SOCIÉTÉ INDUSTRIELLE
du Nord de la France

DÉCLARÉE D'UTILITÉ PUBLIQUE PAR DÉCRET DU 12 AOUT 1874.

36e ANNÉE. — N° 145bis.

SÉANCE SOLENNELLE

du 17 Janvier 1909,

POUR LA DISTRIBUTION DES RÉCOMPENSES.

Présidence de M. BIGO-DANEL, Président.

La séance est ouverte à trois heures précises.

Les places réservées sur la scène sont occupées par :

M. le Général COUDRET, représentant le Général commandant le 1er Corps d'armée,

M. le Général CHAMOIN, commandant la 1re division du 1er corps d'armée.

M. Paul RENARD, ancien élève de l'École Polytechnique, Chef de bataillon du Génie en retraite, conférencier,

M. OLRY, Délégué général du Conseil d'administration de l'Association des Propriétaires d'Appareils à Vapeur,

M. ARQUEMBOURG, Ingénieur délégué de l'Association des Industriels du Nord contre les Accidents,

Et MM. les Membres du Conseil d'administration.

En ouvrant la séance. M. Bigo-Danel, Président, prend la parole en ces termes :

Mesdames, Messieurs,

Vous brûlez, j'en suis certain, du désir d'entendre la conférence pleine de promesse que Monsieur le Commandant Paul Renard va nous faire sur l'Aviation, sujet tout d'actualité. Aussi n'abuserai-je pas de votre patience et abrégerai-je le plus possible l'allocution qu'il est de tradition que le président prononce à l'ouverture de la séance.

L'année qui vient de s'écouler marquera dans les Annales de notre Société.

Nous avons mis à exécution le projet que nous avions formé depuis longtemps.

Incessamment, nous serons heureux d'inaugurer toute une série de salles nouvelles comprenant une vaste bibliothèque où nous pourrons caser à l'aise la série de nos Bulletins, nos achats, nos collections et les échanges avec de nombreuses Sociétés, documents précieux que nous avons accumulés depuis 35 ans et qui font de notre Bibliothèque l'une des plus intéressantes et des plus riches de la région.

Nous aurons également une belle salle de lecture et de travail, bien éclairée, confortablement installée, et tout un ensemble de locaux où nous donnerons l'hospitalité aux Sociétés qui se sont groupées autour de la nôtre. Outre l'avantage d'être réunies dans notre hôtel, situé au centre de la ville, elles auront la possibilité, chaque jour plus appréciée, de caser commodément leurs bibliothèques et leurs archives.

Nous avons fait un grand effort et nous avons conscience d'avoir rendu service à nos concitoyens en mettant un magnifique instrument de travail à la disposition des Industriels, des Commerçants, des Savants et des Ingénieurs.

Nous avons de nombreux projets, mais, pour les mettre à exécution, il faudrait donner plus d'élasticité dans notre budget en augmentant sensiblement le nombre de nos Sociétaires. Pour grossir nos rangs, nous comptons particulièrement sur la jeunesse. Nous sommes persuadés qu'elle a tout autant le feu sacré et l'ardeur au travail que les parents qui ont contribué avec tant d'empressement à la constitution, au développement et à la prospérité de notre Société.

Pour les travailleurs, notre cotisation n'est pas une charge, parce qu'en suivant assidûment les séances des Comités et des Assemblées générales, ils en récupèrent facilement le montant par les jetons de présence et de lecture.

J'ajouterai que dans nos séances les jeunes gens trouvent l'occasion de se faire connaître et apprécier, et que plusieurs nous doivent les belles situations qu'ils occupent.

Ce qui fait généralement défaut dans notre pays, ce n'est ni l'ardeur, ni la persévérance au travail, c'est le besoin de sortir quelque peu des préoccupations personnelles pour prendre une part plus active à l'étude des affaires générales, en dehors du cercle restreint des individualités. Persuadons-nous bien que tous les intérêts sont solidaires.

Nous avons besoin du concours de tous les amis de l'Industrie, du Commerce et du Progrès pour continuer à conduire la Société à la place qu'avait entrevue M. Kuhlmann et qu'occupe la Société de Mulhouse notre sœur aînée, sur le modèle de laquelle nous avons été constitués. Personne n'ignore sa grandeur et la remarquable influence qu'elle ne cesse d'exercer sur les progrès de l'Industrie dans cette bien-aimée Alsace.

Nous espérons aussi que quelques généreux donateurs à l'instar de

ceux de Mulhouse, imiteront l'exemple de MM. Kuhlmann, Descamps-Crespel, Léonard Danel, Édouard Agache et Edmond Faucheur, à qui nous adressons encore nos chaleureux remerciements.

C'est dans des années de crise comme celle que nous traversons qu'il faut s'entr'aider, pour chercher à résoudre les problèmes si complexes que la lutte contre la concurrence étrangère pose chaque jour.

Le matériel, la main-d'œuvre, les impôts nouveaux dont nous sommes menacés, les traités de commerce, les tarifs de douanes, les moyens de transport, les matières premières, offrent un vaste champ d'étude qui appelle toutes les énergies, toutes les intelligences, toutes les bonnes volontés, et nous savons par expérience que, dans notre Flandre où le travail opiniâtre est en honneur, on est toujours sur la brèche pour tenir tête à l'orage.

Personne d'entre vous n'a oublié la remarquable conférence sur l'aérostation que M. le Commandant Paul Renard a faite dans cette enceinte en 1903. Ce fut un grand succès qui a marqué dans les Annales de notre Société.

Aussi, quand j'appris que le Commandant était à la veille de faire à la Société d'encouragement, une conférence sur l'Aviation, cette science moderne qui passionne tout le monde, me suis-je empressé de lui demander de venir nous donner la primeur de l'exposé de ses derniers travaux.

Il m'a fait le meilleur accueil, je l'en remercie au nom de cette assemblée et je lui donne la parole.

CONFÉRENCE.

L'AVIATION

Par M. Paul RENARD,

Ancien élève de l'École Polytechnique,
Chef de Bataillon du Génie en retraite.

Mesdames, Messieurs,

Ainsi que M. le Président de la Société industrielle du Nord de la France voulait bien le faire remarquer tout à l'heure, avec une bienveillance dont j'ai été particulièrement touché, nous ne sommes pas des inconnus les uns pour les autres, et si un certain nombre d'entre vous ont conservé le souvenir de la conférence que j'ai faite ici en 1903, je tiens à vous dire que, de mon côté, je n'oublierai jamais l'accueil sympathique et chaleureux que j'ai reçu de vous à cette époque. Aussi, lorsqu'il y a quelques semaines, M. le Président Bigo-Danel m'a prié de revenir dans cette Ville de Lille où l'activité est si remarquable, j'ai accepté sans une seconde d'hésitation.

Vous vous rappelez qu'il y a six ans, je vous ai parlé de la navigation aérienne, d'aérostation, c'est-à-dire du plus léger que l'air. Il était prématuré à cette époque de vous entretenir de l'aviation, car la science du plus lourd que l'air était encore à son début et les quelques expériences qui avaient été faites n'étaient pas concluantes. Je n'y faisais allusion que pour vous dire que, sans doute, dans un avenir rapproché le problème tant cherché serait résolu et qu'on verrait voguer des

navires aériens plus lourds que l'air. Eh bien !.. je ne m'attendais pas il y a six ans que cet avenir fût si proche de nous.

Si le sujet que j'ai choisi est extrêmement intéressant et tout d'actualité; si, à ce titre, il permet au conférencier de parler d'abondance, il est aussi excessivement difficile à traiter, et je ne vous cacherai pas que ma dernière conférence sur la navigation aérienne était beaucoup plus facile à comprendre que le problème du plus lourd que l'air. Aussi, je vous demande pardon dès maintenant de l'ennui que pourraient vous causer certains passages arides du développement de mon sujet.

Vous savez que pour réaliser la navigation aérienne, il a fallu vaincre deux difficultés : la sustentation d'abord, c'est-à-dire le maintien du navire en équilibre dans l'atmosphère, et la direction ensuite, qui consiste à donner à l'appareil une vitesse propre supérieure à celle du vent au moment de l'expérience.

Lorsque la sustentation est réalisée par le plus léger que l'air, c'est de l'aérostation ; quand, au contraire, elle est obtenue par le plus lourd que l'air, cela s'appelle de l'aviation.

Pour les ballons dirigeables, la sustentation n'oblige à aucun effort, tandis que la direction nécessite un travail considérable en raison du volume important des appareils. Les aéroplanes, au contraire, exigent pour la sustentation l'emploi d'une force considérable, mais dès que cette force est obtenue, il suffira d'en distraire une très faible fraction pour les diriger. L'explication est très simple : la résistance que l'air oppose au mouvement des corps qu'il baigne étant le plus grand obstacle à vaincre, un aéroplane composé de plans peu épais avançant horizontalement éprouvera moins de difficultés de direction qu'un dirigeable, même de forme allongée, dont la surface est immense.

Le jour où les aéroplanes ont pu s'élever, on était sûr de pouvoir les diriger.

Il y a trois ou quatre ans que le premier aéroplane s'éleva en Amérique. Je veux parler de celui des frères Wright, qui sont venus depuis continuer leurs expériences en France. A cette époque, ces aviateurs réussirent à accomplir un vol de quelques centaines de

mètres. Aujourd'hui, le record de cent kilomètres est dépassé et on arrive à la vitesse considérable de 75 à 80 kilomètres à l'heure.

La principale difficulté de l'aviation, c'est la sustentation, c'est-à-dire le maintien dans l'atmosphère d'un corps plus lourd que l'air prenant constamment appui sur l'air.

Il y a seulement 150 ans, personne ne pensait au chemin de fer, au télégraphe, au téléphone, etc... et cependant ces inventions ont été l'objet de progrès considérables au cours du dernier siècle. L'aviation, au contraire, qui préoccupe l'imagination des inventeurs depuis des milliers d'années, n'a été solutionnée qu'hier. Dès la plus haute antiquité, l'homme a toujours eu l'idée de sillonner les airs comme les oiseaux ; il a toujours considéré que la grande conquête de l'humanité serait celle de l'air. Pourquoi depuis Léonard de Vinci qui se distingua au XVe siècle dans toutes les branches de l'art et de la science, jusqu'aux frères Wright, dans ces derniers temps, le problème de l'aviation n'a-t-il pas été pratiquement résolu ?... C'est parce qu'il manquait deux choses essentielles. La première de ces choses est la force motrice. Il fallait trouver, pour obtenir la sustentation, un moteur suffisamment puissant pour maintenir l'appareil en équilibre et ne pesant pas plus de cinq kilogrammes par cheval-vapeur. Vous savez que c'est grâce au développement de l'industrie automobile qu'on est parvenu à vaincre cette difficulté. Beaucoup de personnes doivent se dire : « Mais c'est très facile de construire un » moteur léger, il suffit d'employer l'aluminium ». Eh bien ! non, ce n'est pas si simple que cela. L'aluminium qui est 10 fois moins solide que l'acier ne peut être employé à la construction des parties essentielles d'un moteur pour l'aéroplane. On utilise, au contraire, des métaux excessivement résistants.

Le grand secret de la construction des moteurs ne réside donc pas dans le choix de certains métaux qui perdent en solidité ce qu'ils gagnent en légèreté, mais dans une construction où le gaspillage soit prohibé, et surtout dans la rapidité de rotation. Je vais mettre sous vos yeux un type de moteur extrêmement léger.

(Le conférencier montre la projection d'un moteur Renault, de 60

centimètres de largeur, à huit cylindres accouplés quatre par quatre, en forme de V, avec réfrigation à ailettes et à ventilation).

Parmi ceux qui construisirent également des moteurs légers, je vous citerai le jeune aviateur Esnault-Pelterie, qui a exposé dernièrement au Grand-Palais à Paris ; son moteur est une vériable petite merveille.

Mais ce n'était pas la force motrice seulement qui manquait à l'aviation. Il fallait agir pratiquement sur des surfaces bien disposées pour obtenir la sustentation d'un poids considérable. On observa alors la nature en examinant comment les oiseaux volaient, mais on ne se rendit pas compte, tout d'abord, de la difficulté que l'on rencontrait à faire voler des poids lourds. On était obligé pour faire voler des appareils gros comme un homme, d'avoir une force motrice plus grande que la puissance musculaire, parce que la nature n'avait pas résolu le problème de la sustentation pour des êtres aussi lourds que l'homme. Si nous examinons attentivement les oiseaux, nous remarquons que le plus gros d'entre eux pèse dix kilos. On me dira, sans doute, que l'autruche pèse davantage. C'est exact, mais il ne faut pas oublier que cette espèce de girafe à deux pattes est très agile à la course, mais impropre au vol. Tous les naturalistes sont d'accord sur ce point.

Une des considérations les plus importantes est celle du rapport du poids de l'appareil à supporter à la surface sustentatrice, en d'autres termes la charge par mètre carré.

Si nous considérons deux oiseaux géométriquement semblables dont le plus gros ait 2 fois les dimensions linéaires de l'autre, la surface de ses ailes sera 4 fois plus grande, mais son volume et son poids seront 8 fois plus considérables ; sa charge par mètre carré d'ailes sera donc 2 fois plus grande que pour le plus petit.

C'est là un désavantage certain pour les gros animaux.

Par conséquent, plus les oiseaux sont gros, plus il leur est sous ce rapport difficile de voler. L'homme, pour voler, aura dix fois plus de difficultés que les plus gros oiseaux connus. Pour y arriver, il devra se munir d'appareils qui l'alourdiront et qui exigeront un déploie-

ment de surface, tel que ses efforts deviendront absolument impuissants. On tournait donc dans un cercle vicieux.

Grâce au moteur, l'homme peut s'élever et se soutenir dans l'air, mais il faut savoir s'en servir. Lorsqu'on examine un oiseau quelconque, on voit qu'avant de prendre son vol, il commence par battre les ailes. La première idée fut donc d'actionner des palettes afin de faire prendre le vol aux appareils d'aviation.

Le premier appareil d'aviation qui s'est présenté à l'esprit consistait à attaquer l'air au moyen de deux palettes placées horizontalement quand elles descendaient et verticalement lorsqu'elles remontaient. On a lui donné le nom d'orthoptère. Eh bien ! . . . cet appareil n'est pas pratiquement réalisable, et les expériences qui ont été tentées ont toujours échoué d'une façon misérable.

On peut démontrer que le travail nécessaire pour réaliser la sustentation avec un semblable appareil est forcément très élevé, et qu'on ne peut le diminuer qu'en diminuant la charge par mètre carré, c'est-à-dire en augmentant l'étendue des surfaces sustentatrices. Cela conduit pour des appareils pesant des centaines de kilogrammes à des surfaces de dimensions énormes, impossibles à construire pratiquement.

On a pu réaliser le vol mécanique en abandonnant ce système et en trouvant le moyen pour une charge donnée par mètre carré de diminuer le travail nécessaire à la sustentation. On obtient ainsi une meilleure utilisation des surfaces sustentatrices ; en d'autres termes, on augmente leur qualité.

On est arrivé à améliorer la qualité des surfaces sustentatrices par trois moyens différents. Le premier consiste à attaquer l'air obliquement et sous un angle très faible, c'est-a-dire en opposant à l'air une surface à peu près horizontale. Plus l'angle est faible, plus on peut améliorer la qualité sustentatrice. Le deuxième moyen, c'est de donner à l'appareil d'aviation de l'envergure, c'est-à-dire une grande dimension dans le sens transversal. On sait que les ailes des oiseaux ont une grande étendue lorsqu'elles sont déployées, mais très peu de profondeur. Il faut donc donner à l'aéroplane une grande envergure

dans le sens perpendiculaire à la marche. Ainsi, par exemple, un appareil ayant un mètre cinquante centimètres de largeur dans le sens de la marche, doit avoir environ dix mètres d'envergure. Enfin, le troisième moyen, c'est d'employer comme sustentation des surfaces légèrement courbées, concaves vers le bas, préférablement aux surfaces planes.

Voilà les trois principes qui président à la construction des appareils actuellement connus.

Savez-vous combien doit peser un appareil pouvant emporter nn homme de soixante-dix kilos ?... Eh bien !... il doit peser huit fois plus, c'est-à-dire environ cinq cents kilos.

D'après ce système d'attaque oblique, trois types ont vu le jour. Ce sont l'ornithoptère, l'hélicoptère et l'aéroplane.

L'ornithoptère imite le vol des oiseaux, c'est-à-dire qu'il comporte des surfaces sustentatrices animées d'un mouvement alternatif, mais ce genre d'appareil ne donne pas de résultats pratiques et probants.

L'hélicoptère assure la sustentation par une hélice à axe vertical, dont la palette, tournant dans un sens horizontal, donne la réaction voulue. Pour éviter que tout l'appareil tourne en sens inverse de l'hélice, il faut en employer deux tournant en sens inverse l'une de l'autre. Cet appareil peut s'élever de n'importe où, mais il a le grave inconvénient de dépenser une force motrice considérable. On en comprend facilement la raison quand on sait que l'hélice se trouve toujours placée dans un milieu atmosphérique sensiblement le même.

L'aéroplane proprement dit se soulève après une marche d'une certaine durée pour prendre son élan, mais il paraît être le système presque idéal. Il comporte une surface sustentatrice de grande envergure, fixe par rapport à l'appareil, et une hélice à axe horizontal et non vertical. Cette hélice tourne comme celle d'un bateau et fait avancer l'appareil. Le mouvement en avant provoque sur les plans sustentateurs le courant d'air oblique nécessaire pour produire une force verticale de bas en haut faisant équilibre au poids de l'appareil.

C'est grâce à l'aéroplane qu'on peut obtenir la puissance sustentatrice suffisante pour soulever un homme. C'est d'ailleurs l'appareil

qui a obtenu jusqu'à présent le plus grand succès et c'est à lui qu'est réservée la conquête de l'air Mais malgré tout l'éloge que l'on peut faire de l'aéroplane, il ne faut pas croire que l'hélicoptère doit être négligé et condamné irrémédiablement. Ceux qui comme M. Louis Bréguet en sont partisans n'ont nullement l'intention de le substituer à l'aéroplane, mais ils essaient de le combiner avec ce dernier. Lorsqu'on voudra partir, on se servira du système de l'hélicoptère, puis une fois en marche on l'abandonnera pour obtenir une sustentation plus économique. L'aéroplane peut être comparé, en ce qui concerne le départ aux grands oiseaux. Ainsi, par exemple, le vautour n'a pas la facilité de l'hélicoptère pour prendre son vol ; il ne peut se soulever qu'en marchant pendant un certain temps et en ayant du terrain devant lui, il s'élève progressivement en pente douce et ce n'est qu'à une certaine hauteur qu'il peut normalement voler.

J'en ai fini avec ces parties arides, je crois vous avoir bien convaincus que l'aéroplane a beaucoup plus de chances que tous les autres appareils connus de devenir pratique et de permettre à l'homme de voyager à travers les airs. Je vais mettre sous vos yeux différentes types d'appareils d'aviation, notamment des monoplans ne comportant qu'un plan sustentateur et des bi-plans qui ont deux surfaces sustentatrices superposées. On a obtenu de bons résultats avec ces deux appareils ; pourtant, en fait, vous savez que ce sont les bi-plans qui ont le plus de succès.

(L'orateur montre les projections et les vues cinématographiques des appareils de Blériot, d'Esnault-Pelterie et de Gastambide).

Une des choses qu'on a souvent reproché à l'aéroplane, c'est l'impossibilité d'atterrir sans risquer de se tuer. On se figurait qu'on ne pourrait que choisir entre tomber verticalement, ou aborder la terre à une vitesse de 60 à 80 kilomètres à l'heure, et on comparait l'arrêt brusque d'un aéroplane avec celui d'un train rapide. Eh bien !... ce n'est pas tout à fait comme cela que les choses se passent. En fait, lorsqu'on arrête brusquement le moteur d'un aéroplane, l'appareil continue sa marche et descend progressivement en pente douce.

Que se passe-t-il quand on charge un aéroplane ?...

Si l'appareil transporteur est peu chargé, lorsqu'il n'enlève qu'une seule personne, par exemple, il semble avoir une allure un peu hésitante. Au contraire, quand il est monté par deux personnes, sa vitesse est plus grande et ses évolutions se font avec plus de facilité. L'avenir est donc réservé aux appareils ayant beaucoup de charge par mètre carré.

(M. le Commandant Renard montre les projections fixes et animées des différents appareils d'aviation inventés jusqu'à ce jour, notamment ceux de MM. Voisin, Farman, Delagrange et des frères Wright, et donne des renseignements techniques sur leur construction, leur poids et leur envergure.)

Farman est un observateur fin qui a perfectionné son appareil en lui donnant surtout une surface verticale disposée dans le sens de la marche, mais qui le guide dans le sens horizontal. C'est par suite des difficultés de toutes sortes qu'il éprouvait au moment des virages que cet aviateur a eu l'idée de perfectionner ainsi son aéroplane. Le gouvernail de profondeur peut être incliné de manière à donner la montée ou la descente. L'appareil est muni de deux plans sustentateurs. Le but de Farman est d'obtenir l'équilibre automatique ; la stabilité longitudinale est assurée par l'emploi de la queue ; les virages se font sans difficulté, à cause des cloisons verticales résistant à la dérive provoquée par la force centrifuge.

L'appareil Wright est plus souple et plus élégant ; il ne comporte pas de cloisons verticales ni de queue, mais il exige une habileté plus grande pour sa manœuvre. Pour combattre l'instabilité longitudinale, le pilote est obligé de manœuvrer le gouvernail de profondeur d'une façon continue. Par suite de l'absence de cloisons verticales, il ne peut opposer aucune résistance à la dérive et doit pencher son appareil à l'intérieur de la courbe pour combattre la force centrifuge. Il doit avoir le tact de pencher son aéroplane plus ou moins fort suivant le rayon de courbure à parcourir. Il se trouve dans la situation du cycliste accomplissant un virage. Il opère la manœuvre dite du « gauchissement » qui consiste à abaisser ou à relever à

volonté la partie arrière des ailes qui est mobile ; s'il vire à gauche, il abaisse la partie mobile de son appareil à droite et relève la partie mobile de l'aile gauche, il donne en même temps un coup de gouvernail de direction proportionné au virage qu'il désire faire. Cette manœuvre du « gauchissement » s'opère au moyen d'un levier, comme dans une automobile, et demande de la part de l'aviateur une présence d'esprit soutenue et une sûreté de mains extraordinaire.

En 1896, Lilienthal se tua au cours d'expériences d'aviation, mais sa mort tragique ne découragea pas ses imitateurs. En novembre 1907, Farman volait pendant plus d'une minute ; en mai 1908, Delagrange restait en l'air 15 minutes ; en juillet, Farman gagnait le prix Armengaud pour un vol de 20 minutes 20 secondes au champ de manœuvre d'Issy. Le 5 septembre, Delagrange volait pendant presque une demi-heure ; le 9 septembre, Wright, au camp d'Auvours, volait pendant une heure 3 minutes et le 21 septembre pendant une heure 31 minutes en couvrant environ 70 kilomètres.

Le 30 octobre, Farman évoluait au Camp de Châlons, gagnait une hauteur de 40 mètres et se dirigeait droit sur Reims, où il atterrissait, après avoir couvert 27 kilomètres en vingt minutes. Le lendemain Blériot partait de Toury, en Eure-et-Loir, avec un monoplan, et arrivait onze minutes après à Artenay, dans le Loiret, après avoir parcouru 14 kilomètres à une hauteur de 12 mètres. Une panne du moteur l'obligeait à atterrir, mais une heure et demie plus tard, il repartait, faisait une seconde escale près de Santilly, et, au bout de quelques minutes, repartait pour rejoindre Toury, ayant parcouru 30 kilomètres, à la vitesse moyenne de 85 kilomètres à l'heure. Dernièrement, Wilbur Wright a fait au Camp d'Avours un parcours de 100 kilomètres et s'est élevé à plus de 100 mètres de hauteur.

J'ai terminé, Mesdames et Messieurs, avec cette trop longue conférence. J'espère ne pas vous avoir trop ennuyés, surtout en raison des projections intéressantes que je viens de vous présenter. J'ai constaté que si vous ne m'avez pas ménagé vos applaudissements,

vous n'avez pas oublié d'acclamer davantage ceux qui agissent, c'est-à-dire les avateurs qui viennent d'évoluer devant vous. Vous avez eu parfaitement raison d'applaudir ces hardis pionniers de l'aviation plutôt qu'un conférencier qui se contente de raconter leurs exploits.

La science de l'aviation est en grand progrès et arrivera bientôt à son complet développement. Nous pouvons espérer qu'avant peu de temps il y aura quelque chose de changé dans l'humanité. Nous devons constater aussi, avec une certaine fierté patriotique, que les premiers ballons ont été inventés en France, que les premiers dirigeables y ont pris leur essor et que les premiers aviateurs sont venus y concourir à la conquête de l'atmosphère. (*Salves d'applaudissements*).

M. le Président remercie le conférencier :

Monsieur le Commandant,

Vous venez de nous faire passer une heure agréable.

Par votre grand talent de conférencier, par la clarté de votre exposé et par la netteté des projections que vous nous avez présentées, vous nous avez fait toucher du doigt les problèmes de l'aviation et l'héritage apporté par le génie humain à notre XXe siècle à son aurore.

J'aurais beaucoup de choses à vous dire, mais je ne veux pas effleurer la page que notre secrétaire général vous a consacrée.

Au nom de la Société Industrielle du Nord, je vous adresse mes plus chaleureux et sympathiques remerciements. (*Applaudissements*).

RAPPORT

SUR LES TRAVAUX DE LA SOCIÉTÉ ET SUR LE CONCOURS DE 1908

Par M. PETIT, Secrétaire général.

Mesdames, Messieurs,

Ce n'est pas sans une certaine appréhension que je viens vous arracher aux immensités célestes dans lesquelles Monsieur le Commandant Renard vient de vous faire planer de si magistrale façon, pour vous ramener sur terre en présence d'un aride compte rendu de nos travaux annuels.

Saurai-je vous éviter l'atterrissage brutal ?

Je n'ai qu'un moyen pour y réussir : c'est d'être aussi bref, aussi rapide que possible, aussi rapide que ces grands oiseaux blancs dont vous venez d'admirer le vol gracieux et puissant.

Mes premières paroles doivent exprimer publiquement à l'adresse de notre Président et de tous nos collègues, le sentiment de profonde gratitude que j'ai éprouvée lors de ma nomination de Secrétaire-Général.

Ma tâche est délicate. C'est la première fois que j'ai l'honneur de remplir mes fonctions en séance solennelle, et je crains de ne pouvoir donner à mon Rapport l'attrait particulier, le charme original qui caractérisaient les Rapports de mes distingués prédécesseurs.

Quelques-uns de nos Collègues ont été tout récemment, l'objet de

distinctions flatteuses, et nous sommes particulièrement heureux de pouvoir vous rappeler leurs noms :

Messieurs Ed. Sée, Henneton, Martine, Buisine et Gossart ont été promus Chevaliers de La Légion d'Honneur.

M. Petit-Dutaillis a été nommé Recteur de l'Académie de Grenoble, et remplacé à la Direction de l'École Supérieure de Commerce de Lille, par notre éminent collègue, M. Lemoult.

Nous leur renouvelons nos bien sincères félicitations.

L'année qui vient de s'écouler a vu certains vides se produire dans notre Société, par le décès de Messieurs Féron-Vrau, Richter, et, tout dernièrement, de M. Gruson, qui a été victime du terrible accident que nous avons unanimement déploré.

Nous devons à leur mémoire un tribut de sincères regrets.

TRAVAUX DES SOCIÉTAIRES

COMITÉ DU GÉNIE CIVIL ET DES ARTS MÉCANIQUES

Sous la vigoureuse impulsion donnée par M. Charpentier, Président, les communications des membres de ce Comité ont été très nombreuses en même temps que des plus instructives.

Sans vouloir mettre en doute la bonne volonté du législateur, nous devons cependant constater que les articles de loi donnent quelquefois lieu à des interprétations fâcheuses auxquelles il n'avait pas songé. M. Smits nous en a donné un exemple curieux dans l'article 18 de la loi française du 5 juillet 1844 sur les Brevets. Si donc, Messieurs, le génie de l'invention vous travaille, gardez-vous bien

de demander un brevet qui puisse être considéré comme le perfectionnement d'un autre pris dans l'année. Car pendant un an, ce dernier conserve droit de priorité, et le vôtre devra être déposé au Ministère, sous pli cacheté, en attendant l'expiration du délai.

Avez-vous l'heure exacte? Irritante question à laquelle il est souvent difficile de répondre. M. Paillot, après un historique intéressant, nous a appris qu'il existait pour toute la France une heure officielle donnée par l'Observatoire de Paris, et nous a indiqué par quels moyens les particuliers pouvaient se la procurer.

Notre dévoué Secrétaire, M. Boutrouille, a complété ces indications par un exposé des moyens employés par les Compagnies françaises des chemins de fer pour assurer la concordance des heures sur leurs réseaux. Certains particuliers, certaines villes, ont fait des installations dans le même but, par distribution d'heure électrique, synchronisation des diverses horloges, remise à l'heure intermittente à l'avance, ou mieux encore, comme on vient de le faire à Lille, à l'avance et au retard, tous procédés qui ne seront peut-être pas, de si tôt, supplantés par celui des ondes hertziennes.

La turbine à vapeur se répand de plus en plus ; il est à prévoir qu'elle sera le moteur à vapeur de l'avenir. M. Descamps a appelé notre attention sur les particularités de construction résultant de la très grande vitesse de rotation : certains types vont jusqu'à 30.000 tours par minute. Il est impossible d'équilibrer parfaitement les turbines et, par suite, d'annuler les effets de la force centrifuge ; les arbres prennent donc une flèche. M. Descamps nous a montré qu'il se produit dans la pratique, un fait très curieux : la flèche augmente jusqu'à une certaine vitesse limite, et décroît ensuite.

M. Messager nous a, en outre, donné d'intéressants aperçus sur

différents types de turbines. Il nous a présenté des barêmes, des abaques, permettant de déterminer sans calculs complexes, les différentes caractéristiques des turbines : pressions d'admission, pressions à l'échappement, vitesse d'écoulement de la vapeur, consommation théorique par cheval effectif, les vitesses angulaire et périphérique, les diamètres, etc... Il nous a indiqué ensuite une classification très rationnelle des différents systèmes : turbines à action ou réaction, à étages de pression ou de vitesse.

La question du ciment armé est à l'ordre du jour ; M. Mouchel nous en a fait un historique documenté. Il nous a rappelé les méthodes de calcul et les a appliquées aux cas les plus fréquents de la construction : planchers, poteaux, etc... Théoriquement, ce mode de construction présente d'immenses avantages ; mais dans la pratique, il faut l'employer avec les plus grandes précautions, non que les principes en soient douteux, mais parce que la confection doit en être très soignée, et les matériaux de toute première qualité.

La reine des temps modernes, la fée Électricité, nous rappelle de temps à autre, par ses effets terribles contre les personnes et les choses, qu'elle doit être traitée avec prudence, et en pleine connaissance de cause. M. Meynier nous a cité quelques exemples d'accidents pénibles survenus dans des usines utilisant des courants alternatifs à haute tension. On ne peut accuser formellement personne ; mais, cependant, ces électrocutions pourraient être évitées en prenant des précautions qui, malheureusement, paraissent superflues aux ouvriers. M. Meynier a analysé chaque cas ; les ingénieurs, contremaîtres et ouvriers, seraient entièrement garantis en suivant ses conseils.

M. Alexandre Sée s'est demandé s'il ne serait pas possible d'avoir

dans les constructions industrielles, les avantages des sheds sans leurs inconvénients : les sheds sont en effet fort coûteux, ils exigent une orientation déterminée parfois incompatible avec la disposition du terrain. Il a trouvé et nous a communiqué sa découverte : un verre spécial, qu'il a appelé verre « parasol », conçu de manière à ne laisser passer que la lumière diffuse, quelle que soit l'orientation des faîtages, et les pentes des toitures. Les verres « parasol » ont leur surface interne plane et leur surface externe en dents de scie. Des résultats intéressants ont déjà été obtenus, et montrent l'utilité de la découverte de notre collègue.

M. Alexandre Sée a jeté ses vues plus haut que les toits ; il nous a donné quelques aperçus sur la science aérodynamique. Après avoir regardé voler les oiseaux planeurs, il a recherché dans les diverses publications, les explications données de ce curieux phénomène. Aucune ne l'a satisfait complètement, car il n'en a trouvé aucune parfaitement compatible avec ses propres remarques. Il a établi alors et nous a fait connaître sa théorie, aussi ingénieuse qu'élégante, permettant d'interpréter ses observations.

M. Boulanger, probablement à la suite d'une visite dans un centre minier, coiffé de l'inévitable barrette ou casque de mine adopté dans nos régions, a trouvé, comme beaucoup d'entre nous, cette coiffure lourde, disgracieuse, incommode. Il a fabriqué un casque rationnel, et c'est après lui avoir fait subir les plus rudes essais qu'il nous l'a présenté, plus léger, plus coquet, prenant mieux la tête..., mais malheureusement un peu plus coûteux.

M. Guerre s'est également préoccupé du bien-être du mineur, et il nous a présenté comme résultat de ses recherches deux inventions des plus heureuses, susceptibles de rendre les plus grands services. Un mineur est gravement blessé dans une galerie : le brancard destiné

à le transporter est encombrant, il passe difficilement dans les trous de raccourci ; ou bien il est démontable, et il arrive incomplet sur les lieux. Celui qu'a imaginé M. Guerre est en tubes d'acier articulés, il est léger, hygiénique, confortable, et d'une seule pièce.

M. Guerre nous a montré en outre, les avantages considérables que donnerait le remplacement des sabots en bois par des sabots en fonte pour les freins des poulies de bure. Pour éviter qu'ils ne s'enflamment, les sabots en bois doivent être continuellement arrosés, et malgré cette précaution — qui n'est pas toujours efficace — ils donnent quelquefois une odeur de brûlé pouvant causer les plus redoutables paniques dans les mines grisouteuses. Les sabots en fonte ne présentent pas cet inconvénient grave, et sont plus économiques : résultat doublement intéressant.

M. Vanuxem a rempli avec distinction les délicates fonctions de Secrétaire Général du Comité du Nord pour l'organisation du premier Congrès International des Industries frigorifiques tenu à Paris cette année. Il a eu l'amabilité de faire profiter nos collègues de ses remarquables travaux. Que d'heureuses applications industrielles du froid pourraient se développer dans notre pays, bien en retard à cet égard sur les autres nations. Les Mines, le Commerce alimentaire, l'horticulture, les transports, la métallurgie, etc..., peuvent tirer un parti extrêmement avantageux d'une science dont les principes ne sont pas nouveaux, mais dont les conséquences pratiques non utilisées sont considérables.

Sur le même sujet, M. Anglès-d'Auriac nous a donné des détails complémentaires sur l'application du froid à la Métallurgie ; il nous a cité les améliorations obtenues en Amérique par l'emploi du froid pour le travail des hauts-fourneaux dont le fonctionnement laissait

à désirer. Et si, dans notre pays, la dessiccation du vent par réfrigération semble présenter en Métallurgie une importance moindre, c'est à la louange de nos ingénieurs qui, avant la découverte de ce nouveau moyen, ont cherché et obtenu le rendement maximum de leurs hauts-fourneaux.

COMITÉ DE FILATURE ET DE TISSAGE

Ce Comité, sous la présidence de M. Louis Nicolle, a fait preuve, cette année, d'une activité remarquable. Il a étudié les moyens de développer dans l'industrie textile de notre contrée, les cours d'adultes, et a été amené à mettre sur pied le programme délicat d'examens d'études textiles pour les auditeurs de ces cours publics de filature et de tissage. Nous verrons dans le compte rendu du concours ce qu'a donné en pratique, cette idée féconde qui, je pense, a été très justement appréciée par les industriels de notre région.

Au sein du Comité, d'intéressantes discussions techniques ont eu lieu :

M. de Prat a groupé de nombreuses observations concernant les effets de l'humidité sur l'élasticité et la force des fils. L'ensemble des résultats numériques qu'il a classés, les explications instructives qu'il en a déduites, forment une documentation des plus précieuses.

Au cours d'une visite au bureau de conditionnement et d'essai sur les fils et tissus, organisé par le Syndicat des Fabricants de toile de Lille, M. Durand, outre les renseignements qu'il a donnés sur chaque opération, a bien voulu nous présenter la question générale du conditionnement. Il a pleinement convaincu ses collègues des

avantages que tous les industriels pouvaient retirer de cette organisation.

COMITÉ DES ARTS CHIMIQUES ET AGRONOMIQUES

M. Boulez, l'éminent Président de ce Comité, nous a fait part de ses savantes recherches sur les matières grasses et la savonnerie. Pour lutter contre les fâcheuses falsifications des huiles de coprahs, il nous a indiqué, en les discutant, les différentes méthodes d'analyse de ces produits. La fabrication de savons a été — elle est encore pour certains — une véritable cuisine et non une industrie ; les résultats obtenus étaient dus à des tours de main dont chacun cherchait à conserver le secret. M. Boulez nous a prouvé que, dans l'intérêt général, cet empirisme doit faire place à un contrôle chimique permettant de suivre, de corriger, d'améliorer chaque phase de la fabrication. C'est bien aussi votre avis, Mesdames, qui désirez, avec juste raison, des savons de toilette de qualité irréprochable.

Dans une autre communication, M. Boulez a déploré la disparition presque complète de la fabrication d'un produit dont il a vanté les qualités alimentaires, hygiéniques et économiques : la maltose. C'est au célèbre Dubrunfault que revient l'honneur de la découverte de la maltose. Son invention a été exploitée par ses héritiers, mais peut-être n'ont-ils pas su en tirer le parti le plus efficace.

M. Lemoult a étudié à fond, dans ces derniers temps, l'importante question de la recherche du pouvoir calorifique des corps. Dans diverses communications, il a rappelé et discuté les différentes méthodes connues, parmi lesquelles celle de la bombe calorimétrique de Berthelot reste la plus scientifique et la plus précise. M. Lemoult

nous a montré de nombreuses applications de cet appareil incomparable, notamment au dosage du phosphore dans les composés organiques : malheureusement la bombe de Berthelot, coûteuse, d'une manipulation délicate, n'est pas à la portée de tous. Pour les combustibles gazeux, M. Lemoult a établi une méthode basée sur une élégante théorie, et a créé un appareil ingénieux disposé de manière à donner pour ainsi dire automatiquement, la solution de ce délicat problème.

M. le docteur Lescœur, au moment où l'on a tant parlé des fraudes dans les fournitures alimentaires, nous a expliqué le rôle précis et restreint du chimiste dans la recherche des falsifications. Le chimiste peut déceler la composition d'un produit de boucherie et de charcuterie ; mais ne lui demandons pas de nous renseigner sur la qualité des matières premières, point si important, cependant. Seule une inspection sévère des tueries, abattoirs boutiques, peut empêcher le commerçant malhonnête de livrer des produits confectionnés avec des viandes avariées.

M. Rolants poursuit, dans l'intérêt public, ses fructueuses études sur le moyen de tranformer les rivières empestées, sinon en ruisselets clairs et limpides, au moins en cours d'eau sans odeur, habitables par la gent poissonnière. Il nous a montré que les eaux d'égoût, par exemple, même très impures, peuvent être envoyées à la rivière quand elles ont été rendues imputrescibles. Il nous a indiqué par quelles méthodes on pouvait obtenir l'imputrescibilité, et s'en rendre compte. Dans les villages, bien qu'il n'y ait pas d'égouts, les rivières sont souvent empestées par les eaux de lavage des tueries. Le moyen est pourtant simple pour remédier à cet inconvénient. La sulfate ferreux est suffisant, dans la plupart des cas, pour précipiter toutes les matières qui polluent ces eaux.

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

Le distingué Président de ce Comité, M. Vanlaer, nous a présenté un tableau comparatif des solutions adoptées dans les différents pays pour la délicate question des retraites ouvrières. Il a étudié tout particulièrement l'organisation belge, assez différente de la conception française. L'État, les provinces, les villes encouragent les versements par des subventions. Des dispositions spéciales empêchent toute spéculation de haute finance en cette matière. M. Vanlaer a insisté sur le rôle des Mutualités qui, en Belgique, se sont développées dans d'énormes proportions.

Cette même question, au milieu de beaucoup d'autres, a été examinée au Congrès des Assurances sociales, tenu à Rome en 1908. M. Arquembourg nous a soumis une remarquable Rapport sur ce Congrès, où il fut notre délégué. Nous avons parcouru avec lui les plus intéressantes communications, analysé les discours des délégués officiels des différents Gouvernements. Il n'y avait pas dans leurs paroles, pour qui écoutait avec attention, de simples et banales politesses, mais un écho de la mentalité des Nations sur ces épineuses questions d'assurances. Partout le principe est admis sans discussion, la pratique seule donne lieu à des difficultés de toute nature.

M. Meunier, avec une très grande compétence, nous a parlé d'un autre genre d'assurance : celle contre l'incendie. Il a recherché la base des tarifications actuelles, à peu près unifiées dans toutes les compagnies, et n'a rien trouvé d'officiel. Il a dressé alors une statistique très documentée de laquelle il résulte que si, dans certains cas, les

Compagnies réalisent de sérieux bénéfices, dans d'autres, au contraire, elles se trouvent dans une situation peu enviable.

M. le Docteur Guermonprez a envisagé le cas de certains individus victimes des accidents du travail. Il nous a cité des exemples extraordinaires de Compagnies d'assurances escroquées par des accidentés professionnels cumulant, avec la même blessure, plusieurs rentes, fruits d'assurances multiples. La législation actuelle rend trop aisées de telles indélicatesses. On cherche en ce moment à obtenir la modification de la loi en plusieurs points, notamment en ce qui concerne le rôle des divers médecins qui interviennent.

M. Freyberg nous a appris la création d'un Comité franco-allemand pour favoriser le développement des relations commerciales entre les deux pays. Son but est exclusivement économique, en dehors de toute idée de politique intérieure ou extérieure. La France et l'Allemagne ne pourront que gagner à des échanges de vue sur les questions économiques, étant donné que leurs spécialités de production et leurs besoins de consommation sont très différents.

M. Freyberg nous a posé un problème tout nouveau, plein d'actualité, l'aviation au point de vue du droit. A qui appartient le royaume des airs, maintenant que nous allons le disputer aux oiseaux ? M. Freyberg nous a retracé l'historique des discussions interminables auxquelles ont donné lieu les questions de propriété des mers. En ce qui concerne l'aviation qui, dans un avenir très proche peut-être, donnera lieu à une circulation aérienne aussi intense que la circulation maritime, le problème est évidemment des plus complexes. Aussi M. Freyberg s'est-il contenté d'énoncer des arguments de base.

GRANDE CONFÉRENCE

M. J. de Loverdo, le distingué Secrétaire-Général du premier Congrès International des industries frigorifiques, nous a fait, le 6 mars 1908, une très intéressante Conférence, abondamment documentée, sur l'application du froid aux industries agricoles et au Commerce d'alimentation.

Il nous a montré que la France, après avoir la première mis en évidence la possibilité de conservation des denrées alimentaires par le froid, s'était rapidement laissée devancer par les autres nations, qui inondent les marchés européens de leurs produits, souvent inférieurs aux nôtres, mais capables de supporter un transport à grande distance, grâce à un outillage efficace de réfrigération.

Il a vivement insisté sur la nécessité de faire disparaître à tout prix ce préjugé funeste, mais très répandu, suivant lequel la viande ayant subi l'action du froid n'est plus susceptible de conservation. C'est exactement le contraire qui a lieu, à la condition, toutefois, que la viande soit placée non pas dans des glacières, mais dans des chambres mécaniquement refroidies. Bien mieux, et ceci vous intéresse tout particulièrement, Mesdames, la viande qui a séjourné quelque temps dans le frigorifique, s'améliore notablement. Si donc vous voulez sur votre table des gigots tendres et savoureux, tels que vos maris les désirent, exigez de votre boucher qu'il conserve ses morceaux de choix dans une salle refroidie, mais jamais dans une glacière.

Le conférencier a développé ensuite les multiples applications du froid à la brasserie, aux industries laitière et fromagère, à la métallurgie, etc.

Le premier Congrès International des Industries frigorifiques, tenu à Paris fin septembre 1908, a eu un retentissement considérable : il

a été suivi par des délégations du monde entier. Son importance exceptionnelle nous a prouvé l'intérêt capital de la remarquable conférence de M. de Loverdo.

EXCURSION

Une visite très instructive fut faite le 25 mai dernier aux Ateliers de Machines et Voitures du chemin de fer du Nord, à Hellemmes. La Compagnie du Nord avait aimablement mis un train spécial à la disposition des excursionnistes qui étaient venus en grand nombre.

Le Secrétaire-Général a eu l'honneur de guider ses collègues dans les Ateliers de Machines. Ces ateliers sont remarquablement outillés pour la réparation et la construction neuve ; 120 locomotives réparées et 10 locomotives neuves en sortent chaque année ; 1100 ouvriers y sont occupés. Notons en passant que la Compagnie du Nord possède environ 2.000 locomotives.

Les visiteurs ont parcouru avec un très vif intérêt, les différents ateliers où passent les divers éléments qui constituent une locomotive :

Ils ont vu avec curiosité les machines en cours de démontage ou remontage, véritables squelettes dans lesquels on a peine à reconnaître le monstre puissant qui ne tardera pas à s'élancer de nouveau sur son chemin d'acier.

Ils ont admiré l'outillage cyclopéen de la chaudronnerie et des forges. Là, une puissante presse hydraulique plie comme une simple feuille de carton les plaques épaisses en tôle d'acier ; ici, d'énormes marteaux-pilons écrasent un bloc informe de fer ou d'acier chauffé au blanc éblouissant, et en quelques instants le transforment en une pièce mécanique : piston, tête de bielle, etc.

Ils ont été émerveillés par l'extrême ingéniosité dont témoignent les machines-outils modernes, dont quelques-unes, entièrement automatiques, ont des points communs avec la machine fantaisiste

signalée dans certaine exposition, et dans laquelle, plaçant d'un côté un lapin vivant, on obtenait de l'autre un chapeau de feutre.... et une gibelotte.

Les Ateliers du Matériel Roulant ont été ensuite visités sous la conduite de M. Wéry, Ingénieur. La Compagnie du Nord possède plus de 75.000 véhicules ; on conçoit quelle somme de travail, rapportée aux objets les plus divers, représente l'entretien de ce matériel colossal.

Dans d'immenses magasins, on tient en réserve d'énormes stocks de bois ; d'ingénieuses machines exécutent les travaux les plus délicats : confection de tenons, mortaises, moulures, feuillures. De fortes machines à coudre, sauterelles gigantesques courant sur le sol en imitant le bruit du grillon, réparent les 17.000 bâches en service sur le réseau.

Dans l'atelier de réparation des voitures à voyageurs, on a peine à distinguer premières et troisièmes, car c'est l'habit qui fait le moine, et l'habit est au nettoyage ; dans une buanderie mécanique, en effet, sont lessivés, essorés, calandrés, les voiles des compartiments, les serviettes, etc.

Les excursionnistes traversèrent ensuite les Magasins, les locaux de l'Économat et du service Médical, la vaste salle de Réfectoire, où un lunch les attendait. Ils se retirèrent charmés de leur visite, ayant vu de près comment le Nord nous procure la vitesse et le confortable qui, joints au trafic merveilleusement organisé, assurent à ce réseau l'une des premières places.

CONCOURS DE 1908

PRIX ET RÉCOMPENSES DÉCERNÉS PAR LA SOCIÉTÉ

CONCOURS DE DESSIN INDUSTRIEL.

Section A. — **Employés.**

1er Prix : MM. VANHOUTTE (Alfred), dessinateur chez M. Kestner, une médaille d'argent et une prime de 25 fr.

2e — HASS (Eugène), dessinateur chez M. A. Guyot, une médaille d'argent et une prime de 15 fr.

3e — BRISSEAU (Florimond), dessinateur à la Société anonyme des moteurs « Vautour », une médaille de bronze et une prime de 10 fr.

4e — CAPON (Eugène), dessinateur aux établissements Arbel de Douai, une médaille de bronze.

Mention : MARS (Charles), dessinateur aux établissements Arbel de Douai.

Section B. — **Élèves (Enseignement primaire).**

1er Prix : MM. FOURNIVAL (Georges), élève à l'École Nationale Professionnelle d'Armentières, une médaille d'argent.

2e — LEGENDRE (André), élève à l'École Nationale Professionnelle d'Armentières, une médaille d'argent.

3e — LOYEZ (Adolphe), élève aux Écoles Académiques de Douai, une médaille d'argent.

4e Prix : MM. COWEZ (Etienne), élève à l'École Pratique d'Industrie Baggio, une médaille de bronze.

5e — DEBAETS (Abel), élève à l'École Nationale des Arts Industriels de Roubaix, une médaille de bronze.

6e — CRUQUE (Alexandre), élève à l'École Nationale des Arts Industriels de Roubaix, une médaille de bronze.

7e — VANMULLEN (Edmond), élève à l'École Nationale des Arts Industriels de Roubaix, une médaille de bronze.

Mentions : CORNILUS (René), élève à l'École Nationale Professionnelle d'Armentières.

— BRETON (Marcel), élève à l'École Nationale Professionnelle d'Armentières.

— VERLIN (Armand), élève à l'École des Beaux-Arts de Lille.

— BIRET (Fernand), élève à l'École Nationale Professionnelle d'Armentières.

— DESSON (Camille), élève à l'École Pratique d'Industrie Baggio.

Section C. — **Élèves (Enseignement supérieur).**

1er Prix : MM. CARPENTIER (Elie), élève à l'Institut Industriel du Nord de la France, une médaille d'argent.

2e — CANDAES (Auguste), élève à l'Institut Catholique des Arts et Métiers de Lille, une médaille d'argent.

3e — LEGARDON (Louis), élève à l'Institut Catholique des et Métiers de Lille, une médaille de bronze.

4e — QUILLATRE (Henri), élève à l'Institut Industriel du Nord de la France, une médaille de bronze.

5e — GROSS (Marcel), élève à l'Institut Catholique des Arts Arts et Métiers de Lille, une médaille de bronze.

Mentions : DILLAY (Jacques), élève à l'Institut Catholique des Arts et Métiers de Lille.

CAPON (René), élève à l'Institut Catholique des Arts et Métiers de Lille.

SECTION D. — **Ouvriers.**

1er PRIX . MM. GEENENS (AUGUSTE), ouvrier chez son père, une médaille d'argent et une prime de 20 fr.

2e — LECHANTRE (ALPHONSE), ouvrier chez M. Ryo-Catteau de Roubaix, une médaille d'argent et une prime de 10 fr.

3e — ROSSE (ALBERT), ouvrier à la Société anonyme de Peignage de Roubaix, une médaille de bronze et une prime de 10 fr.

4e — FIEVEZ (JOSEPH), ouvrier chez M. L. Loridan de Roubaix, une médaille de bronze et une prime de 10 fr.

5e — PLANCKAERT (ÉDOUARD), ouvrier aux Chaudronneries de Roubaix-Tourcoing, une médaille de bronze.

MENTIONS : DELOUVY (ALCIDE), ouvrier chez MM. Dujardin et Cie, Lille.

— PUTTAERT (LÉON), ouvrier chez M. Cordier à Tourcoing.

CONCOURS D'ART APPLIQUÉ A L'INDUSTRIE.

Notre Président, M. Bigo-Danel, et notre Vice-Président, M. Hochstetter, ont bien voulu, comme les années précédentes, et nous les en remercions vivement, ajouter une subvention aux prix habituellement attribués aux lauréats de ce Concours.

Dans la Section A : Artistes, aucun prix n'a pu être décerné, les épreuves présentées n'ayant pas répondu à l'attente de la Commission.

SECTION B. — **Élèves.**

MOBILIER DE MÉNAGE.

MM. BRUYNEEL (EUGÈNE), élève à l'École de Beaux-Arts de Tourcoing, un diplôme de médaille d'argent et une prime de 40 fr.

MM. DINZART (Edgard), élève aux Ateliers Pratiques des Arts du Bâtiment et des Arts Industriels de Valenciennes, un diplôme de médaille d'argent et une prime de 30 fr.

LABRIFFE (Henri), élève à l'École des Beaux-Arts de Tourcoing, un diplôme de médaille de bronze et une prime de 20 fr.

LESAGE (Gustave), élève à l'École Nationale des Arts industriels de Roubaix, une mention honorable et une prime de 10 fr.

FERRONNERIE D'ART.

MM. DEPREUX (Fernand), élève à l'École Nationale des Arts industriels de Roubaix, un diplôme de médaille d'argent et une prime de 30 fr.

BONTE (René), élève à l'École des Beaux-Arts de Lille, un diplôme de médaille de bronze et une prime de 20 fr.

DELECROIX (Jules), élève à l'École des Beaux-Arts de Lille, une mention honorable et une prime de 10 fr.

CONCOURS DE LANGUES ÉTRANGÈRES.

Cette année encore, M. Kestner, notre dévoué Bibliothécaire, et M. Freyberg, Directeur de la Berlitz School, ont doté ce concours d'une allocation particulière, pour laquelle nous leur adressons tous nos remerciements.

PRIX DU CONCOURS DE LANGUES ÉTRANGÈRES.

Langue anglaise.

Section A. — **Employés.**

1er Prix	MM.	BONTE (Eugène), une prime de 50 francss.
ex-æquo.		DUVALET (Gaston), une prime de 50 francs.
2e Prix		CARLIER (Claude), une prime de 25 francs.
ex-æquo.		DEHORTER (René), une prime de 25 francs,
3e Prix :		BURY (Pierre), une prime de 15 francs.

SECTION B. — (**Enseignement supérieur**).

1er PRIX *ex-æquo.* MM. DANCHIN (FERNAND-CHARLES), élève à la Faculté des Lettres.
MAURICE (ROBERT), élève à la Faculté des Lettres.

2e PRIX : LEMAIRE (MAURICE), élève de l'École supérieure pratique de Commerce et d'Industrie.

3e PRIX *ex-æquo.* MM. WIBAUT (HENRI), élève de l'École supérieure pratique du Commerce et d'Industrie.
VAUBAN (ÉDOUARD), élève de l'École des Hautes Études Industrielles.

Langue allemande.

SECTION A. — **Employés.**

1er PRIX : MM. BEUKENNE (LOUIS), une prime de 50 francs.
THOMAS (ALFRED), une prime de 25 francs.

SECTION C. — (**Enseignement secondaire**).

1er PRIX : MM. MARÉCHAL (ALBERT), élève du collège de Béthune.

2e PRIX *ex-æquo.* LAMBERT (PIERRE), élève du Lycée Faidherbe.
WALLART (JULES), élève du collège de Béthune.

3e PRIX : GAYOT (CHARLES), élève du collège de Béthune.

COURS PUBLICS DE FILATURE ET DE TISSAGE.

Le Comité de Filature et de Tissage, en modifiant les anciens programmes, et en créant ces examens d'études textiles, a eu pour but d'encourager les ouvriers à suivre ces cours publics. Ces derniers constituant une suite naturelle des études primaires, intéresseront ceux qui désirent perfectionner leur instruction et leurs aptitudes professionnelles.

Comme on le verra à la lecture du Palmarès, divers groupements ont approuvé cette initiative, et nous sommes heureux de les remercier publiquement de la part qu'ils ont bien voulu prendre dans l'attribution des récompenses, augmentant ainsi les sommes inscrites au budget de notre Société, et manifestant généreusement leur appui.

A. — Filature.

Diplômes de capacité d'études textiles et une prime de 25 francs.

MM. BOLLENGER (Joseph), prime offerte par le Syndicat des filateurs et retordeurs de coton de Lille.

BUYSE (René), prime offerte par la Chambre de Commerce de Lille.

CRESPIN (Louis), prime offerte par le Syndicat des filateurs et retordeurs de coton de Lille.

DUMORTIER (Olivier), prime offerte par la Chambre de Commerce de Lille.

LESTAEGHE (Hector), prime offerte par la Société.

MAHIEU (Pierre), prime offerte par la Société.

PORCQ (Désiré), prime offerte par le Syndicat des filateurs et des retordeurs de coton de Lille.

TOURBEZ (Albert), prime offerte par la Société.

TRUFFAUT (César), prime offerte par le Syndicat des filateurs de laine de Roubaix.

VAN DE WEGHE (Frédéric), prime offerte par la Société.

VAN DE WEGHE (Hippolyte), prime offerte par la Société.

VERMESSE (Ernest), prime offerte par le Syndicat des filateurs et retordeurs de coton de Lille.

Certificats d'études textiles et une prime de 15 francs.

MM. BALLIEU (Jean), prime offerte par la Société.

BLONDEAU (Gabriel), prime offerte par la Société.

DELEFOSSE (Boniface), prime offerte par la Société.
DHAZE (Henri), prime offerte par la Société.
HORNAIN (Henri), prime offerte par la Société.
LESAFFRE (Paul), prime offerte par la Société.
MORNIE (Paul), prime offerte par la Société.
SERRE (Louis), prime offerte par la Société.
THOMAS (Alexandre), prime offerte par le Syndicat des filateurs de laine de Roubaix.
VILASECA (Pédro), prime offerte par la Société.

Mentions d'encouragement et une prime de 10 francs.

MM. BRONCKAERT (Gustave), prime offerte par la Société.
CHRISTIAENS (François), prime offerte par la Société.
MÉNARD (Jules), prime offerte par la Société.
PLATEAU (Jules), prime offerte par le Syndicat des filateurs de laine de Roubaix.
PIOT (Lucien), prime offerte par la Société.
REYNAERT (Alphonse), prime offerte par la Société.
SALMON (René), prime offerte par la Société.

B. — **Tissage.**

Diplômes de capacité et une prime de 25 francs.

MM. CASTELAIN (Michel), prime offerte par la Société.
CORDENIER (Émile), prime offerte par le Syndicat des peigneurs de laine de Roubaix.
DEVOS (Pierre), prime offerte par la Société.
DUPRIEZ (Albert), prime offerte par le Syndicat des peigneurs de laine de Roubaix.
HUBAUT (Arthur), prime offerte par le Syndicat des peigneurs de laine de Roubaix.
VANDEVOORDE (Julien), prime offerte par la Société,

Certificats d'études textiles et une prime de 15 francs.

MM. BOURGEOIS (Achille), prime offerte par la Société.
DELAHAYE (Gaston), prime offerte par la Société.
DELHAY (Olivier), prime offerte par le Syndicat des fabricants de toile de Lille.
HANCQ (Jean-Baptiste), prime offerte par le Syndicat des fabricants de toile de Lille.
KOUSSENS (Albert), prime offerte par la Société.
TIÉVERS (Adolphe), prime offerte par la Société.
VERHAEGHE (Henri), prime offerte par la Société.

Mentions d'encouragement et une prime de 10 francs.

MM DUJARDIN (Léon), prime offerte par la Société.
LENGLARD (Édouard), prime offerte par le Syndicat des fabricants de toile de Lille.
LIBEER (Émile), prime offerte par la Société.
SPILBERG (Henri), prime offerte par le Syndicat des fabricants de toiles de Lille.
VERHELLE (Albert), prime offerte par la Société.

PRIX DÉCERNÉS AUX LAURÉATS DES COURS INDUSTRIELS DE L'UNION FRANÇAISE DE LA JEUNESSE.

Médailles d'argent.

MM. DUHAMEL (Maurice) : Travaux et construction.
DANVERS (Henri), Dessin industriel.
DELPLANQUE (Jean) : Dessin géométrique,

PRIX DES COMPTABLES.

Médailles d'argent.

MM. FLAMENT (Alexandre), caissier-comptable depuis 26 ans, aux établissements Kuhlmann, pour son zèle et ses aptitudes particulières d'ordre et de méthode.

COELLINK (Désiré), pour ses bons et loyaux services comme chef de comptabilité des ateliers de machines du chemin de fer du Nord, où il est occupé depuis près de 40 ans.

PRIX DÉCERNÉ AU MAJOR DE L'INSTITUT INDUSTRIEL DU NORD DE LA FRANCE.

M. DECRY (Fernand), sorti premiér en 1908.

PRIX DES DIRECTEURS, CONTREMAITRES ET OUVRIERS

qui se sont le plus distingués dans l'exercice de leurs fonctions.

Médaille d'argent.

M. STOFFEL (Gustave-Pierre), pour perfectionnements apportés dans son service, à l'imprimerie Desclée, de Brouwer et Cie.

Médaille d'or.

M. DEWALEYNE (Victor), pour sa collaboration dans la direction de la maison Albert Dujardin et Cie.

M. Dewaleyne a suivi toutes les phases de l'éclosion de la maison Dujardin, et toutes ses évolutions pendant une période de 37 ans. C'est sur ses conseils qu'en 1871, l'atelier primitif de fabrication de peignes fut augmenté et métamorphosé en petit atelier de mécanique

générale : le capital n'était à l'époque que de 80.000 francs. Le développement pris par la Société Dujardin fut alors rapide ; son capital est actuellement de 3 millions et demi, elle occupe environ 400 personnes et construit chaque année pour 3 ou 4 millions de moteurs à vapeur.

M. Dewaleyne a contribué pour une large part à ce développement intensif, complétant admirablement, par une sage administration et une grande clairvoyance, les brillantes qualités de son chef et ami.

A la mort de M. Dujardin, survenue en juillet 1903, sollicité par la famille du regretté défunt, il n'hésita pas à reprendre en mains la gestion qu'il avait en partie abandonnée 6 mois plus tôt, et pendant cinq nouvelles années, il lui donna son concours effectif, demeurant pour tous un modèle d'activité et de dévouement.

Une carrière aussi bien remplie mérite d'être citée comme exemple, et la Société Industrielle est heureuse d'en marquer le couronnement en attribuant une médaille d'or à M. Dewaleyne.

MÉMOIRES ET APPAREILS PRÉSENTÉS AU CONCOURS.

Le Concours de 1908 a donné des résultats satisfaisants. La plupart des travaux qui nous ont été soumis présentent un réel intérêt. Quelques-uns d'entre eux, cependant, manquent encore de sanction pratique pour être, cette année, l'objet d'une récompense, et nous comptons que leurs auteurs les représenteront au prochain concours.

Les récompenses qui ont été accordées sont les suivantes :

Mention honorable.

M. JANNIN (Lucien), par son indicateur de niveau d'eau hydrostatique.

Médailles de bronze.

MM. LABRIFFE (Charles), pour son étude artistique des tissus.
GÉRARD (Charles), pour son procédé d'utilisation des eaux collées dans les papeteries.

Médailles d'argent.

M. VAN ECKE (Charles), a fait sur la commande électrique des tissages une intéressante étude, dans laquelle il a rassemblé un grand nombre de documents donnant immédiatement les avantages de ce genre d'installation au point de vue rendement, qualité de travail, facilité de conduite, etc... Ce travail utile reçoit une médaille d'argent.

M. PETITALOT (Louis), dans un mémoire sur le gazage des textiles, s'est attaché à répondre directement à trois questions posées dans notre programme de concours : l'enlèvement des poussières et ventilation des salles de gazage ; gazage des fils de coton ; gazage des fils de laine. La manière approfondie dont il a traité ces différents points, techniquement et hygiéniquement, lui a fait attribuer une médaille d'argent.

M. LALLIER (Henri), a décrit un procédé pour donner à la laine le toucher et le brillant de la soie, qui, effectivement, donne un résultat satisfaisant, et modifie avantageusement la qualité de ce textile.

La Société lui accorde une médaille d'argent.

Médailles de vermeil.

M. DUPONT (René-Abel), nous a remis une remarquable étude

sur les métiers à filer renvideurs pour laines peignées ; toutes les questions ont été traitées au point de vue pratique ; l'ensemble forme une documentation de grande valeur qui peut rendre de signalés services aux industriels.

M. Dupont reçoit pour son travail une médaille de vermeil bien méritée.

M. FOLLIOT (Auguste), nous a soumis un type d'essoreuse par le vide, pour l'essorage des tissus, qui présente des avantages très marqués sur les appareils actuellement employés. Cette essoreuse, à triple effet d'aspiration, de compression et d'éjection, peut s'adapter facilement aux machines existantes ; elle est susceptible d'applications des plus intéressantes pour l'encollage des chaînes, le gommage des tissus, etc.

Pour reconnaître le mérite réel de cette invention, nous avons décerné à M. Folliot une médaille de vermeil.

M. GIRARD (Joseph), nous a présenté un recueil contenant la loi du 14 juillet 1905. relative à l'assistance obligatoire aux vieillards, aux infirmes et aux incurables privés de ressources, puis des tableaux annexes, la traduction graphique de ces derniers, les références de la loi, les décrets s'y rapportant.

Il a discuté dans une étude approfondie, agréablement présentée, le principe de l'obligation dans l'assistance, ainsi que son introduction dans les lois françaises.

L'ensemble constitue un exposé philosophique, historique et économique de la question d'assistance, qui vaut à son auteur une médaille de vermeil.

Médaille d'or.

M. COTTÉ, Ingénieur électricien, nous a présenté un mémoire

relatif à un accumulateur étudié spécialement pour obtenir une grande capacité sous un poids faible, en vue de son application aux lampes portatives employées dans les mines.

La matière active, formée de grenaille de plomb réduit, est placée dans une gaîne de celluloïd dont la transparence permet de vérifier l'état de la matière et le degré de charge et de décharge.

L'emploi comme matière active de boulettes de plomb réduit déposées dans l'enveloppe de celluloïd, a simplifié considérablement la manipulation et l'entretien de l'accumulateur.

La nature spéciale de la matière active permet de l'utiliser encore en partie après épuisement, d'où économie.

Ce type d'accumulateur a donné de bon résultats dans les lampes portatives de mines construites par la Société d'Éclairage et d'application électrique d'Arras. Ces lampes ont été essayées pendant de longs mois dans divers charbonnages, et la Commission du Grisou en a autorisé l'emploi dans les mines grisouteuses dès 1907.

Pour reconnaître le véritable mérite de cette invention, la Société Industrielle décerne une médaille d'or à son auteur.

PRIX EDMOND FAUCHEUR.

Une médaille d'or.

Pour la première fois, cette année, notre Société décerne ce prix au plus méritant des lauréats de notre concours en matière textile. L'honneur en revient à M. Léon FAUX.

Avant de parler du travail de ce dernier, nous voulons donner solennellement la genèse de ce prix.

M. Edmond Faucheur, notre ancien Vice-Président, a considéré à juste titre que les donations et legs faits jusqu'à présent à notre Société, étaient tout particulièrement destinés à encourager les candidats à nos concours.

En quittant la vice-présidence, à une époque où nos finances

ressentaient le poids de plus en plus lourd des charges résultant d'organisations nouvelles, M. Edmond Faucheur a estimé qu'il pourrait très avantageusement nous venir en aide en nous allouant une somme de 15.000 francs destinée à l'amortissement des dépenses engagées. Son noble geste, dont nous lui exprimons de nouveau notre reconnaissance, mérite, à nos yeux, que son nom soit remis en mémoire à l'occasion de nos concours, et donné à l'une de nos récompenses.

M. Léon FAUX, titulaire du premier prix Edmond Faucheur, s'en est rendu digne par un travail très méritoire sur les peigneuses de laine employées dans l'industrie. Il y a là une œuvre absolument nouvelle. Des aperçus inédits, des observations personnelles et des rappels de documents puisés aux meilleures sources sur la question, donnent à l'ensemble une utilité incontestable. Son principe de peignage n'a rien de commun avec ce qui existe, et ne peut que donner d'excellents résultats en réduisant la proportion des blousses.

L'ouvrage de M. Faux constitue un document des plus précieux pour le peignage de la laine.

FONDATION LÉONARD DANEL.

Prime de 600 francs.

M. Martin ROTH, Directeur des filatures de coton de MM. J. Le Blan père et fils, à Lille, nous a présenté une application nouvelle perfectionnant le travail des machines à peigner les textiles.

Tous les filateurs connaissent, pour les avoir subis, les inconvénients graves auxquels donnent lieu les types les plus usuels de peigneuses. Les brosses s'encrassent, nettoient mal les aiguilles ; il faut arrêter fréquemment la machine, de fines poussières provenant des blousses voltigent dans l'air et salissent le matériel ; l'ouvrière est astreinte à un travail pénible et malsain.

Le dispositif inventé par M. Roth supprime complètement tous ces inconvénients et permet la réalisation d'une économie considérable sur l'entretien des peignes et des brosses ; les arrêts pour nettoyage deviennent inutiles ; l'ouvrière se trouve dans les meilleures conditions tant au point de vue travail qu'au point de vue hygiène.

L'appareil, parfaitement conçu, parfaitement exécuté, a donné, depuis plus d'une année, d'excellents résultats dans les filatures qui l'ont adopté.

La Société Industrielle, désireuse de témoigner son estime, tant à l'éminent Directeur qu'à l'inventeur d'une des plus heureuses améliorations apportées depuis longtemps à la filature de coton, a attribué à M. Roth le prix de 600 francs de la Fondation Léonard Danel.

FONDATION KUHLMANN.

Il m'est maintenant donné de faire l'éloge d'un homme qui a su conserver à notre Cité, l'École que les commerçants et industriels de notre région apprécient à si juste titre.

Je veux parler de M. PETIT-DUTAILLIS qui, pendant 9 années, fut Directeur de notre École de Commerce, et qui nous a quittés en mars 1908, lors de sa nomination de Recteur de l'Académie de Grenoble.

Je n'insisterai pas sur la crise que l'École a traversée à la suite du vote de la loi militaire de 1904, qui retirait aux diplômés des Écoles de Commerce le bénéfice de la dispense de 2 années de service. A cette époque, les prophètes de malheur ne manquèrent pas pour annoncer la prochaine disparition de l'École de Lille.

Mais M. Petit-Dutaillis n'avait pas attendu que la crise se produisît et, pour la conjurer, il s'était mis résolument à l'œuvre en jetant, presqu'à ses débuts de Directeur, les bases de la transformation matérielle et pédagogique qui devait donner à l'École un essor nouveau.

Au point de vue matériel, il faut citer l'agrandissement des locaux, la création d'un laboratoire, d'un musée commercial, d'une bibliothèque et d'une maison de famille.

Au point de vue pédagogique, ce fut la transformation complète des programmes dans le sens de la simplification, de l'orientation pratique et de l'adaptation aux besoins spéciaux de la région.

Outre la réforme de chaque enseignement en particulier, il y eut la création de plusieurs enseignements nouveaux, permettant la formation d'employés de commerce connaissant bien les techniques industrielles. Comme il était impossible de tout enseigner en deux ans à tous les élèves, ils furent divisés en sections.

J'ajouterai que cette réforme fut accomplie entièrement avant la crise produite par la suppression de la dispense militaire.

Depuis, M. Petit-Dutaillis s'est occupé de rechercher des appuis financiers. Il a obtenu ceux de l'État, du Département, de la Ville, de la Chambre de Commerce de Lille et de plusieurs autres départements, enfin de plusieurs grands syndicats patronaux.

La Société Industrielle, sollicitée au cours de cette année, a également accordé sa participation financière.

C'est grâce à beaucoup de courage moral et de virilité, beaucoup de conviction et de foi agissante, que M. Petit-Dutaillis réussit dans son entreprise. L'École de Commerce vit, et sa prospérité à venir, qui n'est pas douteuse, sera le fruit des efforts de l'éminent Directeur qu'elle a eu de 1899 à 1908.

Je rappellerai ici la conférence d'octobre 1907, dans laquelle M. Petit-Dutaillis, prenant pour sujet « L'Expansion économique de l'Allemagne », nous a montré en même temps que les causes de cette expansion, celles de notre infériorité, et, en préconisant le développement de l'enseignement technique, nous a indiqué les moyens d'y remédier.

Je ne me pardonnerais pas mon silence, si je ne rappelais également quelques-uns des travaux d'érudition qu'il a accomplis alors qu'il était professeur d'Histoire à la Faculté des Lettres L'un de ces travaux, son « Étude sur la vie et la règne de Louis VIII », étude

excellente qui, pourrait-on dire, a épuisé le sujet, lui a valu, en 1895, le deuxième prix Gobert.

Je citerai aussi un ouvrage sur Charles VII et Louis XI, une étude sur le soulèvement des Travailleurs d'Angleterre en 1381, d'autres sur l'Histoire Constitutionnelle d'Angleterre, qui ont l'honneur d'être traduites en anglais, puis des documents sur les mœurs populaires et le droit de vengeance, la vendetta, en Flandre, Brabant, Hainaut et Zélande.

La Société Industrielle, désireuse de témoigner à M. Petit-Dutaillis, tout nouvellement promu dans l'Ordre de la Légion d'Honneur, en même temps que son estime pour ses travaux d'érudition, sa reconnaissance pour l'ardeur qu'il a montrée dans la direction et la défense des intérêts de l'École de Commerce de notre Ville, lui décerne, sur la proposition de la Chambre de Commerce, une des grandes médailles d'or de la Fondation Kuhlmann.

S'il est un problème qui de tous temps a passionné et désespéré l'homme, c'est bien celui de la conquête de l'air, il en a toujours pressenti les immenses avantages, mais a dû se résigner pendant de longs siècles, à gémir sur son impuissance dans sa lutte contre l'élément subtil et capricieux.

La gloire à acquérir n'en était que plus grande ; les difficultés à vaincre, le danger à courir, la science à développer dans l'étude de la solution, étaient bien de nature à tenter l'esprit des enfants de notre belle France, qui vît naître et se développer d'une façon si admirable cette grande science de l'aéronautique. Deux de ses enfants, soldats et savants à la fois, unis par les liens du sang et de l'esprit, devaient conduire à la victoire le premier dirigeable : j'ai cité les frères Renard.

La mort du savant universellement regretté que fut le Colonel Charles Renard, a laissé à son frère et digne collaborateur, la lourde tâche de continuer l'œuvre de 25 années.

Le Commandant Paul Renard, dont la présence nous honore

aujourd'hui, naquit le 15 février 1854 à Damblain (Vosges), dans cette terre lorraine, fertile en savants et en soldats. Lieutenant en 1872, Capitaine en 1879, Commandant en 1897, il passa de longues années dans le parc d'aérostation de Chalais-Meudon, y prenant une large part dans les admirables travaux de son frère. Les deux savants se complétaient heureusement ; aussi leur collaboration fut-elle féconde par ces résultats remarquables. Citons : l'étude et la construction du grand hangar à ballons de Chalais, chef-d'œuvre de charpente métallique légère et à grande portée (1879-1881) ; l'installation d'un grand appareil à hydrogène à circulation continue (1881-1883) ; l'étude et l'établissement de documents de haute valeur concernant l'aérostation militaire ; puis la préparation des expériences du premier dirigeable « La France », dont les ascensions mirent en émoi le monde entier (1885).

Le savant technicien se multiplie en cours et en conférences sur l'aéronautique et la météorologie (1886-1901); on le trouve, en 1900, Rapporteur des Comités et du Jury de la Classe d'aérostation ; Président du Comité du Concours d'Aérostation de Vincennes ; Président de la Section d'Aérostation au Congrès d'Aéronautique.

Président ou Membre de nombreuses Commissions ou Sociétés, Conférencier remarquable, correspondant de Revues et de Journaux traitant d'aérostation et d'aviation, le Commandant Renard a contribué puissamment au développement du sport aérien et de la science aéronautique.

Il a pris à sa charge, comme ingénieur-civil, depuis la mort de son frère, la construction des trains automobiles Renard dont le principe, des plus ingénieux, n'a d'égale que la simplicité du mécanisme et la souplesse de la direction.

N'oublions pas le travail important du Commandant sur la sécurité en ballon dirigeable, et sa note, aujourd'hui classique, sur la mesure de la vitesse propre de ces ballons.

De hautes distinctions vinrent récompenser le talent, le dévouement à la science et le patriotisme de ce savant, aussi modeste que tenace. Chevalier de la Légion d'Honneur en 1884, il fut élevé au grade

d'Officier en 1897. Il joignit à ces décorations, celles d'Officier du Soleil Levant du Japon, et de Commandeur de l'Ordre de Ste-Anne, de Russie.

Voici, trop faiblement esquissée, l'œuvre de l'homme que nous sommes honorés de posséder aujourd'hui. La Société Industrielle est heureuse, tout en saluant d'un souvenir ému et respectueux la mémoire de l'illustre et regretté frère dont le nom est inséparable du sien, de lui décerner la Grande Médaille d'Or de la Fondation Kuhlmann.

CONCOURS PRATIQUE DE CHAUFFEURS DE LILLE

Année 1908.

COMPTE RENDU

lu par M. A. OLRY,

Ingénieur en chef des mines, délégué général du Conseil d'administration de l'Association des propriétaires d'appareils à vapeur du Nord de la France.

MESDAMES, MESSIEURS,

Notre premier concours de chauffeurs remonte à l'année 1874. Le but poursuivi par notre Conseil d'administration, en créant cette utile institution, était d'encourager les chauffeurs à perfectionner leur instruction pratique, de stimuler leur zèle, de développer leurs connaissances, de les inciter enfin, par les luttes pacifiques ainsi organisées, à conduire rationnellement les appareils confiés à leurs soins et à ménager le combustible. Un bon chauffeur peut réaliser une économie de charbon de 10 à 20 %; l'industrie tout entière de notre région était donc intéressée à un haut degré au succès de nos efforts.

Les résultats que nous avons obtenus ont dépassé nos espérances. Depuis 1874, nos tournois annuels se sont succédés sans la moindre interruption, attirant de véritables armées de candidats auxquels

nous avons dû souvent faire faire antichambre pendant plusieurs années, pour les y admettre. Et je puis même dire qu'il manquerait quelque chose aux séances solennelles de la Société Industrielle, si je ne venais pas, à la fin de chacune d'elles, proclamer les noms de nos lauréats.

Cette année, le concours a eu lieu à l'établissement de la Société des automobiles Peugeot, à Fives-Lille. Cette usine possède une belle batterie de chaudières semi-tubulaires, que M. Fallot, administrateur-délégué de la Société, a mise gracieusement à notre disposition. Nous nous sommes servi de deux d'entre elles, qui ont fonctionné à une allure extrêmement modérée, ce qui nous a mis à même de constater, avec une authenticité absolue, l'effet qu'une marche de ce genre peut produire sur le rendement de pareils générateurs.

M. Fallot a bien voulu aussi présider la Commission chargée d'organiser le concours, d'en suivre les opérations et de procéder au classement des candidats. Il s'est acquitté de cette mission avec une distinction parfaite, et je serai certainement en communauté de sentiments avec vous en lui adressant, de notre part à tous, l'expression de notre profonde gratitude et de nos sincères remercîments.

Les concurrents avaient à se disputer quatre prix ; je vais maintenant proclamer les noms des vainqueurs, qui ont certainement mérité vos éloges et vos applaudissements :

Premier prix, consistant en une prime de 250 francs, une médaille d'argent et un diplôme : M. DELATTRE (Henri), chauffeur chez MM. Isaac Holden et fils, à Croix ;

Deuxième prix, consistant en une prime de 200 francs, une médaill d'argent et un diplôme : M. LACOSTE (Victor), chauffeur aux Ateliers d'Hellemmes-lez-Lille, de la Compagnie du chemin de fer du Nord ;

Troisième et quatrième prix, consistant chacun en une prime de 10 francs, une médaille d'argent et nn diplôme : MM. PLATEAU (François) et SENOCQ (Victor), tous deux chauffeurs à la Blanchisserie et Teinturerie de Cambrai.

NOTE TECHNIQUE.

Cinquante-huit chauffeurs se sont fait inscrire pour le concours ; dix y ont participé, dont quatre admis de droit, conformément au règlement, parce qu'ils s'étaient présentés inutilement aux deux concours précédents, et six désignés par le sort.

L'un des concurrents n'ayant pu maintenir, au début de la journée, la pression minimum imposée, a été éliminé ; les neuf autres ont subi la totalité des épreuves.

Ils avaient à conduire deux générateurs semi-tubulaires, sans réchauffeurs, d'une surface de chauffe de 150 mètres carrés chacun, et timbrés à 8 kilogrammes.

Le combustible a consisté en un mélange de trois-quarts de fines maigres, criblées à $25^{m}/_{m}$, des mines de Meurchin, et d'un quart de fines grasses, criblées à $50^{m}/_{m}$, des mines de Liévin. Ce mélange a donné une moyenne, relativement élevée, de 19,73 % de scories.

La consommation moyenne, sous les deux chaudières, a été de 2.508 kilogrammes, y compris le combustible affecté à la couverture et à la mise en pression, pour une durée d'essai de 10 h. 33′. La quantité à manipuler journellement a donc été très faible, et elle a correspondu à une allure extrêmement modérée des appareils, caractérisée par les chiffres suivants :

37 kg. 153 de houille brute par heure et mètre carré de grille, et 0 kg. 793 par heure et mètre carré de surface de chauffe, ayant produit 5 kg. 181 de vapeur.

Il est clair que des conditions de marche aussi anormales devaient avoir pour effet de diminuer notablement le rendement.

Néanmoins, celui-ci a encore atteint une moyenne de 7 kg. 756 de vapeur par kilogramme de houille pure, couverture et mise en pression comprises, la température d'alimentation ayant été ramenée

à 0° et la pression à cinq atmosphères, selon notre méthode habituelle.

Si l'on n'avait pas tenu compte de la couverture et de la mise en pression, c'est-à-dire dans l'hypothèse d'une marche continue, cette moyenne aurait été portée à 8 kg. 375.

Les neuf candidats classés ont obtenu des rendements qui, dans les conditions sus-visées, et en tenant compte de la couverture et de la mise en pression, ont varié de 8 kg. 318 à 7 kg. 463. Ceux des lauréats ont été compris entre 8 kg. 318 pour le premier et 7 kg. 660 pour le quatrième. On doit les considérer comme satisfaisants, eu égard aux conditions de marche qu'il était nécessaire d'observer dans la conduite des appareils.

L'écart entre les rendements du premier et du dernier concurrent classé a été de 10,28 %.

Les différences ont été respectivement de 3,97 % du premier lauréat au deuxième, de 1,52 % du deuxième au troisième, et de 0,15 % du troisième au quatrième ; il y a eu ensuite un écart important de 2,27 % entre le dernier lauréat et le premier candidat non récompensé, classé le cinquième.

ASSOCIATION DES INDUSTRIELS DU NORD DE LA FRANCE CONTRE LES ACCIDENTS

M. Arquembourg, ingénieur-délégué, lit le palmarès. (V. page 66).

LISTE RÉCAPITULATIVE

DES

PRIX ET RÉCOMPENSES

DÉCERNÉES PAR LA SOCIÉTÉ INDUSTRIELLE

Dans sa séance du 17 Janvier 1909.

I. — FONDATION KUHLMANN.

Grandes Médailles d'or.

M. le Commandant RENARD (Paul), pour services rendus à la Science et à l'Industrie.

M. PETIT-DUTAILLIS (Charles), pour services rendus au Commerce et à l'Industrie.

II. — FONDATION LÉONARD DANEL.

Prime de six cents francs.

M. ROTH (Martin), pour une application nouvelle perfectionnant le travail des machines à peigner les textiles.

III. — PRIX ET MÉDAILLES DE LA SOCIÉTÉ.

PRIX EDMOND FAUCHEUR.

Une médaille d'Or

M. FAUX (Léon), pour sa comparaison des peigneuses de laine employées dans l'industrie.

PRIX DIVERS.

Médaille d'or.

M. COTTÉ (Émile), pour un accumulateur léger au plomb spongieux sans cadre-support.

Médailles de vermeil.

MM. GIRARD (Joseph), pour son étude de la loi du 14 juillet 1905 sur l'assistance aux vieillards, infirmes et incurables.

FOLLIOT (Auguste), pour son essoreuse rotative servant au dégraissage par le vide.

DUPONT (René-Abel), pour son étude sur la filature de la laine peignée.

Médailles d'argent.

MM. LALLIER (Henri), pour son procédé donnant à la laine le toucher et le brillant de la soie.

PETITALOT (Louis), pour son mémoire sur le gazage des textiles.

VAN EECKE (Charles), pour son étude sur la commande électrique des tissages.

Médailles de bronze :

MM. LABRIFFE (Charles), pour son étude artistique des tissus.

GÉRARD (Charles), pour son procédé d'utilisation des eaux collées dans les papeteries.

Mention honorable.

M. JANNIN (Lucien), par son indicateur de niveau d'eau hydrostatique

PRIX DES DIRECTEURS, CONTREMAITRES ET OUVRIERS

qui se sont le plus distingués dans l'exercice de leurs fonctions.

Médaille d'or.

M. DEWALEYNE (Victor), pour sa collaboration dans la direction de la maison Albert Dujardin et Cie.

Médaille d'argent.

M. STOFFEL (Gustave-Pierre), pour perfectionnements apportés dans son service à l'imprimerie Desclée, de Brouwer et Cie.

PRIX DÉCERNÉ AU MAJOR DE L'INSTITUT INDUSTRIEL DU NORD DE LA FRANCE

M. DECRY (Fernand), sorti premier en 1908.

PRIX DES COMPTABLES.

pour bons et loyaux services.

Médailles d'argent.

MM. FLAMENT (Alexandre), des établissements Kuhlmann.
COELLINK (Désiré), des ateliers de machines de la Cie du Nord à Hellemmes.

PRIX DE DESSIN INDUSTRIEL.

Section A. — **Employés.**

1er Prix : MM. VANHOUTTE (Alfred), dessinateur chez M. Kestner, une médaille d'argent et une prime de 25 fr.

2e — HASS (Eugène), dessinateur chez M. A. Guyot, une médaille d'argent et une prime de 15 fr.

3e — BRISSEAU (Florimond), dessinateur à la Société anonyme des moteurs « Vautour », une médaille de bronze et une prime de 10 fr.

4e — CAPON (Eugène), dessinateur aux établissements Arbel de Douai, une médaille de bronze.

Mention : MARS (Charles), dessinateur aux établissements Arbel de Douai.

Section B. — **Élèves (Enseignement primaire).**

1er Prix : MM. FOURNIVAL (Georges), élève à l'École Nationale Professionnelle d'Armentières, une médaille d'argent.

2e Prix : MM. LEGENDRE (André), élève à l'École Nationale Professionnelle d'Armentières, une médaille d'argent.

3e — LOYEZ (Adolphe), élève aux Écoles Académiques de Douai, une médaille d'argent.

4e — COWEZ (Etienne), élève à l'École Pratique d'Industrie Baggio, une médaille de bronze.

5e — DEBAETS (Abel), élève à l'École Nationale des Arts Industriels de Roubaix, une médaille de bronze.

6e — CRUQUE (Alexandre), élève à l'École Nationale des Arts Industriels de Roubaix, une médaille de bronze.

7e — VANMULLEN (Edmond), élève à l'École Nationale des Arts Industriels de Roubaix, une médaille de bronze.

Mentions : CORNILUS (René), élève à l'École Nationale Professionnelle d'Armentières.

— BRETON (Marcel), élève à l'École Nationale Professionnelle d'Armentières.

— VERLIN (Armand), élève à l'École des Beaux-Arts de Lille.

— BIRET (Fernand), élève à l'École Nationale Professionnelle d'Armentières.

— DESSON (Camille), élève à l'École Pratique d'Industrie Baggio.

Section C. — **Élèves (Enseignement supérieur),**

1er Prix : MM. CARPENTIER (Elie), élève à l'Institut Industriel du Nord de la France, une médaille d'argent.

2e — CANDAES (Auguste), élève à l'Institut Catholique des Arts et Métiers de Lille, une médaille d'argent.

3e — LEGARDON (Louis), élève à l'Institut Catholique des Arts et Métiers de Lille, une médaille de bronze.

4e — QUILLATRE (Henri), élève à l'Institut Industriel du Nord de la France, une médaille de bronze.

5e — GROSS (Marcel), élève à l'Institut Catholique des Art et Métiers de Lille, une médaille de bronze.

Mention : DILLAY (Jacques), élève à l'Institut Catholique des Arts et Métiers de Lille.

MENTION : M. CAPON (RENÉ), élève à l'Institut Catholique des Arts et Métiers de Lille.

SECTION D. — **Ouvriers.**

1er PRIX : MM. GEENENS (AUGUSTE), ouvrier chez son père, une médaille d'argent et une prime de 20 fr.

2e — LECHANTRE (ALPHONSE), ouvrier chez M. Ryo-Catteau de Roubaix, une médaille d'argent et une prime de 10 fr.

3e — ROSSE (ALBERT), ouvrier à la Société anonyme de Peignage de Roubaix, une médaille de bronze et une prime de 10 fr.

4e — FIEVEZ (JOSEPH), ouvrier chez M. L. Loridan de Roubaix, une médaille de bronze et une prime de 10 fr.

5e — PLANCKAERT (ÉDOUARD), ouvrier aux Chaudronneries de Roubaix-Tourcoing, une médaille de bronze.

MENTIONS : DELOUVY (ALCIDE), ouvrier chez MM. Dujardin et Cie, Lille.

— PUTTAERT (LÉON), ouvrier chez M. Cordier à Tourcoing.

PRIX DU CONCOURS D'ART APPLIQUÉ A L'INDUSTRIE.

SECTION B. — **Élèves.**

MOBILIER DE MÉNAGE.

MM. BRUYNEEL (EUGÈNE), élève à l'École de Beaux-Arts de Tourcoing, un diplôme de médaille d'argent et une prime de 40 fr.

DINZART (EDGARD), élève aux Ateliers Pratiques des Arts du Bâtiment et des Arts Industriels de Valenciennes, un diplôme de médaille d'argent et une prime de 30 fr.

LABRIFFE (HENRI), élève à l'École des Beaux-Arts de Tourcoing, un diplôme de médaille de bronze et une prime de 20 fr.

LESAGE (GUSTAVE), élève à l'École Nationale des Arts industriels de Roubaix, une mention honorable et une prime de 10 fr.

FERRONNERIE D'ART.

MM. DEPREUX (Fernand), élève à l'École Nationale des Arts industriels de Roubaix, un diplôme de médaille d'argent et une prime de 30 fr,

BONTE (René), élève à l'École des Beaux-Arts de Lille, un diplôme de médaille de bronze et une prime de 20 fr.

DELECROIX (Jules), élève à l'École des Beaux-Arts de Lille, une mention honorable et une prime de 10 fr.

PRIX DU CONCOURS DE LANGUES ÉTRANGÈRES.

Langue anglaise.

Section A. — **Employés.**

1er Prix *ex-æquo.* MM. BONTE (Eugène), une prime de 50 francs.
DUVALET (Gaston), une prime de 50 francs.

2e Prix *ex-æquo.* CARLIER (Claude), une prime de 25 francs.
DEHORTER (René), une prime de 25 francs.

3e Prix : BURY (Pierre), une prime de 15 francs.

Section B. — (**Enseignement supérieur**).

1er Prix *ex-æquo.* MM. DANCHIN (Fernand-Charles), élève à la Faculté des Lettres.
MAURICE (Robert), élève à la Faculté des Lettres.

2e Prix : LEMAIRE (Maurice), élève de l'École supérieure pratique de Commerce et d'Industrie.

3e Prix *ex-æquo.* MM. WIBAUT (Henri), élève de l'École supérieure pratique de Commerce et d'Industrie.
VAUBAN (Édouard), élève de l'École des Hautes Études Industrielles.

Langue allemande.

Section A. — **Employés.**

1er Prix : MM. BEUKENNE (Louis), une prime de 50 francs.

2e — THOMAS (Alfred), une prime de 25 francs.

SECTION C. — (**Enseignement secondaire**).

1er PRIX :	MM. MARÉCHAL (ALBERT), élève du collège de Béthune.
2e PRIX *ex-æquo.*	LAMBERT (PIERRE), élève du Lycée Faidherbe.
	WALLART (JULES), élève du collège de Béthune.
3e PRIX :	GAYOT (CHARLES,) élève du collège de Béthune.

PRIX DES COURS PUBLICS DE FILATURE ET DE TISSAGE.

A. — Filature.

Diplômes de capacité d'études textiles et une prime de 25 francs.

MM. BOLLENGER (JOSEPH), prime offerte par le Syndicat des filateurs et retordeurs de coton de Lille.

BUYSE (RENÉ), prime offerte par la Chambre de Commerce de Lille.

CRESPIN (LOUIS), prime offerte par le Syndicat des filateurs et retordeurs de coton de Lille.

DUMORTIER (OLIVIER), prime offerte par la Chambre de Commerce de Lille.

LESTAEGHE (HECTOR), prime offerte par la Société

MAHIEU (PIERRE), prime offerte par la Société.

PORCQ (DÉSIRÉ), prime offerte par le Syndicat des filateurs et des retordeurs de coton de Lille.

TOURBEZ (ALBERT), prime offerte par la Société.

TRUFFAUT (CÉSAR), prime offerte par le Syndicat des filateurs de laine de Roubaix.

VAN DE WEGHE (FRÉDÉRIC), prime offerte par la Société.

VAN DE WEGHE (HIPPOLYTE), prime offerte par la Société.

VERMESSE (ERNEST), prime offerte par le Syndicat des filateurs et retordeurs de coton de Lille.

Certificats d'études textiles et une prime de 15 francs.

M. BALLIEU (JEAN), prime offerte par la Société.

MM. BLONDEAU (Gabriel), prime offerte par la Société.
DELEFOSSE (Boniface), prime offerte par la Société.
DHAZE (Henri), prime offerte par la Société.
HORNAIN (Henri), prime offerte par la Société.
LESAFFRE (Paul), prime offerte par la Société.
MORNIE (Paul), prime offerte par la Société.
SERRÉ (Louis), prime offerte par la Société.
THOMAS (Alexandre), prime offerte par le Syndicat des filateurs de laine de Roubaix.
VILASECA (Pedro), prime offerte par la Société.

Mentions d'encouragement et une prime de 10 francs.

MM. BRONCKAERT (Gustave), prime offerte par la Société.
CHRISTIAENS (François), prime offerte par la Société.
MÉNARD (Jules), prime offerte par la Société.
PLATEAU (Jules), prime offerte par le Syndicat des filateurs de laine de Roubaix.
PIOT (Lucien), prime offerte par la Société.
REYNAERT (Alphonse), prime offerte par la Société.
SALMON (René), prime offerte par la Société.

B. — **Tissage.**

Diplômes de capacité et une prime de 25 francs.

MM. CASTELAIN (Michel), prime offerte par la Société.
CORDENIER (Émile), prime offerte par le Syndicat des peigneurs de laine de Roubaix.
DEVOS (Pierre), prime offerte par la Société.
DUPRIEZ (Albert), prime offerte par la Société.
HUBAUT (Arthur), prime offerte par le Syndicat des peigneurs de laine de Boubaix.
VANDEVOORDE (Julien), prime offerte par la Société.

Certificats d'études textiles et une prime de 15 francs.

M. BOURGEOIS (Achille), prime offerte par la Société.

MM. DELAHAYE (Gaston), prime offerte par la Société.
DELHAY (Olivier), prime offerte par le Syndicat des fabricants de toile de Lille.
HANCQ (Jean-Baptiste), prime offerte par le Syndicat des fabricants de toile de Lille.
KOUSSENS (Albert), prime offerte par la Société.
TIÉVERS (Adolphe), prime offerte par la Société.
VERHAEGHE (Henri), prime offerte par la Société.

Mentions d'encouragement et une prime de 10 francs.

MM. DUJARDIN (Léon), prime offerte par la Société.
LENGLARD (Edouard), prime offerte par le Syndicat des fabricants de toile de Lille.
LIBEER (Émile), prime offerte par la Société.
SPILLBOUT (Henri), prime offerte par le Syndicat des fabricants de toiles de Lille.
VERHELLE (Albert), prime offerte par la Société.

PRIX DÉCERNÉS AUX LAURÉATS DES COURS INDUSTRIELS DE L'UNION FRANÇAISE DE LA JEUNESSE.

Médailles d'argent.

MM. HOWART (Maurice) : Travaux et construction.
DANVERS (Henri) : Dessin industriel.
DELPLANQUE (Jean) : Dessin géométrique.

ASSOCIATION DES PROPRIÉTAIRES D'APPAREILS A VAPEUR

CONCOURS DE CHAUFFEURS. — LILLE 1908.

Lauréats.

N° 1. DELATTRE (Henri), chauffeur chez MM. Isaac Holden et fils, à

Croix, une médaille d'argent, une prime de 250 francs et un diplôme.

N° 2. LACOSTE (Victor), chauffeur à la Compagnie du Chemin de fer du Nord, une médaille d'argent, une prime de 200 francs et un diplôme.

N° 3. PLATEAU (François), chauffeur à la Blanchisserie et teinturerie de Cambrai, une médaille d'argent, une prime de 100 francs et un diplôme.

N° 4. SENOCQ (Victor), chauffeur à la Blanchisserie et teinturerie de Cambrai, une médaille d'argent, une prime de 100 francs et un diplôme.

ASSOCIATION DES INDUSTRIELS DU NORD DE LA FRANCE CONTRE LES ACCIDENTS

MÉDAILLES DÉCERNÉES AUX INDUSTRIELS

comme témoignage des progrès réalisés dans leurs ateliers concernant l'hygiène et la sécurité des ouvriers.

Médaille de vermeil.

M. Georges VANCAUWENBERGHE, de la maison G. Vancauwenberghe, S. Davenport et Cie, filateurs et tisseurs de jute, à Saint-Pol-sur-Mer.

Médailles d'argent.

MM. Achille et Pierre POLLET, peigneurs de laines, à Tourcoing.
A. DUHEM et Cie, fabricants de toiles et teinturiers, à Lille.
MOLLET-FONTAINE et Cie, constructeurs-mècaniciens, à Lille.

Médailles de bronze.

MM. C. BONZEL, fabricant de produits céramiques, à Haubourdin.
LEFRANCQ, frères, fabricants de toiles, à Estaires.

MM. J. WEST, fabricant de tulle, à Calais.
MALAHIEUDE, mécanicien, à Calais.

MÉDAILLES DÉCERNÉES AUX DIRECTEURS, CONTREMAITRES ET OUVRIERS

Pour les soins apportés à l'application des mesures de protection.

Médaille de vermeil.

M. Joseph SIMON, directeur de la filature de laines de M. Leclercq-Dupire, à Wattrelos.

Médailles d'argent.

MM. Charles CURIE, directeur de la filature de M. Lucien Cuvelier, à Fives.

Édouard SEULIN, chef de fabrication de la Société des sucreries de Saulzoir et Haussy.

Frédéric ORGAER, chef du matériel chez M. Émile Roussel, teinturier, à Roubaix.

Médailles de bronze.

MM. Fernand HERLIN, chef d'atelier chez M. E. Garin, ingénieur-constructeur, à Cambrai.

Eugène CHARPENTIER, contremaître chez MM. Bocquet et Cie, fabricants de sucre, à Eppeville.

Charles DECLERCQ, contremaître chez MM. Boulangé et Frégnac, fabricants, à Roubaix.

Octave MOREAU, chef mécanicien chez M. E. Paillet, filateur de laines, à Fourmies.

Lille Imp. L. Danel.