,39 % étaient surpeuplés et sur 13.617 habitants 4.498 ou 33,03 % vivaient dans des locaux surpeuplés.

Nous avons déjà dit qu'à Dunkerque le nombre des familles mal logées varie de 194, pour les familles de 3 personnes à 672 ‰, pour les familles de 7 personnes. A partir de 5 personnes, c'est-à-dire dès que la famille a 3 enfants, plus de 50 % d'entre elles vivent dans des logements surpeuplés.

En résumé, ces résultats peuvent être appliqués à la moyenne de nos villes du Nord ; il semble qu'une famille sur six et un individu sur quatre vivent dans de mauvaises conditions d'hygiène et de moralité.

Mais si l'on considère uniquement les familles nombreuses, on peut dire que les trois quarts d'entre elles sont mal logées.

IV. — Etat de l'habitation ouvrière à Lille.

Voici maintenant les chiffres que nous relevons pour la ville de Lille dans l'enquête de 1906.

Il y avait 58.258 logements et 167.800 pièces soit, en moyenne, 2,88 pièces par logement.

Ces logements se décomposent ainsi :

16.256	soit 27,89 ‰	composés d'une seule pièce ;
47.037	» 29,24 ‰	» de 2 pièces ;
11.163	» 19,16 ‰	» de 3 » ;
4.527	» 7,77 ‰	» de 4 » ;
9.299	» 15,96 ‰	» de plus de 4 pièces.

Parmi les 16,252 logements d'une seule pièce, 3.726 ou 22,92 % sont surpeuplés ; 441 abritent cinq personnes, 126 six personnes, 63 sept personnes et 1 huit personnes.

Parmi les 17.037 logements de deux pièces, 3.153 ou 18,5 %

sont surpeuplés ; 504 abritent sept personnes, 267 huit personnes, 174 neuf personnes et 126 dix personnes et plus.

Parmi les 11.163 logements de 3 pièces, 1.260, soit 11,28 % sont surpeuplés.

Parmi les 4.527 logements de 4 pièces, 73, soit 1,61 % sont surpeuplés.

En résumé sur 58.258 logements, il y en a donc 8.212, soit 14,69 % qui sont surpeuplés et sur 58.258 logements il y en a 44.452 ou 76,30 % qui n'ont pas quatre pièces. Sur 167.800 pièces, 3.403 ou 2,028 % n'ont aucune fenêtre.

Si maintenant nous considérons le nombre de familles qui, dans dans chaque catégorie, sont mal logées, c'est-à-dire dont chacun des habitants n'a pas au moins une demi-pièce à sa disposition, nous trouvons qu'il y a dans ce cas :

2.709	familles de 3 personnes	sur 14.490,	soit 18,69 %
1.386	» 4 » »	9.702.	» 14,28 %
2.205	» 5 » »	5.889,	» 54,4 %
945	» 6 » »	4.168,	» 22,6 %
1.386	» 7 » »	2.520,	» 55 %
509	» 8 » »	1.051,	» 48,43 %
389	» 9 » »	619,	» 62,84 %
276	» 10 et plus »	376,	» 73,4 %

Il y a 15 ans, M. le docteur Féron-Vrau faisait une enquête sur le logement des familles visitées par les conférences de Saint-Vincent de Paul et c'est à la Société industrielle qu'il en communiquait les résultats.

Nous aurions voulu refaire cette même enquête pour voir quelles ont été les améliorations obtenues depuis 15 ans.

Nous n'avons pu encore que la commencer et elle n'a porté que sur 56 familles visitées par la conférence de St-Martin d'Esquermes. Ce sont toutes des familles nombreuses.

En 1843, M. César Binaut constatait que les familles visitées par

les conférences de Saint-Vincent-de-Paul de Lille avaient chacune en moyenne, 4,11 enfants.

En 1899, M. Féron-Vrau constatait que ces mêmes familles avaient en moyenne, 4,88 enfants et celles de la conférence de Saint-Martin en avaient 5,83.

En 1913, les 56 familles visitées par la même conférence de Saint-Martin, ont eu 419 enfants, soit 7,48 par famille, et en ont encore, après les décès survenus, 317, soit 5,66 par famille. Ce sont donc des familles nombreuses et, à part une, composée de deux vieillards, les autres ont toutes au moins 3 enfants et 51 sur 56 en ont au moins 4.

Sur 56 familles, 7 seulement ou 12,5 %₀, sont logées de façon suffisante et sur les 167 pièces qu'occupent ces 56 familles, 105 seulement ou 61,86 %₀ sont habitables, aux termes du règlement d'hygiène municipal.

Sur 420 individus, 144 ou 34,28 %₀ sont mal logés de jour et de nuit ; 278 ou 66,19 %₀ sont mal logés pour la nuit.

Sur 420 personnes, 309 ou 73,57 %₀ habitent des locaux surpeuplés.

Sur 56 familles, 9 ou 16 %₀ sont bien logées (plus de 1 pièce par 2 personnes) ;

Sur 56 familles, 9 ou 16 %₀ sont suffisamment logées (1 pièce par 2 personnes) ;

Sur 56 familles, 38 ou 68 %₀ sont mal logées (moins de 1 pièce par 2 personnes).

Il y a moins de 2 personnes par pièce dans 9 familles ;

» 2 personnes par pièce dans	9	»
» 2 à 2,5 » »	7	»
» 2,5 à 3 » »	14	»
» 3 à 3,5 » »	9	»
» 3,5 à 4 » »	7	»
» 4 » »	4	»

Pour la nuit nous constatons qu'il y a 418 personnes couchant dans 102 pièces, soit en moyenne 4,09 personnes par pièce.

3 fois nous trouvons 1 personne dans chaque pièce, soit 3 personnes ;							
20	»	»	2	»	»	40	»
17	»	»	3	»	»	51	»
23	»	»	4	»	»	92	»
16	»	»	5	»	»	80	»
12	»	»	6	»	»	72	»
8	»	»	7	»	»	56	»
3	»	»	8	»	»	24	»

Sur 418 personnes, il y en a donc 324 ou 77 % qui couchent à 4 et plus dans la même chambre et 152 ou 36,36 % qui couchent à 6 et plus dans la même chambre.

Et encore que valent ces maisons, ces pièces, ces chambres? Quelques chiffres vont nous édifier.

Car le surpeuplement calculé à la façon un peu simpliste imaginée par Bertillon, qui a le grand mérite d'être très facile à constater par l'observateur même peu avisé et qui a toujours été considéré depuis comme l'étalon de la salubrité de l'habitation, n'est pas tout.

Il est indubitable que si toutes les pièces étaient semblables comme superficie, cube, éclairage et aération, ce calcul serait très exact et on pourrait dire que 4 personnes sont deux fois mieux logés dans 2 pièces que dans une.

Mais il n'en va pas ainsi dans la pratique.

Il nous paraîtrait exagéré d'affirmer que 3 personnes seront plus mal logées dans une pièce unique de 25 mètres de superficie et de 75 mètres de cube que 2 personnes occupant une pièce unique de 9 mètres de superficie et de 2^m,80 de hauteur, ayant donc en tout un cube de 25,20, ces chiffres étant admis comme des minima pour les mesures des pièces approuvées comme habitables.

De même 5 personnes occupant un logement de deux pièces ayant chacune ces 25 mètres de superficie et ces 75 mètres de cube dont nous parlions, seront très mal logées d'après la règle généralement

admise et cependant elles ont chacune à leur disposition un cube de place de 30 mètres, tandis que nos deux personnes précitées seront dites suffisamment logées dans leur pièce unique avec chacune un cube de place de 12^{m^3} , 60.

Nous croyons qu'à côté du facteur surpeuplement, il y a lieu de tenir compte de la surface et du cube dont dispose chaque personne dans le logement de la famille.

6 familles composées de 53 personnes ont à leur disposition moins de 3 mètres carrés d'espace par personne dans la totalité des locaux qu'elles occupent.

31 familles composées de 207 personnes ont moins de 3 mètres carrés d'espace par personne dans la totalité des locaux qu'elles habitent la nuit.

110	de ces personnes	ont chacune	moins de	2^{m^2} .
21	»	»	»	1^{m^2} .
4	»	»	»	0^{m^2} , 84.
4	»	»	»	0^{m^2} , 60.
7	»	»	»	0^{m^2} , 42.

Et nous n'avons pas défalqué l'espace occupé par les meubles, si sommaire que soit le mobilier, les lits tiennent toujours une certaine place.

Si nous considérons la totalité des locaux occupés de jour et de nuit, nous trouvons que nos 420 personnes ont en moyenne un cube de place de 15^{m} , 69 ; mais si nous ne tenons compte que des locaux occupés pendant la nuit nous voyons que le cube de place moyen tombe à 8^{m} , 94 par habitant.

105 personnes sur 420 ou 25 % ont moins de 10 mètres cubes par personne dans la totalité de leur logement et 267 ou 63,57 % ont moins de 10 mètres cubes par personnes dans leurs chambres à coucher.

Le résultat est toujours le même, les deux tiers de nos pauvres ont des locaux manifestement insuffisants pour la nuit et cette constatation est faite en se tenant dans les conditions minima que nous sommes forcés d'admettre à regret dans la pratique.

Mais les constatations sont encore autrement pénibles si nous entrons dans le détail.

Nous trouvons que 17 familles composées de 115 personnes n'ont pas dans la totalité de leur habitation de nuit un cube de place moyen de 5 mètres, 46 personnes ont moins de 3 mètres cubes, 21 moins de 2 mètres cubes, 6 n'ont que 1^m³,70, 11 ont 1^m³,28 et 4 ont 1^m³,08 d'air à leur disposition pour entretenir leur fonction respiratoire pendant toute la nuit.

Il est bien évident que ces familles ne peuvent se bien porter dans ces conditions et si on considère que les enfants, filles et garçons, doivent habiter ces mêmes chambres, ou chacun a parfois à sa disposition moins de 1 mètre carré de surface, on doit conclure que ces enfants courent les plus grands dangers au point de vue de la moralité.

V. — **Avantages hygiéniques des habitations ouvrières dites à bon marché.**

On a souvent dit que le taudis était cause de bien des maladies et surtout facteur de tuberculoses, nous avons déjà montré que la santé des familles était meilleure dans les habitations hygiéniques à bon marché ; rappelons et complétons nos démonstrations sur ce point.

Résumons d'abord quelques observations déjà souvent signalées :

Le Sous-Secrétaire d'État citait, à la Chambre des Lords, un rapport de médecin sur une rue du district de Saint Gilles, à Londres : « Lorsque les autorités sanitaires, disait-il, ont exproprié l'îlot de maisons dépendant de cette rue, la mortalité, surtout celle des enfants, était grande, la fièvre typhoïde régnait en permanence. Depuis la construction sur cet îlot de nouvelles maisons salubres pour les ouvriers, la mortalité qui, avant 1889, se chiffrait à 50 ou 60 ‰ est descendue à 17 ‰ ».

M. Siegfried, parlant de la Société Havraise des maisons ouvrières, disait qu'il avait fait, comme maire du Havre, une statistique portant sur la mortalité dans chaque maison, et cela pendant une période de dix ans.

Dans les plus mauvais quartiers du Havre, dans de grandes

maisons vieilles, sales et situées dans des rues étroites, sans soleil, il a été constaté que la mortalité était de 80 pour 1000 habitants et par an, ce qui fait qu'au bout de 10 ans plus des 3/4 des habitants de ces maisons étaient morts, et, quand on pense que pour une mort il y a en général une douzaine de malades, on est amené à constater que dans les maisons où il avait 8 % de morts dans l'année, presque tous les habitants ont été malades.

Tandis que la statistique démontre que dans les maisonnettes, entourées de jardins bien situés au soleil, baignées par l'air, construites par la Société Havraise des cités ouvrières et déjà au nombre de 117, la mortalité générale était tombée à 15 pour 1.000 et par an.

Si on étudie de même la mortalité par tuberculose au Havre, on voit que dans la ville entière la mortalité moyenne est de 5 pour 1.000 habitants et par an, tandis que, dans les 117 maisons hygiéniques de la Société, elle n'était que de 2,4 par 1.000 habitants et par an, soit de moitié moindre que dans les quartiers ouvriers insalubres.

A Marseille, on a fait les mêmes constatations.

MORTALITÉ DE MARSEILLE

comparée à celle du groupe de maisons du boulevard Michelet

ANNÉES	NOMBRE de décès dans la commune	NOMBRE habitants	PROPORTION pour 100	ENSEMBLE DES GROUPES		
				Nombre de décès	Nombre d'habitants	Proportion pour 100
1890	12.820	403.729	3,2	2	254	0,8
1891	12.209	»	3,0	4	220	1,5
1892	12.614	»	3,1	4	245	1,6
1893	13.059	»	3,2	7	309	2,3
1894	12.434	»	3,0	3	328	0,9
1895	12.522	»	3,1	4	339	1,2
1896	12.845	443.239	2,9	4	363	1,1
1897	11.988	»	2,7	4	327	1,2
1898	11.282	»	2,5	7	339	2,1
1899	13.482	»	2,8	7	372	2,0
Moyenne des 10 années	12.425	422.994	2,95	46	313	1,46

A Paris, la Fondation Rothschild abritait l'année dernière 3.234 habitants dont 1.847 enfants.

La Société des logements économiques pour familles nombreuses en abritait 2.652 dont 1.857 enfants.

Enfin la Société le Progrès donnait asile à 1.100 habitants dont 646 enfants.

Nous avons donc là un ensemble de 6.986 personnes dont 4.350 enfants pour 1.501 logements, soit une moyenne de 2,89 enfants, presque 3 par famille.

En 1911 la mortalité globale était de 6 ‰ pour les habitants de la fondation Rothschild et de 6,6 ‰ pour ceux de la Société des logements économiques.

En 1912, le taux de la mortalité était de 8,4 ‰ à la fondation Rothschild, 8,9 ‰ à la Société des logements économiques et de 7,1 ‰ à la Société le Progrès, alors qu'elle atteignait dans les quartiers où ces immeubles sont bâtis en 1911 : 22,4 — 24,1 — 18,4 — 20,6 et 25,8 et en 1912, 25,8 — 24,5 — 20,6 — 18,4 ‰.

VI. — Avantages hygiéniques obtenus à Lille dans les habitations ouvrières à bon marché individuelles

A. — HABITATIONS OUVRIÈRES DE MM. J. THIRIEZ PÈRE ET FILS

Depuis 1868, les directeurs de l'important établissement J. Thiriez, père et fils, qui compte 2.000 ouvriers, ont entrepris de construire des habitations hygiéniques à bon marché.

Ces usines importantes sont établies sur le territoire de Lille, mais à la limite de la commune suburbaine de Loos-lez-Lille.

On a bâti sur la commune de Loos 240 habitations à bon marché et voici les résultats hygiéniques que nous avons constatés.

Tandis que la commune de Loos comprend environ 10.000 habitants, ce groupe de maisons ouvrières abrite 1.100 personnes ; il forme à lui seul plus du dixième de cette importante commune.

La commune de Loos n'est pas de celles qui se distinguent par une très forte mortalité, et cependant on peut voir qu'alors que la mortalité globale de la commune est de 20,3 pour 1.000, celle des habitations ouvrières n'est plus que 11,9 ; soit un bénéfice de 8,4 pour 1.000 au profit des habitations ouvrières à bon marché. Si on compare le nombre des décès, on trouve que sur 100 décès, le chiffre du bénéfice est de 40 et alors que 100 personnes meurent dans la commune de Loos, sur un même nombre de personnes il n'en meurt plus que 60 dans les habitations ouvrières.

Nous devons encore faire remarquer que notre statistique est globale et compare des personnes de diverses conditions sociales, comparaison qui est au détriment des habitants des maisons ouvrières. Car ceux-ci sont tous des ouvriers, alors que les habitants de la commune sont des ouvriers et des personnes aisées, or la mortalité est toujours plus élevée chez les ouvriers que dans les classes aisées, et il est certain que nos chiffres eussent été plus brillants encore si nous avions pu uniquement comparer la mortalité dans les habitations ouvrières de ce groupe à la mortalité des personnes de la commune de même classe sociale, habitant d'autres maisons, mais d'un loyer équivalent.

Notre statistique, en ce qui concerne la mortalité par tuberculose, n'a pu porter que sur trois années, parce que dans les petites communes la statistique des décès par cause de mort ne se publie pas, et nous devons à notre confrère Jacquart les chiffres que nous citons. Il a eu l'extrême obligeance de dépouiller lui-même les fiches de l'état-civil pour ces trois années, et nous devons le remercier de nous avoir fourni des documents précieux en s'astreignant à une besogne aussi longue qu'ingrate.

On peut voir dans le tableau qui suit que le bénéfice annuel, au point de vue de la mortalité par tuberculose, est encore de 0,98 et même de 1,20, soit de plus de 1 pour 1.000. Alors qu'il meurt, à Loos, 3 habitants par tuberculose, sur une même population il en meurt moins de 2 dans les habitations ouvrières et hygiéniques. Or, la commune de Loos compte 81 décès annuels par tuberculose, et ici

encore le chiffre serait plus élevé si la statistique portait uniquement sur la population ouvrière ; mais néanmoins ces 81 décès seraient réduits à 51 ou 52 si tous les ouvriers de la commune étaient logés dans les mêmes conditions, et ce serait, chaque année, 29 ouvriers arrachés à ce terrible minotaure qu'est la tuberculose.

Enfin, la commune entière voit déjà sa mortalité tuberculeuse abaissée de 0,22 pour 1.000 habitants, rien que par suite de l'existence de ce groupe de maisons bien construites et bien entretenues. Sur 9.500 habitants, c'est encore un bénéfice annuel de 2 décès par tuberculose.

	NOMBRE d'habitants		TOTAL des décès par an		DÉCÈS GÉNÉRAUX pour 1.000 habitants			TOTAL des décès tuberculeux 1900-1902	Décès tuberculeux pour 1.000 habitants 1900-1902
	1900-1904	1905-1908	1900-1904	1905-1908	1900-1904	1905-1908	1900-1908		
Commune de Loos	9.513	10.642	186,4	206,7	19,5	19,4	19,5	88	3,01
Commune de Loos, sans les maisons de MM. Thiriez	8.422	9.589	171,4	194,5	20,3	20,3	20,3	81	3,30
Maisons de MM. Thiriez	1.091	1.053	13,4	12,2	12,2	11,6	11,9	7	2,10
Bénéfice au profit des maisons de MM. Thiriez, sur la commune de Loos entière (1).					— 7,3	— 7,8	— 7,6		— 0,98
Sur la commune de Loos, sans les maisons de MM. Thiriez.					— 8,1	— 8,7	— 8,4		— 1,20

(1) Le signe — indique un bénéfice pour les maisons ouvrières, tandis que le signe + indique une perte ou signifie que la mortalité a été supérieure dans les maisons ouvrières, au terme de comparaison.

**B. — SOCIÉTÉ ANONYME DES MAISONS OUVRIÈRES
DU FAUBOURG SAINT-MAURICE.**

Cette société a acheté, en 1898, un vaste terrain au centre duquel elle a tracé une rue de 8 mètres de largeur, la rue Hellmann, et de

chaque côté, elle a édifié des habitations ouvrières salubres au nombre de 28.

Le but était de loger de façon hygiénique les familles les plus pauvres et les plus nombreuses. Ce but a été atteint, puisque les familles recueillies sont de préférence celles des assistés, et ces 28 familles comptent 178 membres, soit une moyenne de 6,35 personnes par famille et par maison. Chaque famille a donc entre 4 et 5 enfants.

Dans ces conditions, en choisissant les familles ouvrières les plus pauvres et les plus nombreuses, il était logique de penser que, suivant les lois générales, la mortalité totale et la mortalité tuberculeuse devaient être plus élevées que partout ailleurs, surtout si l'on tient compte que ces familles ont beaucoup d'enfants et que la mortalité infantile est très élevée à Lille.

Or il n'en a rien été ; bien loin de là, comme le montre le tableau que nous reproduisons :

NOMS DES RUES	MORTALITÉ GÉNÉRALE par 1.000 habitants			MORTALITÉ TUBERCULEUSE par 1.000 habitants		
	1900-1904	1905-1908	1900-1908	1900-1904	1905-1908	1900-1908
Ville entière.....	22,14	21,54	21,87	3,70	3,36	3,66
Quartier Saint-Maurice.....	16,98	»	18,74	3,76	»	3,22
Rues ouvrières voisines de la rue Hellmann :						
Rue du Buisson.....	23,93	12,59	18,88	4,86	1,32	3,50
Rue du Chevalier-Français...	14,96	18,87	16,69	2,36	3,77	2,98
Moyenne des rues témoins..	19,44	15,73	17,34	3,41	2,54	3,02
Rue Hellmann.....	11,25	21,99	16,02	0	5,86	2,60
BÉNÉFICE OU PERTE des maisons ouvrières :						
Sur la ville.....	-10,89	+0,45	-5,85	-3,70	+2,50	-1,06
Sur le quartier.....	-5,73	»	-2,72	-3,76	»	-0,62
Sur les rues témoins.....	-8,49	+3,12	-1,32	-3,41	+3,32	-0,2

C. — SOCIÉTÉ IMMOBILIÈRE

Fondée en 1865, elle a construit depuis lors 369 maisons salubres à bon marché et qui sont destinées à devenir, plus tard, à la suite de paiement par annuités, la propriété du locataire ; 280 de ces maisons ont déjà été vendues.

Ces maisons, situées dans deux quartiers différents, étaient jadis groupées par rues entières ; mais depuis lors, dans quelques-unes de ces rues, certains remaniements et prolongements de rues ont fait que d'autres maisons, pas toujours très salubres, sont venues nous gêner dans l'appréciation des résultats.

Pendant, en comparant ces rues où la majorité des maisons, sinon la totalité, appartient à cette société, aux rues ouvrières voisines prises au hasard, mais dans leur voisinage le plus direct, nous pouvons encore obtenir des chiffres qui sont à l'appui de notre thèse.

Les maisons de la Société Immobilière sont situées dans le quartier de la Porte d'Arras et dans celui de la Porte de Béthune.

Quartier de la Porte d'Arras : Rues de Rouen, de Lyon, de Bordeaux (aujourd'hui rue Albert - Samain), du Havre et de Marseille ;

Quartier de la Porte de Béthune : Rue de Dieppe et rue Violette.

Ici encore, si nous pouvions obtenir, sur la statistique de la ville entière, la même réduction dans les décès que celle obtenue par l'ensemble de ces rues sur les rues témoins, ce serait chaque année 2.814 morts évitées et 220 décès de moins par tuberculose.

Ces chiffres nous sont fournis par le tableau ci-contre.

NOMS DES RUES	MORTALITÉ GÉNÉRALE par 1.000 habitants			MORTALITÉ TUBERCULEUSE par 1.000 habitants		
	1900-1904	1905-1908	1900-1908	1900-1904	1905-1908	1900-1908
	Ville de Lille.....	22,14	21,54	21,87	3,70	3,36
Quartier de la porte d'Arras.	24,16	»	23,45	3,37	»	3,26
Rues témoins {						
r. des Meuniers.	60,30	32,82	48,08	7,38	2,55	5,23
r. Arago.....	13,79	15,11	14,37	2,29	1,67	2,01
Moyenne.....	42,04	23,96	31,22	4,83	2,11	3,62
Rues occupées par les Maisons de la Cie Immobilière Groupe de la Porte d'Arras. {						
r. de Rouen....	22,85	8,83	16,61	3,08	0	1,71
r. de Lyon.....	9,36	12,17	10,60	1,04	1,35	1,17
r. de Bordeaux.	8,69	7,05	7,96	0	2,82	1,25
r. du Havre....	17,46	14,59	16,18	0	2,43	1,08
r. de Marseille..	16	13,46	14,87	4	5,08	4,48
Moyenne.....	14,87	11,22	13,24	1,76	2,33	1,92
Bénéfice ou perte des Maisons ouvrières :						
sur la ville.....	- 7,27	-10 22	- 7,63	- 1,94	- 1,03	- 1,74
sur le quartier.....	- 9,27	»	-10,21	- 1,61	- »	- 1,34
sur les rues témoins.....	-27,17	-12,74	-17,98	- 3,07	- 0,22	- 1,70
Quartier de la Porte de Béthune..	26,01	»	26,92	4,58	- »	4,91
Rues témoins {						
r. de Canteleu..	30,52	16,33	24,71	5,47	2,13	3,93
r. St-Bernard,..	26,01	27,34	26,60	0,81	8,41	4,48
Moyenne.....	28,26	21,83	25,41	3,14	5,27	4,08
Rues occupées par les Maisons de la Société. {						
r. de Dieppe ...	17,7	9,29	13,94	4,24	1,42	2,98
r. Violette	26,8	9,30	19,28	8,24	3,98	6,31
Moyenne.....	22,25	9,28	16,48	6,24	2,70	4,66
Bénéfice ou perte des Maisons ouvrières :						
sur la ville.....	+ 0,11	-11,26	- 5,39	+ 2,54	- 0,66	+ 1
sur le quartier.....	- 3,76	»	-10,44	+ 1,66	»	- 0,25
sur les rues témoins.....	- 6,01	-11,55	- 8,93	+ 3,10	- 2,57	+ 0,48
Récapitulation pour les deux groupes :						
Moyenne des rues témoins..	32,65	22,89	28,31	3,98	3,69	3,85
— des Maisons ouvrières.	17,98	10,25	14,86	3,04	2,51	2,80
Bénéfice ou perte des Maisons ouvrières :						
sur la ville.....	- 4,16	-11,29	- 7,01	- 0,66	- 0,85	- 0,86
sur les rues témoins.....	-14,67	-12,64	-13,45	- 0,94	- 1,18	- 1,05

D. — SOCIÉTÉ LILLOISE DES HABITATIONS A BON MARCHÉ

Fondée en 1898, elle a construit une trentaine de maisons dans la rue de Buffon et les boulevards d'Alsace et de Strasbourg. Ici les maisons n'occupent qu'une très petite partie des rues précitées et, dans des rues populeuses aux nombreuses habitations ouvrières, comme la rue de Buffon, la présence d'une douzaine de maisons salubres ne suffit pas pour améliorer notablement la situation. Néanmoins nous avons voulu donner les chiffres pour être complet et ne pas être accusé de faire une sélection.

Ici, on le voit, la mortalité générale est un peu plus élevée que dans les rues témoins, elle est cependant plus faible que dans la moyenne du quartier si elle dépasse aussi la moyenne de la ville. Cependant, si les résultats sont nuls à ce point de vue, il faut reconnaître qu'ils sont encore encourageants en ce qui concerne la mortalité par tuberculose, et on a répété souvent, à juste titre, que la mortalité par tuberculose d'une maison est la véritable pierre de touche de son degré de salubrité.

Il ne faut pas non plus décourager ceux qui font preuve d'heureuse initiative en cherchant à édifier quelques maisons salubres au milieu même des foyers d'infection, là où la situation sanitaire est la plus mauvaise. Il faut reconnaître que le quartier des Moulins, où ces maisons sont situées, est des plus insalubres, et il nous aurait été facile de montrer tout le bénéfice obtenu en comparant la mortalité tuberculeuse de nos rues à celle des rues ouvrières du quartier où la mortalité tuberculeuse monte à 5,62, comme dans la rue de Condé, et même des rues mi-bourgeoises où elle atteint 6,44, comme dans la rue d'Artois.

Nous n'avons pas voulu le faire pour rester dans la vérité et pour nous tenir plutôt au-dessous des résultats que l'on peut obtenir avec un peu de bonne volonté et de persévérance dans l'action.

NOMS DES RUES	MORTALITÉ GÉNÉRALE par 1.000 habitants			MORTALITÉ TUBERCULEUSE par 1.000 habitants		
	1900-1904	1905-1908	1900-1908	1900-1904	1905-1908	1900-1908
	Ville entière.....	22,14	21,54	21,87	3,70	3,36
Quartier de la Porte d'Arras.	24,16	»	23,45	3,37	»	3,26
Rue témoins. {						
r. Lamartine...	14,69	17,63	15,99	2,85	3,31	2,92
r. d'Arras.....	25,15	16,96	21,91	3,98	3,39	3,38
Moyenne.....	19,92	17,29	18,95	3,41	3,20	3,15
Rues occupées par les Maisons de la Société Lilloise. {						
r. Buffon.....	31,62	35,19	33,90	1,66	2,74	2,14
b. d'Alsace....	16,09	25,67	20,79	1,88	1,51	1,71
b. Strasbourg..	13,84	15,98	14,79	1,54	0	0,89
Moyenne.....	20,78	25,61	23,16	1,69	1,41	1,56
Bénéfice ou perte des Maisons ouvrières :						
sur la ville.....	- 1,36	+ 4,07	+ 1,29	- 2,01	- 1,95	- 2,10
sur le quartier.....	- 3,38	»	- 0,29	- 1,68	»	- 1,70
sur les rues témoins.....	+ 0,86	+ 8,32	+ 4,21	- 1,72	- 1,79	- 1,59

E. — RUE PIERRE-D'OUDEGHERST

Dans ce même quartier si contaminé des Moulins, nous trouvons une rue qui ne répond pas absolument à ce que l'on est convenu d'appeler un groupe de maisons ouvrières à bon marché. Mais le propriétaire y a construit un certain nombre de maisons pour ouvriers sur un même type bien conçu, et elles sont entretenues avec soin.

Ces maisons, construites par M. Courmont, sur un terrain lui appartenant, formaient une rue privée de 31 maisons, habitées par 46 ménages d'ouvriers, composés de 201 individus.

Le tableau suivant montre les excellents résultats obtenus :

NOMS DES RUES	MORTALITÉ GÉNÉRALE par 1.000 habitants			MORTALITÉ TUBERCULEUSE par 1.000 habitants		
	1900-1904	1905-1908	1900-1908	1900-1904	1905-1908	1900-1908
Ville entière.....	22,14	21,54	21,87	3,70	3,36	3,66
Quartier de la Porte d'Arras.	24,16	»	23,45	3,37	»	3,26
Rues témoins. {						
rue Buffon.....	31,62	35,49	33,90	1,66	2,74	2,44
rue Fénélon....	29,16	28,26	28,76	1,89	4,03	2,84
Moyenne.....	31,04	31,72	31,33	1,77	3,38	2,49
Rue Pierre-d'Oudegherst....	21,14	22,52	21,75	0,99	1,50	1,21
Bénéfice ou Perte de la rue Pierre-d'Oudegherst.						
Sur la ville.....	-1	+ 0,98	- 0,12	-2,71	- 1,86	- 2,45
Sur le quartier.....	- 3,02	»	- 1,70	-1,38	»	- 2,05
Sur les rues témoins.....	-9,90	-9,20	- 9,58	-0,78	- 1,88	- 1,28

VII. — Nous en venons maintenant à deux types d'habitations ouvrières à logements multiples ou par appartements

La Cité Philanthropique, bâtie en 1860 et appartenant au Bureau de Bienfaisance, abrite les familles les plus nécessiteuses dans un quartier pauvre et insalubre, à Wazemmes. Elle est le type de la maison-caserne qui était en vogue à l'heure où elle fut construite, mais qui passerait difficilement aujourd'hui pour un modèle à imiter.

Elle se compose de 3 corps de bâtiments avec 6 pavillons, renfermant 276 chambres abritant 172 ménages, composés de 528 individus.

Toutes les chambres ont une seule entrée sur de vastes couloirs communs, et chaque ménage peut, suivant ses ressources, prendre une, deux ou trois chambres. Les couloirs sont vastes et assez aérés, mais ils sont communs, et par suite toutes ces familles vivent dans la

plus grande promiscuité ; elles ne peuvent pas s'isoler les unes des autres et les enfants passent leurs journées à jouer dans ces couloirs. C'est là un très grave défaut et la statistique nous le montrera. Cependant elle fait quand même œuvre relativement utile en abritant des malheureux, et elle est relativement salubre, grâce à la surveillance stricte, à la réglementation sévère et l'entretien minutieux. Si la mortalité y est toujours élevée on peut dire que les malheureux qu'elle abrite succomberaient plus encore dans les conditions déplorables où ils vivraient, sans surveillance, mais elle pourrait faire mieux si elle isolait davantage ses habitants.

C'est ce qu'a fait avec succès la Maison Ste-Marie-Madeleine, qui a été édifée en 1901, par la transformation d'une usine abandonnée.

C'est une habitation collective ouvrière conçue suivant les idées modernes, un de ces types auxquels il faut se résigner quand on est en pleine ville et que le terrain fait défaut. On a eu soin avant tout d'isoler le plus possible chaque famille et d'éviter la promiscuité. Les conditions de salubrité y sont aussi parfaites que possible, et on a tenu à cette condition essentielle, que chaque logement isolé, composé de trois pièces et d'un couloir privé ait un cube de place de 200 mètres, afin qu'une famille de 8 personnes puisse y trouver un cube d'air de 25 mètres pour chacun de ses membres.

Cette maison est située dans un quartier très pauvre et très contaminé à La Madeleine, et elle est destinée à recueillir les familles assistées, les plus nécessiteuses et les plus nombreuses du quartier, qui trouvent là un logis suffisant pour un prix abordable. Elle comprend 41 appartements et abrite autant de familles, composées de 235 personnes, soit 5,73 par famille en moyenne.

Ces deux maisons collectives sont donc en tout point comparables, sauf qu'à la Cité Philanthropique il existe la plus grande promiscuité, tandis qu'à la maison Sainte-Marie-Madeleine les familles sont bien isolées. C'est là, croyons-nous, le secret de la différence considérable que nous notons dans les résultats, nuls ou à peu près à la Cité Philanthropique, excellents au contraire à la maison Sainte-Marie-Madeleine.

Ces résultats sont remarquables ; nous ne saurions assez le dire, puisque la mortalité est moitié moindre dans cette maison que dans la moyenne de la ville, et il serait difficile de prétendre qu'il y a là un heureux hasard, puisque notre statistique porte sur neuf années.

Nous n'oserions affirmer qu'il serait possible de réduire partout la mortalité au même taux et de sauver chaque année, à Lille, 2.263 personnes, dont 115 de la tuberculose, puisque la totalité des décès a été, à Lille, en 1908, de 4.327, dont 640 causés par les diverses manifestations de la tuberculose, pour une population d'environ 210.000 habitants.

Néanmoins, il y a là une indication que l'on fera bien de suivre le plus possible, car elle montre que le problème capital pour diminuer la mortalité, comme aussi pour enrayer la tuberculose dans sa marche sans cesse envahissante, c'est de réformer l'habitation ouvrière.

NOMS DES RUES	MORTALITÉ GÉNÉRALE par 1.000 habitants			MORTALITÉ TUBERCULEUSE par 1.000 habitants		
	1900-1904	1905-1908	1900-1908	1900-1904	1905-1908	1900-1908
Ville entière.....	22,14	21,54	21,87	3,70	3,36	3,66
Rue de Wazemmes.....	23,81	21,03	22,57	4,32	4,55	4,43
Cité Philanthropique.....	28,09	23,93	26,24	4,01	3,59	3,82
Bénéfice ou Perte de la Cité Philanthropique						
Sur la ville entière.....	+ 5,95	+ 1,39	+ 4,37	+ 0,31	+ 0,23	+ 0,16
Sur les rues témoins.....	+ 4,28	+ 2,90	+ 3,67	- 0,31	- 0,96	+ 0,61
Rue des Pénitentes.....	32,8	45,87	38,60	5,58	9,99	7,51
Rue Saint-François.....	14,80	7,09	11,37	7,40	0	4,11
Moyenne de ces deux rues..	23,80	26,48	24,87	6,49	4,96	5,81
Maison Ste-Marie-Madeleine.	19,82	0	12,09	5,67	0	3,15
Bénéfice ou Perte de la Maison Ste-Marie-Madeleine						
Sur la ville.....	- 2,82	- 21,54	- 10,78	+ 1,97	- 3,36	- 0,55
Sur les rues témoins.....	- 3,98	- 26,48	- 13,78	- 0,82	- 4,96	- 2,66
Bénéfice ou Perte de la Maison Ste-Marie-Madeleine						
Sur la Cité Philanthropique.	- 8,27	- 23,93	- 15,15	+ 1,66	3,59	- 0,67

Conclusions. — Nous devons faire remarquer une fois encore que nous avons démontré les avantages des habitations salubres à bon marché en nous plaçant dans les conditions les plus défavorables pour ces habitations, afin que l'on ne puisse pas nous adresser le moindre reproche de partialité et de parti-pris.

Sur six groupements que nous venons de passer en revue, il en est trois qui ne font qu'œuvre de philanthropie et d'assistance, et qui donnent leurs maisons aux familles les plus nombreuses et les plus nécessiteuses. Donc, même si la mortalité y était égale à celle de la ville entière, on n'aurait pas encore le droit de dire qu'elles ne font pas œuvre utile ; car, dans cette catégorie sociale, la morbidité et la mortalité sont normalement plus élevées que dans les autres classes.

De plus, bien que nous n'ayons pas pu, le plus souvent, obtenir le chiffre de la mortalité dans les seules habitations ouvrières à bon marché, et que nous ayons dû nous contenter de comparer la mortalité des rues, où il existe des habitations ouvrières de cette catégorie mais aussi d'autres maisons, à la mortalité des rues ouvrières voisines, nos chiffres sont cependant encore assez démonstratifs pour nous permettre de tirer les conclusions suivantes :

1^o La mortalité générale est notablement moins élevée dans les rues où il existe des habitations ouvrières à bon marché que dans les rues voisines ;

2^o La mortalité tuberculeuse est aussi notablement diminuée dans toutes les rues où ces habitations à bon marché existent ;

3^o Il est à souhaiter que les sociétés d'habitations ouvrières à bon marché se multiplient partout, mais surtout dans les grandes villes industrielles ;

4^o Quand on est forcé, par les circonstances, de construire des maisons à appartements multiples, il est indispensable que l'on évite toute promiscuité et que l'on fasse des logements absolument indépendants les uns des autres. Les résultats obtenus à Lille par

la Cité Philanthropique, d'une part, et la Maison Sainte-Marie-Madeleine, d'autre part, nous en donnent une preuve quasi-mathématique.

VIII. — Inconvénients de la promiscuité

Le second défaut dont souffrent presque toutes les habitations ouvrières de notre région, c'est la promiscuité. C'est un mot que j'ai créé pour exprimer ce fait qu'à Lille beaucoup de familles habitent une partie de maison ou même une chambre dans un immeuble qui a été conçu par l'architecte et bâti pour être habité par une seule famille ; et dès lors les rapports involontaires de promiscuité, forcés, désagréables et dangereux sont continus et inévitables entre toutes les familles qui habitent ces maisons.

Que cela ait des conséquences désastreuses au point de vue de l'hygiène, c'est facile à comprendre, la contagion étant inévitable, et chaque famille ayant à souffrir non seulement de ses propres maladies, mais encore de celles du voisin.

De plus, ces rapports forcés amènent fatalement des heurts, des discussions, des disputes et, par suite, des déménagements fréquents. Or, chaque déménagement est un nouveau danger, car on laisse derrière soi des germes nocifs que le nouveau locataire recueille au détriment de sa santé.

J'ai relevé, il y a quelques années, la mortalité tuberculeuse de la ville de Lille pour chaque rue, et cela pendant 5 années, et je suis arrivé à une constatation qui m'a d'abord paru paradoxale.

On sait qu'il y a à Lille deux sortes d'habitations ouvrières : les petites maisons, souvent trop exigües, mal conditionnées, qui sont situées dans les cours et courettes, et les habitations plus vastes situées dans les rues. *A priori*, on croirait que les habitations ayant pignon sur rue sont plus salubres que celles situées dans les cours.

Or, les chiffres démontrent le contraire, et la mortalité tuberculeuse est plus élevée chez les habitants des rues que chez les

habitants des cours, et elle s'accroît proportionnellement au nombre moyen des familles habitant chaque maison. Les familles logées dans les petites maisons des cours succombent moins à la tuberculose que les autres, parce que chacune d'elles habite une maison à elle seule.

Le taux moyen de la mortalité tuberculeuse est à Lille de 3,68 par mille habitants et par an (années 1900 à 1904 inclus). Mais il monte à 5,80 par mille habitants dans les rues qui ont en moyenne trois familles et plus par maison. Puis il descend successivement à 4,12, 3,63 et 3,26, au fur et à mesure que le nombre moyen des familles logées dans une même maison diminue et atteint 2 à 3, 1,5 à 2, 1,25 à 1,5, et enfin la mortalité tombe à 3 pour mille habitants dans les rues où chaque maison n'abrite qu'une famille.

La mortalité par tuberculose est donc de 50 % moins élevée dans les rues où chaque maison n'abrite qu'une famille que dans celles où les familles logent à trois dans chaque maison.

Nous avons donné une autre preuve absolument concluante des inconvénients de la promiscuité en comparant la mortalité générale et la mortalité tuberculeuse chez les habitants de la Cité Philanthropique et de la Cité Sainte-Marie-Madeleine, nous n'avons plus à y revenir.

La conclusion qui se dégage naturellement de ces faits, c'est qu'il faut à la famille une maison saine, aussi vaste que possible, et la loi : un foyer, une famille, reste une loi primordiale d'hygiène sociale.

Il est évident aussi que la famille qui, malgré tout, restera toujours un peu à l'étroit, et aura besoin d'air en grande abondance pour se bien porter, se trouvera mieux dans une maison entourée d'un jardin, et partout où cela sera praticable, la cité-jardin restera un idéal dont il faudra se rapprocher le plus possible.

Mais, dans la pratique, s'il faut procurer à chaque famille ce foyer isolé, cette maison vaste et saine, il faut aussi lui en faire comprendre la nécessité ; de là découle, sans qu'il soit utile que j'insiste, l'importance des conférences et des articles de vulgarisation, qui feront

comprendre à l'ouvrier que son devoir est de choisir de préférence des maisons de ce genre.

Quand les conditions économiques imposent, dans les quartiers du centre des grandes villes, la maison collective, il faut tout au moins veiller à ce que les appartements soient isolés les uns des autres aussi complètement que possible.

IX. — Exode rural et densification des villes

Cependant, malgré les avantages hygiéniques et moraux que procure une habitation salubre, la plupart des ouvriers des villes sont privés de cette maison saine et agréable.

C'est que les villes sont d'une densité extrême et chaque jour encore leur population s'accroît en même temps que les terrains propres à édifier des maisons ouvrières deviennent plus rares.

Il y a un siècle, il n'y avait, en France, que 3 villes de plus de 100.000 habitants comprenant 747.486 habitants soit 3 % de la population totale, tandis qu'aujourd'hui ces villes sont au nombre de 45 comprenant 5.977.295 habitants soit 15 % de la population.

Il y a 40 ans, les villes de 30.000 habitants étaient au nombre de 43 avec 4.960.741 habitants soit 13 % de la population totale, aujourd'hui en on compte 80 avec 9.053.475 habitants soit 22,8 % de la population totale. Au cours de ces cinq dernières années elles ont augmenté de 475.442 habitants, alors que la population totale de la France ne s'accroissait que de 349.242 habitants.

En 1846, la population urbaine était de 8.751.315 habitants et la population rurale de 26.650.446, c'est-à-dire que 24,71 % des français habitaient la ville ; en 1906, la population urbaine montait à 16.537.234 habitants tandis que la population rurale tombait à 22.715.011 et 42,13 % de la population totale se trouvait dans les villes.

C'est le fléau de la dépopulation des campagnes, de l'exode rural, de l'immigration dans les villes dont les causes sont bien connues.

« De bonne heure, écrit STRAUSS, les méfaits du taudis ont été aperçus et signalés ; ils ont apparus, tout d'abord, comme une des conséquences du machinisme et de la concentration industrielle ».

Sans aucun doute l'usine qui a besoin de bras attire à elle les travailleurs et, autour d'elle, naît le village, le bourg, puis la ville quand plusieurs usines se concentrent sur un même point ; le salaire plus élevé des ouvriers des villes séduit les campagnards et les amène en ville sans qu'ils voient les inconvénients de cette immigration, car le prix plus élevé de la vie compense et au delà les avantages de l'accroissement du salaire.

Mais c'est aussi la tentation de la vie brillante et facile dont le jeune homme n'a connu que les apparences trompeuses pendant qu'il faisait son service militaire et que la jeune fille a entrevu en venant louer ses bras comme bonne d'enfants, c'est cela surtout, plus encore que les avances de l'usine, qui attirent les campagnards vers la ville.

Ajoutons que ces malheureux immigrés, mal acclimatés, obligés de vivre dans un taudis sans air et sans lumière, alors qu'ils étaient habitués au grand air et à la pleine lumière, sont ceux, comme l'a démontré pour Paris le docteur BOURGEOIS, qui payent le plus lourd tribut à la tuberculose.

X. — Diminution des logements et élévation du prix des loyers

Comme, dans une ville enserrée dans ses étroites limites ou encerclée dans ses remparts, où le terrain acquiert une grande valeur, les habitations ouvrières ne peuvent plus se multiplier assez rapidement et assez abondamment pour faire face aux besoins de ces nouveaux arrivants toujours plus nombreux, c'est bientôt au taudis que sont fatalement condamnés tous ces malheureux, venus en ville pleins d'illusions et dont la race s'éteint après 2 ou 3 générations. Beaucoup même, après avoir contracté en ville, comme conséquence

de leur vie de misère, le terrible mal qui pardonne si rarement surtout sur des terrains si prédisposés par les conditions dans lesquelles vivent ces malheureux, retournent mourir au village et, terrible danger, y reportent la contagion tuberculeuse. Ce tableau n'est pas noirci à plaisir, il est encore trop adouci en regard de la réalité.

Car la situation devient chaque jour de plus en plus grave, l'ouvrier des villes a toujours plus de peine à se loger convenablement, surtout quand il a une famille nombreuse; les logements à bon marché vacants deviennent de jour en jour plus rares et, conséquence fatale, en même temps le prix des loyers augmente de façon progressive et continue.

Ajoutons que le poids des impôts, toujours plus lourd, et dont certains illusionnés ont le tort de croire qu'ils ne peuvent atteindre le pauvre ouvrier qui n'est pas inscrit sur les registres du percepteur, pèse toujours plus fort par une répercussion fatale sur les épaules du locataire aussi bien que sur celles du propriétaire.

En même temps les attaques parfois injustifiées, toujours violentes, souvent maladroitement dirigées contre les propriétaires des maisons ouvrières, qui, tout au moins dans nos grandes villes de province, sont loin d'être toujours de gros capitalistes, découragent les meilleures bonnes volontés et enlèvent à la plupart le désir de construire ce qui était jadis le but unique de l'ambition d'un grand nombre de petits commerçants.

Alors cette situation, relevée en détails pour Paris, s'observe aussi dans la plupart des villes, dans leurs faubourgs et leurs banlieues.

A. — Jadis il y avait, à Paris, un logement pour 2,90 habitants, aujourd'hui il n'y en a plus que 1 pour 4.

De 1890 à 1901, le nombre des logements de moins de 500 fr. s'accroissait de 89.553 unités et, de 1901 à 1911, de 50.179 unités seulement.

Pour 100 logements supprimés dans chaque catégorie, on en a reconstruit :

	Chaque année de 1891 à 1910	en 1910.
Logements de plus de 2.000 francs.....	1.179	1.403
» de 300 à 400 francs.....	431	213
» de 200 à 300 francs.....	163	92
» de 100 à 200 francs.....	101	43
» de 100 fr. et au dessous....	79	20

Donc pour les logements de moins de 300 francs, on en a plus démoli que reconstruit, il y a un excédent de 763 suppressions, c'est cependant dans ce logement de moins de 300 francs que cherchent asile 75 % des familles ayant 3 enfants et plus.

A Paris, il y avait :

En 1901, 433.774 locaux d'habitation de moins de 300 francs ;

En 1911, 415.259 » » » » »

18.500 de ces logements à bon marché ont donc disparu en 10 ans.

La population augmente et le nombre des logements diminue.

En 1899 il y avait 26.226 logements vacants de moins de 500 fr.

En 1905 le nombre tombe à 16.814.

En 1910 » » à 8.721.

En 1911 » » à 6.182.

En 1911 sur 250.304 logements de plus de 500 francs, 4.613 ou 1,84 % sont vacants ;

Sur 742.960 logements de moins de 500 francs, 6.182 ou 0,83 % sont vacants ;

En 1912, ce dernier chiffre tombe à 3.663 et il n'y a plus que 0,40 % de logements de moins de 500 qui soient vacants.

La population augmente, le nombre des logements à bon marché diminue, il est fatal que le prix du loyer augmente en même temps.

B. — Les révisions décennales des évaluations servant de base à la contribution foncière des propriétés bâties, pratiquées depuis 1890,

ont montré en 1910 qu'en 10 ans les loyers avaient atteint en France une plus-value moyenne de 3,13 %.

Mais comme chacun le comprend, cette plus-value atteint son maximum dans les villes et, de plus, l'augmentation est plus importante pour les logements à bon marché que pour les autres.

L'enquête de la commission des contributions directes de la ville de Paris, qui a porté sur 400 immeubles-types comportant 7.058 logements, a abouti aux conclusions suivantes :

De 1900 à 1910, les locaux habités par des personnes elles-mêmes imposables ont vu leur valeur locative augmenter de 14,32 % tandis que pour les locaux occupés par des indigents ou des personnes exemptes d'impôts, c'est-à-dire principalement pour les locaux d'un loyer inférieur à 400 francs, l'augmentation a atteint 20,05 %.

Les loyers ont augmenté à Paris dans les proportions suivantes :

	de 1900 à 1910	de 1900 à 1911	de 1910 à 1912
Loyers de moins de 250 fr. . .	14,46 %	19,15 %	4,69 %
» de 250 à 500 francs. . .	19,92 %	15,79 %	4,87 %
» de 500 à 1.000 francs. . .	8,01 %	11,47 %	3,46 %
» de 1.000 à 2.500 fr. . .		8,37 %	2,52 %
» au-dessus de 1.000 fr. . .	5,85 %		

D'ailleurs on pouvait prévoir ce fait à priori, mais ce serait une erreur de déclarer que l'augmentation provient exclusivement des exigences injustes des propriétaires.

La hausse des loyers est une conséquence fatale de l'augmentation du prix des immeubles.

A Paris, les terrains ont augmenté en moyenne de 25 à 50 % en dix ans.

Pendant le même temps, la main-d'œuvre a augmenté de 25 % et le prix des matériaux est monté de 18 %.

Enfin les frais généraux de l'entreprise ont aussi augmenté beaucoup par l'application des lois sociales : repos hebdomadaire, accidents du travail, retraites ouvrières, etc.

Aussi pour une construction à 7 étages de qualité moyenne le prix du mètre couvert passe de 700 à 4.000 francs en 40 ans.

La Société des habitations économiques de la Seine payait 65 fr. le mètre carré par étage de 1892 à 1901, 85 francs en 1904 soit 30 % de plus et 101 francs en 1911, soit encore 18 % de plus.

La Société des logements économiques pour familles nombreuses voyait le prix de ce même mètre carré passer de 77 francs en 1904 à 86 fr. 50 en 1906 et 101 francs en 1909.

Le prix de la construction d'un immeuble a donc augmenté en 10 ans de plus d'un tiers ; le loyer doit donc augmenter, lui aussi, d'un tiers sans que le propriétaire tire un bénéfice plus grand de son argent.

Nous ne pouvons pas fournir des chiffres aussi précis pour la ville de Lille, mais la situation doit plutôt s'aggraver ici aussi et nous pouvons le conclure de notre enquête comparée à celle de M. Feron-Vrau.

En 1899, il y avait 59 familles assistées par la conférence de Saint-Martin, occupant 179 pièces soit, en moyenne, 3,04 pièces par famille. Aujourd'hui cette même conférence visite 56 familles occupant 167 pièces, soit 2,98 pièces, en moyenne, par famille.

Voici comment se composent les logements de ces familles :

		En 1899.		En 1913.	
Familles occupant une seule pièce		4		1	
»	2	13		44	
»	3	24		34	
»	4	14		8	
»	5	2		2	
»	6	2		2	

En 1899, le cube moyen de chaque logement était de 104 mètres cubes et sa superficie de 40^m²,42 ; aujourd'hui le cube moyen est de 117^m³,732 et la superficie de 43^m²,31.

Dans ces logements, en 1899, chaque habitant disposait d'une

superficie moyenne de $5^{\text{m}^2},24$ et d'un cube moyen de $13^{\text{m}^3},472$; aujourd'hui ces chiffres atteignent $5^{\text{m}^2},77$ et $15^{\text{m}^3},69$.

Il y aurait donc sur ce point un léger progrès dont nous pourrions nous féliciter si la situation générale ne restait pas aussi mauvaise.

En 1899, ces familles avaient en moyenne 3,04 pièces pour un loyer moyen de 12 fr. 25 par mois ; en 1913, elles n'ont plus que 2,98 pièces et cependant le loyer moyen s'est élevé à 14 fr. 34.

Nos familles ne sont pas mieux logées, au contraire, mais elles payent 2 fr. 09 de plus de loyer par mois en moyenne, ce qui peut paraître de peu d'importance à un observateur superficiel, mais ce qui représente cependant une augmentation de loyer de 16,83 %.

Le problème est donc difficile à résoudre et il l'est d'autant plus que ce sont les familles nombreuses qu'il convient d'abord de sauver, parce que ce sont elles qui sont le plus mal logées et c'est pour elle que le loyer devient surtout onéreux puisque, toute proportion gardée, ce sont elles qui doivent dépenser le plus pour se loger de façon suffisante et qui ont le moins de ressources pour payer leur loyer.

« L'occupation d'un taudis, écrit STRAUSS, ne résulte pas du bon plaisir des travailleurs déshérités. Seule, l'insuffisance des ressources les oblige à se loger dans des conditions désastreuses.

» Pour lutter à la fois contre les maisons insalubres et le logement surpeuplé, il faut que le prix du loyer d'un logement sain et convenable s'abaisse pour qu'il soit à la portée des petites bourses.

» Dans les villes, comme dans quelques localités industrielles, le prix du terrain est trop élevé pour que chaque ménage ait sa maison individuelle. L'immeuble collectif à étages est une nécessité pour les locataires de toute condition, à plus forte raison pour ceux dont le budget est le plus modeste et les charges de famille les plus lourdes.

» La réforme du logement populaire diffère, suivant qu'elle vise l'habitation collective ou la maison individuelle. Dans le premier cas, elle est d'ordre économique et sanitaire ; dans le second elle revêt un aspect social par l'accession à la petite propriété.

» L'œuvre qui consiste à mieux loger les travailleurs des villes et des campagnes a un double objet, elle se déroule en deux étapes. La première mesure à prendre est assurément celle qui consiste à interdire l'habitation toutes les fois qu'elle met en danger la santé des locataires ; elle est dirigée par les moyens répressifs, contre le logement insalubre, à bon droit qualifié de taudis ».

XI. — Salubrité intrinsèque et salubrité extrinsèque de l'habitation

Cependant ce serait une grave erreur de penser que c'est la démolition des habitations insalubres qui, dans notre région, presse le plus.

La plupart des logements que nous considérons sont salubres en eux-mêmes et on ne pourrait ni légalement ni justement y interdire l'habitation, mais ils deviennent insalubres par la façon dont ils sont habités.

Une maison bien construite, en conformité avec tous les règlements, intrinsèquement salubre, peut quand même devenir dangereuse pour ses habitants.

Ce nouveau danger n'est plus le fait du propriétaire mais du locataire, il ne dépend plus de la structure de la maison, de ce que nous pourrions appeler son anatomie, mais bien de la manière de l'habiter, de son fonctionnement, de ce que nous pourrions appeler sa physiologie.

« Les règlements sanitaires restent muets, écrit le docteur Ducamp, sur une autre condition d'habitabilité : la quantité de personnes à loger d'une façon permanente dans une maison d'un nombre déterminé de pièces. Nous constatons, dans notre ville, des maisons répondant aux prescriptions du règlement sanitaire qui sont rendues insalubres par le nombre exagéré de personnes qui les habitent.

» Voilà un logement de 2 pièces très bien conditionnées : cubage total, 65 mètres cubes ; hauteur 3 mètres ; éclairage par deux larges

baies donnant l'une sur rue, l'autre sur cour de 6 mètres de profondeur. Dans ce logement on y trouve père, mère et 6 enfants ; c'est vous dire qu'il existe des lits dans les deux chambres. Deux lits sont dans la pièce servant de cuisine : on y prépare les aliments et on y fait la lessive. Les conditions d'hygiène dans lesquelles se trouve cette famille sont donc des plus précaires.

» On nous dira peut-être que ces cas sont peu nombreux en ville ; c'est là une grosse erreur ; on les compte par centaines. Comment lutter contre la tuberculose si nous ne pouvons légalement remédier contre cet état de choses ? Avant que nous ayons une loi contre le surpeuplement, les sociétés d'habitations à bon marché pourraient veiller à ce que leurs sociétaires ne sous-louent pas une partie de leur maison ; leurs statuts doivent comporter des précisions sur ce point ».

Le surpeuplement est un mal très grand, sans aucun doute, mais pouvons-nous souhaiter qu'on lui oppose une loi ?

Sans parler du caractère inquisitorial que devrait avoir pareille loi, il faut avouer que ce n'est pas par plaisir que les pauvres vivent ainsi à l'état de surpeuplement, ils y sont forcés par des raisons économiques.

Mais le problème est insoluble pour les familles nombreuses. La famille a besoin d'une maison d'autant plus grande qu'elle comprend plus de membres, la maison coûte d'autant plus cher qu'elle est plus grande et la famille a d'autant moins d'argent à consacrer à son loyer qu'elle est plus nombreuse.

Faut-il dès lors interdire à telle famille de vivre dans une habitation surpeuplée de deux pièces, s'il lui est impossible de payer le loyer demandé pour une habitation de trois ou de quatre pièces ? Ce n'est pas possible et nous arriverions à jeter sur le pavé les familles nombreuses qui n'ont que des ressources insuffisantes. Autrement dit, il faut organiser l'assistance par le logement, nous verrons bientôt que c'est la seule solution qui nous paraisse rationnelle.

Il faut aussi faire l'éducation du locataire. Quelques-uns pensent faire intervenir la loi en cette matière, qui est purement éducative.

Mais il ne suffit pas de défendre à une famille nombreuse d'habiter dans l'encombrement et dans la promiscuité, il faut encore lui donner le moyen de faire autrement. C'est pourquoi pendant longtemps encore la loi restera impuissante.

C'est à la fois l'éducation de toute la masse ouvrière qu'il faut entreprendre et surtout celle de la mère de famille, qui doit faire régner, au foyer, l'ordre et l'économie, et y maintenir, autant que possible, les règles de l'hygiène physique et morale.

Cette œuvre éducatrice est d'autant plus nécessaire que le peuple ignore, nous l'avons vu, ces considérations et refuse, parfois, de profiter du bien qu'on veut lui faire.

Goossens nous apprend que, à Bruxelles et surtout à Saint-Gilles, certaines œuvres ont construit des logements de quatre chambres pour familles nombreuses, et il s'est trouvé que, dans un bon nombre de cas, ces familles n'ont pas voulu profiter de l'avantage qui leur était fait, soit par défaut de mobilier, soit par défaut de chauffage pour la période d'hiver.

L'éducation de la mère se fera naturellement par les écoles ménagères, dont le besoin se fait de plus en plus sentir, et que l'on devra créer partout.

XII. — Loi de 1902. — Expropriation et reconstruction

De plus il est impossible de connaître et de détruire toutes les maisons insalubres, car si la loi de 1902 donne toute facilité pour s'opposer à la construction d'une maison insalubre, elle nous arme fort peu contre celles qui existent, à moins que nous ne soyons saisis d'une plainte par les locataires.

Mais cette éventualité est très rare quand il s'agit des pauvres car ils sont tenus à la discrétion par de multiples raisons.

« Préoccupés avant tout de trouver un abri à bon compte, écrit M. Georges Cahen, beaucoup de familles ouvrières recherchent de

préférence les maisons délabrées ; les propriétaires s'y montrent, en effet, moins exigeants, cherchant à racheter la malpropreté de l'immeuble par quelques rabais sur le prix. Une sorte de complicité intéressée s'établit entre les locataires, soucieux du bon marché, et les propriétaires, hostiles à toute réfection coûteuse ; chacun y trouve son compte ; car la location, même ainsi réduite, reste encore très rémunératrice ; logeurs et logés s'unissent dès lors dans une même résistance aux investigations et aux injonctions des services sanitaires. Et ainsi subsistent d'innombrables taudis qui déshonorent la capitale ».

Ce qui est vrai pour Paris, l'est aussi pour la province et il est bien difficile à un locataire de se plaindre de son propriétaire quand il paye difficilement son loyer, surtout quand, comme c'est souvent le cas, il doit plusieurs mois arriérés.

Puis démolir n'est peut-être pas ce qu'il y a de plus pressant, il faudrait avant tout construire.

Si demain on jetait bas tout ou partie des logements insalubres d'une grande ville, il faut se demander où se logeraient tous ceux qui seraient du jour au lendemain jetés sur la rue.

Une administration municipale pourrait empêcher l'habitation dans des maisons insalubres, mais elle ne peut pas forcer le propriétaire à construire suivant ses désirs.

D'autre part, si les maisons insalubres qui disparaissent sont remplacées par des maisons trop luxueuses et, par suite, dont le loyer est d'un prix trop élevé, la loi n'y peut rien, mais elle perd tout effet hygiénique en faveur de la famille ouvrière.

Le docteur Dieupart écrivait : « D'autre part, je vous l'ai déjà dit et j'y insiste à nouveau parce que je considère que c'est une question vitale pour la population ouvrière parisienne, dans la construction des maisons neuves, les propriétaires et les architectes se préoccupent assez peu de ses besoins. Assainissement, démolition de taudis insalubres signifient reconstruction de maisons trop chères, trop luxueuses, inhabitables, inaccessibles aux pauvres gens qui logeaient

jadis au même endroit... Mauvaise œuvre sociale, parce que l'assainissement ne doit pas être l'expulsion systématique des pauvres gens, parce que le taudis insalubre est une source intarissable de dépenses pour la collectivité sociale. Le logis insalubre est le foyer de la tuberculose et la tuberculose coûte des millions au pays ».

Cela est évident, mais on se soucie assez peu des millions que l'on demande au pays, et un côté plus intéressant de la question c'est que le taudis coûte des milliers de vies aux pauvres gens ; et ici encore à côté de la solidarité sociale intéressée, il faut faire intervenir la charité, beaucoup plus active parce que désintéressée.

Bien souvent quand on démolit des logements ouvriers insalubres, on élève à la place de vastes maisons de rapports, très salubres sans doute, mais dont le prix du loyer n'est plus du tout en rapport avec la bourse des locataires qui habitaient auparavant les maisons qui viennent de disparaître.

Les pauvres ne sont plus logés dans des taudis mais ils risquent de n'être plus logés du tout.

« Il ne suffit pas, en effet, écrit STRAUSS, de démolir les immeubles malsains ; c'est un commencement et la tâche n'est pas achevée tant que les locataires les plus pauvres ne sont pas aidés dans leur tentative de relogement.

» Toute démolition d'un quartier insalubre, pour n'être pas préjudiciable à une catégorie de personnes, pour être intégralement salubre, comporte un travail correspondant de reconstruction. La loi anglaise autorise et encourage les municipalités à participer au relogement sur place ou sur un autre emplacement des locataires expulsés pour cause d'utilité publique ».

XIII. — L'expropriation pour cause d'insalubrité.

Pour assurer la démolition des habitations insalubres, quand le propriétaire ne veut pas faire les réparations qui peuvent rendre la maison habitable, il ne reste à l'administration municipale qu'à exproprier l'immeuble pour le livrer à la pioche du démolisseur.

Mais cette expropriation, dans les conditions actuelles, coûte vraiment trop cher, d'autant plus que le propriétaire peut spéculer sur cette opération.

Avec les lois actuelles, le jury d'expropriation attribue au propriétaire une indemnité en rapport avec le revenu qu'il tire de son immeuble.

Or, une habitation insalubre peut rapporter beaucoup et parfois même son rapport est d'autant plus élevé qu'elle est occupée d'une façon plus opposée à l'hygiène. Une maison rapportera d'autant plus qu'elle sera plus surpeuplée et la même maison louée à 6 familles rapportera plus que louée à 3 seulement.

Il s'en suit donc que la ville devra payer plus cher un immeuble insalubre qu'un immeuble sain et c'est à cela que devra remédier la loi en préparation sur l'expropriation pour cause d'insalubrité.

« Le législateur anglais n'a pas voulu, écrit STRAUSS, favoriser ni tolérer de tels trafics ; il s'est refusé à allouer une prime de vétusté et d'insalubrité à ceux des propriétaires qui n'obéiraient pas aux injonctions hygiéniques et sa résolution de couper court aux spéculations louches a toute la force d'un acte exemplaire.

» En vertu du code sanitaire britannique, les autorités municipales sont investies de pouvoirs suffisants pour opérer le nettoyage intensif des cités et des faubourgs. Une fois toutes les autorisations données, trois cas peuvent se produire au regard des immeubles rentrant dans la zone d'expropriation pour cause d'insalubrité. La maison est surpeuplée, défectueuse ou inhabitable. Dans le premier cas, l'indemnité versée au propriétaire est calculée, non sur les revenus réellement tirés d'un nombre excessif de locataires, mais sur le produit d'une location conforme aux règles de l'hygiène. L'estimation se fait après une réduction hypothétique du nombre des locataires. Lorsque, dans le second cas, des réparations sont nécessaires, leur coût est déduit du montant de l'indemnité. Enfin dans la troisième éventualité, si la maison n'est plus propre à l'habitation, le prix en est déterminé par la valeur du terrain et des matériaux.

« Avec ce système, corroboré et complété par l'obligation

municipale de pourvoir au logement d'un aussi grand nombre de personnes de la classe ouvrière qu'il en sera déplacé par les travaux, les abus du surpeuplement ne s'aggravent pas du fait des opérations de voirie ».

Au Congrès international de la Tuberculose, à Paris, en 1905, il a été adopté un vœu de MM. Léon Bourgeois, Casimir Périer, Jules Siegfried, Brouardel, Landouzy et Paul Strauss, tendant à obtenir les moyens d'exproprier tous les immeubles dangereux pour la santé de leurs habitants, en tenant compte pour l'évaluation de l'indemnité de la valeur sanitaire de l'immeuble.

Au deuxième Congrès d'hygiène et d'assainissement de l'habitation tenu à Genève, M. André Filassier, d'accord avec les représentants des Chambres syndicales de propriétaires, a fait adopter un vœu qui invite le législateur à élaborer une loi d'expropriation publique pour cause d'insalubrité, qui défalquerait de la valeur de l'immeuble, considéré comme insalubre, la somme nécessaire pour le remettre en bon état de salubrité et qui se préoccuperait également de la reconstruction des habitations salubres et à bon marché sur l'emplacement ou dans le voisinage immédiat des immeubles expropriés.

M. Georges Cahen estime même que les administrations municipales ayant trop le souci de ne pas déplaire à l'électeur, ne sauraient toujours faire leur devoir en matière d'expropriation pour cause d'insalubrité et il dit : « Si donc l'enquête des conseils sanitaires révèle la nécessité d'une expropriation, un décret en Conseil d'Etat doit pouvoir l'imposer d'office aux administrations négligentes ».

Mais, parlant des projets de loi soumis au Parlement, il ajoute :

« Par contre on a omis de prévoir une indemnité pour les locataires des maisons démolies. Il paraît juste cependant que les familles expulsées disposent de quelques ressources pour parer aux premiers besoins ; pourquoi seraient-elles sans aucune compensation brusquement jetées à la porte de leur logis ? Que l'on tienne compte de la faute qu'elle ont commise en s'installant dans des logements connus comme malsains, rien de mieux. Que l'on prenne des précautions

pour éviter que des industriels, des commerçants abusent de cette situation et se voient gratifiés d'indemnités considérables sous prétexte qu'ils ont un long bail et une installation coûteuse. Qu'on ait égard à toutes les circonstances de fait et de lieu, ce n'est que juste. Mais aller jusqu'à refuser délibérément à tout occupant de maison insalubre une indemnité d'expulsion, ce sera là vraiment une résolution malencontreuse qui pourrait être exploitée par les adversaires de la réforme ».

Il faut donc faire sur ce point une réforme sans passion qui ne lèse ni les droits équitables des propriétaires et des locataires, ni les droits aussi respectables de la ville défendant la santé publique.

XIV. — Il faut d'abord s'occuper des familles nombreuses.

Notre premier souci doit donc être d'édifier des maisons salubres pour ceux qui sont mal logés, et il serait logique de s'occuper d'abord des familles nombreuses.

« Toutes les entreprises de logements à bon marché, écrit Bertillon, devraient pour commencer tout au moins, être exclusivement réservées aux familles nombreuses (j'entends aux familles ayant plus de 3 enfants). Et cela pour les motifs suivants :

1^o Parce que, dans l'état actuel des choses, il est spécialement impossible à ces familles de se loger convenablement ;

2^o Parce que la dépense par tête sera moindre que pour des familles moins nombreuses ; on fera donc plus de bien pour la même somme d'argent ;

3^o Enfin et surtout parce que ces familles sont les plus intéressantes.

Il importe qu'en France on proclame, autrement qu'en paroles, que les familles de plus de trois enfants ont droit au respect et à la protection publics ».

C'est donc, pour les raisons que nous avons exposées plus haut, la

maison de 4 pièces dont 3 chambres à coucher vastes, bien aérées et bien éclairées qu'il faut avant tout construire.

Mais, dans une grande ville comme la nôtre, il est impossible d'édifier des logements de ce genre, même dans une maison collective, sans demander un loyer de 25 à 30 francs par mois et encore faut-il profiter des avantages offerts par les lois sociales sur la matière et renoncer à tirer un trop gros intérêt de son argent.

Or, les familles nombreuses de notre région ne peuvent pas, le plus souvent, consacrer une aussi forte somme à leur loyer.

Pour les 56 familles sur lesquelles a porté notre enquête, elles payent en moyenne 14 fr. 34 par mois, 1 fr. 98 par personne et 4 fr. 99 par pièce, 51 ou 91 % payent moins de 20 francs, 34 ou 60 % ne payent pas plus de 15 francs.

La plupart des familles ouvrières de notre région ne peuvent pas consacrer plus de 18 à 20 francs par mois à leur loyer.

Il leur est donc impossible de se loger dans une maison d'un loyer mensuel de 25 à 30 francs et, proportionnellement, il en est de même partout.

Au mois de Novembre 1913, la réunion sanitaire provinciale qui se tenait à Paris visitait un des immeubles de la Fondation Rothschild.

Voici ce que disait la *Revue d'Hygiène* en rendant compte de cette visite :

« Ce n'est pas que la Fondation soit partisan, en principe, de la construction d'immeubles spécialement réservés aux familles nombreuses. Sans parler des objections que peut, au point de vue de l'hygiène, soulever cette conception, il est pour elle évident que le rendement financier de tels immeubles est plus difficilement rémunérateur que celui des habitations dans lesquelles la diversité des logements permet le mélange des familles plus nombreuses aux familles comptant un nombre moindre d'enfants.

» Mais la Fondation s'impose le devoir de réaliser toutes les expériences et, à une époque où le problème des familles nombreuses préoccupe spécialement l'opinion publique, elle a pensé qu'il lui

appartenait de créer la maison modèle pouvant abriter, au moindre risque, ces familles. Les logements qu'elle leur offre sont sans doute jugés encore trop exigus pour le nombre de personnes à abriter ; il est malheureusement impossible, pour ces familles, dont les facultés budgétaires sont en raison inverse du nombre de leurs membres, de créer des logements d'une superficie qui, si elle est plus étendue, devrait être rémunérée par un loyer plus élevé ».

Donc la conclusion très nette est la même partout : pour donner aux familles nombreuses un logement suffisant, il faut leur demander un loyer qu'elles ne peuvent pas payer.

Cependant ces familles nombreuses, il conviendrait enfin de les loger convenablement et, en dernière analyse, sous une forme ou sur une autre, c'est l'assistance qui s'impose.

XVI. — L'exode vers les banlieues.

Quelques-uns ont pu penser que la situation s'améliorerait avec les nouvelles conditions des transports en commun : trains ouvriers et tramways de pénétration.

A Paris comme à Lille, toutes les communes suburbaines sont en communication intime et facile avec la ville grâce aux nombreux tramways qui les desservent.

Aussi bien des ouvriers ont pu songer à aller habiter les villages voisins de la ville et ont pu trouver là une habitation plus salubre à plus bas prix, tout en continuant à venir chaque jour travailler en ville.

C'est ainsi que, pendant les 3 dernières années, la banlieue de Paris a gagné 480.000 habitants alors que Paris même n'en gagnait que 424.000.

La banlieue de Paris, comptait, en 1861, 260.000 habitants. elle en avait, en 1911, 1.200.000.

Pour Lille, de 1903 à 1911, la population de la ville ne s'accroissait que d'un peu plus de 1 %, tandis que la population des villages suburbains s'accroissait de 27 %.

C'est donc un fait évident que les habitants des villes vont de plus en plus habiter les villages suburbains ; mais cela nous permet-il d'atteindre le but que nous visons ? Pas le moins du monde.

L'habitation dans une commune suburbaine coûte trop cher pour les travailleurs en général et plus particulièrement pour les familles nombreuses.

Sans aucun doute la même maison coûte moins cher dans ces villages qu'en ville et on a pu ajouter, avec raison, que la vie y est aussi à un prix plus abordable, tout au moins pour les denrées de toute première nécessité.

Mais les économistes n'ont pas tardé à démontrer que cet afflux de parisiens dans les banlieues a été cause d'une augmentation notable du prix des loyers et aussi d'un renchérissement de la vie. Les hygiénistes ont constaté, à Paris, que les travailleurs ne tardaient pas à être plus mal logés dans la banlieue qu'en ville.

Dans de moindres proportions peut-être, mais d'une façon certainement appréciable, les mêmes faits ont été observés à Lille et dans toutes les grandes villes.

Puis, en supposant que cela soit exact, admettons que l'ouvrier trouve dans un village suburbain une maison convenable pour un prix moins élevé qu'en ville, admettons que le prix du loyer d'une maison salubre, suffisante pour ses besoins et ceux de sa famille, soit encore à la portée de sa bourse, le problème ne sera nullement résolu.

Car cet ouvrier doit venir chaque jour travailler en ville comme par le passé et s'il a des tramways nombreux et commodes à sa disposition, il est bien certain que ce mode de transport n'est pas gratuit et qu'il est même très onéreux pour lui. Il lui faut faire 4 voyages par jour et si, le matin et le soir, il a à sa disposition les tramways ouvriers à prix réduit, il doit payer au plein tarif son voyage de midi. S'il ne le fait pas, si, faute de temps, il prend son repas en ville, même en supposant qu'il apporte avec lui sa nourriture, il ne réalisera aucun bénéfice car il ira manger au cabaret et il dépensera vite plus que le prix de son voyage.

Supposons un ouvrier qui habite Loos, Canteleu ou Mons-en-Barœul et qui travaille à Lille, il lui faudra dépenser au moins 15 centimes pour son aller et retour dans le tramway ouvrier et 30 centimes à midi, cela lui fait 45 centimes par jour, et, comme c'est un minimum, nous pouvons dire qu'il dépense ainsi, en supplément, 50 centimes par jour, 15 francs par mois.

Il est dès lors certain qu'il pourrait être aussi bien logé en ville en mettant 15 francs de plus par mois pour son loyer et encore ne faisons-nous pas état de ce fait que, dans les familles nombreuses, c'est souvent deux ou trois personnes qui doivent ainsi faire le voyage chaque jour.

Nous sommes donc en droit de dire que cet exode vers les villages suburbains n'est possible que pour une certaine catégorie déjà plus aisée de travailleurs, elle ne peut amener une solution du problème du logement de la grande majorité des familles nombreuses.

XVII. — Les habitations à bon marché.

Devant ces observations les lois dites sur les habitations à bon marché sont intervenues pour essayer de résoudre le problème en donnant des facilités de construire des maisons salubres à ceux qui veulent loger convenablement l'ouvrier en faisant acte de philanthropie, c'est-à-dire en retirant l'intérêt minimum de l'argent engagé.

La législation française sur les habitations à bon marché repose sur 3 principes et accorde 3 avantages :

- 1° Des facilités de crédit ;
- 2° Des indemnités fiscales ;
- 3° Un régime successoral de faveur.

En réalité c'est la seconde condition qui influe surtout sur le prix de la location. Pour engager les propriétaires ou les sociétés à construire des maisons de ce genre et pour leur permettre de les louer à plus bas prix, la loi du 30 novembre 1894, dite loi Jules

Siegfried, accordait l'exemption de la contribution foncière et de celles des portes et fenêtres pour 5 ans. La loi du 12 avril 1906, dite loi Strauss, a porté cette exemption de 5 à 12 années.

Les avantages de la loi s'appliquent *aux maisons salubres à bon marché* construites, soit par des *particuliers* ou des *sociétés* en vue de les *louer* ou de les *vendre* à des *personnes peu fortunées*, notamment à des travailleurs vivant principalement de leur salaire, soit *par les intéressés eux-mêmes pour leur usage personnel*.

Pour que la maison construite bénéficie des avantages précités, il faut d'abord qu'elle soit salubre et pour cela elle doit obtenir le certificat délivré par le comité local de patronage des habitations à bon marché. Le comité de patronage des habitations à bon marché du département du Nord ne délivre le certificat de salubrité qu'aux maisons réunissant les conditions suivantes :

Cube minimum des pièces servant à l'habitation : 25 mètres

Hauteur minima des pièces sous plafond : 2^m,60.

Superficie minima des ouvertures : 4^m,50.

Distance minima du puits aux fosses d'aisances : 2 mètres.

Les fosses d'aisance doivent être cimentées et ventilées.

Le tuyau de fumée doit s'élever à une distance d'au moins 0^m,40 du faite du toit.

Les constructions doivent, par ailleurs, remplir toutes les conditions imposées par les règlements sanitaires de la commune où elles sont édifiées.

Le règlement municipal de la ville de Lille prévoit les conditions suivantes nécessaires pour que le bureau d'hygiène délivre le permis de bâtir.

RÈGLES GÉNÉRALES.

Art. 1^{er}. — Les habitations seront aérées et éclairées largement, leurs revêtements intérieurs lisses. Elles seront munies de moyens d'évacuation des eaux pluviales, des eaux ménagères et des matières usées.

PIÈCES DESTINÉES A L'HABITATION.

Art. 2. — Toute pièce pouvant servir à l'habitation, soit de jour, soit de nuit, c'est-à-dire toute pièce dans laquelle le séjour peut être habituel, de jour ou de nuit, aura une capacité d'au moins 25 mètres. Elle sera aérée et éclairée directement sur rue ou sur cour ou sur une véranda facilement par plusieurs baies. L'ensemble de celles-ci présentera une surface d'éclairage d'au moins 2 mètres carrés et au moins 1 mètre carré de plus pour chaque fois 30 mètres cubes. Ces dimensions pourront avoir une superficie de 4^m,50 pour chaque fois 20 mètres cubes pour les pièces habitables de l'étage le plus élevé.

Art. 3. — Les jours de souffrance ne pourront jamais être considérés comme des baies d'aération.

CAVES.

Art. 4. — Les caves ne pourront servir à l'habitation de jour et de nuit. Elles seront toujours ventilées par des soupiraux communiquant avec l'air extérieur. Il est interdit d'ouvrir une porte ou une trappe de communication avec une cave dans une pièce destinée à l'habitation de nuit.

SOUS-SOLS.

Art. 5. — Les sous-sols destinés à l'habitation de jour auront chacune de leurs pièces aérée et éclairée au moyen de baies ouvrant sur rue ou sur cour et ayant les dimensions indiquées dans l'art. 2.

L'habitation de nuit est interdite dans les sous-sols.

REZ-DE-CHAUSSÉE ET ÉTAGES.

Art. 6. — Le sol et les murs des locaux du rez-de-chaussée seront séparés des caves ou des terre-pleins par une couche isolante imperméable placée en contre-haut du sol extérieur.

Art. 7. — Dans les bâtiments de quelque nature qu'ils soient

destinés à l'habitation de jour et de nuit, la hauteur des pièces ne sera pas inférieure aux dimensions suivantes mesurées sous plafond : 2^m,60 pour le sous-sol ; 2^m,80 pour le rez-de-chaussée et l'étage situé immédiatement au-dessus ; 2^m,60 pour les autres étages.

La dimension des pièces habitées ne pourra pas dépasser le double de la hauteur de l'étage.

Art. 8. — A l'étage le plus élevé du bâtiment, la hauteur minimum de 2^m,60 sera mesurée à la partie la plus haute du rampant.

Toute chambre lambrissée aura une surface de plafond horizontal d'au moins 2 mètres. La partie lambrissée comprendra une couche de matériaux protégeant l'occupant autant que possible, contre les variations atmosphériques.

Art. 13. — Les cours et courettes sur lesquelles prennent jour et air des pièces pouvant servir à l'habitation, soit de jour, soit de nuit, auront une surface d'au-moins 15^m².

Art. 15. — Les vues directes dans l'axe de chaque baie des pièces servant à l'habitation de jour et de nuit et donnant sur des cours ne seront pas inférieures à 4 mètres.

Les autres articles réglementent la hauteur des maisons suivant la largeur des rues, le chauffage, l'éclairage des escaliers, l'alimentation en eau et l'évacuation des matières usées.

Ces conditions sont considérées comme trop sévères par quelques propriétaires et même par certains architectes ; elles sont cependant à peine suffisantes, car si on ne peut exiger plus, elles ne permettent pas de prévenir le surpeuplement. De plus les plans peuvent prévoir des pièces trop exigües, sans aération et sans éclairage, les désignant comme des débarras non destinés à l'habitation, mais il serait impossible d'empêcher les gens d'y coucher quand la maison a été construite.

Aussi la loi du 12 avril 1906 a décidé, pour obvier dans la mesure du possible à cet inconvénient, que les pièces dites non habitables ne pourront jamais avoir plus de 4^m,25 de largeur sur 4^m,30 de longueur ou alors le certificat de salubrité sera refusé.

On peut évidemment critiquer la lettre de la loi qui refuse le certificat de salubrité à une maison parfaite sous prétexte qu'elle possède des débarras, des cabinets de toilette ou des salles de bains trop vastes, mais il faut rendre justice à son esprit.

Cependant s'il est probable que le plus souvent cela sera suffisant pour empêcher les abus, je n'oserais pas affirmer que jamais les familles nombreuses ne transformeront ces pièces en chambres à coucher quand je vois, dans mon enquête, qu'une famille fait coucher 4 personnes dans une pièce qui a 2^m,30 de longueur, 1^m,50 de largeur, 1^m,50 de hauteur, soit un cube total de 5^m³,475, et qui de plus n'a aucune ouverture directe ni sur rue, ni sur cour.

Cela prouve que, dans ce domaine, ce serait une erreur de tout demander à la loi, si bien faite soit-elle.

Pour jouir des avantages concédés par les lois précitées, il faut aussi que la maison ne dépasse pas une certaine valeur locative, qui est différente suivant les localités et dont le taux est d'autant plus élevé que la ville où est construite la maison compte un plus grand nombre d'habitants.

Pour les villes de plus de 200.000 habitants, comme Lille, les maisons individuelles se composant de 3 pièces ayant chacune une superficie minimum de 9 mètres, plus une cuisine, doivent se louer au maximum 600 francs et au minimum 300 ; les appartements de même composition situés dans les habitations collectives doivent se louer au maximum 500 francs et au minimum 250 francs. Car, pour éviter de faire une trop grande concurrence aux propriétaires, les sociétés d'habitations à bon marché n'ont pas le droit de louer à un taux supérieur à la valeur locative ni à un taux inférieur au 3/5 de cette valeur locative, ou à moitié, mais cette concession maxima ne peut être faite qu'à des familles nombreuses, c'est-à-dire ayant plus de 3 enfants au-dessous de 16 ans.

La valeur locative de la maison est calculée sur le taux de 4,75 % de son prix de revient.

Si nous en croyons les statistiques officielles, il existait en France,

au 1^{er} avril 1913, 374 sociétés jouissant des avantages conférés par les lois dont 80 pour Paris et 6 dont le siège est à Lille.

D'après les mêmes statistiques il y avait à Lille 9 sociétés au 1^{er} avril 1912. Nous sommes surpris de cette diminution que nous croyons erronée.

En effet, le Docteur Ducamp, le distingué directeur de notre bureau d'hygiène, écrivait dans son rapport sur l'année 1912 :

« On a construit à Lille 219 habitations à bon marché, dont le devis global de chacune n'excède pas 7.000 francs ; 115 sont habitées par les constructeurs eux-mêmes, 104 appartiennent à des sociétés immobilières, philanthropiques ou à des particuliers. La Compagnie des tramways de Lille a fait bâtir 24 de ces maisons dans la rue Championnet ; la Société lilloise immobilière 40 dans la rue Lazare-Garreau ».

Ces deux lois que nous venons de citer et aussi celles du 23 Décembre 1912 et du 21 Mars 1913 qui est caractérisée par une plus large évaluation de ce qu'il faut entendre par une habitation à bon marché et une extension du droit des communes et des établissements publics de favoriser pécuniairement la construction de ces habitations, ont marqué un grand progrès et ont fait le plus grand bien ; elles sont cependant encore bien insuffisantes et ne peuvent échapper à quelques critiques.

D'abord elles n'atteignent pas complètement leur but, car elles ne permettent pas encore de bâtir la maison familiale que nous désirons pour les familles nombreuses.

En ville le prix de revient d'une maison de quatre pièces, ayant un cube convenable, sera toujours trop élevé pour permettre de la mettre à la disposition des familles nombreuses qui ne peuvent consacrer que 20 francs à leur loyer mensuel. Nous reviendrons sur ce point dans un instant.

Ces lois semblent faites uniquement pour entraîner les propriétaires ou les sociétés à construire, sans assurer aucunement la perpétuité de l'œuvre.

Une telle maison étant bâtie et louée de façon à obtenir ce revenu net de 3 % qui est un minimum, doit être louée de façon à rapporter 5 %, le chiffre de 4,75 % semble officiel, si on veut en assurer l'entretien sans toucher au revenu minimum de 3 % ; elle est donc donnée à un locataire pour un prix assez bas parce qu'elle jouit d'immunités fiscales.

Mais cette immunité ne dure que 12 ans et, après cette période, il faut payer les impôts et cela au moment où les réparations d'entretien deviennent plus urgentes, plus importantes et plus onéreuses.

Voilà donc après 12 ans, la maison grevée de nouvelles charges pour 20, 30 ou 50 francs par an. Pour continuer à toucher le revenu minimum de 3 % comme pendant les 12 premières années, le propriétaire est obligé d'augmenter le prix du loyer et le voilà en but à toutes les attaques de ses locataires ; il est accusé d'exploiter les besoins des travailleurs et cependant il touche à peine le même revenu que par le passé.

Est ce que la loi ne joue pas un mauvais tour à ce propriétaire qui n'avait peut-être pas prévu cela ?

La loi semble dire : je vous accorde des immunités fiscales pour vous engager à bâtir, mais, une fois votre maison construite, comme vous ne pouvez plus la démolir, comme vous aurez peine à en augmenter le loyer, il faudra bien coûte que coûte que vous fassiez une charité ; l'Etat fait alors des lois sociales sur le dos des philanthropes. Ce serait peut-être fort habile si cela n'avait pas pour résultat de décourager les hommes les mieux intentionnés et de lasser les meilleures bonnes volontés.

Remarquons aussi que les avantages de la loi sont consenties pour des maisons atteignant une valeur locative minima d'autant plus élevée qu'elles se composent de plus de pièces ; mais toujours la loi ou les règlements d'administration publique parlent de pièces ayant un minimum de 9 mètres de superficie.

Ne faut-il pas craindre que les constructeurs ne voient là une indication et ne se croient parfaitement en règle avec l'hygiène en faisant des pièces de 9 mètres de superficie, de 2^m,80 de hauteur,

cubant exactement 25 mètres cubes, ce sont les minima prévus par les lois et les règlements.

Or cette pièce de 25 mètres cubes serait désastreuse comme chambre à coucher même pour 2 personnes, et nous estimons qu'il faudrait, tout au moins en province si cela paraît impossible pour Paris, indiquer comme minimum 42 mètres de superficie, ce qui avec une hauteur de 3 mètres, rarement atteinte et jamais dépassée dans les habitations ouvrières, donnerait un cube de place de 36 mètres.

Je sais bien que sur ce point encore la loi fait ce qu'elle peut, car il lui serait difficile de déclarer insalubre une habitation de 2 ou 3 pièces, du moment qu'elles remplissent les conditions minima exigées plus haut. Car la loi ne peut prévoir par qui cette maison sera ultérieurement habitée et, alors qu'elle serait très convenable pour deux personnes, elle deviendra désastreuse si elle est occupée par une famille de 6 à 8 personnes. Nous avons déjà dit que nous considérons comme impossible une loi contre le surpeuplement, du moins dans les conditions actuelles. Ici encore l'impuissance de la loi est notoire malgré la bonne volonté du législateur.

Enfin les avantages de la loi sont réservés aux maisons construites conformément à la loi et après sa promulgation. Ils ne sont nullement acquis aux immeubles existant au moment de la loi, quand bien même ils rempliraient toutes les conditions voulues pour être qualifiés : habitations ouvrières à bon marché. De même une maison qui, postérieurement à sa construction, par suite d'aménagements et d'améliorations, deviendrait une véritable habitation à bon marché, ne bénéficierait pas non plus à aucun titre des immunités fiscales prévues par ces lois.

C'est là, à notre avis, une grave erreur car, en ville, le terrain est rare ; il est malaisé de bâtir et de plus certaines habitations insalubres ne sont pas absolument condamnées à la pioche, elles sont susceptibles d'être améliorées et souvent d'être rendues absolument salubres.

Or cette opération qui consiste à racheter un immeuble insalubre et à le transformer pour le mettre dans les conditions d'habitabilité

prévues par les règlements des comités de patronages des habitations à bon marché et par la loi de 1902, est à la fois plus facile et plus économique dans les grandes villes.

C'est là une manière de procéder qui, ayant le double avantage de détruire un immeuble dangereux et d'ouvrir en même temps une habitation saine, devrait être encouragée et serait susceptible de rendre de grands services. C'est tout au moins une lacune dans la loi.

XVIII. — La loi Ribot

La législation sur les habitations à bon marché a été complétée par la loi du 10 avril 1908 (Loi Ribot) et par celle plus récente du 26 février 1912 qui organisent le logement de l'ouvrier de façon hygiénique, tout en lui permettant de devenir propriétaire de sa maison. Pour cela il suffit que cet ouvrier puisse avancer le cinquième du prix de sa maison, soit au minimum un billet de 4.000 francs, tout au moins dans les grandes villes et en particulier à Lille.

Le reste de la somme est avancé par des Sociétés de crédit immobilier créées et avantagées par la loi et remboursé par mensualités.

« Je vois clairement, disait M. Ribot, telle combinaison d'amortissement, doublée d'une assurance sur la vie, qui permettrait à tout ménage d'ouvriers de devenir, s'il le veut, propriétaire, avec l'aide de l'État, non pas à l'âge de 60 ans, mais à celui de 23 ou de 25 ans, et de se libérer peu à peu, sans avoir à craindre qu'une mort prématurée ne vienne ravir à sa famille le prix de ses épargnes »

Telle est la conception que la loi a codifiée.

Cette loi a les effets les plus heureux, c'est la plus belle des lois sociales, mais il faut avouer que, favorisant les petits métayers de la campagne, les employés, les contremaitres ou les ouvriers aisés des villes, elle ne peut servir la cause de nos familles nombreuses.

Je ne voudrais pas que l'on pense que je critique cette loi en parlant ainsi ; elle a fait, certes, du bien, beaucoup de bien ; mais on

ne peut lui reprocher de n'avoir pas remédié comme par enchantement à toutes les situations malheureuses.

Ce serait d'abord se faire une étrange illusion que de croire que nos familles nombreuses pourront trouver le billet de 1000 francs qu'il leur faut avancer au minimum pour avoir le droit de jouir des avantages de cette loi.

Le docteur Ducamp est ici de notre avis lorsqu'il écrit :

« Pourquoi les industriels lillois ne s'associeraient-ils pas pour réaliser le projet de constructions ouvrières à habitations multiples dans le genre de celles de la Fondation Rothschild à Paris ?

» Rendons-nous compte que beaucoup d'ouvriers lillois ne peuvent profiter de la loi sur les habitations à bon marché ; la plupart d'entre eux ne disposeront jamais de l'apport du cinquième ou de la parcelle de terrain à bâtir.

» Le Bureau de Bienfaisance, possédant beaucoup de terrains à bâtir à l'extérieur de la ville, devrait aussi marcher dans cette voie, de façon à loger économiquement ses assistés à familles nombreuses ».

De plus on a coutume de dire que cette loi permet à l'ouvrier de devenir immédiatement propriétaire et de payer ensuite en 25 ans les $\frac{4}{5}$ de sa dette par une mensualité qui ne lui coûte pas plus que le loyer qu'il paye à l'heure actuelle pour être mal logé.

Il y a là évidemment une légère exagération.

Cela peut être vrai si l'ouvrier est victime d'un propriétaire qui l'exploite mais, a priori, on peut dire qu'une Société d'habitations à bon marché qui ne cherche à retirer qu'un revenu de 3 % de ses capitaux, ne doit pas demander à l'ouvrier un loyer aussi élevé quand elle reste indéfiniment propriétaire que lorsqu'elle abandonne sa maison après 20 ou 25 ans.

D'ailleurs, d'une façon générale, les Sociétés de crédit immobilier font leurs prêts hypothécaires à 3 ou 3,5 %.

Si on admet que pour un homme de 25 ans, les charges, c'est-à-dire les frais du contrat d'assurances sur la vie et de la vente de la

maison avec garantie hypothécaire équivalent en chiffres ronds au dixième de la somme empruntée, on arrive à ce résultat que l'acquéreur emprunte les $\frac{9}{10}$ de la somme dont il a besoin, 900 francs pour 1.000 francs.

En ville, il serait impossible de construire une maison convenable à moins de 6.000 à 7.000, il lui faut donc emprunter 5.400 à 6.300 francs.

A 3 % l'annuité pour le remboursement en 20 ans variera de 363 à 423 francs et pour le remboursement en 25 ans de 310 à 361 francs, suivant que la maison a coûté 6.000 ou 7.000 francs. Si le taux est de 3,50 % les annuités varieront de 380 à 443 francs pour le remboursement en 20 ans et de 327 à 382 francs pour le remboursement en 25 ans.

M. Alfred Leybach établit même que la somme à payer chaque année est de 416 fr. 40 pour une maison de 6.000 francs et de 485 fr. 80 pour une maison de 7.000 francs.

Or la maison qui coûte 6.000 francs ne devrait payer qu'un loyer de 300 francs si on compte à 5 % l'intérêt du capital et dans les mêmes conditions la maison de 7.000 ne paierait que 350 francs de loyer.

Cela revient à dire sous une forme plus claire qu'il faut demander moins pour une location à capital réservé que pour une location à capital aliéné.

De plus il ne faut pas oublier que l'ouvrier, en devenant propriétaire dès le premier jour, assume en outre toutes les charges inhérentes à la propriété, en particulier les frais d'entretien et de réparation de la maison qui, dans la situation de simple locataire, ne lui incombent pas.

Sans aucun doute, une loi qui rend facilement propriétaire le petit employé ou l'ouvrier aisé est une bonne loi sociale mais il ne faut pas en exagérer la portée et, en ville tout au moins, elle ne peut s'appliquer au cas de la majorité des familles nombreuses.

De plus, dussions-nous enlever quelques illusions et faire quelque peine à ceux qui se dévouent à cette cause sociale, nous sommes

forcés d'avouer que le médecin et l'hygiéniste ne souhaitent pas que l'ouvrier devienne propriétaire, car il entretient trop mal sa propriété et il ne comprend pas assez la nécessité de vivre dans de bonnes conditions d'hygiène.

Le distingué rédacteur en chef du Journal des Praticiens écrivait :

« Les nouvelles maisons ouvrières, telles qu'elles s'étalent à la Villette, à Grenelle, dans la tenue sordide de leur intérieur confirment la vérité d'une constatation relevée ailleurs, aussi bien dans les cités ouvrières de Mulhouse que dans les autres villes industrielles, à savoir l'incapacité fondamentale de nombre d'ouvriers à acquérir le sentiment de la propriété.

» Les salles de bains annexées aux logements ouvriers modernes sont transformées en dépotoirs et les chambres d'habitation en foyers de pestilence ; la seule manière d'obtenir la disparition de la crasse et l'aération nécessaire, est le contrôle d'une surveillance sévère, quand elle est possible. Si l'ouvrier devient propriétaire, c'en est fini de l'hygiène ».

Sans doute nous espérons que la propreté bien connue des flamands empêche de pareils abus de se produire chez nous, mais cependant l'ouvrier propriétaire est trop enclin à élever des lapins et même des porcs à la porte même de son appartement.

Après avoir montré les avantages des habitations à bon marché et le résultat hygiénique obtenu, nous écrivions en 1905 et nous pourrions encore le répéter aujourd'hui :

La *Société Immobilière* a construit, depuis 1865, 389 maisons salubres à bon marché, et qui sont destinées à devenir plus tard la propriété du locataire ; 280 de ces maisons ont déjà été vendues.

Le résultat est encore appréciable, mais cependant bien qu'ici on ne poursuive plus uniquement un but philanthropique, et qu'au lieu de rechercher les familles les plus pauvres et les plus nombreuses, on loue à tout venant, si le résultat est assez encourageant en ce qui concerne la diminution de la mortalité générale, il est faible.

quoiqu'encore appréciable en ce qui concerne la mortalité par tuberculose.

Pour le quartier de la porte d'Arras et des Moulins, le résultat est excellent, puisque la mortalité générale est de 27,17, soit 64,6 % au-dessous de la mortalité des rues ouvrières voisines. Quant à la mortalité tuberculeuse, elle est inférieure de 3,07, soit 63,76 % au taux des rues ouvrières voisines.

Nous devons cependant avouer que, par exception avec tous nos autres chiffres, le résultat, encore bon au point de vue de la mortalité générale, est franchement mauvais au point de vue tuberculeux pour le groupe de la porte de Béthune, cependant situé dans un quartier sain et bien aéré. Le manque de surveillance hygiénique a laissé s'établir là des foyers de contagion. Ceci nous montre, une fois de plus, la vérité de ce que nous avons si souvent affirmé, c'est-à-dire qu'il ne suffit pas de construire des habitations hygiéniques à bon marché, mais qu'il faut encore les surveiller.

Quelle peut être la raison de ce résultat incomplet ? C'est, à notre avis, parce qu'ici l'ouvrier ou l'employé peuvent devenir prooiriétaire, et 280 sur 389 ou 92 %, soit près des 3/4, ont déjà usé de cette faculté.

Or, si l'accession à la propriété est un bien au point de vue social, peut-être n'en est-il pas tout à fait de même quand il s'agit de l'ouvrier en se plaçant au point de vue hygiénique.

Les sociétés, qui louent leurs maisons, continuent à exercer sur les locataires une surveillance étroite, ces derniers sont soumis à un règlement sévère et qu'il faut observer ; or le point capital de ce règlement, du moins dans notre région, c'est qu'il est absolument défendu de sous-louer ou même de loger de façon permanente toute personne étrangère à la famille ; donc, dans ce cas, l'habitation louée répond toujours à ce *desideratum* : « Une maison, une famille », et forcément on évite toujours, dans une certaine mesure, le surpeuplement.

Au contraire, dès que l'ouvrier a acheté sa maison, il en devient le maître absolu et il échappe à toute surveillance, car charbonnier

est maître chez lui, et s'il en était autrement ce ne serait pas la peine de devenir propriétaire.

Or, dès qu'il est propriétaire, son premier soin est de retirer le plus gros revenu possible de sa propriété, et il a hâte de sous-louer pour diminuer ses charges, mais par le fait même le surpeuplement et la promiscuité commencent à régner et ouvrent en même temps la porte aux maladies contagieuses, au premier rang desquelles il faut citer la tuberculose. Peut-être aussi le nouveau propriétaire a-t-il trop de tendance à faire des économies sur les frais d'entretien, et ceci au détriment de sa santé et de celle de sa famille, alors que la Société propriétaire est toujours soucieuse d'entretenir le bon état de salubrité des maisons qu'elle possède.

XIX. — Raisons qui empêchent les familles nombreuses de se bien loger

Nous n'avons donc pas encore résolu ce problème de loger pour un prix abordable, dans une grande ville, une famille ouvrière qui ne peut, comme c'est le cas à Lille, mettre plus de 20 francs par mois pour son loyer.

Le docteur Dieupart pouvait écrire récemment, en parlant, il est vrai, de Paris : « Je ne vous apprendrai rien de nouveau en vous parlant de l'ostracisme dont jouissent — singulière jouissance — les malheureux surchargés de famille. Ils éprouvent toutes sortes de difficultés à se loger eux et leurs enfants. Même dans des maisons insalubres, à loyer peu élevé, le concierge leur répond d'un ton rogue : « Ici le propriétaire ne veut ni enfants, ni chien, ni chat. Vous avez quatre enfants ? Alors, rien pour vous ici ». Et le pauvre papa, qui a cru aux grandes phrases des philanthropes, des sociologues, qui l'incitent à avoir beaucoup d'enfants, s'en va l'oreille basse à la recherche ardue d'un local. Vous vous rappelez la campagne que fit à ce sujet le *Matin*, il y a quelques mois. Une famille où se trouvaient une dizaine d'enfants errait en vain à la

recherche d'un logement. Aucun propriétaire ne voulait d'elle. Vous n'avez pas oublié l'aventure extraordinaire de ce journalier de Villeneuve-Saint-Georges, qui, chargé d'une nombreuse famille, fut obligé de se réfugier en plein hiver sous le pont du chemin de fer. Et là, dans ce couloir exposé à tous les vents, la femme accoucha d'un enfant. L'opinion publique s'émut : une souscription fut ouverte et cette famille prolifique trouva enfin un gîte où la menace d'expulsion ne planait plus. Récemment encore, on signalait une famille nombreuse mise à la rue, incapable de trouver un domicile, parce qu'il y avait trop d'enfants ».

Chez nous, la situation est encore meilleure en apparence, nous ignorons presque ce fonctionnaire important qu'est le concierge, et les propriétaires n'expulsent pas encore les familles nombreuses.

Cependant ils ne poussent pas non plus l'abnégation jusqu'à les rechercher, et les familles nombreuses, celles pour qui l'on devrait en bonne logique avoir le plus de sollicitude sont toujours chez nous, comme partout, les plus mal logées. C'est un phénomène naturel, inévitable même, si l'on pratique la stricte justice. Toutes choses étant égales d'ailleurs, une famille peut faire d'autant moins de dépenses pour son logement qu'elle comprend plus de membres, et surtout qu'elle comprend plus d'enfants en bas-âge, et cependant elle a besoin, pour être simplement logée de façon suffisante, d'une maison d'autant plus vaste qu'elle comprend plus de têtes.

Je ne crois pas que l'économie politique puisse trouver un remède à pareil état de choses, mais l'assistance et la charité peuvent et doivent intervenir.

Nous avons vu d'ailleurs des initiatives très généreuses et très louables se produire, et nous en signalerons quelques-unes, car elles sont suggestives pour employer un mot à la mode.

Mais on ne manquera pas de nous dire que ces faits regrettables sont le résultat d'un état social mauvais, nous le reconnaissons, et on ajoutera que si les familles nombreuses ont tant de peine à se loger, c'est la faute des propriétaires inhumains.

La question mérite d'être examinée.

Quelles sont les raisons qui poussent les propriétaires à agir ainsi ?

Il y en a plusieurs :

1^o Les familles nombreuses sont naturellement les plus pauvres ou tout au moins, à salaire égal, elles sont celles qui, ayant besoin de la maison la plus vaste, ne peuvent cependant consacrer que la moindre somme à leur loyer.

C'est de plus une grossière erreur de croire que, dans nos villes du Nord, la majorité des propriétaires de maisons ouvrières sont de gros capitalistes.

Il ne faut pas, dès lors, être étonné s'ils craignent de louer à des familles nombreuses : ils voient les risques, ils savent surtout qu'une fois cette famille installée chez eux, si elle ne paye pas, ils ne pourront plus l'expulser sans soulever contre eux le reproche, pas toujours mérité, d'inhumanité. C'est ainsi qu'agissait ce propriétaire parisien expulsant une famille composée du père, de la mère et de huit enfants, mais se refusant aussi à réclamer le prix du dernier terme, afin que le geste paraisse moins rude. Cependant les journaux l'ont blâmé.

De plus, les locataires ont-ils toujours la bonne manière d'apitoyer le propriétaire ? Le plus souvent on les excite pour les pousser dans la voie révolutionnaire. Que l'on y prenne garde, ce sont là des théories sociales dangereuses et l'on a tort de laisser croire aux familles nombreuses que les propriétaires lèsent toujours la justice en ne les logeant pas convenablement à bas prix.

2^o Non seulement les familles nombreuses ont plus de peine à payer leur terme, mais encore elles coûtent plus au propriétaire.

Il est d'abord naturel qu'étant plus nombreux les locataires abîment davantage l'immeuble, usant sagement de la chose louée.

Mais il y a plus, le père insouciant, la ménagère ignorante, les enfants mal éduqués salissent, détériorent, détruisent ; ils n'usent pas, mais ils abusent. On s'amuse à ouvrir le robinet d'eau qui fait marcher le compteur et augmente les frais du propriétaire ; on

démolit les armoires et on brûle les planches ; ce sont là des faits courants souvent observés.

Voilà de très braves gens qui ne voudraient pas voler un centime à leur voisin et qui ne comprennent pas que c'est un vol d'attenter à la propriété d'autrui, de démolir et de détruire ce qui ne vous appartient pas et surtout ce qui a été loyalement confié à votre sauvegarde.

Sur ce point, toute l'éducation du peuple est à faire, et ce n'est pas en déclamant contre le propriétaire que l'on fera des progrès en cette matière essentielle.

3^o Le propriétaire endosse tous les ennuis du surpeuplement et des destructions.

Voilà un propriétaire qui a une maison convenable, mais elle ne comprend que deux ou trois pièces. S'il la loue à un ménage sans enfants ou ayant peu d'enfants, tout ira bien.

Mais s'il se laisse entraîner à louer sa maison à une famille nombreuse, ses ennuis vont commencer ; et, cependant, c'est fatalement la règle, car les petites maisons sont à meilleur marché et souvent seules à la portée des familles nombreuses.

Cette maison est encombrée, on va y faire les constatations déplorables que nous avons rapportées plus haut et on criera à l'insalubrité et à l'immoralité. On aura raison ; mais est-ce le fait du propriétaire ou du locataire ? Est-ce la salubrité intrinsèque de l'immeuble ou sa salubrité extrinsèque qui est en jeu ? Est-ce un cas de force majeure ?

Peu importe, on ne calcule pas tout cela ; on fait du bruit, on attaque le propriétaire, et celui-ci, ennuyé, se promet bien de ne plus louer à des familles nombreuses, puisque de là vient tout le mal.

4^o Enfin, dans la plupart des cas, ce n'est pas le propriétaire qu'il faut rendre responsable de ce refus de louer à des familles nombreuses, c'est la société, c'est la mentalité générale.

Quand une famille nombreuse habite un immeuble, trop souvent les voisins se plaignent et déclarent que les enfants les gênent.

Comme ils n'aiment pas le voisinage des enfants ils annoncent qu'ils vont déménager.

Alors le propriétaire, qui n'est pas toujours un saint, voit tous les locataires qui payent bien quitter sa maison et il ne trouve plus à louer parce qu'il a consenti à abriter une famille nombreuse qui, souvent, le paye mal.

On voit donc que, s'il faut réclamer des propriétaires plus d'humanité et plus de justice, il convient aussi, avant tout, de faire l'éducation du peuple en cette importante matière et de prêcher aux voisins la tolérance et la patience.

Mais on fait aux propriétaires un autre reproche bien injustifié, on leur fait grief de ne pas construire des habitations salubres à bon marché pour les familles nombreuses.

C'est-à-dire que les propriétaires sont engagés à faire construire des habitations irréprochables ayant au moins quatre ou cinq pièces, afin que les familles nombreuses y vivent dans de bonnes conditions de moralité et d'hygiène.

C'est ici que nous voulons montrer que le problème est insoluble en stricte justice si on ne fait pas intervenir la charité. Si on donne à une famille nombreuse qui est pauvre, et c'est pour celle-là seule que le problème est angoissant, une habitation suffisante, le plus souvent il est impossible de la construire dans les villes, surtout à cause du prix du terrain, dans des conditions telles que son prix de location soit à la portée de cette famille.

M. Bertillon, s'appuyant sur des calculs serrés, estime que pour construire des habitations ouvrières salubres pour les familles nombreuses, il faut dépenser, dans les grandes villes, mille francs par personne en moyenne, et huit cents francs quand la famille est très nombreuse, une famille ne commençant à mériter le nom de famille nombreuse que lorsqu'elle compte au moins quatre enfants, soit six personnes avec les parents. Il faudrait donc dépenser 6.000 francs pour faire une maison pour six personnes, et 8.000 fr. pour faire une maison pour dix personnes.

Or, ces maisons devraient donc se louer 300 et 400 fr. par an, soit de 25 à 34 francs par mois, ce qui est trop cher pour des ouvriers.

Ici même, à Lille, M. l'abbé Lestienne, dont on connaît la compétence en ces questions et qui a fait édifier un vaste bâtiment rue de la Justice, où on trouve une soixantaine de logements répondant à tous les desiderata de l'hygiène et irréprochables au point de vue de la moralité, puisque chaque logement comprend cinq pièces, nous disait qu'il était impossible d'abaisser le prix de location au-dessous de 25 francs par mois pour les logements les moins chers, et il nous avouait que ce prix était loin d'être à la portée de toutes les familles nombreuses.

Le bureau d'hygiène de Lille nous apprend que les devis des habitations ouvrières construites à Lille, en 1912, s'élève en moyenne aux environs de 7.000 francs ce qui, en louant au taux de 4,75 % consacré par la loi, donne un loyer mensuel de 27 fr. 70.

« Les actionnaires, écrit Bertillon, renoncent à toucher plus de 3 % de leur capital, ce qui est très modéré et très généreux, mais ils veulent les toucher, en quoi ils ont parfaitement raison, car c'est à cette condition expresse que leur œuvre est viable et susceptible de grandir ».

C'est exact, mais pour toucher 3 % net, il faut au moins louer à 4,75 %, soit de 285 à 380 francs par an ou de 24 à 32 francs par mois ce qui, nous l'avons vu, est trop cher pour la modeste bourse de nos familles nombreuses.

Donc, malgré tout, la plupart des familles ouvrières nombreuses ne pourront pas encore payer le loyer strictement exigé en toute justice et fatalement, il faudra faire intervenir l'assistance ou la charité.

M. Chéron a déposé tout récemment sur le bureau du Sénat une proposition aux termes de laquelle serait ajoutée à l'article 593 du code de procédure civile, une disposition déclarant insaisissable pour aucun motif le mobilier des familles nombreuses, inscrites sur les listes dressées par les communes en application de l'article 2 de la loi du 14 juillet 1913.

Sans doute cette proposition part d'un bon naturel, car il est

toujours pénible de voir vendre aux enchères et souvent à vil prix le pauvre mobilier qui constitue toute la fortune de ces familles.

Mais, dans la pratique, cette proposition ne serait-elle pas de nature à rendre plus difficile encore le logement de ces familles le jour où le propriétaire saura, non pas qu'il n'a plus aucune garantie contre le non paiement du loyer, car ce triste mobilier ne constitue guère la plupart du temps une garantie efficace et suffisante, mais qu'il n'a plus aucune menace à opposer à la famille qui pourrait ne pas faire un effort suffisant pour trouver le moyen de payer son loyer.

C'est une preuve encore que la loi est souvent incapable de donner une solution complète et acceptable des questions sociales.

XX. — L'assistance aux familles nombreuses.

Dans le but d'aider les familles nombreuses, que peuvent faire l'Etat, les villes ou les départements ?

La loi du 23 Décembre 1912 déclare que les communes peuvent être autorisées par décret du Conseil d'Etat, rendu sur la proposition des Ministres de l'Intérieur et du Travail et de la Prévoyance sociale, à construire des habitations à bon marché collectives comprenant des logements pour familles nombreuses qui devront être affectées jusqu'à concurrence des deux tiers à des familles ayant plus de 3 enfants de moins de 16 ans. Mais les immeubles construits soit par les communes elles-mêmes, soit par les offices publics d'habitations à bon marché pour le compte des communes, ne pourront être gérés que par les offices publics d'habitations à bon marché ou par des sociétés d'habitations à bon marché. Les communes peuvent aussi consentir des subventions annuelles aux sociétés et aux offices publics d'habitations à bon marché qui construisent des immeubles principalement destinés à loger des familles nombreuses ayant plus de 3 enfants de moins de 16 ans ; ces subventions ne peuvent excéder une durée de 18 ans, ni le taux de 4 % du prix de revient de l'immeuble.

Mais ici encore la loi prévoit un maximum et un minimum pour le

prix du loyer qui oscillera toujours entre 3 % et 4,75 % du prix de revient.

Les villes peuvent faire des maisons, mais elles ne sont pas libres de les louer au prix qu'il leur convient aux familles nombreuses.

Ces diverses lois permettent aussi aux villes, de même qu'aux administrations publiques : bureaux de bienfaisance, caisses d'épargne, hospices et hôpitaux, de prêter une plus grande partie de leur fortune et à un taux d'intérêt moindre aux sociétés d'habitations à bon marché et aux caisses de crédit immobilier.

« Malheureusement, dit Bour, les formalités nombreuses imposées aux emprunteurs sont un peu décourageantes », et parlant des maisons construites par l'Assistance Publique de Paris, il ajoute :

Quant à ses maisons on leur fait généralement ce reproche qui paraît fondé : que les logements n'en sont pas réservés aux familles nombreuses et nécessiteuses ».

La loi sur l'assistance aux familles nombreuses du 14 juillet 1913 qui accorde à tout père de famille ayant plus de 3 enfants, pour chaque enfant de moins de 13 ans au delà du 3^e, un secours de 60 à 90 francs par an, aurait pu résoudre le problème.

M. STRAUSS écrivait :

« Tout le monde est d'accord, dans les Chambres comme parmi les économistes et les philanthropes, pour admettre que, dans l'organisation de la future assistance aux familles nombreuses, l'allocation fournie à titre de secours puisse être payée à un tiers, soit à un propriétaire offrant toutes les garanties, soit à une société d'habitations à bon marché ».

Malheureusement la loi n'a pas réalisé toutes ces espérances, car elle dit simplement :

Art. 3. — Le Conseil municipal peut également décider que tout ou partie de l'allocation sera donnée soit en secours de loyer, soit en nature par le bureau de bienfaisance. Le montant de la part de l'allocation donnée en nature ou en secours de loyer est versé au receveur du bureau de bienfaisance.

Sans aucun doute les secours de loyers déjà distribués à Lille par le bureau de bienfaisance, et dont l'application de cette loi permettra d'augmenter le nombre et l'importance, sont très utiles ; mais ils n'atteignent nullement le but que nous poursuivons car ils sont versés directement dans les mains de l'intéressé sans aucun contrôle de leur mode d'emploi.

« Vous êtes indigent, dit le bureau de bienfaisance, vous avez une famille nombreuse, la vie est chère et vous avez peine à payer votre loyer, voici un secours de loyer de 5 ou de 10 francs par mois pour vous aider à vous tirer d'embarras ».

C'est fort bien, mais, après avoir reçu ce secours de loyer, l'assisté reste entièrement libre de se loger quand même dans un taudis et celui qui fait un effort pour donner à sa famille un logement suffisant n'est pas plus aidé que celui qui ne prend nul souci de se loger de la façon la plus convenable qu'il lui est possible.

Ce qui nous parait souhaitable, c'est que la loi ou tout au moins les règlements d'administration publique qui organisent la mise en pratique de la loi établissent que cette allocation de loyer sera, ou tout au moins pourra être payée en supplément de loyer à une société ou à un propriétaire offrant toutes les garanties qui mettent à la disposition de cette famille une maison dite à bon marché à un prix de loyer inférieur à sa valeur locative.

Une société, par exemple, donne à une famille nombreuse une maison ou un appartement dont le loyer est inférieur au prix de revient portant intérêt à 4,75 %, elle donne pour 20 francs par mois un logement qui devrait être loué 30 francs par mois, le bureau de bienfaisance devrait être autorisé à payer directement à cette société, tous les mois, le supplément de 10 francs pris sur les fonds prévus en application de la loi sur l'assistance aux familles nombreuses (1).

(1) Depuis que nous avons fait cette communication, l'Administration du Bureau de Bienfaisance de Lille a commencé le beau geste que nous demandions et que nous attendions d'elle.

Sur la proposition de M. Dambrine, appuyée par MM. Laurence et Haquet, tous trois Administrateurs de ce Bureau de Bienfaisance, elle a décidé de

Il existe une société à Levallois-Perret : l'œuvre de la Grande Famille, qui donne, aux familles nombreuses qu'elle assiste, une somme de 100 francs par an destinée à venir s'ajouter au prix du loyer de 250 à 300 francs qu'elles paient, afin de leur permettre de prendre un logement plus grand, de 400 à 450 francs. Cette formule a donné de bons résultats. Les familles assistées par l'œuvre ont pu louer, avec son concours, un logement de trois pièces salubres ou même un petit pavillon avec un jardin ou une cour, dans laquelle les enfants prennent leurs ébats.

Il est certain que, dans notre région, bien des familles nombreuses pourraient se loger convenablement si elles pouvaient mettre ou même quelquefois simplement si elles comprenaient qu'elles doivent mettre quelques francs de plus chaque mois pour leur loyer.

La Société des logements économiques pour familles nombreuses de Paris accorde un dégrèvement de loyer en faveur des familles ayant au moins quatre enfants. Le dégrèvement porte sur le quatrième enfant et atteint 24 francs par an jusqu'à la fin de l'année où l'enfant aura eu 13 ans, 16 francs jusqu'à ce qu'il ait 14 ans et 8 francs jusqu'à ce qu'il ait atteint 15 ans.

Ce dégrèvement apporte un allègement à 31, 43, 34 et 44 % des familles suivant que l'on considère les différents immeubles de la société.

consacrer environ un demi million à la construction de 80 petites maisons isolées pour familles nombreuses.

Ces maisons seront construites sur des terrains appartenant au Bureau de Bienfaisance situés dans les faubourgs, à Fives et à l'Arbrisseau.

Le prix des maisons, dont le plan est mis au concours, ne devra pas dépasser 5.000 francs (terrain non compris) et chacune d'elles se composera de deux pièces au rez-de-chaussée, une cour, un débarrasoir et des W.-C. et, si possible, un petit jardin ; deux chambres au premier et deux chambres mansardées au second étage.

Le prix du loyer ne dépassera pas 15 francs.

Or si l'on ajoute à ces 5.000 francs le prix du terrain, même en se contentant du revenu réglementaire de 4,75 % au-dessous duquel on ne peut descendre pour obtenir 3 % du prix de l'argent engagé, il est impossible de donner une semblable maison à moins de 21 ou 22 francs de loyer par mois.

En les louant 15 francs l'Administration du Bureau de Bienfaisance fait donc un sacrifice, donne une assistance comme celle que nous demandons.

Dans les maisons édifiées par MM. Thiriez, la solution est encore plus élégante.

Il y a dans ce groupe, qui comprend 239 maisons, avec environ 1.100 habitants, soit une moyenne de près de 5 membres par famille (exactement 4,76), des maisons de diverses grandeurs, louées de 10 à 18 fr. 50 par mois.

Pour maintenir la moralité, et aussi pour éviter le surpeuplement, on oblige toute famille ayant des enfants des deux sexes de plus de dix ans (ce sont aussi les familles les plus nombreuses) à prendre une maison ayant trois chambres à coucher, ce qui, avec les deux pièces du rez-de-chaussée, constitue une maison de cinq pièces.

On impose ainsi aux familles nombreuses, et pourtant les plus pauvres, un sacrifice supplémentaire pour le loyer, mais la charité des patrons a entendu compenser cette obligation par une faveur exposée à l'article 16 du règlement ainsi conçu :

Les ouvriers, qui ont beaucoup d'enfants ne travaillant pas, recherchent les maisons d'un faible loyer, et par suite, se logent dans des habitations trop petites, malsaines, où les maladies sont plus fréquentes et la mortalité plus grande.

Pour permettre à ces grandes familles, si intéressantes, de se bien loger en payant un faible loyer, les prix de location ont été fixés comme il suit, proportionnellement au nombre d'enfants ne travaillant pas, dans toutes les maisons, sauf celles n'ayant que deux chambres, et louées de 10 à 13 francs par mois, dans lesquelles le loyer est invariable :

NOMBRE D'ENFANTS	LOYER
3 au-dessous de 13 ans.	7 francs par quinzaine.
4 » »	6 » »
5 » »	5 » »
6 » »	4 » »
7 » »	3 » »
8 » »	2 » »

Il s'en suit qu'une famille ayant 8 enfants au-dessous de 13 ans a une maison composée de 5 pièces et d'un jardin, valant 15 francs par mois, pour la modique somme de 4 francs. J'avais donc bien raison de dire que c'était là une solution très élégante du problème.

Sans aucun doute, nous n'oserions pas espérer que pareille manière de faire se généralise, bien que, lorsque les maisons sont nombreuses dans un même groupe, en établissant les prix de loyer d'après les vrais principes de la solidarité sociale, en chargeant un peu les petites familles pour exonérer davantage celles qui ont de nombreux enfants, on pourrait faire le plus grand bien, accomplir une œuvre sociale de premier ordre, tout en retirant encore un intérêt modeste, mais appréciable, de son argent.

Nous ferons remarquer que le prix du loyer, 15 francs par mois, pour une vaste maison de 5 pièces avec jardin est déjà un prix très bas. C'est que ces maisons sont construites dans un village suburbain, le prix du loyer est à peine de 3 % du prix de revient de la maison et il est resté le même depuis longtemps; depuis la fondation du groupe qui remonte à 1838 malgré le renchérissement de tous les loyers.

CONCLUSIONS

La loi Ribot, excellente pour permettre aux travailleurs des champs l'accession à la petite propriété et aux ouvriers privilégiés des villes la possession d'une habitation salubre à bon marché, est pratiquement inopérante pour la classe la plus nombreuse, la plus intéressante et aussi la plus menacée de nos travailleurs des villes, pour les familles nombreuses.

Il sera très toujours difficile et peut-être même, au point de vue hygiénique, n'est-il pas souhaitable de rendre cette loi applicable aux familles nombreuses des ouvriers des villes.

Pour celles-là, il faut appliquer le plus largement et le plus libéralement possible, élargir encore même les lois permettant de

construire des habitations salubres, suffisantes pour une famille nombreuse et de les louer cependant à un prix abordable pour le budget de ces familles.

Les industriels voudront se rappeler que leur devoir social vis-à-vis de ces ouvriers qui sont leurs modestes collaborateurs ne cesse pas dès que ceux-ci sont sortis de l'usine, ils ont le devoir moral de faciliter par tous les moyens la vie normale de la famille ouvrière, et, pour cela, ils voudront fonder des sociétés d'habitations à bon marché ou s'intéresser à celles qui existent.

Les villes, les départements, l'Etat, les administrations publiques faciliteront la tâche de tous ceux qui construisent des habitations à bon marché dans la plus large mesure permise par les lois.

Mais nous insistons sur ce point que ces maisons devront toujours avoir au moins 4 pièces d'un cube suffisant et, comme ces maisons doivent encore être louées à un prix trop élevé pour la modeste bourse de ces travailleurs, pères de familles nombreuses, il faut leur donner une assistance effective, dont la meilleure forme est le secours de loyer accordé uniquement aux familles qui accepteront de faire un effort pour se bien loger et dans la mesure où elles feront cet effort.

Enfin il ne faudra jamais négliger de faire l'éducation des masses populaires en leur montrant les avantages d'un logement hygiénique et surtout en leur faisant comprendre que, si l'habitation est parfois insalubre par elle-même, elle le devient plus souvent encore par le seul fait de la mauvaise manière d'occuper et d'entretenir cette habitation.

C'est surtout près des mères de famille et plus encore près des jeunes filles, les ménagères de demain, que s'exercera cette dernière action et elle se fera au mieux par la généralisation de l'enseignement ménager.

concernant les relations sociales subsistantes dans une famille
moderne et de les faire respecter à un prix abordable pour
tous les citoyens. Il est évident que ces relations sociales
sont en train de changer et que les relations sociales
de ce genre qui sont en train de changer ne peuvent
être que de nature sociale. Le terme de loi morale
appliqué par tous les hommes à la famille est
de plus en plus en rapport avec les relations sociales
qui existent dans la famille.

Il est évident que les relations sociales
de ce genre qui sont en train de changer ne peuvent
être que de nature sociale. Le terme de loi morale
appliqué par tous les hommes à la famille est
de plus en plus en rapport avec les relations sociales
qui existent dans la famille.

Enfin il ne faut pas oublier de faire l'éducation des masses
pour leur donner les connaissances et les moyens de les utiliser
et surtout de leur faire comprendre que la loi morale est
le fondement de la vie sociale et que sans elle la vie sociale
est impossible.

C'est surtout par les soins de la famille et de la société
qu'il faut élever les masses et leur donner les connaissances
et les moyens de les utiliser et surtout de leur faire
comprendre que la loi morale est le fondement de la vie sociale
et que sans elle la vie sociale est impossible.

Il est évident que les relations sociales
de ce genre qui sont en train de changer ne peuvent
être que de nature sociale. Le terme de loi morale
appliqué par tous les hommes à la famille est
de plus en plus en rapport avec les relations sociales
qui existent dans la famille.

QUATRIÈME PARTIE

DOCUMENTS DIVERS

RAPPORT DU TRÉSORIER

MESSIEURS,

J'ai l'honneur de vous présenter le bilan de la Société Industrielle au 31 janvier 1914, ainsi que le compte Profits et Pertes de l'exercice 1913.

(Lecture du Bilan et du Compte Profits et Pertes).

Le solde créditeur de 40.370 fr. 72, porte le compte Capital à 479.628 fr. 64.

Ce résultat très satisfaisant est dû pour moitié, Messieurs, au versement de l'annuité de 5.000 fr. que nous a fait notre Président d'honneur, M. Bigo-Danel.

Par ailleurs, les résultats généraux se maintiennent ; les locations diverses représentent 1.000 fr. de moins que l'année dernière parce que notre grande salle a été moins fréquemment occupée. Le Bulletin produit 300 fr. de plus, ainsi que le chapitre Cotisations. Nos locaux étant maintenant entièrement occupés, c'est sur ce dernier chapitre que doivent porter tous nos efforts ; la prospérité de la Société Industrielle en dépend.

Les dépenses témoignent d'une plus-value de 300 fr. pour les contributions, de 200 fr. pour les frais de bureau, de 1.000 fr. pour le Bulletin, de 500 fr. pour les intérêts en banque, et de 700 fr. pour les subventions diverses.

Par contre, les articles suivants représentent une appréciable

diminution de nos frais : Éclairage : 500 fr. ; Chauffage : 500 fr. ; Entretien 13.000 fr., nos travaux neufs étant terminés, quoique les comptes n'en soient pas définitivement réglés ; Jetons et Conférences : 600 fr. ; Intérêts des emprunts : 250 fr.

En résumé nous n'arrivons pas encore à payer par nos propres moyens les 7.000 fr. d'amortissement annuel statutaire, si bien que, malgré le don de 5.000 fr. précité, notre solde débiteur en banque ne se trouve diminué que d'une somme de 3.000 fr.

C'est donc 2.000 fr. qui nous manquent pour équilibrer notre budget : cela représente 40 nouveaux membres que votre trésorier espère avoir le plaisir d'enregistrer au cours de l'Exercice prochain.

Pour terminer, Messieurs, en me conformant à la tradition, je vais vous donner lecture d'un projet de Budget pour 1914, que je souhaite vivement voir, comme ses prédécesseurs, démenti et largement dépassé.

(Lecture du Projet de Budget)

BILAN AU 31 JANVIER 1914.

Actif.	Passif.
Immeubles.....	Fondations :
552.645 33	Fondations Kuhlmann.....
Valeurs de Bourse :	» Descamps-Crespel.....
1.470 fr. de rente 3% à 98 fr.....	» Edouard Agache.....
48.020 »	» Léonard Danel.....
314 » » 95 fr. 25.....	<u>100.000 »</u>
86 oblig. Midi à 445 fr.....	Emprunts :
38.270 »	Emprunt 1897 (dont 69,000 fr. amortis) 227.000 »
<u>96.275 85</u>	» 1904 (» 28.000 ») 200.000 »
En caisse chez le Secrétaire.....	<u>427.000 »</u>
1.712 80	<i>Réserve d'amortissement des immeubles :</i>
<i>Amortissement des emprunts :</i>	Soldé au 31 janvier 1913.....
66 oblig. 1897 amorties antérieurement. 66.000 »	4 souscriptions de fondateurs.....
3 » » » cette année... 3.000 »	Exercice 1914-1915. — Réserve :
24 1904 » antérieurement. 24.000 »	4 coupons non encore remboursés... 126 40
4 » » » cette année... 4.000 »	Intérêts Donation Danel.....
<u>97.000 »</u>	Soldé débiteur chez MM. Verley- Decroix et Cie.....
<u>747.583 98</u>	<u>40.525 54</u>
	<i>Balance :</i>
	Soldé du compte Profits et Pertes....
	<u>10.370 72</u>
	<u>747.583 98</u>

DEPOUILLEMENT DU COMPTE PROFITS ET PERTES AU 31 JANVIER 1914.

Recettes.		Dépenses.	
Produit des locations Grande Salle et locaux divers	24,655 45	71 Assurances	994 60
Intérêts des valeurs :		104 Contributions	3,282 50
Don. Ed. Agache	708 61	145 Téléphone	323 70
» Descamps-Crespel	441 21	75 Affranchissements	246 20
» Kuhlmann	1,468 50	123 Frais de bureau	275 »
» Danel	313 40	108 Eclairage	1,400 05
92 Bulletin : produit de la vente et des annonces	2,934 72	101 Chauffage	1,040 20
Subventions :		116 Entretien	3,030 80
Chambre de Commerce	2,000 »	79 Appointements du Secrétaire	3,000 »
Donateurs divers	6,100 »	83 » de l'Employé	1,900 »
Cotisations	8,100 »	87 » de l'Appariteur	1,600 »
	49,870 95	92 Impression du Bulletin	7,063 34
		97 Publications et bibliothèque	994 85
		135 Jetons et conférences	1,587 05
		139 Prix et récompenses	5,200 25
		127 Intérêts des Emprunts	12,137 70
		130 Intérêts en banque	1,970 16
		142 Subventions diverses	800 »
		Intérêts de la donation Danel réservés pour 1914	313 40
		Solde créditeur	10,370 72
	57,650 52		57,650 52

PROJET DE BUDGET POUR L'EXERCICE 1914-1915.

Recettes.		Dépenses.	
Loyers et locations divers	22.000 »	Assurances	1.000 »
Intérêts des valeurs	2.925 »	Contributions	3.300 »
Vente et annonces du Bulletin	1.000 »	Téléphone	350 »
Subventions diverses	3.100 »	Affranchissements	250 »
Cotisations	19.500 »	Frais de bureau	300 »
		Eclairage	1.700 »
		Chauffage	1.250 »
		Entretien	3.000 »
		Appointements	6.000 »
		Impression du Bulletin	1.000 »
		Bibliothèque	1.750 »
		Jetons et conférences	5.250 »
		Prix et récompenses	12.000 »
		Intérêts des Emprunts	2.000 »
		» en Banque	350 »
		Subventions diverses	700 »
		Intérêts réservés de la donation Agache	
		Solde créditeur (amortissement statutaire :	
		7.000 fr.)	1.825 »
		Total égal.	48.525 »

CONCOURS DE 1914

LISTE DES PRIX ET MÉDAILLES

que la Société Industrielle décernera en séance publique
en Janvier 1915 (1).

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

Chaque année sont distribuées de grandes médailles en or, d'une valeur de **500 fr.** destinées à récompenser des services éminents rendus à l'industrie de la région par des savants, des ingénieurs ou des industriels.

II. — 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 qui lui paraîtra mériter le plus cette haute distinction.

III — FONDATION LÉONARD DANEL.

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

(1) Voir page 266 les Conditions générales du Concours.

(2) Années de millésime pair : 1914, 1916, 1918, 1920.....

IV. — FONDATION AGACHE-KUHLMANN.

Avec les revenus de cette fondation, des prix seront distribués tous les deux ans (1) 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.

V. — TEINTURE (PRIX ROUSSEL).

Un **prix de 500 fr.**, auquel la Société joindra **une médaille**, sera décerné à l'auteur du meilleur mémoire sur la détermination de la nature chimique des différents noirs d'aniline.

VI. — PRIX EDMOND FAUCHEUR.

Le prix Edmond Faucheur, consistant en une **médaille d'or**, sera décerné cette année à l'auteur du meilleur mémoire sur le sujet suivant :

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

VII. — 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 ci-après (voir XII. — Prix divers).

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.

(1) Années de millésime impair : 1915, 1917, 1919.....

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

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

X. — 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.

XI. — 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.

XII. — 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 des **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.

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

(Voir les Conditions générales du Concours, page 266).

I — GÉNIE CIVIL.

A. — Chaudières à vapeur.

1^o — Des causes et des effets des **explosions de chaudières** à vapeur et examen des moyens préventifs.

2^o — Moyen sûr et facile de déterminer d'une façon continue ou à des intervalles très rapprochés l'**eau entraînée** par la vapeur.

3^o — Étude sur la **circulation de l'eau** dans les chaudières.

4^o — Réalisation d'un **indicateur de niveau d'eau** magnétique ou mécanique pour chaudières à vapeur à très hautes pressions, permettant une constatation facile du niveau réel de l'eau dans la chaudière.

5^o — Étude sur les **alimentateurs** automatiques.

6^o — Étude des **épurateurs d'eau** d'alimentation.

7^o — Moyens chimiques, physiques et mécaniques pour éviter ou combattre l'**incrustation** des générateurs.

8^o — Etude sur les **économiseurs-réchauffeurs d'eau** d'alimentation.

9^o — Etude sur les **condenseurs** : conditions de marche les plus économiques.

B. — Foyers.

1^o — Étude des appareils de **chargement continu** du combustible dans les foyers. Perfectionnements à apporter à ces appareils.

2^o — Utilisation économique, comme combustible, des déchets de l'industrie et emploi des **combustibles pauvres**.

3^o — Étude des appareils automatiques de **réglage de tirage**.

C. — Moteurs à vapeur.

1^o — Étude sur les **turbines à vapeur** et leurs applications à l'industrie.

2^o — **Indicateurs** et **enregistreurs** permettant de contrôler par simple lecture la charge ou le fonctionnement des moteurs à vapeur.

D. — Transmissions.

1^o — Étude sur le **rendement** des transmissions.

2° — Dynamomètre enregistreur simple et pratique, pour déterminer le **travail résistant des machines.**

3° — Systèmes d'**embrayage** simple et réversible.

4° — Étude sur les **pallers.**

E. — Moteurs à gaz et gazogènes.

1° — Étude des **moteurs à gaz** de gazogène, de hauts-fourneaux et de fours à coke.

2° — Étude des méthodes de **fabrication des gaz pauvres.**

3° — Étude des modes de **fabrication du gaz à l'eau** et de ses emplois industriels.

4° — Application des **moteurs à alcool** avec combustibles divers ; comparaison avec les moteurs à gaz et au pétrole.

5° — Étude sur les **turbines à gaz.**

F. — Compteurs.

Moyen pratique de contrôler l'**exactitude des compteurs à gaz** d'éclairage, à eau et à électricité ; causes qui peuvent modifier l'**exactitude des appareils actuellement employés.**

N. B. — Chacun des points ci-dessus indiqués peut être traité seul.

G. — Mines et Métallurgie

1° — Étude des derniers **perfectionnements** apportés à la fabrication de l'acier moulé et des aciers à outils. Résultats d'essais. Conséquences de leur emploi.

2° — État actuel du **procédé Talbot.** Son avenir, ses conséquences au point de vue de l'acier de conversion.

3° — État actuel et avenir de la fabrication de l'acier au **four électrique.**

4° — Même question pour la fonte.

5° — Utilisation des **gaz des hauts-fourneaux** et de **fours à coke.**

6° — Étude sur les **allages** ; leurs qualités industrielles.

7° — Perfectionnements réalisés dans l'**art des mines.**

H. — Electricité.

- 1° — Étude des applications de la **commande électrique** aux outils ou métiers de l'industrie régionale.
- 2° — Recherche d'un **accumulateur léger**.
- 3° — **Nouvelles applications de l'électricité**. Appareils nouveaux ou économiques.

I. — Automobiles.

- 1° — Étude des différents systèmes de **transports industriels** : prix d'établissement et de revient.
- 2° Moyen pratique et économique pour atténuer la **poussière des routes**.

J. — Aviation.

- 1° — **Coefficient de résistance de l'air** : déterminations théoriques et expérimentales ; influence de la grandeur et de la forme des surfaces.
- 2° — Étude sur les **hélices aériennes** : calcul ; résultats des études expérimentales faites ; rendement mécanique ; influence de la forme, de la grandeur et des diverses caractéristiques de l'hélice.
- 3° Étude sur les **moteurs d'aviation** : causes d'insuccès primitif.
- 4° La **stabilité** et les **stabilisateurs**.

K. — Constructions industrielles.

- 1° — Étude établissant la comparaison au point de vue pratique et au point de vue économique entre les **constructions en ciment armé** et celles en fer et briques.
- 2° Étude de la meilleure installation des **toitures** des bâtiments industriels au point de vue de leur isolation contre les variations de la température extérieure.
- 3° Essais des matériaux et épreuves de résistance.

L. — Froid industriel.

Production et applications.

II. — FILATURE ET TISSAGE.

A. — Culture, rouissage et teillage du lin.

1° **Culture.** — Déterminer une formule d'engrais chimiques donnant, dans un centre linier, une récolte plus considérable en flasse, et indiquer les changements à y apporter suivant la composition des terres des contrées voisines.

2° **Idem.** — Installer des champs d'expériences de culture de lin à bon marché, dans le sens d'une grande production en flasse de qualité ordinaire.

Récompenses en argent à tous ceux qui, ayant installé ces champs d'expériences, auront réalisé un progrès sérieux et obtenu des résultats appréciables certifiés par l'une ou l'autre des Sociétés d'Agriculture du Nord de la France ou par le Comité Linier de France.

3° **Rouissage.** — Méthode économique du rouissage sur terre.

Supprimer le plus de main-d'œuvre possible et rechercher ce qui pourrait être fait pour hâter l'opération, de façon à éviter les contre-temps causés par l'état atmosphérique.

4° **Idem.** — Méthode économique de rouissage industriel.

L'auteur devra donner la description des appareils employés, tant pour le rouissage proprement dit que pour le séchage des pailles rouies, le prix de revient du système employé et toutes les données nécessaires à son fonctionnement pratique.

Les diverses opérations décrites devront pouvoir être effectuées en toutes saisons. Leur coût, amortissement, intérêts et main-d'œuvre comprise ne devra, dans aucun cas, dépasser celui d'un bon rouissage rural.

5° **Broyage et teillage.** — Machine à broyer travaillant bien et économiquement.

6° **Idem.** — Machine à teiller rurale économique.

Bien qu'il paraisse favorable au point de vue économique d'avoir une seule machine pour faire successivement le broyage et le teillage, néanmoins toute broyeuse et toute teilleuse, de création nouvelle, donnant de bons résultats, seraient récompensées.

Ces machines devront être simples de construction, faciles d'entretien et d'un prix assez modéré afin d'en répandre l'emploi dans les campagnes.

B. — Peignage du lin.

1° — Indiquer les imperfections du système actuel de peignage du lin et l'ordre d'idées dans lequel devraient se diriger les recherches des inventeurs.

2° — Présenter une machine à peigner les lins, évitant les inconvénients et imperfections des machines actuellement en usage, en donnant un rendement plus régulier et plus considérable.

C. — Travail des étoupes.

1° **Cardage.** — Étudier, dans tous ses détails, l'installation complète d'une carderie d'étoupes (grande, petite, moyenne). Les principales conditions à réaliser seraient : une ventilation parfaite, la suppression des causes de propagation d'incendie, la simplification du service de pesage, d'entrée et de sortie aux cardes, ainsi que de celui de l'enlèvement des duvets.

On peut répondre spécialement à l'une ou l'autre partie de la question. — Des plans, coupes et élévations devront, autant que possible, être joints à l'exposé du ou des projets.

2° — Étude d'une chargeuse d'étoupes.

D. — Filature du lin.

1° — Étude sur la ventilation complète de tous les ateliers de filature de lin et d'étoupe.

Examiner le cas fréquent où la salle de préparations, de grandes dimensions et renfermant beaucoup de machines, est un rez-de-chaussée voûté, surmonté d'étage.

2° **Métiers à curseur.** — Étude sur leur emploi dans la filature de lin ou d'étoupe.

De nombreux essais ont été faits jusqu'ici dans quelques filatures sur les métiers à curseur, on semble aujourd'hui être arrivé à quelques résultats ; on demande d'apprécier les inconvénients et les avantages des différents systèmes basés sur des observations datant, pour l'un d'eux au moins, d'une année.

3° — Étude sur la filature des filaments courts, déchets de peigneuses d'étoupes et dessous de cardes.

4° — Broches et ailettes de continu à filer, ou ailettes seules, en alliage très léger, aluminium ou autres.

5° — Étude des améliorations au point de vue de l'hygiène à apporter dans les salles de filature au mouillé.

E. — Filterie.

Études sur les diverses méthodes de **glaçage et de lustrage des fils retors de lin ou de coton.**

F. — Tissage.

1° — Mémoire sur les divers systèmes de **cannetières** employés pour le tramage du lin. On devra fournir des indications précises sur la quantité de fil que peuvent contenir les cannettes, sur la rapidité d'exécution, sur les avantages matériels ou les inconvénients que présente chacun des métiers ainsi que sur la force mécanique qu'ils absorbent.

2° **Encolleuses.** — Trouver le moyen d'appliquer à la préparation des chaînes de fil de lin, les encolleuses séchant par contact ou par courant d'air chaud usitées pour le coton.

Cette application procurerait une véritable économie au tissage de toiles, la production d'une encolleuse étant de huit à dix fois supérieure à celle de la pareuse écossaise employée actuellement.

3° — Étude sur les causes auxquelles il faut attribuer pour la France le **défaut d'exportation des toiles de lin**, même dans les colonies, sauf l'Algérie, tandis que les fils de lin, matières premières de ces toiles, s'exportent au contraire en certaines quantités.

L'auteur devra indiquer les moyens que devrait employer notre industrie toilière pour développer l'exportation de ses produits.

4° — Établissement d'un métier à tisser mécanique permettant de tisser deux toiles étroites avec lisières parfaites.

5° — Indiquer quelles peuvent être les principales applications des métiers à tisser automatiques *Northrop, Hattersley, Schmidt, Seaton* et autres dans la région du Nord.

Établir un parallèle entre ces métiers et ceux actuellement employés pour fabriquer des articles similaires.

6° — Enlèvement des poussières et ventilation des salles de gazage.

7° — Établir une mécanique Jacquart électrique fonctionnant avec autant de précision que celles actuellement en usage mais réduisant le nombre des cartons et leur poids.

Cette mécanique devra être simple, indérégable et à la portée des tisseurs appelés à s'en servir.

8° — Établir une bonne liseuse électrique pour cartons Jacquart.

9° — Faire un guide pratique à l'usage des contremaîtres et ouvriers pour le réglage des métiers à tisser en tous genres : boîtes simples, boîte revolvers ou boîtes montantes.

10° — Des récompenses seront accordées à tout perfectionnement pouvant amener soit l'amélioration du travail, soit la diminution du prix de revient dans l'une des spécialités du tissage.

11° - - Étude des *questions scientifiques* concernant le tissage.

G. — Ramie et autres textiles analogues.

1° — Machines rurales à décortiquer la ramie et autres textiles dans des conditions économiques.

2° — Étude complète sur le dégommeage et la filature de la ramie de toutes les provenances et des autres textiles analogues.

H. — Travail du coton.

1° — Étude sur les cardes à chapelet de divers systèmes et comparaison de ces machines avec les autres systèmes de cardes, telles que les cardes à chapeau, cardes mixtes et cardes à hérisson, tant au point de vue du cardage, des avantages et des inconvénients, qu'au point de vue économique.

2° — Comparer les différents systèmes de chargeuses automatiques pour ouvreuses de coton et en faire la critique raisonnée s'il y a lieu.

3° — Étude sur la ventilation des ouvreuses et batteurs.

4° — Guide pratique de la préparation et de la filature de coton à la portée des contremaîtres et ouvriers.

5° — Filature des déchets de coton.

6° — Étude comparative des différentes peigneuses employées dans l'industrie du coton.

7° — Étude sur le retordage du coton. Comparaison des avantages et des inconvénients du retordage au sec et au mouillé, envisageant l'assemblage préalable ou non au point de vue économique.

8° — Étude comparative entre la filature sur renvideur et la filature sur continu.

Le travail devra envisager les avantages et les inconvénients des deux systèmes : 1° Au point de vue de la filature des divers numéros, des divers genres de filés et de leur emploi ultérieur ; 2° au point de vue économique.

9° — Examen comparatif des différents procédés de **mercerisage** du coton.

10° Mémoire sur le gazage des fils de coton.

I. — Travail de la laine.

1° **Filature de laine.** — Étude sur l'une des opérations que subit la laine avant la filature, telles que : dégraissage, cardage, échardonage, ensimage, lissage, peignage.

2° — Comparaison des diverses **peigneuses de laine** employées par l'industrie.

3° — Étude sur les différents systèmes de **métiers à curseur** employés dans la filature et la retorderie du coton et de la laine.

4° — Travail sur le **renvideur** appliqué à la laine ou au coton.

Ce travail devra contenir une étude comparative entre :

1° Les organes destinés à donner le mouvement aux broches, tels que tambours horizontaux, verticaux, broches à engrenages, etc. ;

2° Les divers systèmes de construction de chariots considérés principalement au point de vue de la légèreté et de la solidité;

3° Les divers genres de contre-baguettes.

L'auteur devra formuler une opinion sur chacun de ces divers points.

5° — Mémoire sur la fabrication des fils de fantaisie en tous genres (fils à boutons, fils coupés, fils flammés, etc...)

6° — Mémoire sur le **gazage** des fils de laine ou autres textiles. Comparer les principaux appareils en usage et en faire la critique raisonnée s'il y a lieu.

7° — Examiner les différents procédés et appareils employés pour utiliser les **gaz pauvres** au gazage des fils au point de vue du rendement et de l'économie réalisés sur l'emploi du gaz d'éclairage.

8° — Appareils à métrer et plier automatiquement les toiles et tissus.

9° — Travail pratique relatif au peignage ou à la filature de la laine. Ce travail pourra envisager une manutention du peignage ou de la filature ou l'ensemble de ces opérations.

10° — Perfectionnement pouvant amener soit l'amélioration du travail soit la diminution du prix de revient en peignage ou filature de laine.

11° — Mémoire donnant les moyens pratiques et à la portée des fabricants ou directeurs d'usines, de reconnaître la présence dans les peignés et les fils de laine, des substances étrangères qui pourraient y être introduites frauduleusement.

J. — Soie et autres textiles artificiels

Procédés industriels et appareils employés. Ininflammabilité et indissolubilité. Avenir de cette industrie.

K. — Graissage.

Étude sur les différents modes de graissage applicables aux machines de préparation et métiers à filer ou à tisser, en signalant les inconvénients et les avantages de chacun d'eux.

III. — ARTS CHIMIQUES ET AGRONOMIQUES.

A. — Produits chimiques.

1° — Étude de **l'échantillonnage** des matières premières et produits chimiques. — Établissement d'une méthode rationnelle et unitaire de prise d'échantillon.

2° — Perfectionnements à la fabrication de **l'acide sulfurique** hydraté et de l'anhydride sulfurique.

3° — Fabrication de **l'ammoniaque** et de l'acide azotique en partant de **l'azote atmosphérique**.

4° — Fabrication industrielle de l'hydrogène et de l'oxygène; eau oxygénée; bioxyde de baryum.

5° — Perfectionnements à la fabrication industrielle de la céruse.

6° — Étude des phénomènes microbiens qui se produisent pendant la fabrication de la céruse par le procédé hollandais.

7° — Perfectionnements, dans la fabrication des **chlorates**, des **permanganates** et des **persulfates**.

8° — Emploi des **carbures métalliques** en métallurgie ou pour l'éclairage.

9° — Étude de la fabrication des carbures métalliques.

10° — Emploi du **four électrique** à la fabrication des produits intéressant la région.

11° — Nouvelles applications de l'acétylène à la fabrication des produits chimiques.

12° — Production par un procédé synthétique nouveau d'un produit industriel important.

13° — Dosage direct de l'oxygène combiné.

14° — Production industrielle du fluor et son application à la production de l'ozone.

B. — Electrochimie.

1° — Développement des **procédés électrochimiques** dans la région. Avenir et conséquences économiques de l'emploi des nouveaux procédés.

2° — Nouveaux **électrolyseurs**; indiquer les rendements et prix de revient; comparaison avec les procédés et appareils connus.

3° — Application nouvelle de l'électricité à la fabrication d'un produit de la grande industrie chimique.

4° — Application des méthodes électrolytiques à la production des produits organiques.

5° — Production de la soude et du chlore par voie électrolytique.

6° — Fabrication industrielle de la céruse par voie électrolytique.

7° — Étude économique de l'emploi des procédés électrolytiques et électrométallurgiques dans la région du Nord par comparaison des régions possédant des chutes d'eau puissantes.

C. — Photographie.

1° — Ouvrage ou travail traitant de l'industrie des produits photographiques, fabrication des plaques, papiers, révélateurs, produits, etc.

2° — Contribution à l'étude de la **photographie des couleurs**. — Reproduction et agrandissement des plaques en couleurs. — **Tirage sur papier**.

3° — Nouveau procédé de tirage ayant les avantages des papiers pigmentaires (intervention locale de l'opérateur, inaltérabilité, possibilité d'obtenir diverses teintes), mais d'un emploi moins délicat que ceux existant jusqu'ici, en permettant le tirage à la lumière artificielle.

4° — Progrès apportés à la photographie. — Tentatives faites pour en favoriser l'essor, notamment dans notre région.

5° — Introduction d'un nouveau produit utilisé en photographie ou d'un procédé nouveau.

6° — Appareil pour l'emploi des pellicules de **format 6 × 13** ou dispositif présentant les mêmes avantages que les pellicules pour ce format.

7° — Nouvelle application de la photographie aux arts industriels.

8° — Nouveaux procédés de **photographie appliqués à la teinture**.

9° — Perfectionnements apportés aux procédés de catatypie.

D. — Métallurgie.

1° — Procédés d'analyse nouveaux simplifiant les méthodes existantes ou donnant une plus grande précision.

2° — Étude chimique des divers aciers actuellement employés dans le commerce

3. — Étude métallographique des divers aciers actuellement employés dans le commerce.

E. — Verrerie. — Ciments.

1^o — Accidents de la fabrication et défauts du verre dans les fours à bassin ; moyens d'y porter remède.

2^o — En tenant compte des ressources locales (Nord, Pas-de-Calais, Aisne, Somme, Oise) en combustibles et en matières premières, quelle est la **composition vitrifiable** préférable pour les industries spéciales :

1^o fabrication de la bouteille ;

2^o d^o du verre à vitre ;

3^o d^o de la gobeletterie.

N. B. — On peut ne traiter qu'une seule des trois questions.

3^o — **Ciments de laitier**, leur fabrication, comparaison avec les ciments de Portland et de Vassy, prix de revient.

4^o — Étude des moyens de déterminer rapidement la **qualité des ciments**.

5^o — Étude et prix de revient des matériaux que l'on pourrait proposer pour le pavage économique, résistant au moins aussi bien que les matériaux actuellement en usage et donnant un meilleur roulage.

F. — Blanchiment.

1^o — Étude comparative de l'action blanchissante des divers agents décolorants sur les diverses fibres industrielles. — **Procédés d'activation** des décolorants. — Prix de revient.

2^o — Étude des **réactions secondaires** qui se produisent dans le blanchiment : causes qui empêchent le bain de se comporter normalement.

3^o — Influence de la **nature de l'eau** sur le blanchiment.

Expliquer le fait qu'un fil se charge des sels calcaires lorsqu'il séjourne longtemps dans l'eau calcaire. Donner les moyens d'y remédier tout en lavant suffisamment les fibres ; donner un tableau des diverses eaux de la région du Nord et les classer suivant leur valeur au point de vue blanchiment.

4^o — Les toiles crémees en fil puis blanchies en pièces donnent parfois lieu à un accident mal connu : les tissus s'affaiblissent au débouillissage. — Déterminer la cause de ce phénomène.

5^o — Étude des meilleurs procédés pour blanchir les **fils et tissus de jute**, et les amener à un blanc aussi avancé que sur les tissus de lin. Produire les types et indiquer le prix de revient.

6^o — Étudier les divers procédés de blanchiment par l'électricité.

7° — Blanchiment de la **laine et du tussah**. — Étude comparative et prix de revient des différents procédés. — Influence des différents alcalis dans le blanchiment à l'eau oxygénée.

8° — Appareils perfectionnés continus pour le blanchiment des filés en écheveaux.

G. — Matières colorantes et teinture.

1° — Étude d'une ou plusieurs matières colorantes utilisées ou utilisables dans les teintureries du Nord de la France.

2° — Étude de la teinture mécanique des matières en vrac, en fils sur écheveaux ou bobines.

3° — Tableaux comparatifs avec échantillons des teintures : 1° sur coton ; 2° sur laine ; 3° sur soie, avec leurs solidités respectives à la lumière, au savon, à l'eau chaude. Indiquer les procédés employés pour la teinture et ramener toutes les appréciations à un type.

4° — Étude particulière des matières colorantes pouvant remplacer l'indigo sur toile et sur coton pour la teinture en bleu. Donner échantillon et faire la comparaison des prix de revient et de la solidité au savon à l'eau chaude et à la lumière.

5° — Déterminer quelles sont les matières qu'il faut éliminer avant le **dosage de l'indigo** pour arriver à une appréciation de la valeur réelle de produit. Étude comparative de l'indigo naturel et de l'indigo synthétique.

6° — La teinture à l'indigo présente l'inconvénient de décharger au frottement. — Des procédés qui peuvent être employés pour éviter cet inconvénient.

7° — Étude des **couleurs à la cuve** sur fil de lin ou de coton. — Leur solidité à l'action des lessives et du chlorure de chaux. — Couleurs qui peuvent être considérées comme vraiment grand teint au blanchiment.

8° — Étude des divers **noirs campêche** que l'on peut appliquer sur laine, coton et soie. — Leur résistance. — Charges qu'ils peuvent fournir.

9° — Étude d'une matière colorante noire directe sur coton ou lin, aussi solide que le noir d'aniline et se teignant comme les couleurs directes sur coton.

10° — Indiquer **les récupérations** que l'on peut faire en teinture (fonds de bain, indigos perdus, savons, etc.).

11° — Étudier les genres de **tissus imprimés** que l'on pourrait faire dans le Nord et les produits de ce genre les plus usités aux colonies.

12° — Indiquer un procédé de **teinture sur fil de lin** donnant un rouge aussi solide, aussi beau que le rouge d'Andrinople sur coton. Indiquer le prix de revient et présenter des échantillons neufs et d'autres exposés à la lumière comparativement avec du rouge d'Andrinople. — Même comparaison pour la solidité au savon et à l'eau.

13° — Procédé pour rendre les matières colorantes plus solides à la lumière, sans en ternir l'éclat.

14° — "Faux teints" pour colorer les différents textiles d'une façon vraiment lavable, à l'eau aussi bien acide que neutre ou alcaline.

15° — Procédé rapide pour voir si une étoffe est bien dégraissée.

16° — Étude des diverses taches que l'on peut trouver sur les étoffes. — Moyen de les faire disparaître.

17° — Colorants fournissant les teintes les plus pures et les plus vives, pouvant être utilisés pour obtenir les **teintes dites "pastel"**. Leur solidité.

H. — Apprêts.

1° — **Étude du foulage** de la laine et des mélangés. — Conditions à réaliser pour avoir le foulage le plus parfait. — Influence du savon employé.

2° — Étude sur les transformations de fibres textiles au point de vue du toucher, du craquant, du brillant, de la solidité et de l'aptitude à fixer les colorants en visant spécialement le **mercerisage** et la **similisation**.

3° — Machine permettant de donner aux étoffes des effets d'apprêts nouveaux. — Effets décoratifs qui peuvent être réalisés dans les étoffes à l'aide des **machines d'apprêt**.

4° — Étude de **l'épauillage chimique**. — Rôle des divers agents épauillants, leur action sur la laine. — Influence des matières étrangères qui peuvent se trouver dans l'étoffe.

5° — Étude des procédés employés pour cresser la laine, le coton et la soie.

6° — Étude des **procédés de fixation** employés. — Modification des propriétés physiques des fibres sous l'action des divers agents utilisés.

7° — Traité pratique de la **fabrication des apprêts** et de leurs emplois industriels. Cet ouvrage devra comprendre : 1° une partie traitant de la fabrication des principaux apprêts du commerce et 2° l'application de ces apprêts aux diverses fibres.

8° — Procédés pour donner à la laine l'éclat de la soie.

9° — Trouver pour le tulle un apprêt aussi parfait que la colle de poisson et sensiblement meilleur marché.

10° — Étude comparative des divers procédés **d'imperméabilisation** :

1° du tissu de laine ;

2° du tissu de coton ;

3° des toiles ;

4° du tissu mixte.

Caoutchoutage et vulcanisation : effets des produits et méthodes employés sur la teinte et la solidité des étoffes.

Échantillons comparatifs.

I. — Papeterie.

1° — Matières premières nouvelles employées ou proposées pour la fabrication du papier.

2° — Purification des **eaux résiduelles de papeteries** avec récupération, si possible, de sous-produits.

J. — Houilles et Combustibles.

1° — Étude et essai des combustibles connus, tableaux comparatifs de la puissance calorifique, des proportions de cendres, de matières volatiles, du coke dans les diverses houilles de France et de l'Étranger et nature des cendres dans chaque cas.

2° — Perfectionnement des fours à coke et utilisation des gaz et sous-produits.

K. — Sucrierie. — Distillerie.

1° — Fabrication économique de l'acide sulfureux pur et son emploi en sucrierie.

2° — Nouveaux procédés de décoloration et de purification des jus sucrés.

3° — Emploi de **l'électrolyse** pour la purification des jus sucrés.

4° — Étude de procédés nouveaux améliorant le rendement.

5° — Étude sur les nouveaux ferments de distillerie.

6° — Utilisation des **sous-produits**.

7° — Étudier la **fermentation des jus de betteraves**, des mélasses et autres substances fermentescibles, dans le but d'éviter la formation des alcools autres que l'alcool éthylique.

8° — Influence de la **densité des moûts** sur la marche et le rendement de la fermentation.

9° — Étude des procédés pratiques pour le **dosage des différents alcools** et des huiles essentielles contenus dans les alcools du commerce.

10° — Perfectionnement dans le traitement des vinasses.

11° — Recherche de dénaturants nouveaux susceptibles d'être acceptés par la Régie.

12° — Recherche de nouvelles applications industrielles de l'alcool.

L. — Brasserie.

1° Étude des **matières premières** utilisées pour la fabrication de la bière (eau, orge, malt, levure, houblon, etc.)

2° — Étude des différentes opérations concernant la brasserie.

3° — Procédés de fabrication de **bière de conserve**, sans l'emploi d'agents nuisibles ou difficilement digestifs.

4° — Analyse des bières.

5° — Utilisation de la **levure** de bière. — Rechercher les moyens de donner à la levure de brasserie la couleur blanche et la saveur sucrée qui caractérisent la levure de distillerie.

M. — Huiles et corps gras.

1° — Méthodes d'essai des huiles et des matières grasses en général.

2° — Étude des procédés employés pour l'essai rapide des huiles de graissage. — Tenir compte dans cette étude des procédés d'essais par voie chimique et par voie mécanique et faire ressortir les différences qu'il doit y avoir entre les essais à faire et les résultats à obtenir selon que l'huile doit servir à des organes de machine tournant plus ou moins vite.

3° — Régénération des **huiles souillées**.

4° — Graisse de suint. — Recherche de nouvelles applications.

5° — Essai rapide des **savons**.

6° — Recherche de moyens pratiques et usuels pour constater et doser la **margarine** dans les beurres.

7° — Fabrication de vernis ou enduits mettant les locaux industriels à l'abri des végétations et moisissures.

N. — Industrie alimentaire.

1° — Procédés de **conservation** sans antiseptiques.

2° — Recherches rapides et détermination des substances antiseptiques employées pour la conservation des produits alimentaires.

O. — Tannerie.

1^o — Traité de tannerie. — Cet ouvrage devrait contenir une partie s'occupant de la préparation des peaux et une autre consacrée à la tannerie proprement dite.

2^o — Étude des procédés nouveaux employés en tannerie, indiquer les avantages et les inconvénients de chaque procédé et le prix de revient.

3^o — Tannage au chrome, aux sels d'alumine ou de fer. — Étude des procédés proposés et comparaison des résultats obtenus par ces divers procédés avec ceux obtenus par les procédés au tannin.

4^o — Tannage électrolytique.

5^o — Teinture des peaux. — Étude comparative des divers procédés et résultats obtenus.

6^o — Perfectionnement dans le dosage du tannin dans les matières tannantes.

P. — Agronomie.

1^o — Épuration et utilisation industrielles des **eaux vannes** ou ménagères.

2^o — Étude de l'assainissement des eaux de la Deûle, de l'Espierre, etc.

3^o — Étude des divers **engrais naturels** ou **artificiels** au point de vue de leur valeur respective et de leur influence sur la végétation des diverses plantes.

4^o — Étudier, pour un ou plusieurs produits agricoles, les méthodes de culture et de fertilisation rationnelle employées à l'étranger, comparativement à celles usitées en France. Comprendre dans ce travail l'étude des variétés servant à l'ensemencement, les procédés de sélection, etc. Envisager les rendements comparatifs et les débouchés des récoltes obtenues.

5^o — Essais d'acclimatation d'une nouvelle plante industrielle dans le Nord.

6^o — Étude sur les divers **gisements de phosphates**.

7^o — Étude de perfectionnements, dans les moyens à employer pour enrichir les phosphates du commerce.

IV. — COMMERCE, BANQUE ET UTILITÉ PUBLIQUE.

A. — *Commerce et Banque.*

1^o **Les Ports de commerce.** — Étude des conséquences des grèves au point de vue de la prospérité de ces ports.

2^o — De l'établissement des zones franches dans les ports de commerce.

3^o **Régimes économiques et douaniers.** — Études des effets des différents régimes dans les rapports commerciaux avec les pays entretenant le plus de relations avec la région du Nord. Cette étude devra signaler les conséquences avantageuses ou défavorables qui semblent devoir résulter du nouvel état de choses.

L'auteur pourra ne considérer qu'un seul pays dans son étude.

4^o — Étude particulière de la répercussion que pourraient avoir dans la région du Nord la suppression du libre échange en Angleterre et l'établissement de droits de douane protecteurs.

5^o **Lettres de change.** — Des avantages de la domiciliation et de l'emploi des chèques.

6^o **Du protêt de perquisition.** — Simplification des avis au tireur.

7^o **Warrant agricole.** — Étudier le warrant agricole tel qu'il résulte des lois actuelles ; voir comment il peut être utilisé par les agriculteurs. Ses avantages, ses inconvénients.

Modifications désirables : 1^o au point de vue des formalités à remplir, en respectant les droits du prêteur : 2^o au point de vue des frais.

Avantages de l'emploi de magasins communs, analogues aux « elevators » américains. — Rôle des caisses rurales dans l'établissement de ces magasins et dans la négociation des warrants.

8^o **Mécanisme du commerce dans les différents pays étrangers,** au point de vue de l'exportation.

B. — *Utilité Publique.*

1° **Salaires.** — Comparer avec chiffres et documents précis les salaires payés aux ouvriers d'une industrie importante du Nord et du Pas-de-Calais pendant les 50 dernières années.

L'auteur n'envisagera qu'une seule industrie.

2° **Accidents de fabriques.** — Mémoire sur les précautions à prendre pour éviter les accidents dans les ateliers et établissements industriels pour une industrie déterminée.

L'auteur devra indiquer les dangers qu'offrent les machines et les métiers de l'industrie qui sera étudiée et ce qu'il faut faire pour empêcher les accidents :

1° Appareils préventifs ;

2° Recommandations au personnel.

On devra décrire les appareils préventifs et leur fonctionnement.

Les recommandations au personnel, contremaîtres, surveillants et ouvriers, devront être détaillées, puis résumées pour chaque genre de machines, sous forme de règlements spéciaux à afficher dans les ateliers, près des dites machines.

3° Les **accidents du travail** dans l'agriculture et le **risque professionnel.**

4° **Assurances contre les accidents.** — Exposer les systèmes en présence, au point de vue spécial de la législation actuelle, y proposer toutes additions ou modifications. — Indiquer la solution qui concilierait le mieux les intérêts de la classe laborieuse et ceux de l'industrie.

5° **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 pour chaque catégorie d'ouvriers.

Cette étude pourra ne porter que sur une catégorie d'ouvriers.

6° **Denrées alimentaires.** — A. Étude sur l'institution, dans les grands centres, d'un système public de vérification des denrées alimentaires, au point de vue de leur pureté commerciale et de leur innocuité sanitaire.

B. Études sur les moyens de conservation des denrées alimentaires, notamment par l'installation et l'emploi d'appareils frigorifiques.

Les questions A et B pourront être traitées ensemble ou séparément.

7° **Assurance-Maladie.** — Société de secours-mutuels, et autres institutions similaires fonctionnant actuellement en France. — Étude comparative avec un ou plusieurs pays étrangers.

8° **Caisses de retraites pour la vieillesse et autres institutions similaires.** — Étudier les améliorations susceptibles de favoriser leur développement

9° **Statistique de la petite propriété bâtie à Lille (d'une contenance inférieure à 50 mètres de superficie).**

A. Danger d'un morcellement exagéré. — Remèdes à y apporter.

B. Recensement des cours, impasses, cités de Lille. — Statistique des habitations et habitants. — Dangers de la situation actuelle et remèdes.

10° **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.

11° **Étude sur les sociétés coopératives,** soit embrassant l'ensemble de ces institutions, soit limitée à une catégorie : coopérative de consommation, coopérative de production ou caisse rurale.

Indiquer pour la France et, autant que possible, pour un ou plusieurs pays étrangers les développements successifs, le fonctionnement actuel, les principaux résultats obtenus.

12° **Les Syndicats professionnels.** — Leur origine, leur fonctionnement, leur influence, leur avenir.

13° **Assurance-Grève.** — Responsabilité de l'État, du Département ou de la Commune pour les sinistres causés par la grève.

14° **La suppression des Octrois.** — Moyens pratiques d'y parvenir. — Taxes de remplacement. — Concours possible de l'État.

15° **Limitation et réglementation des débits de boissons.**

CONDITIONS GÉNÉRALES DU CONCOURS

Les mémoires seront remis au Secrétariat de la Société, **avant le 1^{er} octobre 1914.**

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, médailles et argent**, 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.

Des **diplômes** et des certificats seront accordés après examen par la Société Industrielle aux personnes qui suivent avec succès les cours publics de filature et de tissage fondés dans la région.

Le prix **Antoine Serive-Loyer** et des **primes en argent ou des médailles** pourront, en outre, être décernées aux lauréats les plus méritants.

Les candidats seront admis à concourir sur la présentation du professeur titulaire du cours.

L'examen sera fait par une Commission nommée par le Comité de Filature et de Tissage.

N. B. — Demander le programme spécial.

CONCOURS DE LANGUES ÉTRANGÈRES.

Des prix, **primes en argent et volumes**, 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,

P. LEMOULT.

Le Président de la Société Industrielle,

L. NICOLLE.

EXAMENS D'ÉTUDES TEXTILES

Le Jury se composera de membres, nommés par le Comité de Filature et Tissage et pouvant être choisis en dehors des membres de la Société Industrielle.

Sont exclusivement admis à se présenter les auditeurs des cours publics de la région, n'ayant pas encore obtenu le diplôme de capacité décerné par la Société Industrielle.

Les candidats seront répartis en deux sections :

A : *Filature* et B : *Tissage*.

Conditions générales.

Les candidats se feront inscrire au Secrétariat de la Société, 116, rue de l'Hôpital-Militaire, à Lille, avant le 1^{er} Juin 1914. Les examens auront lieu : pour la Filature, le 28 juin ; pour le Tissage, le 7 juin (épreuves écrites) et le 28 juin (épreuves orales).

Les candidats indiqueront la section et la catégorie dans laquelle ils désirent se présenter, leurs nom, prénoms et adresse. Leurs demandes devront être approuvées par le Directeur des cours qu'ils suivent.

Les candidats inscrits seront individuellement avisés des heures et locaux du Concours.

Les récompenses consisteront en :

Diplômes de capacité ;

Certificats d'études textiles ;

Mentions d'encouragement.

Des primes en espèces pourront être adjointes à ces récompenses, ainsi que des prix divers mis à la disposition de la Société Industrielle par les Chambres de Commerce, Syndicats, etc.

Mention sera faite sur les diplômes et certificats de la section et de la catégorie,

PROGRAMME.

SECTION A. — *FILATURE*

Conditions communes à tous les textiles :

1^o Qualités essentielles que l'on recherche dans les matières textiles au point de vue industriel.

Principales matières textiles : production, marchés, usages commerciaux ;

2^o Titrage ou numérotage des fils : divers systèmes usités.

Instruments de titrage. *Essais des fils* : régularité, torsion, résistance à la rupture, élasticité, etc. ;

Conditionnement des textiles bruts ou des fils et manière de procéder.

3^o Humidification, hygrométrie.

PREMIÈRE CATÉGORIE. — **Filature du lin, du chanvre, du jute de l'étaupe, de la ramie.**

Rouissage, teillage, broyage, etc.

Peignage à la main et peignage à la mécanique.

Coupeuse.

Principes généraux de la filature : étirage, doublage, écartement des cylindres, pression exercée sur les cylindres.

Machine à étaler. Banc d'étirage. Banc à broches.

Filage au sec et au mouillé ; but et utilité des deux procédés.

Retordage. Cardage de l'étaupe.

DEUXIÈME CATÉGORIE. — **Filature de coton.**

1^o Mélange des cotons. Bale Breaker, souffleuses, transporteurs.

2^o Ouvreuses, batteurs, cardes, peignage.

Principes généraux de la filature : étirage, doublage, écartement des cylindres, pression, torsion.

3° Bancs d'étirage, bancs à broches.

4° Filage sur métier à filer renvideur et sur métier à filer continu.
Retordage.

TROISIÈME CATÉGORIE. — **Peignage et filature de la laine.**

1° Triage, battage, dessuintage et lavage.

Séchage, cardage, échardonnage, *Gill-box*.

Peignage pour laines longues et pour laines courtes.

Lissage. *Gill-box* finisseur. Peigné.

2° Filature *proprement* dite : *Gill-box* pour mélanges.

Bancs d'étirage, bobinoirs, problèmes de mélange des laines. Calculs divers de préparation.

Principes généraux de la filature : étirage, doublage, écartement des cylindres, pression et torsion, but et utilité de ces opérations.

Filage sur métier à filer, renvideur et sur métier à filer continu.
Retordage.

3° Filature de la laine cardée, mélange des laines, ensimage, cardage.

Filage sur renvideur et sur continu.

Nota. — Les candidats se présentant pour la filature ne seront interrogés que sur la matière textile qu'ils désigneront, ils devront être à même de répondre aux questions indiquées dans les conditions communes à toutes les matières textiles et devront pouvoir décrire toutes les opérations subies par le textile qu'ils auront choisi, enfin ils devront pouvoir faire tous calculs de vitesse, d'étirage, de torsion, etc., qui leur seraient demandés par le jury.

SECTION B. — *TISSAGE.*

Les examens de tissage sont divisés en deux parties. Pour pouvoir concourir aux examens supérieurs, (et deuxième partie) donnant droit au diplôme de capacité textile et au certificat d'études textiles, délivrés par la Société, les élèves doivent justifier de connaissances théoriques et pratiques, constatées par un certificat d'admissibilité aux examens supérieurs de tissage de la Société Industrielle — (1^{re} partie).

En faisant leur demande pour les examens supérieurs, les candidats devront y joindre :

1^o Le certificat d'admissibilité dont il est parlé plus haut ;

2^o Indiquer s'ils ont suivi les cours professionnels de jour, ou les cours du soir ;

3^o La catégorie pour laquelle ils se présentent.

Des mentions d'encouragement et des prix en espèces seront accordés aux élèves se présentant à la première partie qui auront le mieux répondu.

L'examen écrit qui comprendra la décomposition d'un tissu et sa disposition de fabrique est éliminatoire dans la première partie comme dans la seconde.

N. B. — Aucune condition n'est exigée pour les candidats à la première partie.

EXAMEN PRÉLIMINAIRE

POUR L'OBTENTION DU CERTIFICAT D'ADMISSIBILITÉ AUX EXAMENS
SUPÉRIEURS DE TISSAGE DE LA SOCIÉTÉ INDUSTRIELLE.

Différents textiles usités en fabrique.

Caractères généraux, manière de les distinguer.

Notions sommaires de filature des principales matières.

Essais, numérotage, conditionnement.

Préparation de la chaîne et de la trame.

Matériel employé, notions générales.

Croquis schématiques.

Métiers à tisser, étude schématique des principaux types avec croquis sommaires.

Armures fondamentales, toile, sergé, satin.

Montage de ces armures et décomposition de tissus correspondants.

Disposition de fabrique.

Poids et prix de revient.

EXAMEN SUPÉRIEUR DE TISSAGE.

3 Catégories.

1^o La toile et le linge de table.

2^o Les articles de Roubaix.

3^o Les ameublements et le tapis.

1^{re} CATÉGORIE.

TOILE, LINGE DE TABLE, DE TOILETTE, STORE.

- A) **Matières premières.** — Lin, coton, jute, chanvre, ramie.
Propriétés et caractères distinctifs, torsion, fils simples et retors, numérotage.
- B) **Préparation du tissage.** — a) **Chaîne,** bobinage, ourdissage, parage, encollage, rentrage aux lames et au peigne.
b) trame, cannetage et coconnage.
- C) **Armures et leur montage.** — Toile, sergé, satin et leurs dérivés, brillantés (œil de perdrix), chevron, damassés rectilignes formant rayures ou damiers, esquisse d'un grand dessin damassé. Damassé curviligne (fleurs ou motifs), mise à la corde et mise en carte. Tissus à jours, tissus gaufrés, tissus à plis, tissus éponge.
- D) **Métiers nécessaires à l'exécution de ces armures.**
Métiers à lames et à la main.
Métiers mécaniques à leviers et rabats, pas ouvert, pas fermé, influence de la position du porte-fils sur le grain du tissu, porte-fil fixe et mobile, réglage, calcul du pignon de duitage, métiers révolvers et à boîtes montantes, métiers automatiques Northrop, Hartersley.
Mécanique armure, perçage des cartons.
Mécanique Jacquard, lisage accéléré, Vincenzi, Verdol.
Tondeuse, mesureuse, plieuse.
Décomposition des tissus indiqués, disposition de fabrique, poids et prix de revient.
- E) **Notions générales** sur l'humidification ; ventilation, hygrométrie.
Thermomètre, hygromètre, psychromètre.
Essais des fils, conditionnement.
Calculs du poids de chaîne et de trame de numéros donnés pour l'exécution d'un tissu de dimensions déterminées.

2^e CATÉGORIE.

TISSUS POUR DOUBLURES, ROBES, MANTEAUX ET DRAPERIE
POUR HABILLEMENT, ARTICLES DE ROUBAIX.

- A) **Matières premières.** — Lin, coton, coton mercerisé, soie naturelle, soie artificielle, laine, mohair, alpaga, vigogne.
Propriétés et caractères distinctifs, fils simples et retors, torsion, numérotage.

- B) **Préparation du tissage.** — Bobinage, ourdissage, encollage, rentrage aux lames et au peigne.
Cannetage, coconnage.
- C) **Armures usitées.** — Toile, sergé, satin et leurs dérivés, effets d'ourdissage et de tramage (mille raies, pieds de poule), diagonales chevrons et losanges de diagonales et de sergés.
Apinglines, cork-screw, guillochés, crépelines.
Damassés formant bandes ou damiers.
Tissus rayonnés, ajourés, gaufrés, tissus à côtes plates, à côtes bombées, gazes deverses, brochés divers, tissus double face par chaîne, par trame, un et un, deux et deux, tissus doubles, piqués et matelassés, tissus double étoffe avec ou sans trame de fourrure à l'intérieur, velours par trame, velours de coton uni, à côtés, opérations préliminaires de la coupe, coupe.
Fourrure imitation d'astrakan.
Décomposition des tissus indiqués, disposition de fabrique, poids et prix de revient.
- D) **Métiers nécessaires à l'exécution de ces armures.**
Métiers à lames et marches, à une seule et à plusieurs navettes, mécanique armure, perçage des cartons, mécanique Jacquard, lisage accéléré, Vincenzi, Verdol.
Métiers à tapettes, battant brocheur.
Métiers à velours double pièce.
- E) Essais des fils, conditionnement, humidification, ventilation, thermomètre, hygromètre, psychromètre, calcul du poids de chaîne et de trame de numéros donnés pour l'exécution d'un tissu de dimensions déterminées.

3^e CATÉGORIE.

TISSUS POUR AMEUBLEMENT ET TAPIS.

- A) **Matières premières.** — Lin, coton, coton mercerisé, soie naturelle, soie artificielle, jute, laine, mohair, propriétés et caractères distinctifs, fils simples, assemblés, retors, numérotage.
- B) **Préparation du tissage.** — Bobinage, ourdissage, encollage, rentrage aux lames et au peigne, cannetage, coconnage, assemblage.
- C) **Armures usitées.** — Uni, sergés, satins et leurs dérivés, différents types des façonnés d'ameublement.
Damassés, esquisses, mise en carte, tissus brochés divers, gazes diverses.

Velours par trame de coton uni, velours à côtes ; opérations préliminaires de la coupe et coupe, velours divers par chaîne, velours par trame. Fourrure imitation d'astrakan, peluches, velours double pièce sans fer et avec fer.

Tapis. — Tapis à la main, tapis à point noué.

- a) Tapis imprimé (impression, unissage, tissage), double duite (foules superposées).
- b) Tapis chenillé (préparation de la chenille, tissage).
- c) Moquette unie double duite, moquette Jacquard en simple et double duite (rosée).
- d) Moquette ciselée.

D) **Métiers nécessaires à l'exécution de ces tissus.** —

Battant brocheur, mécanique d'armure, mécanique Jacquard simple Vincenzie et Verdol, mécanique Jacquard combinée avec lames (perçage des cartons) métiers à tapettes pour velours, métiers à tapis, métiers à velours double pièce.

E) Essais des fils, conditionnement, humidification, ventilation, thermomètre, hygromètre, psychromètre, etc.

*Le Président du Comité de Filature
et Tissage,*

LÉON THIRIEZ.

Le Président de la Société,

L. NICOLLE.

CONCOURS DE DESSIN INDUSTRIEL DE MÉCANIQUE.

Le concours comprendra quatre sections :

SECTION A. — Cette section est réservée aux **Elèves-ingénieurs** des écoles techniques de la région du Nord.

SECTION B. — Cette section concerne les jeunes gens de 16 à 24 ans, pouvant justifier **d'un séjour d'au moins une année** comme **dessinateurs** dans un établissement industriel.

SECTION C. — Cette section est réservée aux **élèves des écoles professionnelles**, écoles pratiques d'industrie, primaires supérieures et académiques de la région du Nord.

SECTION D. — Cette section concerne les **mécaniciens** (ouvriers et apprentis) pouvant justifier de l'exercice habituel de cette profession.

Conditions du concours.

1. — Les candidats devront se faire inscrire pour le concours **avant le 1^{er} Juin**, et le concours aura lieu le **Dimanche 7 Juin** de 8 h. à 12 h. 30.

2. — Chaque candidat devra établir qu'il est né en France. La même déclaration comportera l'indication de l'établissement dans lequel il est employé, ou de l'école dont il a suivi les cours.

3. — Chaque candidat devra fournir son adresse exacte en se faisant inscrire au Secrétariat.

4. — Des médailles, mentions ou espèces, pourront être décernées aux lauréats les plus méritants.

5. — Une Commission de quatre membres sera choisie dans la Société par le Comité du Génie civil.

6. — Les matières de ce concours comprendront :

SECTION A. — *Projet d'un organe de machine dessiné au net, avec calculs justificatifs.*

SECTION B — *Projet d'organe de machine dessiné au net.*

SECTIONS C. et D. — *Un croquis coté à main levée d'après un organe de machine et mise au net de cet organe en employant uniquement les données du croquis.*

7. — La Société ne fournissant que le papier, les candidats sont priés d'apporter tous les objets nécessaires : planche, crayons, compas, etc., etc.

8. — Les candidats des années précédentes, ayant obtenu un premier prix, ne pourront plus prendre part aux concours.

Le Président de la Société,

L. NICOLLE.

CONCOURS DE LANGUES ÉTRANGÈRES

(Langue Anglaise et Langue Allemande)

Les candidats seront divisés en trois catégories, savoir .

SECTION A. — EMPLOYÉS.

Section concernant les jeunes gens âgés de 16 à 24 ans, justifiant d'un séjour d'un an au moins dans une banque, une maison de commerce ou un établissement industriel de la région .

SECTION B. — ÉLÈVES DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR

(FACULTÉS, ÉCOLES DE COMMERCE, TECHNIQUES, ETC.).

Section concernant les élèves des Facultés, Écoles supérieures de Commerce et autres de la région, âgés de 16 à 24 ans.

SECTION C. — ÉLÈVES DE L'ENSEIGNEMENT SECONDAIRE

(LYCÉES, COLLÈGES, COURS PUBLICS ET DIVERSES ÉCOLES DE LA RÉGION).

Section réservée aux élèves de l'enseignement secondaire classique ou moderne, des cours publics et des diverses écoles de la région autres que celles indiquées à la section B, ayant au moins 15 ans, se préparant aux carrières commerciales ou industrielles.

Conditions du Concours.

1. — Les candidats devront se faire inscrire pour le concours avant le **1^{er} novembre** et le concours aura lieu en **novembre**.
2. — Tout candidat devra fournir une déclaration signée de sa main, attestant qu'il est de nationalité française.
3. — Il devra produire une déclaration comportant l'indication de l'établissement dans lequel il est employé ou de l'école dont il a suivi les cours, ainsi qu'un état des récompenses obtenues précédemment à ces mêmes concours.
4. — *Les lauréats des années précédentes ne pourront concourir que pour des récompenses supérieures à celles déjà obtenues quelle que soit la section dans laquelle ils se présentent.*
5. — Le même candidat **ne pourra concourir que pour une seule langue**.
6. — Les candidats de la section A recevront des primes en argent.
Les candidats des sections B et C recevront des volumes comme prix.
En sus de la somme allouée par le Conseil d'administration M. Kestner met 100 francs à la disposition de la Commission du concours, pour être répartis comme elle le jugera bon entre les lauréats.
7. — Une commission de six membres, dont trois pour l'anglais et trois pour l'allemand, sera choisie dans la Société par le Comité du Commerce. Elle pourra s'adjoindre des examinateurs spéciaux suivant les besoins.
8. — Les candidats auront à subir un examen écrit.
9. — Les candidats qui présenteront à la Commission les meilleures compositions dans la première série d'épreuves concourront seuls pour les épreuves définitives.
10. — Les candidats seront avisés par lettre en temps opportun des jours et heures fixés pour l'épreuve éliminatoire et aussi des jours et heures fixés pour les épreuves définitives.

Les matières de ce concours seront :

ÉPREUVES ÉLIMINATOIRES.

Les candidats seront rangés en deux catégories pour ces épreuves :

La première, exclusivement destinée aux jeunes gens de la section A. comprendra :

1^o une lettre commerciale à rédiger d'après des données déterminées ;

2^o une dictée ;

3^o une version.

La deuxième, destinée aux sections B et C, comprendra :

1^o une narration sur un sujet indiqué dans ses grandes lignes ;

2^o une dictée ;

3^o une version.

ÉPREUVES DÉFINITIVES.

Un examen oral portant sur les termes de la conversation usuelle.

Pour les employés de commerce, la Commission s'attachera tout particulièrement à poser des questions sur les termes de la pratique commerciale.

Le Président de la Société,

L. NICOLLE.

THE HISTORY OF THE
REPUBLIC OF THE UNITED STATES

The first part of the history of the United States is the period from the discovery of the continent by Christopher Columbus in 1492 to the establishment of the first permanent English colony in Virginia in 1607. This period is characterized by the gradual settlement of the eastern seaboard and the development of a distinct American identity. The second part of the history is the period from 1607 to the American Revolution in 1776. This period is marked by the growth of the colonies, the struggle for independence, and the signing of the Declaration of Independence. The third part of the history is the period from 1776 to the present. This period is characterized by the expansion of the United States across the continent, the Civil War, and the emergence of the United States as a world power.

The history of the United States is a story of a young nation that has grown from a small group of colonies to a global superpower. It is a story of the struggle for freedom, the pursuit of the American dream, and the challenges of a rapidly changing world. The United States has played a central role in the history of the world, and its influence is felt in every corner of the globe. The history of the United States is a testament to the power of the human spirit and the ability of a nation to overcome adversity and achieve greatness.

The United States has a rich and diverse cultural heritage, and its people have made significant contributions to the world in many fields. From the arts and sciences to sports and industry, the United States has led the way in many areas. The history of the United States is a story of innovation, progress, and the pursuit of a better life for all. It is a story that continues to inspire and challenge us today.

BIBLIOGRAPHIE

Le Style commercial, manuel d'entraînement et de perfectionnement à l'usage des négociants, chefs de service, comptables, correspondants, sténographes, dactylographes, étudiants, etc., désirant acquérir rapidement l'art d'élaborer et d'expédier couramment la correspondance commerciale, par Georges Mis. In-8° de XXII-200 pages (H. DUNOD et E. PINAT, Editeurs, Paris, VI^e).

Une des premières nécessités auxquelles doit satisfaire celui qui veut se dresser à la rédaction courante des lettres commerciales est bien d'acquérir un fonds, aussi étendu que possible, des mots et des expressions qui en sont pour ainsi dire la trame.

M. G. Mis est donc parti de ce principe que, par le choix judicieux d'un certain nombre de phrases, on devait arriver à fixer plus facilement dans le souvenir des lecteurs le vocabulaire des mots et la collection des locutions qu'il leur importe de spécialement connaître.

Les phrases que l'auteur a groupées ne l'ont pas été sans discernement. Pour reposer parfois l'esprit, il en a conservé de structure simple et de portée anodine. Mais le plus grand nombre de celles qu'il présente tirent leur valeur, soit de l'expression toute spéciale qu'elles encadrent, soit de la tournure heureuse et élégante qu'elles affectent, soit encore de l'enseignement qu'elles comportent.

M. Mis a glané un peu partout : dans les bons auteurs, les périodiques, les rapports commerciaux, les travaux parlementaires, la langue du Palais, dans la correspondance mise gracieusement à sa disposition par des négociants et dans celle qui s'est poursuivie sous sa propre plume.

On a réparti en neuf chapitres, sous des rubriques appropriées, la matière faisant l'objet de ce travail de compilation, mais ce classement n'est et ne peut être qu'arbitraire pour la plupart de ces phrases, qui peuvent trouver place, indifféremment, dans une ou plusieurs autres de ces sections, en raison de leur caractère « passe-partout ».

Après avoir indiqué la méthode à suivre pour travailler avec fruit son manuel, l'auteur conclut en ces termes :

« Uebung macht den Meister », disent les Allemands, d'accord en cela avec notre : « C'est en forgeant qu'on devient forgeron ».

« On acquerra ainsi, inmanquablement, dans un temps plus ou moins court suivant les aptitudes, une véritable virtuosité dans l'art d'écrire, commercialement s'entend, cette succession de phrases, prises sur le vif, « vécues », donnant sous une forme condensée, un terrain d'exercices dont on ne pourrait trouver l'équivalent qu'en mettant à contribution un nombre incalculable de lettres d'affaires ».

Formules, Recettes, Procédés à l'usage des Ingénieurs, recueillis, choisis et coordonnés, par L. FRANÇOIS, ingénieur-chimiste. In-8° de VII-420 pages, avec 127 fig. (H. DUNOD et E. PINAT, Éditeurs, Paris, VI^e).

La forme de « recettes » séparées, faciles à trouver et faciles à lire est tellement appréciée par tous qu'il existe de nombreux « recettiers » fort répandus. Mais la plupart de ces ouvrages furent conçus pour l'amateur. Celui-ci, au contraire, fut écrit par un technicien pour les techniciens. L'électricien, le chimiste, le mécanicien et le conducteur de travaux, pourront en conséquence y trouver quantités de renseignements utiles sur leur art et les spécialités connexes.

L'ouvrage que voici fut en quelque sorte « vécu ». Au cours de sa carrière, l'auteur se vit obligé de se procurer cent intéressants

« tuyaux » divers : il en prit dans les livres, il en demanda aux amis, il en imagina certains. Tout ceci fut noté, soumis à un examen critique, puis classé et coordonné. Ainsi le technicien qui possèdera l'ouvrage y pourra trouver une infinité de choses qu'il chercherait vainement partout ailleurs.

Il les trouvera d'autant plus facilement que la forme du nouvel ouvrage est soignée à l'égal du fond. Nombre de recettes finissent juste en bas de la page qu'il est inutile de tourner pour lire la suite. Un index final renvoie aux recettes qu'on peut chercher à un, deux, trois mots différents pour chacune. La division en livres permet d'autre part toute recherche des recettes d'un même genre.

Voici les titres de ces livres : I. *Recettes pour le bureau* (encres, colles, cire, effaçage des traits, documentation technique...). — II. *Recettes pour le laboratoire* (à l'usage des chimistes, des photographes amateurs...). — III. *Recettes pour l'usine* (lubrifiants, calorifuges, extinction des incendies, installation électrique...). — IV. — *Recettes pour l'atelier* (montages sur les machines-outils, trempe, aciérage, recuit, patines, etc...). — V. *Recettes pour le chantier* (mortiers et bétons, moulages, peintures, nœuds et brêlages...).

Table auxillaire d'Intérêts composés, par A. TRIGNART avec une *préface* de A. BARRIOL. Volume in-8 (28-19) de VIII-24 pages. Librairie GAUTIER-VILLARS et C^{ie}, à Paris, (6^e).

Préface. — Je venais de lire le très intéressant travail de M. Guillemain sur les Tables de logarithmes à 3 quatrades dans lequel l'auteur réhabilite les notions élémentaires de correspondance des deux progressions arithmétique et géométrique, quand M. Trignart m'a montré ses premiers essais et m'a soumis l'idée de remplacer un nombre quelconque par la puissance d'un binôme $(1+i)$. La

coïncidence m'a paru curieuse et mon intérêt a été éveillé immédiatement par l'idée qui me semblait féconde. Le choix judicieux que M. Trignart avait fait de la valeur i et les quelques exemples qu'il apportait à l'appui de son idée m'ont incité à l'encourager à continuer ses travaux et le résultat des calculs laborieux qu'il a entrepris est le petit livre qu'il présente.

Les Tables, disposées d'une manière fort ingénieuse et très claire, rendront de réels services aux actuaires en leur permettant d'écouter, dans les calculs de précision par approximations successives, la série souvent pénible des essais. De même que la rapide convergence du développement de $L(1 + \varepsilon)$ a permis, grâce à l'ingénieuse méthode préconisée par Fédor Thoman, le calcul très précis des logarithmes des nombres, de même la double inégalité $(1,000)^n < N < (1,0001)^{n+1}$ permettra, grâce à la très lente croissance de l'exponentielle $(1,0001)^x$, de calculer les puissances et les racines avec une approximation plus grande qu'avec les logarithmes. Il m'a paru intéressant de comparer au point de vue de l'approximation les résultats obtenus pour un même problème, d'une part avec la grosse Table de logarithmes à 8 décimales du Service géographique, et d'autre part avec la petite Table de M. Trignart. Pour les calculs de puissance, les précisions des deux résultats sont sensiblement de même ordre, et, la nouvelle Table, vu son petit volume et la facilité des calculs intermédiaires qu'elle exige, présente un véritable avantage sur les logarithmes. Pour les calculs de racines, l'avantage lui est acquis sans conteste.

Cette Table aura évidemment sa place toute marquée parmi les Livres des actuaires, mais les ingénieurs trouveront également des avantages sérieux à son emploi, qui ne nécessite qu'un apprentissage très court. Je crois fermement que le monde des calculateurs comprendra l'intérêt de ce travail tout à fait remarquable qui fait grand honneur à la patience de son auteur.

Cours de Physique professé à la Faculté des Sciences de Nancy, par E. ROTHÉ, Professeur de Physique à la Faculté des Sciences de Nancy, Directeur de l'Institut aérodynamique. — Trois volumes in-8 (25-16). — I^{re} PARTIE : *Généralités. Unités. Similitude. Mesures*. A l'usage des étudiants de licence et des Instituts techniques. Volume de vi-184 pages, avec 77 figures ; 1914. — II^e et III^e PARTIE (*Sous presse*). — Librairie GAUTHIER-VILLARS et C^{ie}, à Paris (6^e). — Envoi franco dans toute l'Union postale contre mandat-poste ou valeur sur Paris.

Table des matières.

LIVRE I : Généralités. Chap. I. Mesure des grandeurs. Unités. Mesure des grandeurs. Dimensions. Système C. G. S. Problèmes. De l'homogénéité en Physique. — Chap. II. De la similitude en Physique. — Chap. III. Mesures et erreurs. Mesure des longueurs. Mesure des masses. Mesure du temps. Erreurs systématiques et erreurs fortuites. Réglage des instruments. Méthode graphique. — LIVRE II : Forces pressantes. Statique des fluides. Chap. I. Statique des fluides. Solides et fluides. Hydrostatique. — Chap. II. Densités. Masses volumiques. Méthode du flacon. Méthode de la balance hydrostatique. Densimètres et aréomètres. — Chap. III. Mesures des pressions. Pression atmosphérique. Différents genres de baromètres. Manomètres.

BIBLIOTHÈQUE

COURS DE PHYSIQUE. — Professe à la faculté des Sciences de Nancy, par E. ROTHÉ, Professeur à la Faculté des Sciences de Nancy, Directeur de l'Institut Aérodynamique. — Première partie à l'usage des Etudiants de licence et des instituts techniques. — Généralités. — Unités. — Similitude. — Mesures. — Paris, Gauthier-Villars et C^{ie}, Imprimeurs-Libraires, 1914. — Don des Editeurs.

COLONIAL-ADRESSES. — Annuaire Général illustré de l'Exportation et de l'Importation aux Colonies et à l'Etranger, par Paul HUBERT, Ingénieur Colonial, auteur de la « Bibliothèque pratique du Colon », bureaux : 25, rue Nicolas-Leblanc à Lille. — Paris, Dunod et Pinat, Editeurs. — Don de M. Paul HUBERT.

ÉTUDES DES GITES MINÉRAUX DE LA FRANCE, publiées sous les auspices de M. le Ministre des Travaux publics par le service des Topographies souterraines. — Les assises crétaciques et tertiaires dans les fosses et les sondages du Nord de la France, par M. J. GOSSELET, Membre correspondant de l'Institut, Doyen Honoraire de la Faculté des Sciences. — Paris, Imprimerie Nationale, 1913. — Don du Ministère des Travaux publics.

LA CASSA DI RISPARMIO IN BOLOGNA NEL SETTANTACINQUESIMO ANNO DALLA SUA FONDAZIONE, 1837-1912. — Bologna Régia tipografia — Fratelli Merlani, 1914.

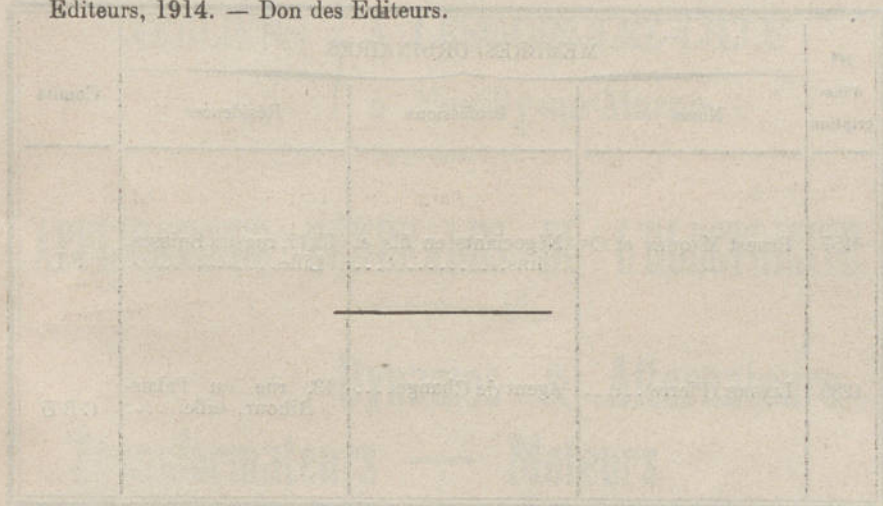
GREAT IS DISCIPLINE by O. C. IRONSIDE AUTHOR OF « LIFE THEORY AND SOCIALISM » « IRONSIDE POLITICS », etc. — Wholesale Birkhead Press, Halifax England, 1912. — Don des Editeurs.

TABLE AUXILIAIRE D'INTÉRÊTS COMPOSÉS, par A. TRIGARD, Inspecteur au service de la comptabilité générale et des finances de la Compagnie des chemins de fer de P. L. M. — Préface de A. BARRIOL. — Paris, Gauthier-Villars et C^{ie}, Editeurs, 1914. — Don des Editeurs.

FORMULES, RECETTES, PROCÉDÉS, à l'usage des Ingénieurs. — Recueillis, choisis et coordonnés par L. FRANÇOIS, Ingénieur Chimiste. — Paris, Dunod et Pinat, Editeurs, 1914. — Don des Editeurs.

LES RESTAURANTS GRATUITS DES MÈRES-NOURRICES. — Recueil des Documents relatifs à l'Origine et à la Propagation des Etablissements spécialement destinés à nourrir les mères qui allaitent leur enfant. — Publié par l'Œuvre Henry COULLET, du « Lait Maternel ». — Paris, 38, rue du Montparnasse, 1912. — Don de l'Œuvre des Restaurants-Gratuits.

LE STYLE COMMERCIAL. — Manuel d'Entraînement et de Perfectionnement à l'usage des Négociants, Chefs de Service, Comptables, Correspondants, Sténographes, Dactylographes, Etudiants, etc., désirant acquérir rapidement l'art d'élaborer et d'expédier couramment la correspondance commerciale. — Par Georges MIS. — Paris, H. Dunod et E. Pinat, Editeurs, 1914. — Don des Editeurs.



SUPPLEMENT A LA LISTE GENERALE DES SOCIÉTAIRES

SOCIÉTAIRES NOUVEAUX

Admis en février 1914

N° d'ins- cription	MEMBRES ORDINAIRES			Comité
	Noms	Professions	Résidences	
*157	Ernest MAQUET et C ^{ie}	Négociants en fils et lins.....	15,17, rue des Buis- sies, Lille.....	FT
1289	LIAGRE (Pierre).....	Agent de Change.....	13, rue du Palais- Rihour, Lille.....	CBU

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.

Le Secrétaire-Gérant,
ANDRÉ WALLON.

Compagnie Française pour l'Exploitation des procédés

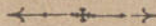
Thomson-Houston

SOCIÉTÉ ANONYME, CAPITAL : 60.000.000 DE FRANCS

SIÈGE SOCIAL : 10, rue de Londres, PARIS (IX^e),

ATELIERS } à Paris
 } à LESQUIN-LEZ-LILLE
 } à Neuilly-sur-Marne

APPLICATIONS GÉNÉRALES DE L'ÉLECTRICITÉ



Dynamos & Alternateurs
 Transformateurs — Moteurs
 Turbines à vapeur CURTIS

Lampes à incandescence "MAZDA"

Envoi de catalogues franco sur demande

Ingénieur représentant général pour le Nord de la France :

Ernest MESSEGER, Ingénieur des Arts et Manufactures

61, Rue des Ponts-de-Comines

LILLE

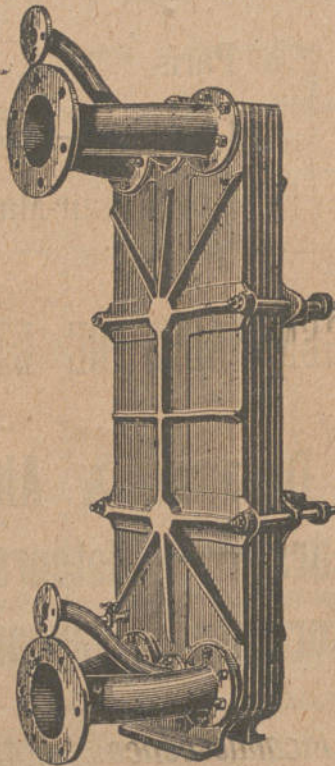
TÉLÉPHONE 17.26

RÉCHAUFFEURS

CAPILLAIRES

“ LAWRENCE ”

LE
PLUS
FACILE
A
NETTOYER



LE
PLUS
PUISSANT
DES
ÉCHANGEURS
DE
TEMPÉRATURE

DEMANDEZ CATALOGUE ET NOTICE FRANCO A

L. BIRON, CONSTRUCTEUR

Successeur de LAWRENCE ET C^{IE}

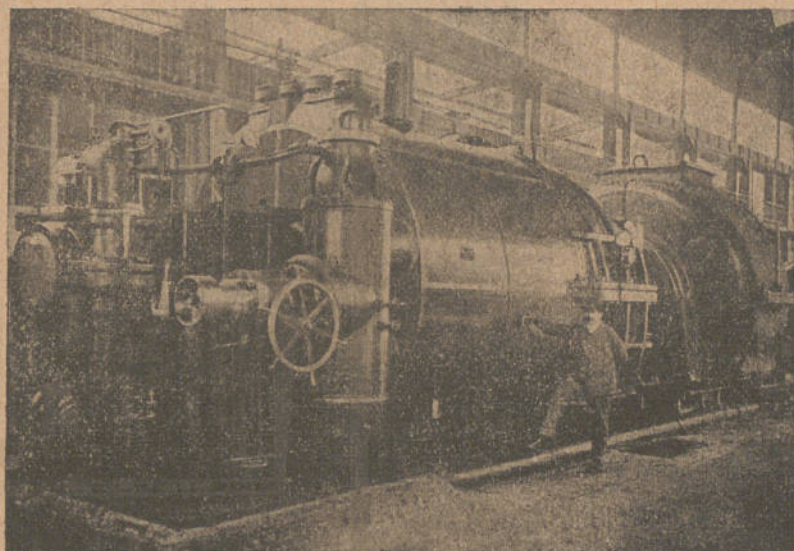
LILLE, 93-95-97, Rue du Chevallier-Français, LILLE

COMPAGNIE ÉLECTRO-MÉCANIQUE

LE BOURGET (SEINE)

AGENCES A

**BORDEAUX — LILLE — LYON
MARSEILLE — NANCY**



Société d'Electricité de Paris
Saint-Denis: Turbine de 20.000 chevaux, 750 tours.

TURBINES A VAPEUR, BROWN, BOVERI-PARSONS

pour la commande de
GÉNÉRATRICES ÉLECTRIQUES, des POMPES,
des COMPRESSEURS, des VENTILATEURS, la PROPULSION DES NAVIRES.

MATÉRIEL ÉLECTRIQUE BROWN, BOVERI & C^{IE}, & ALIOTH

MOTEURS MONOPHASÉS A VITESSE VARIABLE; Applications spéciales à l'Industrie textile
et aux Mines.

MOTEURS HERMÉTIQUES POUR POMPES DE FONÇAGE.
COMMANDE ÉLECTRIQUE DE LAMINOIRS ET DE MACHINES D'EXTRACTION.
ÉCLAIRAGE ÉLECTRIQUE DES WAGONS.
TRANSFORMATEURS ET APPAREILS A TRÈS HAUTE TENSION, ETC...

LE MOIS SCIENTIFIQUE ET INDUSTRIEL

LISEZ-LE

pour

Économiser votre temps

Il est la **Revue des Revues techniques** et donne le contenu des 540 meilleures publications du monde entier.

Le **Foyer de la Documentation**, c'est ce qu'il veut être et ce qu'il est depuis 13 ans.

Il permet à l'ingénieur et à l'industriel de tirer parti de tous les faits nouveaux.

ABONNEMENTS : France, 20 fr. Étranger, 25 fr. par an

INTÉGRALEMENT REMBOURSÉS EN BONS-PRIME

Spécimen illustré de 460 pages contre 0 fr. 40 en timbres ou coupons-réponse



— 8, Rue Nouvelle, PARIS (9^{me})

ÉCRIVEZ-LUI

A tous ceux qui éprouvent des difficultés ou qui veulent entreprendre un travail, l'**Institut Scientifique et Industriel** offre ses conseils pratiques et sa documentation ; il vous guidera par des Bibliographies, des Mémoires et des Consultations pratiques ; il protégera vos Inventions, il vous aidera en vous donnant des Conseils techniques, scientifiques, économiques, juridiques, en vous traçant un plan d'organisation rationnelle de votre usine ou de votre comptabilité.

Pour connaître l'étendue des services qu'il peut vous rendre, demandez **LE FOYER DE LA DOCUMENTATION**

90 pages de luxe contre 0 fr. 50 en timbres ou coupons-réponse

J. O. * & A. * NIGLAUSSE

(Société des Générateurs Inexplosibles « Brevets Niclaussse »)

24, Rue des Ardennes, PARIS (XIX^e Arr^t)

Adresse télégraphique : GÉNÉRATEUR-PARIS. — Téléphone Interurbain : 1^{re} ligne, 415.01 ; 2^e ligne 415.02.

HORS CONCOURS, Membres des Jurys Internationaux aux Expositions universelles

PARIS 1900 — SAINT-LOUIS 1904 — MILAN 1906 — FRANCO-BRITANNIQUE 1908

GRANDS PRIX : Saint-Louis 1904 — Liège 1905 — Hispano-Française 1908 — Franco-Britannique 1908

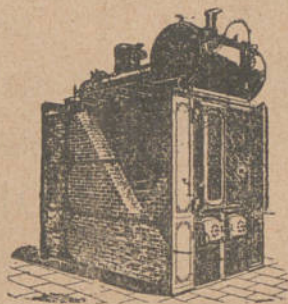
CONSTRUCTION de GÉNÉRATEURS MULTITUBULAIRES pour toutes APPLICATIONS :

PLUS D'UN MILLION
de chevaux-vapeur

en fonctionnement dans
Grands Industries
Ministères,
Administrations
publiques,
Compagnies
de chemins de fer,
Villes,
Maisons habitées

AGENCES RÉGIONALES :

Bordeaux, Lyon, Lille,
Marseille, Nantes,
Nancy, Rouen, etc.



CONSTRUCTION EN :
France,
Angleterre, Amérique,
Allemagne, Belgique,
Italie, Russie.

PLUS D'UN MILLION
de chevaux-vapeur

en service
dans Marines Militaires :
Française, Anglaise,
Américaine, Allemande,
Japonaise, Russe,
Italienne, Espagnole,
Turque, Chilienne,
Portugaise, Argentine,
Brésilienne, Bulgare

MARINE DE COMMERCE .
100.000 chevaux.
MARINE DE PLAISANCE .
5.000 chevaux.

CONSTRUCTION DE GÉNÉRATEURS POUR
Cuirassés, Croiseurs,
Canonnières, Torpilleurs,
Remorqueurs, Paquebots,
Yachts, etc.



REVUE GÉNÉRALE

DE

CHIMIE

PURE ET APPLIQUÉE

FONDÉE PAR

Charles FRIEDEL

et

George F. JAUBERT

MEMBRE DE L'INSTITUT

DOCTEUR ÈS SCIENCES

PROFESSEUR DE CHIMIE ORGANIQUE A LA SORBONNE

ANCIEN PRÉPARATEUR A L'ÉCOLE POLYTECHNIQUE

La *Revue Générale de Chimie* est de beaucoup le plus important de tous les journaux Chimie publiés en langue française ; elle est la plus intéressante et la plus instructive parmi les *Revues de Chimie*, et son prix est en même temps meilleur marché que celui de tous les autres périodiques analogues.

PRIX DES ABONNEMENTS (partant des 1^{ers} Janvier et Juillet)

	UN AN	SIX ANS	LE NUMÉRO	No de collection d'une année précédente
Paris (Seine et Seine-et-Oise). fr.	25 »	13 »	1 60	2 50
Départements	27 50	14 25	1 60	TABLE DES MATIÈRES
Étranger	30 »	15 50	1 60	3 »

Le Répertoire seul, Paris et Étranger 20 fr.

On s'abonne aux bureaux de la *Revue*, 155, boulevard Malesherbes à Paris, XVII^e arr. téléphone 522.96, chez les libraires et dans les bureaux de poste.

PRIME A TOUS NOS NOUVEAUX ABONNÉS

Tous nos nouveaux Abonnés qui adresseront le montant de leur abonnement directement aux bureaux de la *Revue*, 155, BOULEVARD MALESHERBES, à Paris, auront droit à la prime suivante :

Les premières années de la *Revue Générale de Chimie* (édition complète) brochées (valeur de chaque année formant 2 volumes : 25 fr.), leur seront adressées contre l'envoi de 18 francs par année (port en sus).

CASE

A

LOUER

SUTTILL & DELERIVE

15, Rue du Sec-Arembault,
LILLE

TÉLÉPHONE N° 526.

Télégrammes : SUTTILL-LILLE

MACHINES & ACCESSOIRES

EN TOUS GENRES POUR LES INDUSTRIES TEXTILES

Concessionnaires exclusifs pour la France et la Belgique de :

BROOKS & DOXEY LTD, MANCHESTER

MACHINES POUR FILATURES ET RETORDERIES DE COTON

Spécialité de Continus à Anneaux à Filer et à Retordre

Représentants de :

RICHARD THRELFALL, BOLTON

CONSTRUCTEUR-SPECIALISTE DE MÉTIERS SELFACTINGS

Pour les Fins Numéros (N°s 50 à 300)

CURSEURS POUR CONTINUS A ANNEAUX A FILER ET RETORDRE

de la marque réputée "BROOKS et DOXEY Travellers"

DÉPOT LE PLUS COMPLET DE FRANCE

HUILE POUR BROCHES. — GRAISSE POUR ANNEAUX

COMPTEURS "ORME" POUR TOUTES MACHINES TEXTILES

système anti-vibratoire pour Métiers à Tisser

POULIES EN FER FORGÉ PERFORÉES, BREVETÉES

TUBES, BOBINES ET BROCHETTES

en bois et en carton

PEAUX DE MOUTON MARQUE "SURESUITE"

pour Cylindres de Pression

43^e ANNÉE**REVUE INDUSTRIELLE***Grande publication hebdomadaire illustrée*

LA PLUS ANCIENNE ET LA PLUS RÉPANDUE DES REVUES DE TECHNIQUE GÉNÉRALE

La **Revue Industrielle** s'adresse à toutes les personnes qui veulent se tenir au courant des progrès de l'industrie.

Elle publie une **chronique** de tous les faits récents, la description des **machines**, des **appareils**, des **outils**, les plus nouveaux, le catalogue des brevets français, le compte rendu des découvertes ou perfectionnements divers.

Des dessins cotés ou des vues d'ensemble accompagnent les descriptions des divers appareils.

La **Revue** publie en outre un bulletin commercial, le cours des métaux et la formation des Sociétés.

ABONNEMENTS { Paris, 25 fr. par an.
Province et Union postale, 30 fr. par an.

ENVOI GRATUIT DE SPÉCIMENS SUR DEMANDE

La **Revue Industrielle** est en vente dans les principales bibliothèques des gares et au bureau de la Revue.

PARIS. — 17, Boulevard de la Madeleine, 17. — PARIS

CASE

A

LOUER

FONDERIE DE FER

Fondée en 1834

SOCIÉTÉ ANONYME DES
FONDERIES DUROT - BINAULD
près de la gare de LA MADELEINE-lèz-LILLE (Nord)

MOULAGE en terre, au sable et au trousseau
 GRAND ASSORTIMENT DE MODÈLES

PIÈCES MÉCANIQUES
 DE TOUS POIDS & TOUTES DIMENSIONS

Fonte spéciale pour Appareils de haute pression
 et Appareils de Produits Chimiques

ATELIER MÉCANIQUE de MODELAGE

COULÉE JOURNALIÈRE — LIVRAISON RAPIDE

La correspondance doit être adressée à L'ADMINISTRATEUR DÉLÉGUÉ

Téléphone 351 — Adresse Télégraphique : DUROT-BINAULD - LA MADELEINE

Le tramway J (porte de Gand) conduit à l'usine.

à laquelle on peut également se rendre par la gare de Lille.

NOTA. — *Pour répondre au développement
 de la clientèle il a été créé, en 1900, une USINE
 MODÈLE reliée au chemin de fer, pouvant produire TROIS
 FOIS LA PRODUCTION ANTÉRIEURE.*

CASE

A

LOUER

CASE

A

LOUER

PAUL SÉE, ING^r, 62, rue Brûle-Maison, LILLE

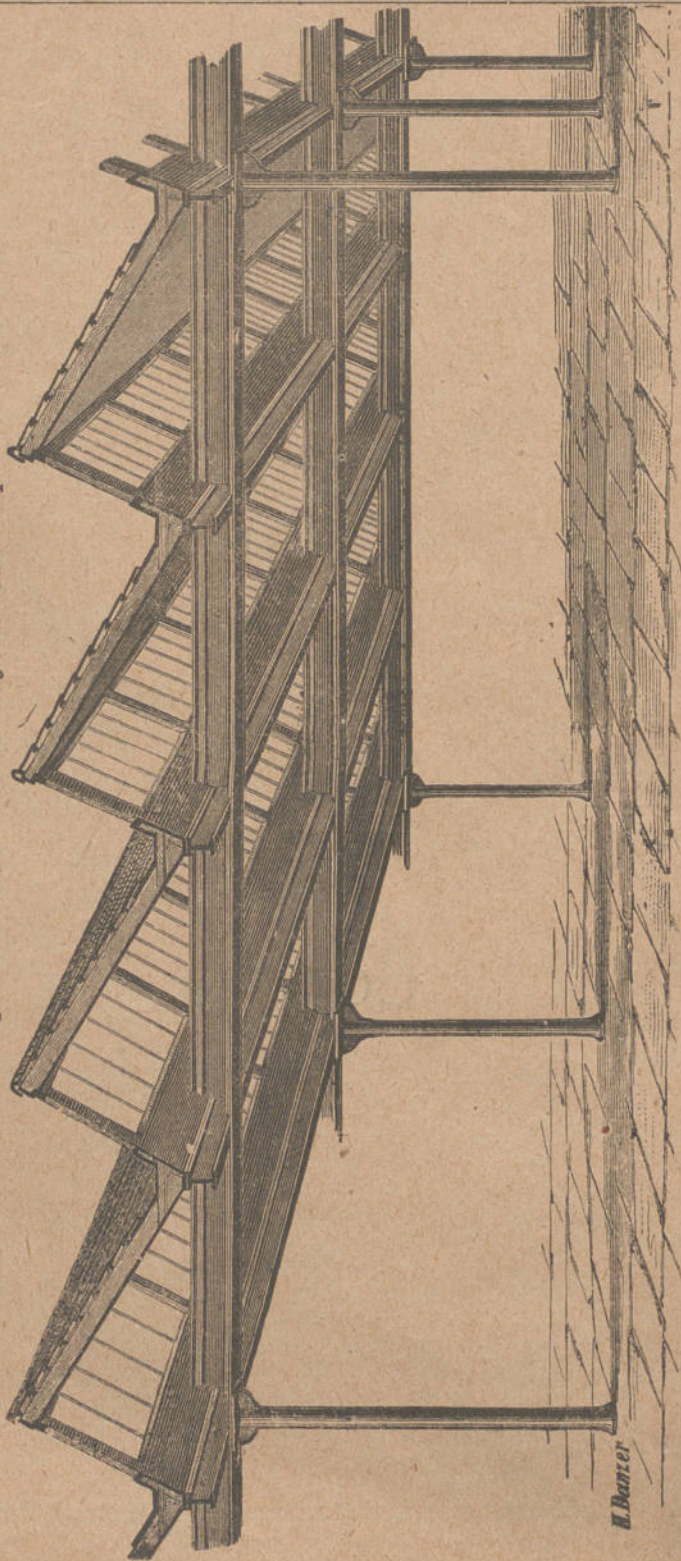
Ingénieur-Architecte-Entrepreneur, 94, rue du Ranelagh, PARIS.

ÉTUDES ET ENTREPRISES A FORFAIT

Rez-de-Chaussées et Bâtimens à étages incombustibles ou mixtes.

Usines complètes, Ateliers, Magasins, Hangars.

Sheds avec Verre parasol rejetant les rayons calorifiques du soleil.



H. Denier

Chauffage. — Ventilation. — Humidification. — Séchoirs. — Etuves. — Réfrigérants d'eau de condensation.
 Surchauffeurs. — Condensation centrale. — Transmissions. — Mécanique électrique.

800 USINES CONSTRUITES DEPUIS 1866

CASE

A

LOUER

KATER & ANKERSMIT

Ingénieurs - Constructeurs

39, Avenue de Villiers, PARIS

Les RÉGULATEURS AUTOMATIQUES D'ALIMENTATION

“ UNIVERSEL ”

— fonctionnent seuls —

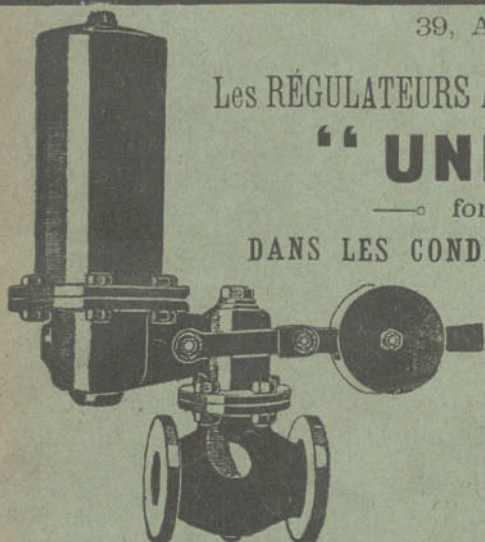
DANS LES CONDITIONS LES PLUS DIFFICILES

CONSTANCE ABSOLUE DE NIVEAU

A L'ESSAI SUR DEMANDE

Demander notre Catalogue spécial

à M. CORMORANT, Ing. I.D.N., rue Nationale, 204, LILLE



CHAUDIÈRE MULTITUBULAIRE

brevetée système VAN OOSTERWYCK, est la

Seule qui puisse passer de 15 K. à 32 K.

de vapeur par MÈTRE CARRÉ DE CHAUFFE

sans entraînement d'eau en conservant un

Rendement Thermique de **72 à 75 %**.

Représentants pour le Nord de la France :

HUMBERT DE PRINS & LANGRAND

1 — Place de la Gare — 1

TÉLÉPHONE
24.11

LILLE

Adresse Télégraphique :
HUMPRINS-LILLE