

**BULLETIN**  
**TRIMESTRIEL**  
**DE LA**  
**SOCIÉTÉ INDUSTRIELLE**  
**DU NORD DE LA FRANCE**

---

**34<sup>e</sup> ANNÉE.**  
**N<sup>o</sup> 136. — TROISIÈME TRIMESTRE 1906.**

---

**SIÈGE DE LA SOCIÉTÉ :**  
**LILLE, rue de l'Hôpital-Militaire, 110-116, LILLE.**

---

**LILLE**  
**IMPRIMERIE L. DANIEL**  
**1906.**

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

**UTILITÉ DE CRÉER A LA FACULTÉ DES SCIENCES DE LILLE  
UN CERTIFICAT D'ÉTUDES SUPÉRIEURES  
« AU TITRE DE FILATURE ET TISSAGE »  
OU, PLUS GÉNÉRALEMENT, DE L'INDUSTRIE TEXTILE**

PAR LE COLONEL E. ARNOULD,  
Président du Comité de Filature et de Tissage.

---

Lors de la transformation de la Licence es-Sciences, en janvier 1896, toutes les Facultés des Sciences du territoire eurent à définir les matières à chacune desquelles serait affecté un certificat d'études supérieures, et le titulaire de trois de ces certificats devenait, par ce fait seul, Licencié-es-sciences : c'était même là, désormais, le seul moyen d'acquérir ce diplôme de licence.

On reconnut ainsi vingt-six branches du savoir scientifique, dont Paris enseignait 16, Lille 13, etc. A cette occasion, plusieurs Facultés consacrèrent nouvellement la valeur scientifique de certaines études d'application qui, en général, se rapportaient plus particulièrement aux besoins ou aux préoccupations de leurs régions. C'est ainsi qu'on trouve à Besançon un *Certificat d'horlogerie*, un de *Chimie agricole* à Clermont-Ferrand, une *Botanique agricole* à Dijon et Besançon; plusieurs certificats d'électricité ou physique appliquée, à Paris, Lille, Nancy, Clermont-Ferrand, dont les programmes varient suivant les localités, etc... Depuis dix ans, le nombre de ces matières scientifiques et des certificats correspondants s'est encore accru et leur progression ne paraît pas devoir cesser.

Il semble que l'Université de Lille ait fait preuve d'une trop

grande réserve ou modestie en ne revendiquant pas pour elle un certificat, conséquemment un enseignement, qui lui était particulièrement assignable, répondant d'ailleurs à un intérêt local et spécial. La région du Nord est, en effet, celle où se sont concentrées la plus grande partie des industries textiles, sauf celle de la soie, qui demande précisément l'outillage le moins compliqué; et ces industries se trouvent être de celles dont les progrès, sans que l'on y ait peut-être songé, dépendent le plus du concours des sciences.

En effet, si nous considérons le lin, par exemple, qui est le vrai textile régional et même national, nous voyons que son rouissage en est encore aux procédés antiques, dont l'analyse et l'interprétation doivent s'en tenir aux études faites il y a soixante ans par Fremy sur les gelées végétales et renouvelées depuis lors seulement par notre savant et regretté collègue, M. Kolb. Toutes les modifications tentées jusqu'ici pour augmenter le rendement de cette opération en la faisant artificielle ou plus industrielle sont restées infructueuses, ou stationnaires, parce qu'elles ne pouvaient être justifiées par des recherches logiques et des études suivies, auxquelles personne n'était suffisamment préparé ou ne pouvait donner son temps non plus que son argent. Le Banc-à-broches et le Self-acting font naître des questions de cinématique les plus subtiles, dont la solution est laissée jusqu'ici aux constructeurs étrangers; parfois, même, on présente, grâce surtout aux Expositions internationales, comme idées neuves ou progressistes, des modifications sans grande portée, dont l'acquéreur français, séduit par une habile réclame, ne peut apprécier l'insignifiance relative parce qu'il n'est pas renseigné sur leur valeur théorique: tel le mouvement différentiel, dont plusieurs modèles semblant très différents entre eux ont été présentés depuis vingt ans, alors que tous tombent dans la même formule, ne différant entre eux que par des coefficients qui sont au choix du premier venu, et que quelques-uns ne sont pas sans désavantage vis à vis du primitif *Jack in the box* d'Holdsworth. Le continu à curseur et anneau, soulève, de son côté, des problèmes de dynamique délicats, qu'il est même opportun de résoudre aujourd'hui, puisque la retorderie de lin, par exemple,

ne peut obtenir que huit mille tours à la minute alors que les Américains font douze mille tours avec leurs machines pour coton.

Quant au tissage, on sait qu'il comporte des combinaisons qui relèvent de la haute arithmétique. Nous avons déjà eu l'occasion de rappeler qu'un savant éminent, M. Edouard Lucas, était sur le point d'obtenir une chaire au collège de France pour faire valoir ces intéressantes applications de la théorie des nombres, lorsque la mort l'enleva, par accident. Cette année même, notre Société a récompensé un important travail du même ordre sur la question du *navetage* qui ne pouvait provenir que d'un esprit scientifique cultivé : aussi n'avons-nous pas été surpris, à l'ouverture des plis cachetés, de constater qu'il émanait d'un *Comité d'études*, mais d'un Comité étranger.

En réalité, l'industrie textile fait appel à de curieuses et même profondes conceptions scientifiques, qui relèvent de la botanique, de la chimie, surtout de la mécanique rationnelle et appliquée, aussi bien que des sciences mathématiques. On peut ne lui avoir pas attribué en France plus de valeur scientifique qu'à la cordonnerie, la chapelierie, la ganterie ou toute autre industrie intéressant le vêtement, mais des nécessités professionnelles nous ayant amené nous-mêmes à en faire l'objet de nos occupations habituelles, il nous appartient de dire, au risque de passer pour avoir découvert la Méditerranée, que nous y avons trouvé l'intérêt le plus puissant, comme l'occasion de recherches véritablement scientifiques, avec la certitude que de telles études peuvent contribuer au progrès d'une industrie dont nos laborieuses familles du Nord tirent leur existence et leur fortune.

Il existe, il est vrai, des cours importants sur ces matières dans plus d'une de nos villes du Nord, notamment à Lille où les leçons du distingué professeur M. Dantzer jouissent de la faveur publique et de la plus juste renommée. Mais de tels cours sont institués pour renseigner les professionnels sur le fonctionnement de leur outillage, alors que nous envisageons un enseignement nettement scientifique en vue de faire valoir l'utilité de la *Science même* dans le milieu industriel auquel il s'applique. — Une telle entreprise ne peut être

fructueuse que moyennant une chaire, un esprit appliqué, un laboratoire et un budget. Nul ne contestera que la chaire de géologie et minéralogie de la Faculté de Grenoble, illustrée par l'éminent professeur Lory n'ait aidé puissamment l'industrie principale de la région, celle des ciments.

Mais, dira-t-on, les industriels eux-mêmes vous objecteront qu'ils n'ont pas de temps à donner aux occupations de ce genre ; qu'il leur suffit d'acquérir un matériel de bonne marque, de le confier à des mains exercées, sous la direction d'habiles et pratiques mécaniciens ; qu'ils recueillent des bénéfices en opérant ainsi et qu'ils ne se sentent pas la tentation de vérifier à cette occasion si le mieux est l'ennemi du bien. A cela nous répondrons que l'industrie textile en France reste tributaire de l'Étranger pour presque toute sa technique ; que l'Industrie, en général, ne se développe pas en France alors qu'elle fait à l'étranger des pas de géant, si bien que les charbonnages n'ont à fournir à la France que le tiers des matières combustibles qui sont réclamées pour les besoins de la seule Allemagne ; que, d'autre part, les jeunes fils d'industriels sortant du collège à 17 ou 18 ans munis de l'instruction secondaire complète ont à occuper quelques années avant le service militaire et qu'ils les occuperont tout aussi utilement en faisant leur *filature* qu'en faisant leur *droit*, n'étant plus d'ailleurs incités à prendre des certificats quelconques pour se procurer l'exemption de deux années de service militaire comme il arrivait dans ces derniers temps ; qu'enfin, les industries ont une grande tendance à se syndiquer et que s'il en arrive ainsi pour les industries textiles, les ingénieurs-conseils, les directeurs techniques munis d'une telle préparation, y trouveront une place naturelle. Dès maintenant, si les patrons ne jugent pas à propos de s'approprier pour eux-mêmes une telle instruction, ils ne peuvent dénier le profit qu'ils trouveraient à employer certains agents ainsi renseignés. Il s'agit, d'ailleurs, surtout, de créer un centre de recherches et d'études, plus encore qu'une source nouvelle de diplômés.

Une autre objection va peut-être surgir : à qui cet enseignement pourrait-il être confié ? Car, pour enseigner dans les Facultés, il faut

un des titres universitaires classés, dont aucune catégorie ne s'applique encore à ce genre de savoir. Eh bien, ce serait une excellente occasion de mettre en action et en profit des *hommes instruits* parallèlement aux *savants*. Ce n'est pas nous qu'on pourrait accuser de vouloir amoindrir le haut mérite de ces derniers, alors que notre longue vie s'est passée à les écouter, à les suivre, à les admirer; mais, instinctivement, un savant reste ou devient spécialiste et particulariste, tandis que l'homme instruit, qui détient et pratique d'ailleurs une science à lui, celle des *relations*, sait appliquer, ou tout au moins appliquer davantage son intérêt aux diverses branches du savoir. C'est un mérite que l'on sait utiliser dans les arts, où les Mécènes ne furent jamais des joueurs de luth, et les amateurs de belle musique ou de belle peinture aiment mieux être appréciés par ceux qui s'y connaissent que par ceux qui en font.

Le départ entre les deux domaines, science pure et science appropriée, semble toujours facile à faire. Ainsi, dans la teinture, qui serait, naturellement, une des branches de cet enseignement, la recherche des matières tinctoriales reste à la chimie pure, tandis que l'application aux textiles, les apprêts, les charges, reviennent aux études industrielles qui, par exemple, réussiraient peut-être ainsi à rendre le lin moins maussade à la nuance.

Si le maître chargé de cet enseignement rencontre dans ses études une formule analytique dont le maniement dépasse ses habitudes, rien ne l'empêcherait de recourir aux spécialistes des mathématiques, aux intégrateurs de profession, et il le ferait avec d'autant plus de confiance et de simplicité qu'en qualité d'homme instruit il serait à cet égard un indicateur éclairé, judicieux et convaincu. De même, il saurait donner des directives spéciales à ses autres collègues. Il aurait probablement la faculté d'occuper, pour ses recherches spéciales, un coin du laboratoire normal de chimie comme un carré d'expérience dans le jardin botanique, où il pourrait étudier, par exemple, les mérites de la ramie, ou même découvrir si, moyennant une culture judicieuse, la vulgaire ortie ne serait pas, comme on l'a souvent indiqué, d'un aussi bon ou meilleur emploi que le lin, dont la volonté

impérieuse de Napoléon a fait notre textile national aujourd'hui en lutte difficile avec le coton.

Il en serait vraisemblablement de cette nouvelle appropriation des sciences comme de la balistique, par exemple, qui est une de celles dont les progrès sont les plus surprenants à notre époque. Nul ne songerait à la rattacher aux chaires classées de mathématiques, de mécanique, de physique ou de chimie. Elle met en lumière le mérite de ceux qui s'en occupent, comme les étonnantes conceptions de l'artilleur Deport ont mis leur auteur au rang des serviteurs les plus utiles du pays. La soie artificielle se doit à un scientifique et, si la téléphonie fonctionne aujourd'hui si pratiquement, c'est que les maîtres de la science sont venus en aide aux ingénieurs intuitifs.

Ce sont là œuvres, non de spécialistes, mais d'hommes instruits comme ceux dont nous invoquons l'intervention dans cette nouvelle espèce.

Concluons : Si l'on crée ce nouvel enseignement et le certificat d'études supérieures qui en serait la consécration, l'on peut promettre un régal aux auditeurs, une ample satisfaction au professeur et un véritable bienfait pour la contrée.