

Titre : Exposition internationale de Chicago en 1893. Rapports. Comité 33. Education et enseignement

Auteur : Exposition universelle. 1893. Chicago

Mots-clés : Exposition internationale (1893 ; Chicago, III.) ;  
Enseignement commercial \* Etats-Unis \* 19e siècle ;  
Enseignement technique \* Etats-Unis \* 19e siècle ;  
Enseignement commercial \* Russie \* 19e siècle ;  
Enseignement technique \* Russie \* 19e siècle ;  
Enseignement commercial \* Europe \* 19e siècle ;  
Enseignement technique \* Europe \* 19e siècle ;

Description : [6]-134 p. ; 28 cm

Adresse : Paris : Imprimerie nationale, 1894

Cote de l'exemplaire : CNAM 8° Xae 388 (Bibliothèque du CNAM)

URL permanente : <http://cnum.cnam.fr/redir?8XAE388>



La reproduction de tout ou partie des documents pour un usage personnel ou d'enseignement est autorisée, à condition que la mention complète de la source (*Conservatoire national des arts et métiers, Conservatoire numérique <http://cnum.cnam.fr>*) soit indiquée clairement. Toutes les utilisations à d'autres fins, notamment commerciales, sont soumises à autorisation, et/ou au règlement d'un droit de reproduction.

You may make digital or hard copies of this document for personal or classroom use, as long as the copies indicate *Conservatoire national des arts et métiers, Conservatoire numérique <http://cnum.cnam.fr>*. You may assemble and distribute links that point to other CNUM documents. Please do not republish these PDFs, or post them on other servers, or redistribute them to lists, without first getting explicit permission from CNUM.

**RAPPORTS**  
SUR  
**L'EXPOSITION INTERNATIONALE DE CHICAGO**  
**EN 1893**



7° 584

8° Xae 3. — Est 3. +

MINISTÈRE DU COMMERCE, DE L'INDUSTRIE  
DES POSTES ET DES TÉLÉGRAPHES

8° Xae 388

EXPOSITION INTERNATIONALE DE CHICAGO EN 1893

RAPPORTS

PUBLIÉS

SOUS LA DIRECTION

DE

M. CAMILLE KRANTZ

COMMISSAIRE GÉNÉRAL DU GOUVERNEMENT FRANÇAIS

COMITÉ 33

Éducation et Enseignement



PARIS  
IMPRIMERIE NATIONALE

M DCCC XCIV



**RAPPORTS**  
**DE**  
**MM. L.-G. FAVETTE ET JULES STEEG**  
**COMMISSAIRES RAPPORTEURS**



COMITÉ 33  
Enseignement industriel et commercial

---

RAPPORT DE M. L.-G. FAVETTE

DIRECTEUR DE L'ENSEIGNEMENT INDUSTRIEL ET COMMERCIAL  
AU MINISTÈRE DU COMMERCE, DE L'INDUSTRIE, DES POSTES ET DES TÉLÉGRAPHES

COMMISSAIRE RAPPORTEUR



Comité 33.

1

IMPRIMERIE NATIONALE.



## COMITÉ 33.

---

# ENSEIGNEMENT INDUSTRIEL ET COMMERCIAL.

---

## PRÉFACE.

---

En écrivant ce rapport l'auteur n'a eu qu'une pensée : réunir quelques documents nouveaux concernant l'enseignement industriel et commercial.

Il eût été très intéressant de suivre le développement considérable de cet enseignement pendant ces dernières années en France et dans les autres pays d'Europe, principalement en Angleterre; de chercher le pourquoi des transformations radicales qu'il a subies. C'est une étude qui s'imposera lors de la prochaine Exposition universelle de 1900, synthèse de toutes les créations, de tous les progrès réalisés par le xix<sup>e</sup> siècle.

L'Exposition de Chicago devait être l'occasion d'un examen approfondi de l'organisation de cet enseignement aux États-Unis d'Amérique, des méthodes employées, des résultats obtenus. Un travail de cette nature ne pouvait pas se faire uniquement à la *World's Fair*. L'enquête devait s'étendre à tous les États, à toutes les villes qui, depuis une vingtaine d'années, ont fait les plus louables efforts pour créer et développer l'enseignement du travail manuel et du dessin industriel.

J'ai donc visité successivement, pendant mon séjour aux États-Unis, les principales écoles industrielles ou commerciales de New-York, Philadelphie, Washington, Fayetteville, Saint-Louis, Minneapolis, Cleveland, Chicago, Albany et Boston.

Il n'a pas paru possible de consigner ici les résultats de cette enquête sans sortir du cadre nécessairement limité d'un rapport d'exposition.

Il était néanmoins nécessaire, mais suffisant, d'indiquer très rapidement dans deux chapitres préliminaires ce qu'est l'enseignement industriel et commercial, comment les Américains le comprennent et le donnent. Cela dans le but unique de rendre plus clairs les documents recueillis à Chicago et réunis dans le troisième chapitre.

## CHAPITRE PREMIER.

### CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES.

Faut-il attribuer l'idée première de l'enseignement industriel à Colbert, qui, dès 1667, achetait l'établissement des Gobelins pour y créer la première manufacture de «meubles de la couronne», la première école professionnelle? Faut-il attribuer cette première idée au duc de La Rochefoucauld-Liancourt, qui, en 1786, fonda, dans sa ferme de La Montagne, cette école, «dans laquelle les jeunes enfants trouvent à côté de l'enseignement élémentaire la pratique des métiers usuels»? Ce qui est certain, c'est que depuis longtemps les esprits éclairés, vraiment épris du bien public, soucieux des intérêts de l'industrie et du commerce autant que du bien-être des travailleurs, ont dirigé leurs recherches vers une organisation raisonnée en même temps que pratique de l'enseignement industriel et de l'enseignement commercial.

Les tentatives nombreuses faites dans ce sens, les créations successives d'écoles ou de cours professionnels depuis la fin du siècle dernier sont intéressantes à suivre. Je ne saurais mieux faire que de renvoyer, pour ce qui concerne la France plus particulièrement, au travail si complet, si précis et si étudié, fait à l'occasion de l'Exposition universelle de 1889 par M. Jacquemart, le savant inspecteur général des Écoles nationales des arts et métiers et de l'enseignement industriel et commercial. Tout ce qui a été fait pour le développement de cet enseignement spécial est énuméré dans cet ouvrage, qui donne en outre, sur un grand nombre des établissements ou des cours, des renseignements très fidèles et très complets.

A l'initiative privée, l'État vient prêter son concours où moral ou financier. Il crée lui-même quelquefois et entretient des établissements spéciaux : Conservatoire des arts et métiers, écoles nationales d'arts et métiers, École des mines de Saint-Étienne, École d'horlogerie de Cluses, etc. De la France, le mouvement s'étend rapidement aux autres nations européennes, dont quelques-unes même la devancent par le nombre des écoles.

La transformation radicale de l'industrie, l'emploi chaque jour plus

répandu, bientôt même presque exclusif de la machine, la lutte chaque jour plus vive de nation à nation pour la suprématie industrielle sur les marchés du monde, font de l'enseignement professionnel une nécessité. « La science remplace peu à peu par des machines, des procédés, des inventions ingénieuses, la force musculaire dont l'industrie abusait autrefois. Ce qui était le produit d'une aptitude spéciale, d'une habitude machinalement acquise, de ce qu'on peut appeler « un tour de main », aujourd'hui des règles déduites en calcul, des principes raisonnés, la science technique en un mot, en transmettent avec certitude les secrets et en font le patrimoine de tous ceux qui ont de l'intelligence et de la bonne volonté. » Aussi la question de l'enseignement industriel est-elle certainement une des plus importantes de notre siècle. Faire des hommes pratiques dont l'intelligence soit ouverte, par une bonne préparation scientifique, à toutes les idées de progrès; leur donner l'amour de leur profession, en leur faisant connaître dès leur enfance les satisfactions que procure le travail, ce sont là des moyens de rendre les nations fortes et puissantes dans les arts de la paix : c'est là aussi le secret de l'activité industrielle de la France.

Et cet enseignement est une nécessité, parce que l'obligation où est chaque industriel de produire au meilleur marché possible, pour soutenir la concurrence étrangère, ne lui permet plus de sacrifier ni temps, ni main-d'œuvre, ni argent. Le temps manque aujourd'hui pour enseigner successivement tout ce que doit apprendre un apprenti. L'apprentissage disparaît. L'enfant qui accepte encore de passer un contrat de ce genre est le plus souvent employé à tous les travaux du ménage. Il apprend de son métier ce qu'il arrive à voir entre deux courses ou entre deux rebuffades de l'ouvrier. Au lieu de le mettre en état d'exécuter l'ensemble des travaux d'une profession, on ne lui confie que l'exécution de certaines pièces, toujours les mêmes, que, par habitude, il confectionne avec une grande habileté et une grande promptitude. A la fin de son apprentissage, l'enfant ne trouve souvent ni travail ni salaire. Il a donc perdu un temps précieux à son propre détriment et à celui de l'industrie. Le besoin d'utiliser au mieux et au meilleur marché toute la main-d'œuvre a amené la division à l'infini du travail. Si l'ouvrier, grâce à une spécialisation complète, arrive à une habileté manuelle remarquable, il est incapable de connaître toutes les parties d'un même métier. Enfin des raisons d'économie poussent le patron à employer quelquefois l'apprenti à la place de l'ouvrier dès que cet apprenti est devenu suffisamment adroit sur un point spécial de

son métier. Mais le patron résiste-t-il à cette tentation ? L'apprenti, soit de lui-même, ou poussé par ses parents, a hâte de gagner quelque argent. Aussi déserte-t-il l'atelier d'apprentissage pour retirer, dans un autre, un profit immédiat des quelques connaissances professionnelles acquises. Et ainsi l'industrie perd peu à peu tous les éléments qui doivent lui assurer la vie et le succès.

Mais si, pour remédier à ce danger, l'enseignement industriel est nécessaire; s'il est indispensable au développement normal, aux progrès de l'industrie, il est aussi utile à l'ouvrier. En effet, c'est grâce à des connaissances techniques sérieuses, complément nécessaire de son instruction primaire, que celui-ci peut arriver à tirer le plus grand profit de ses facultés, de son goût naturel, de l'adresse de ses mains. Il n'y a pas d'élément de production industrielle plus sûr ni plus fécond. Il faut enlever à l'ouvrier cette existence automatique à laquelle le condamne la routine. Il faut que cet ouvrier apprenne à se servir de son intelligence chaque fois qu'il met en mouvement ses bras. Mais je ne saurais rien dire, pour démontrer l'utilité d'un tel enseignement, qui n'ait été dit, écrit et répété bien souvent déjà et avec autant de conviction que de talent par des hommes éminents, dans les pays étrangers aussi bien qu'en France.

Il est de toute évidence que, pour répondre au but ainsi tracé, l'enseignement industriel et commercial doit avant tout avoir un caractère nettement professionnel. Il doit être donné en vue de son application immédiate à un métier, à un emploi. Le raisonnement n'y doit marcher jamais qu'accompagné de la pratique. C'est par la pratique que le maître sait ce qui convient et ce qui ne convient pas. L'expérience est la base solide de la science. C'est donc aux applications pratiques que doivent tendre toutes les leçons du maître.

Mais plus encore que dans tout autre ordre d'enseignement, il y a ici de grandes précautions à prendre. Il ne faut pécher ni par excès de théorie, ni par excès de pratique. Et plus spécialement dans les écoles ouvertes aux enfants jeunes encore, il ne faut pas que l'enseignement ne laisse dans la tête des élèves que des idées vagues et confuses. Il ne faut pas non plus qu'il réduise l'apprenti à l'état d'une machine remuant une autre machine. Il faut que la théorie guide et explique la pratique, que les outils soient dirigés par l'intelligence, que la pensée se fortifie et s'élève en même temps que la main devient plus sûre et plus habile.

Un autre caractère de l'enseignement industriel est d'être essentielle-

ment mobile. Il doit marcher constamment avec l'industrie et doit en adopter toutes les transformations; il doit en suivre tous les progrès. Les programmes de cet enseignement doivent être toujours révisables et suffisamment élastiques pour se plier facilement aux nécessités industrielles ou commerciales d'une région ou d'un moment. Car il ne faut jamais oublier que les élèves auxquels cet enseignement est destiné sont les auxiliaires de l'industrie, qu'ils doivent être ses soutiens et ses guides.

Enfin l'enseignement industriel et commercial doit être quelque chose de simple, de pratique, de multiple, de libre et surtout d'économique.

C'est dire que l'initiative de sa création appartient absolument soit aux municipalités, soit aux chambres de commerce ou aux syndicats, soit même aux simples particuliers. Qui donc connaît mieux les besoins industriels ou commerciaux à satisfaire? Qui donc offrirait plus de compétence pour organiser cet enseignement selon ces besoins? Qui donc apporterait plus de zèle, plus de compétence dans la direction de l'instruction des ouvriers ou employés? Ce n'est pas à dire que l'enseignement industriel et commercial, au contraire de l'enseignement général, doive échapper d'une manière absolue à l'action de l'État. Nous l'avons dit, l'enseignement purement professionnel et manuel ne peut aller sans l'enseignement scientifique et même littéraire. Ici déjà l'intervention de l'État, ne serait-ce que pour contrôler et affirmer la capacité des maîtres, est indispensable. Pour l'enseignement pratique lui-même, l'État, qui voit de haut, qui compare les résultats obtenus sur tel ou tel point par l'application de telle ou telle méthode, peut donner d'utiles indications, et imprimer une heureuse direction. Mais le Gouvernement doit borner son rôle à conseiller, contrôler et récompenser. Il doit de plus encourager, aider et dans certains cas pourvoir à l'insuffisance des ressources. Il ne doit intervenir que là où l'initiative privée ou l'initiative municipale font défaut.

C'est bien ainsi que les Anglais l'ont compris. En 1852, l'*Art Department* établi à South Kensington fut chargé d'imprimer un mouvement uniforme en faveur de l'enseignement du dessin. Depuis lors, le Gouvernement anglais a fait, pour seconder les efforts privés, de très grands sacrifices lorsque l'enseignement a été dirigé selon ses vues. C'est ainsi que plus récemment encore l'*Act* du 19 août 1889 autorise les pouvoirs locaux dans chaque comté à consacrer une partie de leurs ressources à créer et à entretenir des cours et des écoles d'instruction technique. Le programme de l'enseignement ainsi subventionné reste contrôlé par le *Science and Art Department*.

Une grande partie des considérations qui précèdent s'appliquent plus spécialement à l'enseignement des ouvriers. Il est certain cependant que les connaissances techniques de même nature sont également indispensables aux chefs d'atelier, aux ingénieurs et aux industriels eux-mêmes. En effet, les ouvriers, contremaîtres, ingénieurs ont tous besoin de certaines connaissances communes; il leur est donc indispensable de comprendre le même langage et d'être initiés aux mêmes vérités fondamentales: les notions élémentaires de mécanique doivent être familières aux moins instruits, au même titre que les premières notions du calcul sont indispensables pour l'employé le plus infime d'une maison de commerce. Mais l'enseignement professionnel doit être approprié aux aptitudes des élèves auxquels il est donné, et s'adapter aux besoins de chacun. La méthode, les programmes doivent être modifiés selon la place que doit occuper l'homme dans la hiérarchie industrielle.

En effet, si l'on étudie une industrie, si l'on entre dans un atelier, on trouve des ingénieurs qui conçoivent, calculent et tracent, des chefs d'atelier, des contremaîtres qui préparent, assurent et surveillent l'exécution; enfin des ouvriers qui exécutent. N'est-il pas évident qu'à chacun de ces trois ordres d'agents de la production industrielle il faut donner une instruction professionnelle différente? Pour chacun d'eux, l'étendue et la matière des programmes, ainsi que la méthode d'enseignement, doivent varier.

A l'ouvrier, il faut une grande adresse manuelle, une connaissance du dessin suffisante pour prendre un croquis de la pièce à exécuter, pour lire le dessin de la machine à construire; il faut aussi des notions de mathématiques pour l'intelligence du travail qui lui est confié. Ici, les programmes de l'enseignement, en dehors du travail à l'atelier qui occupera la plus grande partie de la journée, comprendront, avec une étude du dessin géométrique et industriel, des notions d'arithmétique, de géométrie, d'économie industrielle et d'hygiène du corps et de l'atelier. Quelques heures consacrées chaque semaine à l'étude du français, de l'histoire moderne et de la géographie tiendront l'intelligence de l'élève en éveil et compléteront les leçons de l'école primaire.

Pour le contremaître, pour le chef d'atelier, l'habileté manuelle est non moins utile. Mais les connaissances du dessin doivent être plus étendues. Ils ont à lire, à traduire les dessins les plus compliqués, à étudier eux-mêmes tel ou tel organisme, telle ou telle disposition d'une machine. De plus, pour des travaux difficiles, des connaissances très complètes des

mathématiques, de la mécanique sont nécessaires. L'âge d'entrée à l'école sera plus élevé. L'intelligence de l'enfant étant plus développée, on pourra demander à l'élève un effort plus grand.

Le travail d'atelier, ici encore, conserve une grande place; mais l'étude du dessin doit être beaucoup plus savante, beaucoup plus complète. Quant aux programmes scientifiques, ils comprennent : l'arithmétique, l'algèbre, la géométrie, la trigonométrie, la mécanique, la cinématique, la physique, la chimie, la géométrie descriptive, l'économie industrielle, la comptabilité, l'hygiène. L'instruction primaire étant plus complète, les leçons de littérature, de géographie, d'histoire, sans exiger un plus grand nombre d'heures, peuvent être plus étendues et plus savantes.

Enfin, l'enseignement professionnel de l'ingénieur comporte les connaissances les plus complètes des mathématiques, des sciences et du dessin. Pour être à même de suivre les leçons, il faut une préparation antérieure déjà longue, il faut un développement intellectuel qu'il est difficile d'acquérir avant dix-huit ou dix-neuf ans. Le travail purement manuel, bien qu'utile encore, n'est pas indispensable et, si le temps manque, on peut le supprimer. Cependant il n'est pas possible d'étudier les applications de la science sans avoir sous les yeux les instruments dont se servent l'industrie et les arts, sans les toucher, sans les manier. Aussi les explications devant les machines en marche, des visites fréquentes dans les ateliers sont indispensables. Dans ces écoles, les programmes doivent comprendre : un cours très complet de dessin, la mécanique appliquée, les constructions civiles, la chimie analytique, les machines à vapeur, les constructions navales, les chemins de fer, la métallurgie, la physique industrielle, la chimie industrielle, la technologie, la résistance des matériaux, la législation industrielle, l'architecture, l'électricité, la géométrie descriptive, l'hygiène.

C'est ainsi que sont indiqués et bien arrêtés les trois degrés de l'enseignement industriel.

Pour l'enseignement des jeunes filles, la même division ne se rencontre plus. Les travaux de l'atelier ne comportent pas les mêmes différences qui existent pour les garçons. Au point de vue professionnel, les écoles de jeunes filles doivent être organisées de préférence sur le modèle des premières que nous avons indiquées pour les garçons, avec adjonction cependant d'un cours de dessin d'ornement.

Si, maintenant, on passe dans une maison de commerce, on trouve le

chef de la maison et, le secondant, des employés, le plus souvent spécialisés à la tenue des livres, à l'achat, à la vente des marchandises, à la correspondance, etc. Il suffit alors de deux degrés dans l'enseignement, avec à peu près les mêmes matières, soit pour les garçons, soit pour les jeunes filles. Et ces deux catégories d'écoles diffèrent l'une de l'autre beaucoup plutôt par le nombre et l'étendue des matières enseignées que par les méthodes employées.

Dans les écoles destinées aux employés de commerce, à côté de quelques notions de sciences physiques et naturelles, il faut enseigner l'arithmétique commerciale, la géographie commerciale, la comptabilité, les marchandises et les langues étrangères. L'enseignement est complété par les exercices pratiques du bureau commercial et par l'écriture.

Dans les écoles supérieures de commerce, les programmes de l'enseignement comprendront : la comptabilité et le commerce, les mathématiques appliquées au commerce, la chimie avec manipulation, les marchandises, l'histoire du commerce, la géographie commerciale, la législation civile, commerciale et maritime, les législations commerciales étrangères, la législation budgétaire et douanière, l'économie politique, l'étude des transports, les langues étrangères et la calligraphie. Les élèves des écoles pratiques de commerce recevront, par contre, des connaissances complètes en comptabilité, marchandises, arithmétique et géographie commerciales, langues étrangères, calligraphie; ils seront exercés au calcul rapide. Ils auront seulement quelques notions élémentaires de législation commerciale et de sciences mathématiques et naturelles.

Cette classification de l'enseignement technique, reconnue nécessaire depuis longtemps, a été mise à l'ordre du jour du congrès réuni à Paris à l'occasion de l'Exposition universelle de 1889. Par analogie avec la division depuis longtemps arrêtée pour les écoles françaises, celui-ci a adopté la division de l'enseignement industriel et commercial en enseignement primaire, enseignement secondaire et enseignement supérieur. Et sans trop s'arrêter à définir la nature et le caractère propres à chacun, le congrès a procédé au classement des écoles.

C'est ainsi que l'enseignement primaire est celui qui est donné dans les écoles primaires supérieures professionnelles comprenant soit une section industrielle, soit une section commerciale, et dans les écoles d'apprentissage.

Les écoles nationales d'arts et métiers, l'École de Cluses et les écoles

analogues, les écoles supérieures de commerce donnent l'enseignement technique secondaire.

Enfin, au Conservatoire des arts et métiers, à l'École centrale des arts et manufactures, à l'École supérieure des hautes études commerciales reviennent la charge et l'honneur de donner l'enseignement technique supérieur.

Les écoles privées non dénommées doivent être classées dans l'une des trois catégories, d'après la similitude de leurs programmes avec ceux des écoles spécialement désignées.

Il ne faut pas attacher une trop grande importance à cette classification des écoles. Les décisions du congrès de 1889 ont l'avantage d'avoir créé un langage rapide et facile, mais, à défaut d'un critérium bien établi, on est quelquefois embarrassé pour déterminer la classe à attribuer à certaines écoles étrangères.

Pour la France, cette classification peut même présenter un inconvenient résultant de la puissance des mots, principalement des mots dont la signification est depuis longtemps consacrée par l'usage. Il est certain, en effet, sans qu'il soit besoin d'insister, que les mots *primaire*, *secondaire*, *supérieur* ne peuvent pas, appliqués à l'enseignement industriel et commercial, conserver leur sens ordinaire. Plus spécialement, la désignation d'enseignement primaire ne peut en aucune façon convenir, avec son sens précis, à l'enseignement professionnel des ouvriers. Celui-ci, en effet, commence exactement où l'enseignement primaire finit. Le travail professionnel ne peut commencer que lorsque les notions élémentaires indispensables à tout enfant ont été acquises dans les écoles primaires. Et c'est pour cela que toujours, en France et à l'étranger, on exige de tout candidat à une école ou industrielle ou commerciale la production d'un certificat d'études ou la justification, par un examen préalable, d'une connaissance suffisante des matières exigées pour l'obtention de ce certificat.

On peut donc renoncer à toute classification. Chaque école industrielle ou commerciale doit avoir un but et un caractère déterminés, et son enseignement doit former un tout complet. Ce serait se réserver de grandes déceptions que de réduire les écoles d'ouvriers au rôle d'écoles primaires préparatoires à un enseignement plus élevé.

Il y a différents moyens de donner l'enseignement industriel ou commercial. Quel est le meilleur? Les opinions sont, sur ce point, très partagées. Les uns refusent toute utilité au travail manuel appris à l'école

et veulent maintenir pendant la journée l'enfant à l'atelier. D'autres, au contraire, affirment que l'enfant ne peut pas profiter des cours qui lui sont faits en dehors de l'atelier et le veulent à l'école. Toutes les méthodes sont bonnes lorsqu'on sait les appliquer. Il est facile, d'ailleurs, de citer d'excellents résultats obtenus de part et d'autre. Les cours du soir permettent à l'apprenti qui a dû, de bonne heure, gagner sa vie et aider ses parents, à l'ouvrier que des circonstances malheureuses ont tenu loin de l'école lorsqu'il était enfant, d'acquérir des connaissances en dessin, des notions scientifiques indispensables pour mettre utilement en œuvre l'habileté manuelle acquise à l'atelier. L'école, de son côté, qui reçoit à treize ans un enfant, rend, après trois années, un excellent ouvrier à l'industrie.

Mais comment faut-il organiser cette école? Quel programme doit comprendre son enseignement? Quelle place doit y être faite au travail manuel? Les tâtonnements ont été nombreux avant d'arriver à résoudre ces différentes questions. En France après les essais de travail manuel dans les écoles primaires, après la création des écoles d'apprentissage, l'organisation des écoles primaires supérieures professionnelles par la loi du 11 décembre 1880 et le décret du 17 mars 1888, la création des écoles nationales professionnelles ont marqué déjà un pas en avant. Cependant les résultats, satisfaisants sans doute, n'étaient pas encore ceux qu'il fallait atteindre.

La loi du 26 janvier 1892 et le décret du 22 février 1893, en créant et en organisant les écoles pratiques d'industrie et de commerce, en les plaçant sous l'autorité du Ministre du Commerce et de l'Industrie, ont donné une forme nouvelle, peut-être définitive, à l'enseignement professionnel des ouvriers et des employés.

Dans ces écoles, ainsi qu'il ressort des tableaux suivants, l'enseignement est essentiellement pratique. Les programmes sont tous conçus dans le sens d'une utilisation industrielle ou commerciale immédiate. La mise en vigueur de la nouvelle organisation est cependant trop récente pour qu'il soit possible de consigner ici des résultats certains. Aucune des nouvelles écoles n'a pu envoyer à l'Exposition de Chicago des travaux d'élèves. Cependant il est permis d'espérer, d'après les résultats des examens de sortie des élèves pour cette année, que la méthode nouvelle rendra bientôt les plus grands services à l'industrie et au commerce de la France en leur procurant des auxiliaires instruits et capables.

**PROGRAMME TYPE DES COURS DANS LES ÉCOLES PRATIQUES D'INDUSTRIE  
DE GARÇONS.**

Matières.	Nombre d'heures par semaine.		
	1 <sup>re</sup> Année.	2 <sup>e</sup> Année.	3 <sup>e</sup> Année.
<b>I. ENSEIGNEMENT INDUSTRIEL.</b>			
Ateliers .....	30	30	33
Dessin .....	6	6	6
Géométrie .....	1 1/2	1 1/2	1 1/2
Mécanique .....	"	"	1 1/2
Économie industrielle .....	"	"	1 1/2
TOTAUX .....	37 1/2	37 1/2	43 1/2
<b>II. ENSEIGNEMENT GÉNÉRAL.</b>			
Langue française .....	3	3	1 1/2
Histoire .....	1 1/2	1 1/2	"
Géographie .....	1 1/2	1 1/2	"
Histoire naturelle et hygiène .....	"	1 1/2	1 1/2
Physique .....	1 1/2	1 1/2	"
Chimie .....	"	1 1/2	1 1/2
Arithmétique .....	1 1/2	1 1/2	1 1/2
Comptabilité .....	"	"	1 1/2
TOTAUX .....	9	12	7 1/2

Chaque école compte trois ateliers, pour le travail du bois, pour le tour et pour l'ajustage. Les élèves choisissent eux-mêmes l'atelier dans lequel ils veulent travailler et restent dans cet atelier pendant les trois années d'études. Quelques écoles ont, en outre, des ateliers spéciaux, tels que : tissage, teinture, armurerie, modelage, etc.

**PROGRAMME TYPE DES COURS DANS LES ÉCOLES PRATIQUES D'INDUSTRIE  
DE JEUNES FILLES.**

Matières.	Nombre d'heures par semaine.		
	1 <sup>re</sup> Année.	2 <sup>e</sup> Année.	3 <sup>e</sup> Année.
<b>I. ENSEIGNEMENT INDUSTRIEL.</b>			
Ateliers .....	24	27	30
Dessin .....	6	3	3
TOTAUX .....	30	30	33

Matières.	Nombre d'heures par semaine.		
	1 <sup>re</sup> Année.	2 <sup>e</sup> Année.	3 <sup>e</sup> Année.
II. ENSEIGNEMENT GÉNÉRAL.			
Langue française .....	3	3	1 1/2
Histoire .....	1 1/2	1 1/2	"
Géographie .....	1 1/2	1 1/2	"
Histoire naturelle et hygiène .....	"	1 1/2	1 1/2
Physique .....	1 1/2	1 1/2	"
Chimie .....	"	"	1 1/2
Arithmétique .....	1 1/2	1 1/2	"
Géométrie .....	"	1 1/2	1 1/2
Comptabilité .....	"	"	1 1/2
Morale .....	"	1	1
Écriture .....	1	"	"
Couture usuelle et coupe .....	3	1 1/2	1 1/2
TOTAUX .....	13	14 1/2	11 1/2

Chaque école d'industrie de jeunes filles comprend un atelier de couturières, de corsetières, de fleuristes, de modistes, de brodeuses. La durée de l'enseignement pour chaque atelier est de trois années.

**PROGRAMME TYPE DES COURS DANS LES ÉCOLES PRATIQUES DE COMMERCE  
DE GARÇONS.**

Matières.	Nombre d'heures par semaine.		
	1 <sup>re</sup> Année.	2 <sup>e</sup> Année.	3 <sup>e</sup> Année.
I. ENSEIGNEMENT COMMERCIAL.			
Commerce, comptabilité, tenue des livres .....	6	6	6
Langues étrangères .....	6	6	6
Arithmétique et algèbre .....	3	3	3
Géographie .....	1 1/2	3	3
Écriture et calligraphie .....	3	1 1/2	1 1/2
Chimie et marchandises .....	1 1/2	3	3
Législation .....	"	"	3
Économie commerciale .....	"	"	1 1/2
TOTAUX .....	21	22 1/2	27
II. ENSEIGNEMENT GÉNÉRAL.			
Langue française .....	4 1/2	3	3
Dessin .....	1 1/2	1 1/2	1 1/2
Histoire de France .....	1 1/2	1 1/2	"
Histoire naturelle et hygiène .....	"	1 1/2	"
Géométrie .....	"	1 1/2	1 1/2
Physique .....	1 1/2	"	"
TOTAUX .....	9	9	6

**PROGRAMME TYPE DES COURS DANS LES ÉCOLES PRATIQUES DE COMMERCE  
DE JEUNES FILLES.**

Matières.	Nombre d'heures par semaine.		
	1 <sup>re</sup> Année.	2 <sup>e</sup> Année.	3 <sup>e</sup> Année.
<b>I. ENSEIGNEMENT COMMERCIAL.</b>			
Commerce, comptabilité, tenue des livres.....	4 1/2	1 1/2	4 1/2
Langues étrangères.....	4 1/2	4 1/2	4 1/2
Arithmétique et algèbre.....	3	3	3
Géographie commerciale.....	1 1/2	3	3
Écriture et calligraphie.....	3	1 1/2	1 1/2
Chimie et marchandises.....	"	1 1/2	1 1/2
Législation.....	"	"	3
Économie commerciale.....	"	"	1 1/2
TOTAUX.....	16 1/2	18	22 1/2
<b>II. ENSEIGNEMENT GÉNÉRAL.</b>			
Morale.....	"	4 1/2	1 1/2
Langue française .....	4 1/2	3	3
Dessin.....	1 1/2	1 1/2	1 1/2
Histoire.....	1 1/2	1 1/2	1 1/2
Histoire naturelle et hygiène.....	"	1 1/2	"
Géométrie.....	"	1 1/2	1 1/2
Notions de physique.....	1 1/2	"	"
Économie domestique.....	"	"	1 1/2
Coupe et couture usuelle .. .	3	3	3
TOTAUX.....	12	13 1/2	13 1/2

## CHAPITRE II.

### DE L'ENSEIGNEMENT INDUSTRIEL ET COMMERCIAL AUX ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE.

Contrairement à ce qui se passe en France et dans presque tous les pays d'Europe, le Gouvernement fédéral n'exerce, en Amérique, aucune action directe sur l'enseignement. Il n'y a pas de Ministère de l'Instruction publique ni aucune autorité centrale qui fasse sentir sa direction ou même qui exerce son contrôle sur les écoles. Néanmoins l'instruction, à tous ses degrés, a toujours été l'un des plus grands soucis des Gouvernements. C'est ainsi que le premier *act*, lors de l'organisation d'un État et de la création d'une ville, réserve le terrain sur lequel s'élèveront les écoles. C'est le Congrès qui fixe lui-même l'importance et l'étendue de ce terrain. Aux termes d'un *act* de 1862, ce *State Fund* comprend autant de fois 30,000 acres (un peu plus de 12,000 hectares) qu'il y a de sénateurs et de représentants pour l'État. L'espace ainsi réservé est inaliénable, exempt de toutes les charges, fédérales ou autres. Les bâtiments d'écoles jouissent des mêmes priviléges.

Mais ni les fondateurs de la République américaine, ni les hommes d'État qui ont hérité de leurs convictions n'ont voulu donner au Gouvernement fédéral un droit, quel qu'il fût, sur l'enseignement public. Le contrôle des écoles a toujours figuré parmi les prérogatives réservées par chaque État à sa propre individualité.

A plusieurs reprises, des tentatives furent faites pour attribuer au *Bureau d'éducation*, créé au Département de l'Intérieur, une quasi-action sur les écoles américaines, ou au moins pour créer au profit de celui-ci quelques relations légales avec ces écoles. Ce fut toujours sans succès. Le rôle du *Bureau d'éducation* est uniquement de réunir des documents, de publier des monographies (qui ne sont pas toujours très suivies) sur l'enseignement, et de tenir à jour les statistiques. J'ai entendu, par des Américains, critiquer sévèrement le défaut de méthode et de classement de tous ces travaux, que l'un d'eux considérait même comme sans valeur légale. Mais

j'ai pour ma part trouvé dans les volumes publiés des renseignements très précieux sur le développement de l'enseignement industriel et commercial.

Le *Bureau d'éducation* comprend quatre divisions, qui occupent exactement quarante-trois personnes. Une division est chargée des rapports et de la correspondance; une seconde, de la statistique américaine; la troisième, de la statistique internationale; la dernière forme une bibliothèque pédagogique, d'ailleurs d'importance restreinte. Tous les renseignements recueillis par le Bureau sont aussitôt transmis à tous les États et mis à la disposition de toutes les personnes qui s'intéressent aux questions d'enseignement et de toutes celles qui en font la demande.

Telle qu'elle est, cette organisation ne satisfait pas tous les Américains. La question de la création d'un office qui aurait la haute direction de l'enseignement dans toute l'étendue de la République, reste à l'ordre du jour. Une propagande active est faite par des conférences, par des brochures et par la presse. Cette dernière a repris sa campagne, à l'occasion de l'Exposition de Chicago.

Un bureau de statistique, scientifiquement organisé, lisait-on dans le *Sunday Herald*, de Chicago, rendrait aux étudiants et aux directeurs des écoles un très grand service en donnant un corps définitif aux faits dignes d'être relevés, en publiant aussi les règlements des écoles générales et spéciales des États-Unis. La tenue de ces statistiques pourrait être, dès maintenant, confiée au bureau de statistique déjà créé au Département du trésor.

Mais l'opinion publique, en général, ne verrait pas avec faveur étendre la juridiction du *Bureau d'éducation*, et elle ne sanctionnerait certainement pas l'ingérence du Gouvernement fédéral dans l'organisation de l'enseignement des États. Les populations restent fidèles aux décisions des premiers organisateurs de la République. Or la volonté de ceux-ci à maintenir en cette matière une séparation absolue entre le Gouvernement fédéral et le Gouvernement des États n'est pas douteuse. Elle résulte d'abord de l'inscription expresse dans les chartes au profit de chacun de ceux-ci de la réserve de tous droits sur l'enseignement dans les limites de leurs frontières. Elle résulte encore de cette disposition spéciale déjà signalée, en vertu de laquelle toute autorité fédérale cesse de s'exercer sur les terrains et sur les bâtiments réservés aux écoles.

Une exception a été faite tout récemment sur le territoire nouveau de l'Alaska, territoire éloigné dans le Nord-Ouest, cédé, il y a quelques années, par la Russie aux États-Unis. Pays de glaces et de frimas, pauvre et peu

peuplé, dont les habitants se groupent en des villages, en quelques petites villes. Le Congrès a voté un crédit spécial pour la construction et l'ouverture d'écoles dans ce territoire. A côté des écoles confessionnelles déjà existantes et qu'il subventionne, le *Bureau d'éducation* entretient quinze écoles publiques avec vingt maîtres qui reçoivent à leurs classes à peu près un millier d'enfants. Mais il y a tout lieu de croire que l'Alaska restera longtemps encore, sinon toujours, l'unique État dans lequel se donne l'enseignement fédéral.

Parfois cependant, sans intervenir dans l'organisation même des écoles, le Congrès a voté des fonds pour aider à leur administration. En 1836, le Congrès a affecté à cet usage 140 millions de francs provenant d'excédents des recettes du revenu fédéral. C'est ainsi encore qu'un *act* de 1862 concernant l'État de Virginie porte : « Un crédit est accordé pour constituer un fonds perpétuel inaliénable dont les intérêts seuls seront exclusivement employés à la fondation, à l'organisation et à l'entretien d'un collège au moins. Dans ce collège, sans exclure aucun autre enseignement scientifique ou classique, et en y comprenant expressément la tactique militaire, on devra enseigner tout ce qui est nécessaire à l'agriculture, aux arts mécaniques, afin de donner une éducation libérale et pratique aux classes industrielles, et de les rendre aptes à embrasser différentes professions, leur permettant de gagner facilement leur vie. » En 1889, le capital inaliénable ainsi constitué, augmenté encore par la plus-value des terrains, s'élevait à 147 millions de dollars (645 millions de francs), produisant un revenu de 7,797,927 dollars (38,990,000 francs).

Quoi qu'il en soit, chaque État a seul qualité pour organiser l'enseignement public sur tout son territoire. Le *Board of education* arrête les règlements généraux, subventionne les écoles, tient les statistiques, délivre les diplômes. On comprend alors à quelles variétés de méthodes et de programmes on arrive avec un tel système. Cependant il ne faut pas exagérer l'importance de ses variations. Dans ses grandes lignes, en effet, l'enseignement public est à peu près le même dans tous les États; les différences n'existent que dans les détails.

L'instruction est donnée aux enfants dès l'âge de six ans, et jusqu'à dix-huit ans, en passant par les divers degrés, les classes enfantines (*Kindergarten*), l'école de grammaire (*Grammar school*), l'école supérieure (*High school*) et le collège. Les lois de l'État de l'Ohio, qui peuvent servir de type, divisent ainsi la période scolaire : 8 années sont consacrées à l'école

élémentaire, 4 années à l'école supérieure, 3 années à l'école d'apprentissage (*Manual training*) et 1 année 1/2 à l'école normale. Les enseignements de l'école supérieure et de l'école d'apprentissage peuvent être fusionnés.

Au-dessus de ces écoles, sur les bancs desquelles passent tous les enfants, il y a les universités ouvertes aux jeunes gens et aux jeunes filles désireux de conquérir des grades plus élevés ou de se destiner à une profession libérale. Ces universités comprennent généralement quatre sections : le collège, section d'enseignement général ; la section normale, qui reçoit les jeunes gens et les jeunes filles se destinant au professorat ; la section des lettres, avec le droit et la théologie ; la section des sciences avec la médecine, la pharmacie, la chimie, l'art dentaire, la mécanique (*Mechanical engineering*), le génie civil (*Civil engineering*), avec toutes ses subdivisions, mines, chemins de fer, électricité, et enfin l'atelier pour le travail manuel. Les différentes branches des deux dernières sections sont comprises toutes sous la dénomination générique de *Professional schools* (écoles professionnelles), qu'il ne faut pas confondre avec la *Manual training* (école industrielle).

Une étude sur l'enseignement en Amérique serait très incomplète, si elle se bornait aux écoles publiques. L'initiative privée joue, en effet, dans ce pays un rôle considérable ; et à côté des écoles des États ou des villes, le nombre des institutions privées est très élevé, principalement pour l'enseignement secondaire et l'enseignement supérieur.

Le droit de délivrer des diplômes étant reconnu à tous, il s'est formé des universités libres, d'une importance qui nous étonne en France, propriétaires de fortunes immenses, et recevant les étudiants par milliers. A côté de l'enseignement littéraire et scientifique, ces universités comprennent les six grandes écoles professionnelles : médecine, beaux-arts, génie civil, art dentaire, agriculture. Comme dans les universités d'État, les cours sont ouverts à la fois aux jeunes gens et aux jeunes filles.

Au premier rang de ces institutions il faut placer le *Harvard College* de l'État de Massachusetts, dont la fortune privée s'élève à 12 millions de dollars (plus de 60 millions de francs). En 1636, un personnage très riche, possesseur d'une très belle bibliothèque et ami des lettres, jeta les bases de cette université, à laquelle, en 1638, il légua sa bibliothèque et toute sa fortune. Une partie des écoles, l'école de médecine, l'école vétérinaire, l'école d'art dentaire, sont installées à Boston, dans la ville même. D'autres, les écoles de théologie, de droit, sciences et lettres, sont installées de l'autre côté de la rivière Charles, à Cambridge. Elles forment là une ville dans la

ville, avec leurs vastes salles de cours, leurs laboratoires supérieurement organisés, les riches musées de zoologie et d'archéologie, des palais plutôt que des maisons pour les professeurs et pour les élèves, et tout cela situé au milieu d'un parc ravissant, au milieu de jardins et de pelouses pour les jeux athlétiques. Une ferme de 200 hectares, affectée à l'enseignement pratique de l'agriculture et située à *Jamaica plain*, à quelques milles de Boston, complète l'installation du collège. Le nombre des professeurs, en 1893, était de 256, celui des étudiants de 2,658. La bibliothèque contient 400,000 volumes et un nombre plus considérable de brochures, revues, journaux. Les revenus annuels, y compris les dons volontaires, s'élèvent à plus de 10 millions de francs. 18,000 diplômés bacheliers ou docteurs figurent sur l'annuaire du collège. Et l'on peut dire que la direction de Harvard ne fait pas un vœu qui ne soit aussitôt satisfait, grâce aux donations ou aux legs d'anciens élèves et d'amis.

Telle est l'organisation générale de l'enseignement aux États-Unis. L'enseignement industriel et commercial est soumis aux mêmes règles, a les mêmes origines. États, villes, particuliers ont créé presque sur tous les points du territoire des écoles industrielles et commerciales.

L'enseignement commercial théorique dans le *Commercial college* a été organisé de bonne heure en Amérique, vers 1840. L'enseignement théorique industriel est né avec les universités, qui, comme nous l'avons vu, comptent toutes une école *Civil engineering*, une école *Mechanical engineering*. Ce sont les écoles d'ingénieurs, où l'on retrouve presque identiques tous les programmes des écoles européennes, notamment de notre École centrale des arts et manufactures. Il faut noter cependant que dans certaines de ces écoles le travail manuel est enseigné environ quatre heures par semaine. C'est plus une étude pratique sur la marche des machines, sur l'usage des machines-outils, qu'un véritable enseignement manuel. L'enseignement vraiment pratique, et dans des limites très restreintes encore, est de création beaucoup plus récente.

Avant l'Exposition de Philadelphie en 1876, l'enseignement du travail manuel, bien que mentionné dans plusieurs *acts* relatifs à l'instruction, n'existe pas en fait aux États-Unis. Les travaux des écoles professionnelles européennes, mis en relief à cette occasion, furent une révélation pour les esprits libéraux et pratiques du nouveau monde. Un grand mouvement se produisit aussitôt. La plupart des rapports présentés dès l'année suivante au *Board of education* par les différents Comités d'enseignement, dans tous les

États, constatent avec regret que depuis beaucoup d'années déjà le dessin et le travail manuel sont enseignés dans un grand nombre d'écoles ou de cours en Suède, en Belgique, en France, en Allemagne, en Russie, et que rien de semblable n'existe aux États-Unis. Les rapporteurs insistent sur l'état d'infériorité dans lequel cette situation place l'industrie américaine en présence de l'industrie européenne. Des enquêtes sont ordonnées; elles permettent de constater que tous les maîtres ouvriers dans l'industrie américaine sont des étrangers. « L'esprit des méthodes, l'enseignement est tel, que la majorité des enfants, obligés de gagner leur vie à la sortie de l'école, sont incapables de tout travail utile et lucratif dans un atelier. » Les conclusions de l'enquête sont que l'importance donnée en Europe à l'enseignement manuel oblige les Américains à organiser de toutes pièces cet enseignement, sous peine d'assister à la décadence de l'industrie nationale.

Ici apparaissent ces qualités maîtresses du peuple américain : l'ardeur qu'il met à la recherche des créations heureuses, des modifications, des progrès réalisés par ses rivaux, la décision qu'il apporte à mettre immédiatement en pratique les résultats de ses recherches.

Aussitôt le mal signalé, partout, de tous côtés, les plus grands efforts sont faits pour y porter remède. L'État de Massachusetts prend dès ce moment la tête du mouvement en organisant le travail manuel de l'*Institute of technology*. Dès 1882, le travail à l'atelier entre dans les programmes des écoles supérieures. L'enseignement du dessin devient partie intégrante des programmes d'enseignement dans toutes les écoles publiques, dans toutes les écoles privées. Les *Manual training* se créent et se développent. A côté de celles créées par les États, les villes industrielles, les particuliers les plus riches, consacrent une partie de leur fortune à en créer d'autres. Tel l'*Armour Institute*, dû à la générosité du grand industriel de Chicago, dont l'installation s'achevait pendant l'Exposition, et qui contient toutes les améliorations consacrées par l'expérience.

Bien que quinze années à peine soient écoulées depuis la création de l'enseignement industriel en Amérique, le visiteur reste émerveillé devant les résultats acquis déjà, devant les efforts faits de tous côtés, par tous, sans compter, pour donner aux enfants qui fréquentent les écoles publiques et privées les connaissances techniques nécessaires pour en faire des auxiliaires intelligents et utiles de l'industrie américaine.

Plus encore que dans l'enseignement général, on se trouve ici en présence de grandes différences d'organisation d'une école à une autre. Il est

indispensable pour avoir une idée très complète des méthodes appliquées, d'en suivre les applications dans tous leurs détails, État par État, école par école; ce sera l'objet d'un travail spécial, car cette étude dépasserait les limites forcément restreintes d'un rapport sur l'Exposition de Chicago.

Il faut cependant, dès maintenant, dégager l'esprit général. Si les programmes des écoles *Civil* ou *Mechanical engineering* des universités offrent avec ceux des écoles européennes d'ingénieurs de très grandes analogies, sont inspirées par la même préoccupation du but à atteindre, il n'en est plus de même pour les écoles de contremaîtres, pour les écoles d'ouvriers; on peut même, pour ces dernières, affirmer qu'à de très rares exceptions près elles n'existent pas en Amérique, au moins comme nous les comprenons en France.

L'école pratique (*Manual training*) reste encore une école de second degré, dont le but, pas très nettement défini d'ailleurs, n'est cependant pas de faire des ouvriers habiles, mais plutôt de préparer les jeunes gens qui ont manifesté l'intention d'employer leur activité dans l'industrie, à suivre avec fruit l'enseignement des sections mécaniques des universités. C'est surtout une école préparatoire à une école d'un degré plus élevé.

Ce caractère est très nettement indiqué dans les lois des États comme dans les règlements des écoles privées. C'est ainsi que dans la loi organique de la *Manual training* de Saint-Louis (Missouri), de l'Université de Washington, on lit :

« L'école manuelle a plusieurs buts :

« 1° Donner à l'élève une préparation plus complète pour aller à l'école technique du degré plus élevé;

« 2° Servir d'école préparatoire où l'élève pourra plus facilement reconnaître ses capacités naturelles et choisir plus utilement la littérature, les sciences, la mécanique ou les arts pratiques;

« 3° Donner une préparation convenable à ceux qui se destinent à la vie industrielle;

« 4° Développer l'enfant tout entier en cultivant sa mémoire, son intelligence, son jugement, son imagination, sa volonté, en développant chez lui la précision et les habitudes industrielles. »

De même le règlement de l'Université libre d'Atlanta indique que : « dans cette école (*Manual training*) on ne vise pas à produire. L'atelier est fait pour l'enfant, et non pas l'enfant pour l'atelier. On apprend plutôt qu'on ne construit. L'enfant apprend à se servir des outils du menuisier,

du forgeron, du serrurier, des instruments du dessinateur et de l'imprimeur. Il n'acquiert pas seulement les éléments de métiers variés, mais ajoutant toutes ces diverses connaissances à celles de son instruction générale, il devient un jeune homme apte à faire dans la vie de grandes variétés de métiers. »

Enfin, dans une étude très complète sur l'organisation des écoles manuelles, M. Woodward écrit : « Dans une école industrielle (*Manual training*) méritant ce nom, on ne doit pas chercher à développer l'habileté manuelle au détriment de l'esprit. Sans dédaigner le travail des muscles, il ne faut cependant pas lui donner une place trop grande dans l'enseignement. Un exercice quelconque, qu'il soit fait à l'atelier ou à la classe, n'a de valeur utile qu'autant qu'il agit sur l'esprit de l'élève et procure un résultat intellectuel. Dans l'atelier de l'école, la perfection de l'habileté manuelle n'est jamais atteinte. Le seul résultat à obtenir est l'habitude de réfléchir. La force musculaire ne fait pas lever un grain, tracer une ligne, dessiner un objet, régler un mouvement. La valeur de tout acte dépend de la conscience et de la volonté aidées par le jugement. »

Cette façon de comprendre l'utilité de l'école pratique manuelle exerce une influence sur l'organisation même du travail dans l'école. L'atelier ne prend qu'une petite place dans l'emploi du temps, à peine quelques heures, de 7 à 12 par semaine. D'autre part, la spécialisation par atelier, telle que nous la réalisons en France et dans d'autres pays d'Europe, n'existe pas en Amérique. Chaque élève passe successivement dans les différents ateliers. La première année d'étude est consacrée au travail du bois et à la forge, la seconde année au tour, à la sculpture sur bois et aux notions de travail du fer, la troisième année au travail à la machine-outil et à la construction des machines. On peut comparer, dans leurs lignes générales, les *Manual training* américaines à nos écoles primaires supérieures professionnelles, telles que les ont organisées la loi de 1880 et le décret de 1888.

Enfin, une dernière remarque. Les cours de l'école industrielle ne sont pas tous obligatoires. L'élève peut, en dehors de certaines matières qui lui sont imposées, choisir un emploi du temps plus conforme à ses goûts ou plus utile pour arriver au but qu'il poursuit. Nous trouverons, au cours de la visite que nous allons faire maintenant à la section de l'enseignement de l'Exposition, l'occasion de signaler quelques exemples de ces options.

## CHAPITRE III.

### L'ENSEIGNEMENT INDUSTRIEL ET COMMERCIAL A L'EXPOSITION DE CHICAGO.

L'enseignement industriel et commercial n'a occupé une place à part, ni dans le catalogue général, ni dans les bâtiments de l'Exposition.

La classification générale, arrêtée par le Comité supérieur de Chicago, réunissait tout ce qui concernait l'enseignement primaire, secondaire et supérieur, dans le groupe unique 149 de la section L : « Arts libéraux, éducation, littérature, génie civil, travaux publics, musique, art dramatique. »

Ce groupe 149 avait, dans l'organisation de la section française, formé le Comité 33<sup>(1)</sup>.

Les classes réservées en totalité ou en partie à l'enseignement industriel et commercial étaient les suivantes :

CLASSE 843. — Instruction domestique et professionnelle pour les jeunes filles. Objets et appareils usités dans les enseignements suivants : cuisine, tenue de maison, blanchissage et repassage, travaux à l'aiguille et broderie, leçons de coupe et de couture, fabrication de fleurs artificielles, peinture sur émail, faïence, etc. Travaux d'élèves.

<sup>(1)</sup> Ce Comité était ainsi composé :

MM. GRÉARD, vice-recteur de l'Académie de Paris, *Président*.

SÉE (Camille), *Vice-Président*.

DUPUY (Ch.), député, *Vice-Président*.

FAVETTE (L.-G.), directeur de l'enseignement industriel et commercial, *Vice-Président*.

PAULET (G.), chef du bureau de l'enseignement commercial et des Expositions, *Secrétaire*.

1<sup>re</sup> *Sous-Commission (Enseignement supérieur et secondaire)*.

MM. SÉE (Camille), *Président*, CASANOVA, CHARMES, HIMLY, LIARD, PERRET, RABIER.

2<sup>e</sup> *Sous-Commission (Enseignement primaire)*.

MM. DUPUY (Ch.), *Président*, BUISSON, DREYFUS, MARTEL, MÉZIÈRES, DE COUBERTIN, DE RESBECQ.

3<sup>e</sup> *Sous-Commission (Enseignement industriel et commercial)*.

MM. FAVETTE (L.-G.), *Président*, GAUVET, JACQUEMART, JOURDAN, PASQUIER, PAULET (Georges).

CLASSE 844. — Écoles préparatoires professionnelles pour les garçons. Agencement et petits mobiliers d'enseignement commercial. — Travaux d'élèves.

CLASSE 847. — Écoles industrielles et d'apprentissage, matériel et procédés des écoles professionnelles primaires et secondaires. Plans, modèles et agencement d'ateliers et d'écoles industrielles. Travaux d'élèves.

CLASSE 848. — Écoles spéciales pour les Indiens.

CLASSE 850. — Écoles publiques, descriptions, exemples, statistiques, méthodes d'enseignement.

CLASSE 852. — Écoles spéciales supérieures, théologie, droit, médecine et chirurgie, art dentaire, pharmacie, mines, génie civil, agriculture, arts mécaniques, beaux-arts; écoles militaires, navales, normales, commerciales; conservatoires de musique.

Au point de vue de l'installation matérielle, manque absolu de méthode. Tout ce qui concerne l'enseignement est disséminé dans les nombreuses constructions qui couvrent les 280 hectares de terrain réservés à l'Exposition Colombienne. Pour les écoles françaises, notamment, si la majeure partie des documents, travaux et cahiers d'élèves, programmes, etc., est réunie dans un espace d'ailleurs très restreint du Palais des Manufactures, les écoles de la ville de Paris ont leur installation à vingt minutes de là, sous la galerie du Commissariat général. Plusieurs écoles privées de jeunes filles ont exposé leurs travaux au Palais de la Femme, encore plus éloigné.

Pour les écoles américaines, c'est pis encore. Chaque État de la République a construit un pavillon spécial dans le parc, et beaucoup, réunissant là tout ce qui les concerne spécialement, ont exposé dans ces divers pavillons les documents relatifs à l'enseignement. De telle sorte que, malgré le soin méticuleux apporté à ne rien omettre dans cette immense exposition, malgré la méthode adoptée pour les visites de détail, il serait imprudent d'affirmer que rien n'ait échappé à l'étude.

Tout le premier étage de l'aile Est du Palais des Manufactures avait été réservé à l'exposition scolaire. Chaque pays avait eu là sa place indiquée. Mais les nations européennes, si bien représentées dans les autres sections, s'étaient pour la plupart abstenues de toute exposition concernant l'enseignement. En dehors de la France, seules la Russie, la Suède et l'Allemagne avaient envoyé des documents et des travaux relevant de l'enseignement industriel et commercial. Il faut y joindre le Japon. De telle sorte que les neuf dixièmes de l'emplacement étaient occupés par les écoles américaines.

## ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE.

Les documents sur l'enseignement technique étaient accumulés avec profusion, malheureusement sans ordre et sans méthode. Le souci qui paraît avoir dominé chez les organisateurs a été d'étonner le visiteur par le nombre des écoles exposantes, par la quantité des objets exposés. Le classement adopté était le classement par État plutôt que par catégorie d'écoles, et même ce classement n'a-t-il pas été toujours scrupuleusement suivi. Le catalogue ne pouvait pas servir de guide. On hésite au moment de commencer une visite devant cette multiplicité de documents. Mais après quelques heures d'examen attentif, on reconnaît que les mêmes objets reviennent sous un nom différent. Tous les travaux ont entre eux une grande analogie. Les écoles de deux États géographiquement éloignés l'un de l'autre sur la carte de l'Amérique présentent pour leurs constructions, leurs méthodes, leurs horaires, leurs enseignements, les devoirs de leurs élèves la plus grande ressemblance. Et après quelques jours passés à une étude sérieuse, on reste convaincu que rares sont les travaux vraiment dignes d'une mention spéciale. Nous avons plus haut signalé les grandes qualités du peuple américain, il nous permettra ici d'indiquer un de ses travers : il aime faire très grand; et lorsqu'il s'agit de l'Amérique, il emploie facilement le superlatif. Il a voulu faire la plus grande Exposition du monde, il a voulu construire les plus nombreux palais et réunir dans chacun le plus d'objets possible : il y a réussi sans doute, peut-être pas toujours sans nuire à la qualité.

La photographie jouait à l'exposition scolaire un rôle très important; c'était la note gaie, c'était le repos au milieu des documents de toute sorte. Presque toutes les écoles exposaient des vues d'ensemble des bâtiments scolaires, des différents ateliers avec leur outillage, et même les photographies des maîtres et des élèves. L'idée était très heureuse. La photographie parle à l'esprit et facilite l'étude.

Nous ne nous arrêterons pas devant toutes les écoles techniques présentes au Palais des Manufactures; cette reproduction du catalogue n'offrirait aucun intérêt sérieux. Nous nous bornerons à examiner en détail quelques expositions pouvant servir de type dans chaque catégorie, constituant ainsi un recueil aussi complet, aussi exact que possible, des méthodes adoptées aux États-Unis.

**Écoles industrielles.**

Au premier rang figurent les écoles d'ingénieurs. Contrairement à ce qui se passe en France, le travail manuel, nous l'avons dit, n'est pas absolument exclu de toutes ces écoles. Quelques heures lui sont consacrées chaque semaine. Nous avons déjà signalé les *Civil engineering*, les *Mechanical engineering* des Universités. Deux écoles d'ingénieurs importantes, la *Worcester Polytechnic* du Massachusetts, la *Rose Polytechnic* de l'Indiana, avaient exposé des cahiers d'élèves, des dessins industriels et de machines.

Le *MASSACHUSETTS INSTITUTE OF TECHNOLOGY*, de Boston, avait envoyé à Chicago des travaux de premier ordre. Cette école technique peut être prise comme modèle de l'enseignement professionnel du génie civil en Amérique. C'est, dit le règlement, «une école scientifique ou collège de la science industrielle, dans lequel on apprend toutes les sciences avec leurs applications aux arts utiles». La fondation de l'Institut fut décidée dès 1861, mais il ne fut ouvert aux élèves qu'en 1865. Son fondateur et premier directeur fut M. William Barter Rogers, ancien professeur à l'Université de Virginie.

L'âge exigé des élèves à l'entrée est de dix-sept ans au minimum, de dix-huit ans et demi au maximum. Un examen est subi par tous les candidats. Cet examen porte sur l'arithmétique, le système métrique, l'algèbre, la géométrie, l'histoire, l'anglais et une langue étrangère, français ou allemand. Les classes sont ouvertes aux jeunes filles. En 1893, quarante et une suivaient les cours de l'Institut, aucune cependant dans les sections plus spécialement manuelles.

Les professeurs sont choisis par le directeur sans aucune condition de diplôme ni d'examen.

L'Institut comprend 13 sections diverses :

- 1° Génie civil;
- 2° Arts mécaniques;
- 3° Mines et métallurgie;
- 4° Architecture;
- 5° Chimie;
- 6° Électricité;
- 7° Biologie;
- 8° Enseignement général;
- 9° Chimie industrielle;

- 10<sup>e</sup> Hygiène;  
 11<sup>e</sup> Physique;  
 12<sup>e</sup> Géologie;  
 13<sup>e</sup> Constructions navales.

Dans chaque section, les élèves reçoivent un enseignement spécial dont la durée est fixée à quatre années; mais plusieurs cours sont communs à deux ou à plusieurs sections.

Pendant l'année scolaire 1892-1893, 1,060 élèves venus de 39 États, de 2 territoires de l'Union et de 17 pays étrangers, ont suivi les cours de 125 professeurs.

Voici, avec l'emploi du temps, les programmes de la section du génie civil :

PREMIÈRE ANNÉE.

<i>Premier terme.</i>	heures.	<i>Second terme.</i>	heures.
Algèbre.....	4	Trigonométrie.....	4
Géométrie.....	4	Chimie et analyse .....	7
Chimie et laboratoire.....	7	Dessin industriel et géométrie.	6
Dessin de machines.....	7	Dessin à main levée.....	1
Dessin à main levée.....	7	Histoire depuis 1815.....	2
Composition anglaise.....	2	Français.....	3
Français.....	3		
	<hr/>	TOTAL.....	23
TOTAL.....	27		<hr/>

DEUXIÈME ANNÉE.

<i>Premier terme.</i>	heures.	<i>Second terme.</i>	heures.
Géodésie.....	6	Géodésie et dessin.....	5
Dessin.....	2	Calcul différentiel .....	3
Géométrie analytique.....	3	Physique.....	3
Physique.....	3	Géographie physique.....	3
Géométrie descriptive.....	5	Mécanique.....	2
Notions d'astronomie.....	1	Anglais.....	2
Histoire.....	2	Allemand .....	3
Anglais.....	2		
Allemand .....	3	TOTAL.....	21
	<hr/>		<hr/>
TOTAL.....	27		

## TROISIÈME ANNÉE.

<i>Premier terme.</i>	heures.	<i>Second terme.</i>	heures.
Chemins de fer et routes . . . . .	2	Chemins de fer et routes . . . . .	2
Dessins de chemins de fer . . . . .	4	Dessin de chemins de fer . . . . .	4
Stéréotomie . . . . .	4	Construction . . . . .	2
Arpentage . . . . .	2	Arpentage . . . . .	2
Calcul intégral . . . . .	4	Résistance des matériaux . . . . .	3
Mécanique (statique) . . . . .	2	Laboratoire de physique . . . . .	2
Physique (chaleur) . . . . .	2	Géologie . . . . .	2
Laboratoire de physique . . . . .	2	Allemand . . . . .	3
Géologie . . . . .	2	Économie politique et histoire naturelle . . . . .	2
Allemand . . . . .	3	Droit commercial . . . . .	1
Économie politique . . . . .	2		
Droit commercial . . . . .	1		
		TOTAL . . . . .	23
TOTAL . . . . .	30		

## QUATRIÈME ANNÉE.

<i>Premier terme.</i>	heures.	<i>Second terme.</i>	heures.
Constructions civiles . . . . .	2	Constructions civiles . . . . .	2
Ponts . . . . .	2	Ponts . . . . .	2
Hydraulique . . . . .	3	Hydraulique . . . . .	3
Résistance des matériaux . . . . .	3	Hygiène publique . . . . .	1
Hygiène . . . . .	3	Modèles d'hôpitaux . . . . .	2
Hydraulique agricole . . . . .	2	Laboratoire . . . . .	2
Astronomie . . . . .	1	Géodésie . . . . .	1
Travail du fer . . . . .	1	Machines et moteurs . . . . .	3
Modèles de pont . . . . .	6		
Électricité . . . . .	1		
		TOTAL . . . . .	16
TOTAL . . . . .	26		

Pendant le second terme de la quatrième année, 7 heures sont réservées chaque semaine pour la préparation de l'examen final.

La quatrième année se subdivise en trois sections : ingénieurs pour l'hydraulique, ingénieurs des chemins de fer et ingénieurs des mines. Les élèves ont l'option entre l'une ou l'autre de ces trois sections, dans lesquelles des cours spéciaux sont professés.

La section des arts mécaniques est de création plus récente. Elle présente avec la précédente cette différence importante : l'enseignement ma-

nuel à l'atelier, quoique limité à un petit nombre d'heures par semaine, est cependant enseigné aux élèves dès la deuxième année.

## PREMIÈRE ANNÉE.

<i>Premier terme.</i>	heures.	<i>Second terme.</i>	heures.
Géométrie plane .....	4	Trigonométrie.....	5
Algèbre.....	4	Chimie et laboratoire.....	6
Chimie et laboratoire.....	7	Histoire depuis 1815.....	2
Anglais.....	2	Français.....	3
Français.....	3	Géométrie descriptive et des- sin .....	6
Dessin industriel.....	6	Dessin à main levée.....	2
Dessin à main levée.....	1		
<b>TOTAL.....</b>	<b>27</b>	<b>TOTAL.....</b>	<b>24</b>

## DEUXIÈME ANNÉE.

<i>Premier terme.</i>	heures.	<i>Second terme.</i>	heures.
Mécanique .....	2	Mécanique, machines-outils..	3
Dessin.....	2	Dessin.....	6
Géométrie.....	3	Calcul différentiel .....	3
Géométrie descriptive .....	5	Physique .....	3
Physique.....	3	Anglais.....	2
Anglais.....	1	Allemand .....	3
Histoire.....	2	Ateliers { Modèles.....	2
Allemand .....	3	Ateliers { Fonderie.....	2
Travail du bois.....	4		
<b>TOTAL.....</b>	<b>25</b>	<b>TOTAL.....</b>	<b>24</b>

## TROISIÈME ANNÉE.

<i>Premier terme.</i>	heures.	<i>Second terme.</i>	heures.
Machines à vapeur.....	3	Machines à vapeur .....	2
Dessin.....	6	Technologie et dessin .....	6
Calcul intégral.....	4	Arpentage.....	2
Mécanique (statique).....	2	Cinématique.....	3
Physique (chaleur).....	2	Laboratoire de physique .....	4
Laboratoire de physique .....	2	Anglais.....	2
Allemand .....	3	Allemand .....	3
Atelier, forge.....	6	Atelier, forge.....	4
<b>TOTAL.....</b>	<b>28</b>	<b>TOTAL.....</b>	<b>26</b>

## QUATRIÈME ANNÉE.

<i>Premier terme.</i>	heures.	<i>Second terme.</i>	heures.
Constructions de machines....	2	Moteur hydraulique.....	2
Hydraulique.....	2	Laboratoire.....	4
Technologie.....	2	Électricité.....	3
Dynamique.....	3	Anglais.....	2
Laboratoire.....	4	Constructions navales .....	3
Résistance des matériaux....	3	Atelier.....	7
Ventilation et chauffage....	1		
Électricité.....	1	TOTAL.....	21
Atelier (machines-outils)....	7		
	<u>25</u>		

On a vu, dans les conditions générales de l'organisation de l'enseignement technique en Amérique, les motifs du peu d'importance relative qu'occupent le travaux de l'atelier. Mais pour suppléer à cette insuffisance des connaissances pratiques, le règlement de *l'Institute of technology* multiplie les visites dans les ateliers, dans les usines, aux travaux d'art déjà exécutés et utilisés. Ces visites se font sous la direction de professeurs qui fournissent devant l'objet même des explications techniques complètes. Les élèves doivent ensuite rédiger un rapport contenant avec le compte rendu leurs observations personnelles.

Voici le programme des travaux à exécuter dans les divers ateliers.

Le programme de la première année ne comporte pas de travail manuel. En deuxième année, l'enseignement de la menuiserie et du tour comprend 32 exercices, de l'atelier des modèles 15. Des premiers exercices, travail très simple à la scie, au rabot ou au ciseau, l'élève passe successivement, par une progression bien définie, aux derniers exercices : vaisselier, petit châssis de porte, colonne, console. A l'atelier des modèles, il arrive par la même progression à faire le modèle d'une pièce qu'il aura à réaliser à la fonderie. Chaque exercice ne comporte que l'exécution d'une seule pièce.

En troisième année, la forge comprend 25 exercices; le travail de la lime et du burin, 20. Débutant par les opérations les plus simples, l'élève arrive par étapes successives à forger une chaîne, un crochet et toutes les pièces nécessaires à la construction. Il apprend aussi à forger tous ces outils de forgeron et tous ceux dont il aura besoin plus tard à l'atelier d'ajustage.

En quatrième année, 15 nouveaux exercices de lime et de burin viennent compléter les 20 de l'année précédente, de manière à faire de l'élève un bon ajusteur. Enfin le travail du fer se termine par 68 exercices à la machine-outil, après lesquels l'élève doit faire un arbre de couche avec poulies et accouplement, construire les diverses parties d'un tour et une petite pompe.

A la fin de la quatrième année d'étude, chaque candidat doit soutenir une thèse sur une des matières du programme; après quoi il reçoit le diplôme de bachelier ès sciences.

A côté des vues photographiques représentant les principales salles de classe, les laboratoires, les ateliers de l'*Institute of technology*, se trouvaient exposés des dessins de machines et des dessins géométriques exécutés par les élèves, plusieurs cahiers de cours et, comme travaux d'atelier, plusieurs pièces de forge, une collection d'outils, quelques tables et des modèles exécutés en cours d'année. Le représentant de l'École à l'Exposition faisait remarquer que ces travaux devaient être examinés en tenant compte du temps employé et du but poursuivi; ce but n'est pas de faire des mécaniciens : la seule préoccupation des maîtres est de donner au jeune homme des connaissances scientifiques sur les machines, beaucoup plus qu'une grande habileté manuelle.

A côté de l'*Institute of technology*, de Boston, œuvre d'initiative privée, se trouvait l'*Université* publique de *Michigan*, ayant exposé comme travaux d'élèves de la section des arts mécaniques deux machines à percer, un mobilier scolaire et une collection complète d'outils, ainsi que de nombreux dessins géométriques et de machines, et quelques cahiers de cours relevés par les élèves.

En 1805, le Congrès des États-Unis, organisant le territoire de Michigan, délimita l'emplacement de l'*UNIVERSITY OF MICHIGAN*. Celle-ci fut organisée seulement en 1837 avec une seule section des lettres et des sciences. Puis, successivement, furent ouvertes les écoles de médecine et chirurgie, 1850; de droit, 1859; de pharmacie, 1868; d'homéopathie, d'art dentaire, 1875, et la section technique, 1878. L'université compte, pour toutes ses sections, 165 professeurs ou chefs d'ateliers et 2,780 élèves garçons, 614 jeunes filles. La bibliothèque renferme 84,000 volumes et un grand nombre de revues, brochures, etc.

La section technique, qui recevait, en 1892-1893, 289 élèves, se subdivise en quatre parties : génie civil, arts mécaniques, mines, électricité.

L'âge d'entrée est fixé à dix-sept ans. L'examen porte sur l'anglais, l'algèbre, la géométrie, la trigonométrie, l'histoire, la littérature, la physique, la chimie, la géographie, l'histoire naturelle et l'astronomie.

L'enseignement de la section comprend : le dessin industriel, le dessin d'ornement et même la peinture (deux heures par jour sont réservées à cette partie principale de l'enseignement); l'arpentage, la résistance des matériaux, des cours théoriques de constructions civiles, hydraulique, machines, technologie, thermodynamique, constructions navales, géologie, mines et métallurgie. Quelques heures sont chaque semaine réservées pour les travaux de laboratoire; enfin l'enseignement est complété par de fréquentes visites dans les établissements industriels de la région.

Ces exemples suffisent pour montrer très exactement comment est donné en Amérique l'enseignement industriel aux jeunes gens qui sont appelés à occuper les premières places dans l'industrie américaine. Il faut étudier maintenant les écoles techniques d'un degré inférieur, et dans lesquelles un plus grand nombre d'heures sont chaque semaine consacrées au travail manuel. L'âge d'entrée varie entre treize et quinze ans. Ce sont les *Manual training* créées dans ces dernières années.

Le *MICHIGAN STATE AGRICULTURAL COLLEGE* fut fondé en 1857 et consacré à l'enseignement pratique agricole. Depuis quelques années, une section d'art mécanique y a été annexée. Cette section recevait, en 1892-1893, 127 élèves. Le but poursuivi par l'État de Michigan est de donner simultanément l'enseignement manuel et l'enseignement scientifique. L'école sera, dit le règlement, un haut séminaire d'instruction dans lequel les diplômés des écoles publiques peuvent commencer, poursuivre etachever toutes leurs études théoriques et pratiques dans les sciences et les arts utiles directement à l'agriculture et à l'industrie.

Les jeunes gens y sont admis à quinze ans, sur la production d'un diplôme obtenu dans les écoles publiques ou après un examen préalable. Ils y restent quatre années, avec faculté de faire une cinquième année d'études plus spécialement consacrée aux travaux de l'atelier.

L'enseignement n'est pas gratuit; chaque élève doit payer, pour son instruction et pour les menues dépenses de fournitures scolaires, environ 200 dollars par année (1,000 francs environ).

Les tableaux suivants indiquent, avec le nombre d'heures consacrées à chacune pendant les trois termes d'automne, d'hiver et de printemps, les matières enseignées à l'école.

## TERME D'AUTOMNE.

Matières.	Nombre d'heures par semaine.			
	1 <sup>re</sup> Année.	2 <sup>e</sup> Année.	3 <sup>e</sup> Année.	4 <sup>e</sup> Année.
Dessin.....	8	"	"	4
Algèbre.....	3	5	5	"
Géométrie.....	2	"	"	"
Anglais.....	5	"	"	"
Rhétorique.....	2	"	"	"
Trigonométrie.....	"	5	"	"
Technologie.....	"	2	"	"
Géométrie descriptive.....	"	5	"	"
Chimie.....	"	"	5	"
Laboratoire.....	"	"	2	3
Mécanique.....	"	"	"	3
Physique (chaleur).....	"	"	"	5
Thermodynamique.....	"	"	"	5
Langues étrangères.....	"	"	5	"
Atelier.....	10	12	10	8
TOTAUX.....	30	29	27	28

Les leçons ont une durée d'une heure; les séances de dessin durent deux heures.

## TERME D'HIVER.

Matières.	Nombre d'heures par semaine.			
	1 <sup>re</sup> Année.	2 <sup>e</sup> Année.	3 <sup>e</sup> Année.	4 <sup>e</sup> Année.
Physique.....	4	"	"	"
Laboratoire.....	2	"	2	9
Rhétorique.....	5	2	"	"
Géométrie descriptive.....	5	5	"	"
Géométrie.....	3	"	"	"
Arithmétique.....	"	5	"	"
Dessin.....	"	5	5	"
Langues étrangères.....	"	"	5	"
Mécanique.....	"	"	5	"
Cinématique .....	"	"	2	"
Résistance des matériaux.....	"	"	3	"
Littérature.....	"	"	"	5
Économie politique.....	"	"	"	5
Astronomie.....	"	"	"	5
Atelier.....	10	10	5	9
TOTAUX.....	29	27	27	33

## TERME DE PRINTEMPS.

MATIÈRES.	NOMBRE D'HEURES PAR SEMAINE.			
	1 <sup>re</sup> ANNÉE.	2 <sup>e</sup> ANNÉE.	3 <sup>e</sup> ANNÉE.	4 <sup>e</sup> ANNÉE.
Physique . . . . .	5	"	"	"
Algèbre . . . . .	2	"	"	"
Géométrie . . . . .	5	"	"	"
Dessin à main levée . . . . .	8	5	"	5
Rhétorique . . . . .	2	5	"	"
Électricité . . . . .	"	5	"	5
Mécanique (statique) . . . . .	"	5	5	"
Arpentage . . . . .	"	2	"	"
Laboratoire . . . . .	"	2	2	"
Langues étrangères . . . . .	"	"	5	"
Métallurgie . . . . .	"	"	3	"
Géométrie analytique . . . . .	"	"	5	"
Mécanique . . . . .	"	"	5	"
Constructions de machines . . . . .	"	"	"	5
Technologie . . . . .	"	"	"	5
Atelier . . . . .	8	8	8	12
TOTAUX . . . . .	30	32	33	32

Les leçons d'atelier comprennent le travail du bois, la forge, la fonderie, le travail aux machines-outils. Les élèves reçoivent à leur sortie le diplôme de bachelier ès sciences.

La *BALTIMORE MANUAL TRAINING SCHOOL* a été créée en 1884 par la municipalité de Baltimore, qui s'était émue de voir les enfants quitter les écoles supérieures publiques sans aucune connaissance des arts mécaniques ou industriels, et se trouver ainsi sans aucun moyen de subvenir aux besoins de leur existence. Le but de l'école est de « donner un enseignement pratique de l'usage des outils, ainsi qu'un complément nécessaire aux leçons de mathématiques, de dessin et d'anglais déjà faites à l'école primaire supérieure. Autant que possible, les heures ont été également réparties entre l'enseignement théorique et le travail de l'atelier ».

Cette école ne reçoit que des garçons et n'a pas de section commerciale; mais ici encore le règlement indique très nettement que le but à atteindre n'est pas de faire des ouvriers, mais bien de préparer aux écoles techniques d'un ordre plus élevé.

L'âge d'entrée est fixé à quatorze ans. Les candidats qui ne justifient pas de leur passage dans une école de grammaire doivent subir un examen por-

tant sur la langue anglaise, la géographie, la littérature et les éléments de l'arithmétique jusqu'aux fractions et l'extraction de la racine cubique.

L'enseignement y est gratuit pour les enfants de Baltimore; les élèves venus du dehors payent une scolarité de 65 francs par an.

L'ensemble des programmes est divisé en 5 parties : anglais, sciences, mathématiques, dessin, travaux d'atelier.

Le personnel enseignant comprend, avec le directeur :

D'une part, pour l'enseignement théorique, un chef des études, plus spécialement chargé de l'enseignement de la mécanique; huit professeurs pour la chimie et la physique, l'histoire naturelle, la géographie, l'arithmétique, l'algèbre, l'histoire et l'anglais, le dessin géométrique et industriel, le dessin à main levée, l'allemand;

D'autre part, pour l'enseignement manuel, un ingénieur et six chefs d'atelier : modèle et tour, ajustage, forge, sculpture sur bois, menuiserie, chaudronnerie.

Il a paru intéressant de transcrire ici le cours complet des trois années d'études, soit au point de vue de l'enseignement théorique, soit au point de vue des travaux d'atelier. Les programmes ci-dessous peuvent servir de types de l'enseignement tel qu'il est donné presque universellement dans les *Manual training* américaines.

#### PREMIÈRE ANNÉE.

*Arithmétique complète.* — *Algèbre* jusqu'aux équations du troisième degré. — *Géométrie*, les quatre premiers livres.

*Anglais.* — Mots avec leur définition, lecture d'écriture ordinaire, lecture de manuscrits.

*Grammaire anglaise.* — Syntaxe, analyse grammaticale. Récitation. Essai historique (un par semaine).

*Géographie.* — Asie et Océanie, cartes géographiques.

*Histoire des États-Unis.*

*Physique.* — Première partie du traité de Peck.

*Physiologie complète.*

*Dessin.* — Pour la première moitié de l'année, croquis; pendant la seconde moitié, dessin géométrique.

*Ateliers.* — Tour, sculpture sur bois, forge, usage et entretien des outils, une conférence par semaine sur les outils et les matières employées.

*Exercices militaires*, une fois par semaine.

## DEUXIÈME ANNÉE.

*Algèbre complète.*

*Géométrie*, du quatrième au septième livre.

*Trigonométrie.*

*Arpentage.*

*Littérature*. — Essais préparés par les élèves et récités par cœur. Une composition anglaise par semaine.

*Rhétorique complète.*

*Histoire générale.*

*Physique*. — Tout le traité. — Expériences de laboratoire.

*Géographie physique complète.*

*Économie politique.*

*Allemand*. — Lectures, conversations.

*Machines*. — Deux conférences par semaine.

*Comptabilité.*

*Dessin*. — Machines et constructions civiles.

*Ateliers*. — Modèles et tour, lime et burin, chaudronnerie.

*Exercices militaires*. — Une fois par semaine.

## TROISIÈME ANNÉE.

*Géométrie*. — Fin et revision pendant la première moitié de l'année; éléments de la géométrie analytique pendant la seconde moitié.

*Trigonométrie plane et sphérique.*

*Composition anglaise sur les machines.*

*Littérature anglaise et américaine.*

*Chimie.*

*Physique*. — Travaux de laboratoire.

*Droit civil*. — Conférences.

*Géologie*. — Notions.

*Histoire anglaise et française.*

*Comptabilité.*

*Dessin*. — Machines et technologie.

*Ateliers*. — Construction des machines, travaux d'art.

Le dessin prend cinquante minutes chaque jour, et l'atelier, une heure et demie. Le temps qui n'est pas pris par les leçons ou l'atelier est consacré aux études et à des interrogations.

Le cours de dessin est ainsi arrêté :

*Première année.* — Dessin d'outils, leçon sur leur usage et leur entretien. — Dessin géométrique, point, ligne, circonférence; sections coniques et diverses courbes usuelles, projections, plans, élévations de plusieurs solides, sections et intersections de plusieurs solides, développement en surface, projections de diverses courroies ou poulies. Exercice pratique de chaque jour.

Un certain temps est consacré chaque semaine au croquis à main levée pour les élèves en retard.

*Deuxième année.* — Technologie, matériaux, moyens conventionnels de les représenter, emploi des couleurs. Dessin d'architecture, éléments des constructions en pierre, en bois, en fer. Dessin industriel, conférences de technologie, croquis, modèles, problèmes et exercices, tracés et décalques. Livres à consulter pour les dessins de machines.

Chaque élève, en outre, dessine les diverses pièces d'atelier qu'il devra exécuter pendant sa dernière année.

*Troisième année.* — Dessin de pièces de machines et de machines complètes. Application de la résistance des matériaux; méthode graphique et résolution des problèmes.

Enfin voici le programme complet des travaux d'atelier. L'année scolaire compte quarante semaines d'enseignement.

#### PREMIÈRE ANNÉE.

*Travail du bois*, pendant les quinze premières semaines; 13 exercices, précédés d'une leçon sur l'emploi, le nom et l'entretien des outils.

- |   |  |
|---|--|
| 1. Exercice de mortaise et de tenon.<br>2. Onglet.<br>3. Mortaise et tenon à moitié bras.<br>4. Joint en queue d'aronde.<br>5. Petit banc.<br>6, 7. Joint de pied de table.<br>8. La masse en queue d'aronde. | 9. La masse à moitié épaisseur du bois.<br>10. Attache de mortaise et tenon.<br>11. Panneau de porte.<br>12. Escaliers.<br>13. Jeu d'échecs. |
|---|--|

*Tour*, pendant cinq semaines; 19 exercices, précédés d'une leçon sur les différentes dispositions d'un tour, sur les noms et l'emploi des divers outils et sur leur entretien.

- |  |  |
|--|--|
| 1. Morceau de bois cylindrique.<br>2. Cônes réunis par la base.<br>3. Cylindre aminci au centre.<br>4. Bobine.<br>5. Cônes unis par le sommet.<br>6. Chenille.<br>7. Barreau de chaise.<br>8. Pied de table.<br>9. Pied de table avec chapiteau.<br>10. Chapiteau. | 11. Travail au mandrin.<br>12. Exercice.<br>13. Exercice.<br>14. Vase cylindrique sans pied.<br>15. Vase cylindrique avec pied.<br>16. Gobelet.<br>17. Vase conique sans pied.<br>18. Vase conique avec pied.<br>19. Sphère. |
|--|--|

*Forge*, les vingt dernières semaines.

*Forge*. — Marche et soin d'une forge, emploi des outils de forgeron, préparation du feu, entretien du feu, chaleur à atteindre.

Outils, enclume, marteau à deux mains, pinces de différentes formes, etc.

Forger en carré un morceau de fer rond; en rond, un morceau carré; en octogone, en hexagone.

Tordre une pièce de fer plat à angle droit, les coins restant aplatis et nets.

*Soudure*. — Souder deux pièces en forme de croix, faire un assemblage, faire une bague ronde avec une pièce plate de fer, faire quatre ou cinq anneaux d'une chaîne.

Fabrication des outils.

Conduite du feu, théorie des degrés, des couleurs, de l'usage de l'eau, de l'huile.

Les élèves doivent toujours faire et réparer les outils dont ils se servent à l'atelier d'ajustage.

#### DEUXIÈME ANNÉE.

*Moulage*, cinq semaines, 9 pièces.

- |  |                        |
|--|------------------------|
| 1, 2, 3. Préparation du sable frais.<br>4, 5, 6. Utilisation du sable sec. | 7, 8, 9. Terre glaise. |
|--|------------------------|

Atelier des *modèles*, quinze semaines, 9 exercices.

- |   |  |
|---|--|
| 1. Clavette.<br>2. Coude.<br>3. Tambour.<br>4. Assemblage de tiges de cuivre.<br>5. Tête de piston. | 6. Bague de piston.<br>7. Tête de croix.<br>8. Assemblage en croix.<br>9. Charpente d'une machine. |
|---|--|

Leçons, principes élémentaires, méthodes de construction, moyens pour empêcher les modèles de gauchir, pour prévenir le retrait.

Les élèves de seconde année doivent faire eux-mêmes les modèles des pièces qu'ils auront à construire pendant leur dernière année.

*Ajustage.* — Travail à l'étau pendant vingt semaines; 16 exercices successifs.

- |  |   |
|--|---|
| 1. Différents ciseaux et éclats.<br>2. Bloc en rectangle avec le bec d'âne.<br>3. Prismé octogonal.<br>4. Pièce d'angle.<br>5. Tourne-à-gauche.<br>6. Ellipse.<br>7. Travail du rivet.<br>8. Enclume.<br>9. Cercle et segment. | 10. Emploi des coins, taraudage, filetage d'un écrou et d'un boulon.<br>11. Accordement de pièces.<br>12. Incrustation.<br>13. Coulant en queue d'aronde.<br>14. Coulant ouvert.<br>15. Queue d'aronde.<br>16. Surface limée. |
|--|---|

#### TROISIÈME ANNÉE.

- |  |   |
|--|---|
| Travail à la machine.<br>Exercice de torsion.<br>Engrenage.<br>Filetage. | Spirale.<br>Épreuve des machines.<br>Nom, emploi et entretien des machines-outils et des machines à main. |
|--|---|

Les travaux exposés par l'École de Baltimore étaient des modèles pour l'enseignement du travail du fer, des boîtes en bois avec couvercles vissés, plusieurs étaux, une très belle machine à vapeur compound de 65 chevaux de force, dessinée et construite par les élèves, une pompe à vapeur et des modèles des différentes pièces de la machine à vapeur.

En 1892-1893, l'école comptait 685 élèves.

*MANUAL TRAINING SCHOOL* de Saint-Louis (Mo.), de l'Université de Washington. — C'est également une école pratique pour les garçons; ouverte en 1880, elle recevait, en 1892, 310 élèves. Ici encore le but annoncé par le règlement n'est pas «de faire des spécialistes dans les arts mécaniques plutôt que des architectes, des manufacturiers, des jurisconsultes, des électriciens ou des journalistes». On ne saurait trop insister sur l'espèce d'amour-propre que les Américains mettent à déclarer toujours et partout qu'ils ne veulent pas dans leurs écoles faire des ouvriers. Leur but est plus haut : préparer des chefs pour leurs industries si nombreuses. Le travail manuel n'est qu'un complément d'instruction, presque un moyen de développer davantage l'intelligence et la connaissance des affaires.

L'École de Saint-Louis fut une des premières créées après l'Exposition de Philadelphie. Elle a été organisée d'après le souvenir encore vivant des travaux si remarqués de l'École professionnelle de Moscou. Les fondateurs nous préviennent que « cette école manuelle n'est pas établie sur le modèle

des autres écoles d'Europe. C'est une institution américaine; et si la méthode d'enseignement théorique de même que l'emploi des outils ont une origine russe, la direction de l'école n'en est pas moins originale».

Le programme journalier comporte trois récitations sur des sujets de mathématiques, de sciences, de langue anglaise, préparés à la maison. En dehors de ces trois interrogations, les élèves ont une séance de dessin d'une heure, et deux heures d'atelier. Et c'est tout. L'école, en effet, est ouverte le matin seulement, à 9 heures, et est fermée à 3 heures et demie de l'après-midi. L'enseignement, qui comprend trois années d'études, est divisé en cinq parties :

- Les mathématiques pures, l'arithmétique, l'algèbre et la géométrie;
- Les sciences et les mathématiques appliquées, physique, chimie, histoire naturelle, arpantage, géographie commerciale et comptabilité;
- La littérature anglaise, grammaire, rhétorique, composition d'histoire et d'économie politique;
- La calligraphie et le dessin industriel;
- Les travaux de l'atelier, menuiserie, tour et sculpture sur bois, modèles, forge, fonderie, chaudronnerie.

A côté de ces écoles ne recevant que les garçons, en voici une mixte, la *MANUAL TRAINING SCHOOL* de Toledo (Ohio), fondée en 1888. Elle comptait, pendant l'année scolaire 1892-1893, 341 élèves : 176 filles, 165 garçons. L'emploi du temps comporte, à côté des travaux manuels spéciaux pour chaque sexe, un certain nombre de cours communs. Le tableau page 43, qui donne l'emploi du temps pendant une journée, montre l'organisation originale de cette école.

On remarquera dans ce tableau le peu de durée des leçons : trois quarts d'heure et même un quart d'heure. Il convient de noter également que les jeunes filles sont admises à l'atelier du bois. Les spécimens de travaux exposés à Chicago prouvent qu'elles arrivent à obtenir d'assez heureux résultats.

Le règlement indique encore le but de l'école professionnelle : « C'est de compléter l'enseignement de l'école primaire supérieure par une étude plus complète du dessin, de l'économie domestique et du travail manuel. Sa plus grande utilité est de faire apprécier davantage la valeur et la dignité d'un travail intelligent. Car l'enfant, qui dans le travail manuel ne voit que l'utilisation de la force brutale, ne connaît ni le travail ni le travailleur.

CLASSES.		8 <sup>h</sup> 15	9 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup> 15	10 <sup>h</sup>	10 <sup>h</sup> 15	11 <sup>h</sup> 30	12 <sup>h</sup> 15	1 <sup>h</sup> 30	2 <sup>h</sup> 15	3 <sup>h</sup>	3 <sup>h</sup> 45
Seniors . . . . .	Garçons . . . . .	Dessin.	Anglais.	Études.	Langues.	Repos.						Chimie.
	Filles . . . . .	Dessin.	Anglais.	Études.	Atelier de confections.	Repos.	Langue.	Étude.				
Middles . . . . .	Garçons . . . . .	"	Études.	Physique.	Travaux d'atelier, sculpture, forge.	Repos.	Dessin.	Géométrie.				
	Filles . . . . .	"	Cuisine.			Étude.		Langues.				
Juniors . . . . .		Tour, remplacé deux fois par semaine par le dessin.		Algèbre.	Physique.	Étude.	Histoire.					
Seniors . . . . .	Garçons . . . . .	"	Dessin.	Étude.	Repos.	Langues.	Couture usuelle.					
	Filles . . . . .	"										
Seniors . . . . .	Garçons . . . . .	Dessin.	Grammaire.	Étude.	Menuiserie.	Arith- métique.	Étude.	Langue ou histoire naturelle.				
	Filles . . . . .	"	Étude.	Dessin.		Sculpture sur bois.						

(1) Cette classe correspond à une année complémentaire d'enseignement primaire, année préparatoire à l'école professionnelle.

Lorsque, au contraire, il a pu discerner la part d'intelligence qu'exige ce travail, il apprend à respecter l'ouvrier. »

A l'atelier, les élèves reçoivent un enseignement complet; après les notions sur le travail du bois, sculpture, tour, modèle, ils apprennent le travail du fer, forge, ajustage, soudure, emploi des machines-outils.

Le cours d'économie politique embrasse tout ce qui est indispensable à la bonne tenue d'une maison.

Les programmes pour les garçons et pour les filles comprennent, comme dans les écoles dont nous avons déjà examiné l'organisation, cinq parties distinctes :

- a. Les mathématiques pures, arithmétique, algèbre, géométrie et trigonométrie.
- b. Les sciences et les mathématiques appliquées, géographie, histoire naturelle, philosophie, physique, chimie et arpantage.
- c. L'anglais, la grammaire, la lecture, la littérature, l'histoire et le droit civil.
- d. Le dessin industriel, le croquis, la calligraphie.
- e. Les travaux d'atelier.

Pour les garçons, les matières du programme sont ainsi réparties dans les quatre années de séjour à l'école :

#### PREMIÈRE ANNÉE (*SENIORS GRAMMAR*).

- a. Mathématiques... Arithmétique.
- b. Sciences..... Géographie.
- c. Langue..... Grammaire, composition anglaise.
- d. Dessin ..... Croquis de machines.
- e. Atelier ..... Travail du bois, menuiserie, entretien et emploi des outils.

#### DEUXIÈME ANNÉE (*JUNIORS*).

- a. Mathématiques... Algèbre, arithmétique.
- b. Sciences..... Droit civil, hygiène, histoire naturelle.
- c. Langue..... Grammaire, rhétorique.
- d. Dessin ..... Croquis et dessin géométrique.
- e. Atelier ..... Travail du bois, tour, modèles.

#### TROISIÈME ANNÉE (*MIDDLE*).

- a. Mathématiques... Géométrie, revision de l'arithmétique.
- b. Sciences..... Physique.
- c. Langue..... Composition anglaise, histoire de l'Amérique.

- d.* Dessin . . . . . Dessin à main levée, dessin industriel et constructions civiles.  
*e.* Atelier . . . . . Sculpture sur bois, forge, plomberie.

QUATRIÈME ANNÉE (*SENIORS*).

- a.* Mathématiques . . . . . Trigonométrie.  
*b.* Sciences . . . . . Chimie, morale, comptabilité et tenue des livres.  
*c.* Langue . . . . . Littérature et composition anglaises.  
*d.* Dessin . . . . . Dessin de machine, de maison et dessin d'ornement.  
*e.* Atelier . . . . . Ajustage, usage du tour, études de machines, soins donnés aux chaudières, notions d'électricité.

Le programme définit ainsi l'étude du dessin sous ses trois formes : dessin à main levée, dessin géométrique et dessin industriel. Le *dessin à main levée* a pour but de donner les notions des formes et des proportions, d'habituer l'œil à bien observer, d'exercer la main à tracer rapidement et avec exactitude les formes des objets vus ou des modèles conçus par la pensée. Le *dessin géométrique* comprend, avec les connaissances sur l'emploi des divers instruments, les constructions géométriques, les projections, élévations, plans et sections, les différentes méthodes pour tracer les ombres avec une plume ou un crayon, et les différentes études sur la composition des titres (*lettering*). Le *dessin industriel*, complété par des couleurs ou des signes conventionnels, comprend tous les systèmes de constructions civiles, les dessins de l'atelier, ainsi que la construction des machinés dans tous leurs détails.

L'enseignement pour les jeunes filles comporte également un cycle de quatre années.

PREMIÈRE ANNÉE (*SENIORS GRAMMAR*).

- a.* Mathématiques . . . . . Arithmétique.  
*b.* Sciences . . . . . Géographie.  
*c.* Langue . . . . . Grammaire anglaise, composition.  
*d.* Dessin . . . . . Croquis et dessin d'ornement.  
*e.* Économie domestique . . . . . Travaux du bois, sculpture, nom et emploi des outils, leur entretien.

DEUXIÈME ANNÉE (*JUNIORS*).

- a.* Mathématiques . . . . . Algèbre, arithmétique.  
*b.* Sciences . . . . . Histoire naturelle, hygiène et droit civil.  
*c.* Langue . . . . . Grammaire anglaise, rhétorique.  
*d.* Dessin . . . . . Dessins d'ornement pour la sculpture sur bois, croquis, dessins à la plume.  
*e.* Économie domestique . . . . . Travaux de couture et de coupe de vêtements.

TROISIÈME ANNÉE (*MIDDLE*).

- a. Mathématiques..... Géométrie, révision de l'arithmétique.
- b. Sciences..... Physique.
- c. Langue..... Composition anglaise, histoire américaine.
- d. Dessin..... Croquis, dessin architectural.
- e. Économie domestique... Cours pratique de cuisine, achat des denrées, chimie appliquée à la cuisine.

QUATRIÈME ANNÉE (*SENIOR*).

- a. Mathématiques..... Trigonométrie.
- b. Sciences..... Chimie, histoire naturelle, comptabilité et tenue des livres.
- c. Langue..... Littérature, composition anglaise.
- d. Dessin ..... Dessin d'ornement, dessin d'après la bosse.
- e. Économie domestique... Coupe, confection de vêtements, entretien et décoration de la maison.

L'enseignement est gratuit pour les enfants de Toledo, qui ne sont astreints qu'à une légère contribution pour l'achat des matières (bois et fer) employées à l'atelier. Cette contribution est fixée pour les garçons à 30 francs pour la première année, 35 francs pour la deuxième, 45 francs pour la troisième et la quatrième. Les jeunes filles payent 30 francs en première et en deuxième année, 45 francs en troisième et quatrième année.

Pour les enfants dont les parents ne résident pas à Toledo, la scolarité est fixée ainsi :

Pour les garçons ...	Première année.....	225 francs.
	Deuxième année.....	300
	Troisième année.....	375
	Quatrième année .....	450
Pour les filles ....	Première et deuxième année.....	225
	Troisième et quatrième année.....	300

A la fin de leurs études, les élèves reçoivent un diplôme qui leur donne le droit d'entrer sans nouvel examen dans les écoles d'ingénieurs des universités de Michigan, de l'Ohio et de l'Indiana, à l'École de *Rose Polytechnic* de Terre-Haute (Michigan), et à Purdue, Université de La Fayette (Ind.).

Les élèves de l'École technique de Toledo avaient exposé une machine électrique très fine et très soignée, plusieurs dynamos et un tour pour le fer avec son banc. Les travaux de filles, très intéressants, consistaient en

lingerie, vêtements et surtout de nombreuses pièces de bois sculpté, notamment un panneau de bibliothèque et un médaillon pour dessus de porte.

Le *PRATT INSTITUTE* de Brooklyn (N. Y.), créé en 1887 et entretenu par l'initiative privée, présente une organisation toute spéciale. Il réunit en effet en un tout unique, sous une seule direction, toutes les méthodes différentes de diffusion de l'enseignement industriel et commercial. Il comprend à la fois une école de jour pour les enfants des deux sexes, des cours du soir pour les adultes des deux sexes également; enfin, son enseignement est à la fois industriel et commercial. Aussi, la population scolaire du *Pratt Institute* est-elle vraiment considérable : 1,318 élèves ont fréquenté les cours pendant l'année scolaire 1892-1893, 892 les cours industriels (559 enfants, 333 adultes), 426 les cours commerciaux (133 enfants, 293 adultes).

L'Institut de Brooklyn n'est pas uniquement un établissement technique. Son fondateur, M. Charles Pratt, a voulu « répandre l'enseignement industriel et manuel, comme aussi la culture littéraire, scientifique et artistique ». Il a voulu que les élèves apprissent chez lui tout ce qui est nécessaire à un industriel et à un commerçant, mais aussi tout ce qui fait un honnête homme et un bon citoyen. Et pour atteindre ce but, il a divisé son enseignement en quatre branches :

L'enseignement général, tel qu'il est donné dans une école publique supérieure;

La préparation nécessaire aux jeunes gens et aux jeunes filles qui se destinent au professorat;

L'enseignement technique donné aux élèves qui veulent devenir aptes à gagner leur vie dans les différentes branches de l'industrie ou du commerce;

Et enfin un enseignement complémentaire et spécial pour ceux qui, dans chaque catégorie d'enseignement, désirent acquérir quelques connaissances plus étendues sur des matières présentant pour eux un intérêt plus grand, quels qu'en soient le motif et le but financier, social, domestique ou philanthropique.

Dans la section industrielle, plus spécialement réservée aux jeunes filles, *Department of domestic art*, en dehors de quelques notions de littérature et de sciences, l'enseignement comprend le dessin, principalement le dessin d'ornement. Les élèves sont réparties dans trois ateliers, lingerie et couture, confections, modes.

L'enseignement de la couture comprend les travaux à l'aiguille, les

travaux à la machine à coudre, la coupe, l'assemblage, la lingerie et les layettes d'enfant.

A l'atelier de confection, les élèves apprennent d'abord à faire le vêtement de ville, y compris la coupe et l'assemblage des vestes et des jupes; puis on leur enseigne à faire avec goût les vêtements d'intérieur et les robes de soirée; enfin elles sont exercées à la confection des jaquettes tailleur.

A l'atelier de modes, elles commencent par des notions générales sur la forme et la garniture des chapeaux, puis passent à la confection des toques et des capotes. Par mesure d'économie, les travaux sont faits en tulle dur recouvert de flanelle imitant le velours. Plus tard seulement elles emploient les matières elles-mêmes.

La section industrielle, qui reçoit à la fois les filles et les garçons, comprend trois années d'études :

#### PREMIÈRE ANNÉE.

*Cours communs.* — La littérature, l'histoire, l'algèbre, la géométrie plane, la physique, la botanique, l'histoire naturelle, la géographie, le dessin géométrique.

*Ateliers pour les garçons.* — Menuiserie, parquets, tous modèles.

*Cours spéciaux pour les filles.* — Hygiène, économie domestique, couture et sculpture sur bois.

#### DEUXIÈME ANNÉE.

*Cours communs.* — Littérature, histoire, géométrie dans l'espace, trigonométrie, arpantage, physique avec manipulations, dessin industriel.

*Ateliers pour les garçons.* — Fonderie, forge, ferblanterie.

*Ateliers pour les filles.* — Sculpture sur bois, confection.

#### TROISIÈME ANNÉE.

*Cours communs.* — Français ou allemand, histoire, économie politique, chimie avec manipulations.

*Cours pour les garçons.* — Métallurgie, dessin industriel, ajustage, usage des machines-outils, construction de machines.

*Cours pour les filles.* — Dessin à la plume, aquarelle, cuisine, confections, modes.

La section commerciale, commune aux garçons et aux filles, ne reçoit aucun élève avant l'âge de dix-sept ans. La durée des études est de deux ans.

Le programme comprend :

*Enseignement général commercial.* — Histoire, géographie, physique industrielle et

commerciale, droit commercial, dessin industriel, économie politique, droit civil et anglais, comptabilité.

*Sténographie.* — Reproduction générale par la sténographie des lettres d'affaires, des cours de droit, correspondance sténographique.

*Machine à écrire.* — Exercice à la machine à écrire, lettres d'affaires, travaux d'ordres divers, correspondance, divers modèles de machines.

*Tenue des livres.* — Vente en gros, vente au détail, commission, banque, pratique des affaires.

*Arithmétique et calligraphie.* — Intérêt, pourcentage, escompte, calculs rapides, méthodes abrégées, différentes sortes d'écriture.

Les cours du soir comportent les mêmes programmes, moins les travaux d'atelier.

L'Institut de Brooklyn avait organisé son exposition dans deux salles contiguës et communiquant entre elles.

Dans la première, la plus grande, étaient réunis tous les travaux des élèves des écoles de jour. Des dessins et des collections d'outils couvraient les murailles. Une vitrine de milieu, construite par les élèves garçons avec des ornements sculptés par les jeunes filles, renfermait des objets de lingerie, des layettes et quelques chapeaux; les élèves de l'atelier du fer exposaient une pompe à vapeur.

La salle réservée aux auditeurs des cours du soir n'offrait pas moins d'intérêt; il y avait là des dessins faits par les ouvriers avec beaucoup de soin et d'exactitude. C'était un réel plaisir de feuilleter les cahiers de cours régulièrement tenus par ces ouvriers, hommes ou femmes, venant, après une pénible et longue journée passée à l'atelier, compléter leur instruction aux cours de l'Institut et ne prenant pas de repos avant d'avoir remis au net les notes prises pendant les explications du maître.

Une autre exposition de travaux faits par des élèves des cours du soir méritait un moment d'attirer l'attention. Ce sont les cours de la Société générale des *Mechanics and Trades men*, de New-York. Cette société fut fondée par vingt-deux représentants des intérêts professionnels de cette ville. C'était surtout au début une société de secours mutuels; mais elle n'en a pas moins été un élément puissant de progrès professionnel et industriel. En 1821, la société consacra une partie de sa fortune à l'érection d'une école et d'une bibliothèque pour les apprentis. En 1883, elle établit un cycle de conférences instructives. En 1856, elle ajouta des salles de lecture à sa bibliothèque.

Les cours du soir faits par les membres de cette société comprennent :

Des classes d'architecture pour les maçons, charpentiers, menuisiers, tailleurs de pierres et modeleurs;

Des classes de mécanique pour les menuisiers de modèles, chaudronniers, mécaniciens et autres ouvriers sur métaux;

Des classes de dessin à main levée pour les graveurs, décorateurs, peintres de fresques, lithographes, etc.

Des classes de dessin décoratif pour les dessinateurs d'ameublement, les décorateurs, les sculpteurs sur bois;

Des classes de sténographie et de dactylographie (*typewriting*) pour les jeunes filles.

Les objets exposés par les auditeurs de ces cours étaient d'un très grand intérêt par l'habileté et le soin de l'exécution.

Cette forme spéciale de l'enseignement industriel et commercial, ces cours du soir que nous retrouvons si développés dans notre France et principalement à Paris, ont quelque chose de consolant et de réconfortant, et laissent au fond du cœur une grande espérance pour l'avenir.

#### Écoles indiennes.

Il y a en Amérique une catégorie d'écoles spéciales à ce pays et qui présentent un très grand intérêt au point de vue humanitaire autant qu'au point de vue de l'enseignement professionnel : ce sont les écoles pour les Indiens et pour les nègres. Il ne s'agit plus, comme dans les règlements des *Manual training* que nous avons eu l'occasion de citer jusqu'ici, de développer l'intelligence par l'étude des applications industrielles de la science. Le travail manuel ne vient pas s'adjointre à l'enseignement théorique et complet des mathématiques, des sciences et de la littérature, uniquement pour donner à l'élève une connaissance générale de tous les métiers et une aptitude à choisir plus facilement la voie qu'il prétend suivre. Non, le travail manuel prend la première place; c'est l'enseignement général qui devient ici un complément. Et cependant la direction donnée aux travaux de l'atelier ne comporte pas non plus l'apprentissage d'un métier spécial. Ce qu'il faut obtenir, rapidement et sûrement, c'est le résultat pratique, immédiat, des leçons du maître. L'Indien n'apprend pas un métier dans lequel il pourra gagner facilement et largement sa vie. Il apprend à se suffire à lui-même. L'habileté professionnelle n'est pas indis-

pensable, et ce n'est pas elle qu'on recherche à l'école. Que l'élève, en sortant, sache se servir de ses mains pour confectionner ses vêtements, ses chaussures, même grossièrement, pour réparer et au besoin fabriquer ses outils, sa voiture, ses harnais, et le maître est satisfait de son œuvre.

Les écoles dont nous parlons sont ouvertes, en effet, à des enfants dont les parents, vivant au milieu de vastes espaces livrés à l'agriculture, loin de tout centre important, quelquefois même à de grandes distances des plus modestes villages, sont obligés de se suffire à eux-mêmes. La préoccupation dominante dans l'école indienne est donc d'armer les jeunes gens pour cette existence difficile. La multiplicité des connaissances techniques à apprendre justifie amplement le peu d'étendue donnée à chacune. Ce sont des notions superficielles, mais suffisantes, plutôt qu'un véritable enseignement.

NOMBREUSES sont les écoles de ce genre; celle établie à Hampton (Virginie), *THE HAMPTON AGRICULTURAL INSTITUTE*, donne une idée très nette de leur organisation.

L'Institut d'Hampton, fondé par l'initiative privée en 1873, est surveillé et dirigé par un conseil d'administration composé de dix-sept membres. Son budget des dépenses s'élève à environ 800,000 francs. Un élève indien coûte 1,185 francs et un élève noir 950 francs par année. L'école reçoit à la fois des garçons et des filles. En 1893, la population scolaire était de 673 élèves, ainsi répartis :

Nègres.....	330	Indiens.....	91
Négresses.....	208	Indiennes.....	44

La durée des études varie entre une seule année pour les élèves qui ne suivent que les leçons pratiques d'agriculture et quatre années pour ceux qui, après avoir parcouru le cycle complet des cours, veulent se préparer au diplôme et entrer dans une université. Ces derniers sont peu nombreux, à peine 8 p. 100 parmi les Indiens, un peu plus parmi les nègres.

L'enseignement général comprend l'anglais, des notions sommaires d'arithmétique, d'histoire et de géographie. Le dessin fait l'objet d'un cours très complet pour les garçons et pour les filles.

Les travaux d'atelier sont, pour les filles : la tenue et l'entretien d'une maison (une maison spéciale a été construite à côté de l'école pour cet usage), le blanchissage, la couture, la coupe, la confection, la cuisine.

Les élèves font elles-mêmes tous leurs vêtements, leur trousseau et se blanchissent.

Tous les garçons apprennent les différents métiers suivants :

L'agriculture, la peinture en bâtiment, la confection des meubles, la cordonnerie, la fabrication des harnais, l'ajustage, la fabrication et la réparation des instruments agricoles, la forge.

Tous les outils, tous les objets principaux dont chaque élève a besoin sont fabriqués par lui. Les autres travaux lui sont achetés et payés par l'école.

Tout garçon, toute fille, en entrant à l'école, se voit ouvrir un compte courant sur lequel sont successivement inscrits à son passif ses dépenses d'entretien, les matières qu'il emploie, etc., et à son actif tout le produit de son travail; cette comptabilité est tenue par les élèves, sous la surveillance d'un maître. Le prix de la pension est ainsi fixé :

Pour les garçons . . . . .	{	Entretien (par mois) . . . . .	10 dollars.
		Instruction (par mois) . . . . .	10
		Vêtements (par an) . . . . .	47
Pour les filles . . . . .	{	Entretien (par mois) . . . . .	10
		Instruction (par mois) . . . . .	10

Comme nous l'avons dit, les filles font elles-mêmes leurs vêtements.

L'exposition de l'Institut d'Hampton se composait d'une voiture pour promenade, sorte de charrette anglaise à quatre places, de plusieurs harnais, de tables, de meubles divers, de chaussures, de vêtements de femme et d'outils.

L'ÉCOLE INDUSTRIELLE INDIENNE de Carlisle (Pennsylvanie), également ouverte aux enfants des deux sexes, a à peu près les mêmes programmes, les mêmes méthodes, la même organisation que la précédente. J'ai cru devoir la signaler cependant parce que j'ai relevé dans son règlement une disposition qui donne une idée très nette de l'esprit pratique du peuple américain. L'école n'est ouverte, comme toutes les écoles américaines, que pendant neuf mois de l'année; les vacances durent du 1<sup>er</sup> juillet au 1<sup>er</sup> octobre. L'école de Carlisle met à profit ces trois mois de vacances pour compléter l'instruction pratique des élèves. Les jeunes gens et les jeunes filles ayant des connaissances suffisamment étendues en agriculture, en cuisine, en économie domestique, sont envoyés dans des fermes ou dans des familles qui louent leurs services moyennant une rétribution fixée d'avance par le directeur de l'école. Les sommes ainsi gagnées forment un petit pécule à l'élève ou bien, versées à son compte courant, servent à payer les dépenses de son instruction.

En 1880, première année d'essai de ce système, 18 garçons et 6 filles s'étaient placés pendant les vacances. En 1892, l'école a envoyé dans les fermes 404 garçons, qui ont gagné 16,698 dollars, soit environ 210 francs chacun, et dans des familles 298 filles, qui ont gagné 5,170 dollars, soit environ 80 francs chacune.

#### École professionnelle juive.

C'est encore une exposition devant laquelle il faut s'arrêter que celle de cette école, fondée en 1890 par le baron Hirsch, entretenue par lui, et qui reçoit les juifs, enfants et adultes, et leur donne le moyen de gagner de suite leur vie. Un peu d'anglais, quelques notions de dessin, voilà tout l'enseignement. Le programme dit très nettement que le but à atteindre n'est pas de faire des ouvriers habiles, ce qui demande trop de temps, mais de donner en quelques mois, à tous ceux qui viennent à l'école, les moyens d'entrer de suite dans un atelier et de vivre de leur travail. C'est une sorte d'apprentissage rapide donné à des hommes à peine débarqués en Amérique, sans ressources et ayant à subvenir à leurs besoins. Les métiers différents dont les éléments sont donnés à l'école sont : la menuiserie, le tour, la sculpture sur bois, la peinture en bâtiment, la plomberie et principalement le travail du fer-blanc. La fabrication des boîtes pour conserves est une des branches principales des travaux de l'école : les spécimens exposés prouvent que les élèves ont rapidement acquis une réelle habileté à cette fabrication. L'école reçoit 200 élèves. Il y a aussi, le soir, des cours d'anglais et de dessin pour les ouvriers occupés à l'atelier pendant la journée. A leur sortie de l'école, les enfants sont placés dans des ateliers où le conseil d'administration continue à les surveiller et à les guider.

#### Écoles confessionnelles.

Il faut signaler une autre catégorie d'écoles : les écoles confessionnelles et principalement les écoles créées et entretenues par les évêchés. Elles occupaient à l'Exposition une place considérable. À part quelques rares exceptions, il n'y a rien à dire de celles qui ne reçoivent que des garçons, car les quelques travaux de bois exposés ne peuvent pas relever d'un enseignement professionnel vraiment utile. Mais il n'en est pas de même des travaux des filles, dont quelques-uns présentent un très grand intérêt.

Ces écoles sont organisées sur le modèle des écoles ménagères, qui,

depuis quelques années, ont pris un si grand développement en Belgique. A côté de l'enseignement primaire supérieur, et même de l'enseignement primaire élémentaire, on a organisé des cours pratiques de cuisine, d'économie domestique, de couture usuelle, de broderie, de repassage. La jeune fille apprend là tout ce qui lui permettra, devenue femme et mère, de diriger et de tenir sa maison, de pourvoir à l'entretien de son mari et de ses enfants. Elle pourra faire elle-même ses robes et ses chapeaux; elle saura réparer le linge et les vêtements de son mari, faire les layettes et les robes de ses enfants. Les résultats obtenus, tels qu'il est permis de les juger par les objets exposés, sont la justification de l'excellence de la méthode employée et de la grandeur du but à atteindre. C'est une institution qu'il conviendrait de répandre largement sur tous les points de notre pays. Parmi les objets exposés dignes d'une mention spéciale, il faut citer les travaux de lingerie de l'école des Sœurs de Lorette, de l'Arkansas; les vêtements et les broderies faits par les jeunes filles de l'école de l'évêché de San-Francisco; les meubles, les chaussures fabriqués dans l'école des Frères de Chicago; les travaux de plomberie, les outils exposés par les élèves des écoles des Frères d'Eddington.

#### Écoles des sourds-muets.

Plusieurs institutions de sourds-muets avaient exposé des travaux vraiment intéressants. La méthode suivie dans les différentes écoles consiste à enseigner d'abord des travaux manuels élémentaires, de manière à dresser la main; puis le cours se change en école d'apprentissage.

Les travaux que nous avons le plus remarqués étaient ceux de l'**INSTITUTION DES SOURDS-MUETS DE LA PROVINCE DE QUÉBEC**, à Montréal.

Les élèves payent une pension de 150 dollars. Ils se préparent aux professions suivantes :

*Couture et coupe de vêtements.* — Les élèves apprennent à coudre, à faire des vêtements de toutes sortes et à couper ou tailler les habits. L'école a cinq machines à coudre et tout le matériel nécessaire.

*Cordonnerie.* — Cet atelier est plus spécialement fréquenté par les enfants de la campagne.

*Reliure.* — Les enfants apprennent pendant deux heures, chaque jour, à plier les feuilles, à les coudre ensemble, à mettre les volumes dans le couteau, en un mot, à préparer le gros œuvre qui sera terminé par les apprentis.

*Menuiserie, forge et peinture en bâtiments.*

Le directeur de l'école m'a assuré qu'en quittant l'école les apprentis trouvaient facilement à gagner 1 dollar par jour (5 francs).

**Écoles commerciales.**

Le caractère de la nation américaine la portant de préférence vers les études commerciales, les leçons de l'Europe ne furent pas nécessaires pour l'organisation de cette sorte d'enseignement. Dès la première moitié de ce siècle, on trouve dans presque toutes les villes importantes des collèges spécialement affectés aux leçons du commerce. Deux méthodes furent parallèlement mise en œuvre : la première ne comportant qu'un enseignement théorique de deux, quelquefois de trois années, la seconde, au contraire, exclusivement pratique. Les *Commercial colleges* appliquaient la première méthode, les *Business colleges* la seconde.

L'enseignement dans les *Commercial colleges* embrasse les matières suivantes : histoire, géographie commerciale, physique industrielle, droit commercial, dessin industriel, économie politique, droit civil, anglais, espagnol, arithmétique commerciale, machine à écrire, sténographie, comptabilité et tenue des livres.

Il faut remarquer que les Américains n'ont pas cru devoir, dans leurs écoles de commerce, apprendre les langues européennes, car l'exception faite pour l'espagnol vise surtout les Américains du Centre et du Sud; et comme nous le dirons tout à l'heure en citant les programmes des diverses écoles de commerce, les langues étrangères n'y sont jamais enseignées qu'à titre facultatif et à la demande expresse de l'élève. Tous les programmes des écoles industrielles comprennent, au contraire, l'enseignement d'une langue étrangère. N'y a-t-il pas là une différence de traitement qu'il faut attribuer à la différence d'origine des deux catégories d'écoles ? Les écoles commerciales sont de création purement américaine; or le peuple américain a l'orgueil de sa langue, il veut que les peuples étrangers se servent de cette langue pour les transactions réciproques. C'est une remarque que tout étranger peut faire en Amérique, combien il est difficile de trouver des personnes parlant une langue autre que l'anglais. Même dans les hôtels les plus haut cotés, il est très difficile de pouvoir se faire envoyer un interprète, nombreux cependant dans chacun d'eux. On a souvent reproché aux Français leur ignorance des langues étrangères. Le reproche était fondé

mais nous reconnaissions aujourd'hui notre tort, et dans toutes nos écoles commerciales et autres l'étude pratique des langues étrangères tient une place importante. Les Américains ne paraissent pas vouloir nous suivre dans cette voie, et l'enseignement de leurs *Business colleges* reste spécialisé au commerce intérieur, sans aucune préoccupation des relations à créer avec les nations étrangères.

L'étude des marchandises n'a pas paru non plus aux Américains devoir figurer dans les programmes de leurs écoles. Malgré toutes nos recherches, il nous a été impossible de trouver une raison à cette exclusion.

L'enseignement théorique n'a pas été apprécié aux États-Unis autant que l'enseignement pratique. Il paraît assez difficile d'en dégager la raison vraie; peut-être cela tient-il à la hâte que tout jeune homme a de se lancer dans le tourbillon des affaires, avec la certitude que quelques mois de pratique lui apprendront bien ce que les professeurs mettent deux années à lui enseigner. Quoi qu'il en soit, un arrêt brusque dans le développement des *Commercial colleges* a été depuis 1882 suivi d'une décroissance rapide, et c'est à peine si l'on en compte 18 encore sur toute l'étendue des États-Unis. Aucun n'avait envoyé de documents ni de travaux d'élèves à l'Exposition.

Au contraire, le nombre des *Business colleges* va sans cesse en augmentant. Le relevé statistique fait pour l'année 1892 en indique 300 fréquentés par 70,000 élèves environ.

On pouvait voir à Chicago une exposition collective de 22 de ces écoles, occupant 2,000 pieds carrés dans la galerie Ouest du Palais des Manufactures. Citons le *Packard's College*, de New-York, *Brown College*, de Jacksonville-Peoria de l'Illinois, *Galesbury College*, *Metropolitan College*, de Chicago, *Elliot's College*, de Burlington, le *college* de la Nouvelle-Orléans, *Sponcea College*, de Milwaukee, *Cleveland College*, *University commercial*, de Rochester, *Sadler's College*, de Baltimore, *college* d'Albany.

L'exposition était divisée en deux parties : une exposition des livres, cahiers, règlements des écoles avec photographies et travaux d'élèves; une exposition pratique, du plus haut intérêt, l'école elle-même en fonction, avec son installation complète, ses bureaux, ses caisses, ses élèves jeunes garçons et jeunes filles et ses maîtres. Il y avait là quinze jeunes gens et jeunes filles choisis après examen parmi les élèves des collèges exposants, et qui pendant un mois suivaient dans l'Exposition tous les cours de l'école. L'idée de cette leçon de choses était vraiment heureuse.

L'enseignement des *Business colleges* offre de très grandes variétés dans

les programmes : il n'y a pas de cours, pas d'horaire obligatoires; l'élève choisit dans la masse les cours qui lui plaisent ou qui peuvent lui être utiles. La durée des études est d'ailleurs très limitée, elle ne dépasse jamais un an.

On peut cependant, je crois, établir dans cet enseignement cinq divisions rationnelles correspondant chacune à peu près à un ensemble de programmes choisis par les élèves et répondant à un besoin spécial :

**1° L'enseignement commercial, qui comprend dix cours :**

Tenue des livres en partie simple et en partie double.	Arithmétique commerciale.
Connaissances pratiques sur le commerce international.	Livres de commerce.
Banque, commission, dépôt, transport, vente de gros et du détail.	Correspondance.
Calligraphie.	Droit commercial.
	Droit civil.
	Langues étrangères, si les élèves le demandent.

L'étude complète de ces dix matières exige un an de présence à l'école.

**2° Division de la sténographie :**

Sténographie.	Correspondance.
Machine à écrire.	Tenue des livres et comptabilité.
Écriture.	Langues étrangères, sur la demande des élèves.
Livres de commerce.	

Cette partie spéciale ne demande que 24 semaines de présence à l'école.

**3° Dans une troisième division, on a réuni les deux enseignements précédents, qui, grâce à la suppression de trois ou quatre cours théoriques, n'exigent qu'une seule année d'études.**

**4° L'écriture :**

Écriture commerciale.	Titres et têtes de lettres.
Ronde.	Machine à écrire.

Ce cours spécial demande 15 semaines.

**5° L'anglais :**

Lecture.	Grammaire anglaise.
Calligraphie.	Géographie commerciale.
Arithmétique pratique et tenue des livres.	Histoire.
	Droit commercial.

Pour ce dernier cours, 12 semaines de présence à l'école suffiront.

Nous venons de voir les programmes; entrons maintenant à l'école et suivons les différents cours.

La correspondance comprend la rédaction concise des lettres, la suscription des enveloppes, la rédaction des factures à payer, des reçus, des chèques, mandats, billets à ordre, factures à recevoir, acomptes, lettres de change, certificats de dépôts.

Pour la comptabilité et la tenue des livres, l'élève apprend à tenir le livre journal, le livre de caisse et le grand livre; il étudie la comptabilité d'une maison de commerce à un seul chef ou à plusieurs associés. Son travail est dirigé et surveillé par un instructeur. Après un examen, il passe dans la division pratique, où il étudie le fonctionnement des bourses de marchandises.

Ces notions pratiques de comptabilité industrielle familiarisent rapidement l'élève avec le mécanisme des achats et des ventes. L'école lui fournit un livre de caisse, des espèces, des chèques, billets de banque, un livre d'effets à recevoir, un livre brouillard, un journal, un grand livre, un livre d'entrée, de factures et de ventes; et ainsi outillé, l'élève commence les opérations de sa maison.

Il vend et achète des marchandises, propriétés, marchandises en entrepôt, titres, actions, obligations, valeurs industrielles, reçoit et expédie des marchandises pour être vendues sur commissions, vérifie les gains réalisés sur chaque opération, opère les dépôts en banque, délivre et reçoit des chèques, des espèces, des ordres, des effets, traites, lettres de change. Il tient la correspondance avec différentes maisons, s'exerce à tous les calculs d'intérêt, à toutes les opérations de participation. Puis il passe dans un service régulier de négociants, avec des camarades comme correspondants.

Le métal-monnaie est représenté par des jetons avec la valeur gravée; les billets de banque sont imprimés sur du papier spécial. La marchandise est représentée par des échantillons d'étoffes, avec étiquettes portant le numéro d'ordre, le prix d'achat en lettres, le nombre de mètres que chaque pièce contient. Chaque jour les transactions se font aux cours donnés par les mercuriales de New-York, de Chicago ou autres centres importants.

Toutes ces opérations sont surveillées par un instructeur qui relève les erreurs, et qui indique les opérations à faire en ayant soin de les varier le plus possible, et de présenter successivement toutes les opérations du commerce, depuis le plus simple jusqu'aux plus compliqués des problèmes de banque.

Puis l'élève passe au service des postes, recevant et distribuant les colis, échangeant la correspondance entre les élèves jeunes et les plus anciens. Il occupe respectivement à la suite les positions de commis et caissier de chemins de fer, rédigeant et expédiant les lettres de voiture, marquant les frais et charges, et tenant les livres. Puis il passe agent de change et courtier; il achète et vend des lettres de change sur Londres, Paris, Berlin et autres villes étrangères, au taux de change de la cote du jour. Il devient ensuite agent d'assurances, délivre des polices pour l'incendie, contracte ou signe des assurances maritimes rendant mensuellement des exposés accompagnés de tous les détails d'une assurance générale. Comme agent des biens domaniaux, l'élève est instruit sur tout ce qui concerne le commerce des biens-fonds, sur les rentes, les hypothèques, les baux. Finalement il entre dans la banque, où il occupe les différentes positions de commis simple, de commis d'escompte, caissier-payeur, caissier-receveur, premier, second et troisième teneur de livres.

On voit quel rôle important prend, dans l'enseignement du *Business college*, la pratique même des affaires.

Les élèves pour être admis aux cours doivent justifier de connaissances suffisantes en anglais, grammaire et arithmétique. Le prix de l'enseignement pour dix mois est de 100 dollars.

La sténographie et la machine à écrire ont atteint en Amérique un développement considérable dans la marche courante des maisons de commerce. Dans tous les comptoirs des plus grandes maisons de banque comme des plus modestes magasins, sténographie et machines à écrire sont utilisées pour la correspondance.

Nous avons voulu nous rendre compte *de visu* de la marche d'une grande maison de commerce américaine, et nous avons assisté, dans deux des plus vastes comptoirs de Chicago, à l'arrivée et au dépouillement de la correspondance. Dans la même salle environ, 300 employés travaillent, divisés par sections spéciales, correspondant chacune à une catégorie d'opérations ou à une division géographique des maisons correspondantes. Le chef de la section ouvre le courrier; il a à côté de lui, tenant un crayon et un block-note, une jeune fille qui, attentive, écrit sténographiquement les réponses que reçoit chaque lettre au cours de la lecture. Le dépouillement terminé, la jeune fille s'installe à la machine à écrire, et avec une habileté vraiment remarquable, prépare toutes les lettres qui tout à l'heure, après une rapide revision, seront signées et expédiées. Je n'oserais pas

affirmer qu'il y ait beaucoup de temps gagné; les Américains disent oui. Mais cette méthode a l'avantage, bien appréciable en matière commerciale, d'éviter tout travail manuel à celui dont l'esprit est toujours en éveil, et qui a le souci des affaires à traiter.

Cependant cet usage si répandu dans le commerce américain explique la place importante qu'ont prise, dans les *Business colleges*, l'enseignement de la sténographie et la pratique de la machine à écrire.

#### Conclusion.

Nous arrêtons là notre étude sur les écoles industrielles et commerciales d'Amérique ayant figuré à l'Exposition Colombienne. Notre plus grand souci a été de choisir un type, dans chaque catégorie d'écoles, pour en indiquer le fonctionnement et le but. Nous nous sommes attaché à donner très exactement les horaires, les programmes, les méthodes d'enseignement. Peut-être aurions-nous pu augmenter le nombre de ces documents, mais nous avons cru suffisant de donner un seul modèle pour chaque catégorie d'écoles : écoles d'ingénieurs, écoles industrielles de garçons, écoles industrielles de garçons et de filles, écoles industrielles et commerciales, écoles commerciales, écoles publiques et écoles privées, et enfin écoles d'Indiens, rendant ainsi plus facile la comparaison des programmes de ces différentes écoles entre elles, mais permettant surtout de saisir rapidement les différences qui existent entre l'enseignement technique tel qu'on le comprend dans presque tous les pays de l'Europe et l'enseignement industriel et commercial donné en Amérique.

Ces différences sont peu considérables en ce qui concerne l'enseignement purement théorique des écoles d'un degré élevé. Il est facile de se rendre compte, en effet, de l'harmonie existant entre les cours professés dans les *Civil engineering* des universités et ceux professés dans les écoles techniques européennes d'ingénieurs, ainsi que de la parfaite concordance des programmes des *Commercial colleges* avec ceux de nos écoles de commerce.

La différence, au contraire, est capitale lorsque nous arrivons aux écoles d'un rang inférieur. L'organisation actuelle des *Manual training* répond sans doute au caractère américain. Les jeunes gens, en effet, ont une telle impatience de tempérament, un désir si ardent de recevoir un salaire, une si complète assurance d'arriver vite à de hautes situations, qu'ils désertent l'atelier, fuient le travail manuel et recherchent des emplois ou occupations

qui n'exigent aucune préparation spéciale, ni un trop long apprentissage. Aussi il est permis de faire de sérieuses réserves sur l'utilité de ces écoles, pour ainsi dire sans travail manuel, au point de vue spécial de la préparation d'ouvriers habiles pour l'atelier et d'auxiliaires intelligents pour l'industrie. Certes les *Manual training* sont de création trop récente pour qu'il soit permis de les juger dès maintenant. Cependant les statistiques montrent que la proportion d'ouvriers étrangers employés dans l'industrie américaine, qui était de 60 p. 100 au moment des enquêtes faites de 1877 à 1880, ne s'est pas sensiblement modifiée depuis la diffusion des écoles professionnelles dans la plupart des États de l'Amérique du Nord. Il est donc permis de supposer que l'exclusion systématique de tout travail sérieux d'atelier à l'école empêchera longtemps encore les industriels américains de pouvoir recruter dans les écoles professionnelles le personnel d'ouvriers intelligents dont ils ont besoin.

D'autre part, il paraît difficile d'admettre que les quelques leçons de comptabilité, tenue des livres, géographie, données pendant six ou huit mois aux jeunes gens dans les *Business colleges*, même avec l'enseignement de la sténographie et la pratique de la machine à écrire, puissent éléver ceux-ci au premier rang dans le monde des affaires.

## RUSSIE.

La Russie était parmi les nations étrangères celle qui, au point de vue de l'enseignement industriel et commercial, avait organisé l'exposition la plus complète.

La SOCIÉTÉ PROTECTRICE DES DAMES DE SAINT-PÉTERSBOURG avait exposé de nombreux travaux des élèves de ses écoles pratiques de jeunes filles.

Cette société fut créée après la guerre de 1812. Le but poursuivi par ses membres était alors :

- 1° D'assurer un secours aux personnes ruinées par la guerre;
- 2° D'assurer le placement et l'entretien des pauvres dans les hôpitaux publics ou privés;
- 3° D'obtenir l'admission dans les écoles des enfants pauvres et de subvenir aux dépenses de leur entretien et de leur instruction;
- 4° De subvenir aux besoins des malheureux incapables de gagner leur vie;
- 5° De procurer du travail aux commerçants ruinés par la guerre;
- 6° De créer une famille aux orphelins.

Mais dès la cinquième année de son existence, la société modifiait la direction de son activité pour consacrer tous ses efforts au développement de l'enseignement et surtout à l'organisation du travail manuel. Le conseil de la société décidait alors de créer des écoles destinées à donner aux jeunes filles pauvres de toutes les classes un enseignement manuel qui leur permit de subvenir par le travail à leurs propres besoins et à ceux de leurs familles. Ces écoles donnaient en même temps une éducation générale en rapport avec la condition des élèves.

Les nouveaux statuts furent sanctionnés par le Gouvernement impérial au mois de mai 1833.

La société entretient actuellement 16 écoles recevant 1,889 élèves, dont la moitié suivent les cours de l'atelier.

La durée des études est de quatre années. L'enseignement comprend : la religion, la langue russe, l'arithmétique, l'histoire, la zoologie (dans la limite du programme fixé pour les instituteurs de village), la calligraphie, le dessin, la gymnastique et la couture usuelle. Les travaux d'atelier comprennent : la coupe et la confection des vêtements, la lingerie, la broderie, les fleurs artificielles. Une école spéciale, l'École Nicolas, est consacrée à l'apprentissage du blanchissage et du repassage; une seconde, celle de la comtesse Kleinmihel, est réservée à l'étude de la gravure. Enfin la peinture sur porcelaine est enseignée à l'École du prince d'Oldenbourg.

Les ressources de la société provenaient au début exclusivement de dons volontaires qu'on lui envoyait de tous les points de la Russie; aujourd'hui elle reçoit une subvention du Trésor. Sa fortune personnelle s'élevait en 1892 à 570,000 roubles. Elle était, en outre, propriétaire de terrains et de maisons estimés 252,014 roubles. Les dépenses annuelles atteignent 170,000 roubles.

La société est dirigée par un conseil comprenant, avec un président et un vice-président, un représentant de chacune des seize écoles; elle est placée sous le patronage de l'empereur et de l'impératrice.

Le SÉMINAIRE DE SAINT-PÉTERSBOURG, école normale d'instituteurs, avait exposé un certain nombre d'objets en bois fabriqués par ses élèves. Mais l'enseignement comporte plutôt des notions générales de travaux manuels pour les jeunes gens qui seront envoyés comme instituteurs dans les villages qu'un enseignement professionnel complet. On enseigne aux élèves-maîtres dans les différentes sections de la menuiserie, du tour, de l'ajustage, le

maniement de quelques outils indispensables, et l'exécution méthodique de travaux résumant, en petit, la plupart des principaux travaux de la main dont aucun n'exige beaucoup de force, d'espace, ni de dépense.

Le GYMNASIE DE Moscou, créé en 1870 sous la présidence d'honneur de la tsarine, donne l'enseignement professionnel aux jeunes filles. Son organisation a beaucoup d'analogie avec les écoles de la Société protectrice des dames de Saint-Pétersbourg dont nous venons de parler ci-dessus.

L'enseignement commercial était représenté par les plans, règlements, cahiers d'élèves de deux écoles :

L'ÉCOLE COMMERCIALE DE SAINT-PÉTERSBOURG fut fondée en 1772 par P. A. Demidoff, qui y consacra 205,000 roubles. Elle devait recevoir les fils des négociants. L'impératrice Marie Fédérovna lui marqua le plus grand intérêt. C'est une école à la fois d'instruction générale dans les premières années et d'enseignement commercial dans les deux dernières.

En 1815, l'enseignement de l'école comportait une durée d'études de six années. Les programmes comprenaient pour l'instruction générale : la langue russe, la littérature, l'histoire, les sciences, les langues étrangères.

Les cours commerciaux étaient : l'arithmétique commerciale, le change, la comptabilité et la tenue des livres, la correspondance en langues étrangères; obligatoirement, le français, l'anglais et l'allemand.

L'affluence des élèves fut telle, que l'ancien immeuble devint insuffisant. L'école fut reconstruite en 1879. A cette occasion, les preuves de sympathie de tout le commerce abondèrent. Une adresse de félicitations fut envoyée à son directeur par la Chambre des négociants, par l'Union des banques et par le corps des agents de change.

Les anciens élèves ont à cette même époque fondé une Société amicale, qui assure l'instruction des enfants de leurs camarades malheureux, et le placement des élèves qui quittent l'école avec le certificat d'examen.

L'école reçoit des internes et des externes.

Parmi les internes :

9 ont une bourse de l'empereur;

17, une bourse de différents gouvernements de province;

11, une bourse de la Chambre des négociants de Saint-Pétersbourg;

12, une bourse des membres honoraires de l'école;

52, une bourse dont le prix provient des intérêts des sommes versées par les donateurs;

25 enfin sont élevés gratuitement par l'école elle-même.

Soit 126 boursiers, auxquels les livres sont également fournis gratuitement.

Les autres internes (ils étaient 300 en 1892) payent 300 roubles par année.

L'école, réorganisée aujourd'hui, compte huit classes, dans lesquelles chaque élève reste un an.

Les six premières classes sont réservées à l'enseignement général, les deux dernières à l'enseignement commercial.

Voici, avec le temps consacré par semaine à chacune, les différentes matières des cours.

	1 <sup>re</sup> ANNÉE.	2 <sup>e</sup> ANNÉE.
	heures.	heures.
Instruction religieuse.....	2	2
Leçons de langues vivantes.		
Français .....	3	3
Anglais .....	3	3
Allemand.....	3	3
Histoire et littérature russe.....	1	1
Arithmétique commerciale.....	2	2
Tenue des livres.....	2	5
Chimie industrielle.....	3	2
Marchandises.....	2	3
Économie politique et financière.....	"	4
Éléments de droit civil.....	2	"
Droit commercial.....	"	3
Géographie commerciale.....	2	"
Histoire du commerce.....	1	"
Correspondance commerciale.....	1	"
 TOTAL.....	 <u>27</u>	 <u>31</u>

Les travaux commencent le matin à 8 heures par une étude de trois quarts d'heure, suivie d'une récréation d'un quart d'heure. De 9 heures à midi, il y a trois leçons séparées chacune par un repos de quinze minutes. De 1 heure et demie à 3 heures et demie, deux nouvelles leçons. Une heure est consacrée ensuite aux exercices physiques. Enfin, le soir, de 6 à 8 heures, les élèves ont une étude de nuit pour la préparation des leçons du lendemain.

Chaque classe est, en raison du nombre des élèves, divisée en deux sections.

A la fin de la première année d'études, les élèves sont soumis à un examen

de passage, et, à la fin de la seconde année, ils subissent un examen portant sur toutes les matières enseignées pendant les deux années et à la suite duquel ils reçoivent un diplôme spécial.

La charge financière de l'école est supportée par la Chambre de commerce. L'école est dirigée par un *patron*, choisi par l'empereur.

L'ÉCOLE DE COMMERCE DE VARSOVIE a été fondée en 1875 par M. Léopold Kronenberg, banquier, en vue de donner aux jeunes gens qui se destinent au commerce l'instruction spéciale qui leur convient. L'école ne reçoit aucun subside de l'État, et la famille du fondateur comble elle-même le déficit du budget annuel, qui s'élève en moyenne à 10,000 roubles.

Les élèves sont admis à seize ans. La durée des études est de deux années, mais l'école comporte une année préparatoire pour le complément de l'enseignement général.

Le tableau suivant donne, avec les programmes de l'enseignement, le temps consacré à chaque matière par semaine.

MATIÈRES.	COURS PRÉPARATOIRE. heures.	1 <sup>re</sup> ANNÉE.		2 <sup>e</sup> ANNÉE. heures.
		heures.	heures.	
Langue.....	russe.....	5	3	2
	allemande.....	6	6	6
	polonaise.....	3	3	2
	française.....	3	3	2
Géographie commerciale.....		2	1	1
Histoire.....	moderne.....	2	2	2
	du commerce.....	11	11	2
Géométrie.....		2	1	1
Algèbre.....		2	1	1
Histoire naturelle.....		2	2	1
Physique et mécanique.....		3	2	1
Chimie.....		11	2	2
Économie politique.....		11	2	2
Droit commercial.....		11	2	2
Arithmétique commerciale.....		4	4	2
Comptabilité.....		11	2	4
Correspondance.....	russe.....	11	1	1
	allemande.....	11	11	2
Marchandises.....		11	11	3
Calligraphie.....		2	11	11
TOTAUX.....		36	37	36

Les leçons, qui durent une heure, sont faites par 19 professeurs. Le nombre des élèves est de 289. L'enseignement n'est pas gratuit. L'écolage perçu pour l'année préparatoire est fixé à 50 roubles, et pour chacune des deux années du cours spécial à 75 roubles.

## SUÈDE.

L'ÉCOLE TECHNIQUE DE STOCKHOLM a été créée, en 1844, dans le but de populariser l'instruction pratique, de manière à développer l'industrie et l'art suédois. Elle comprend trois cours principaux :

1° L'art industriel; 2° l'architecture; 3° la mécanique.

L'école reçoit des élèves des deux sexes après un examen assez difficile. L'âge d'entrée est fixé de quinze à dix-huit ans.

Les cours d'art industriel comprennent : le dessin d'art industriel, la composition décorative, le dessin d'objets d'art industriel, la peinture et la composition de peinture décorative, le modelage et la composition d'objets sculptés, le moulage en plâtre, la sculpture sur bois, la gravure, les styles et les premiers éléments de l'histoire de l'art, le dessin d'après modèles, avec applications à la peinture sur verre et sur porcelaine, la ciselure du cuir.

A l'école technique sont annexés des cours du soir et du dimanche :

1° Pour les jeunes gens âgés de plus de quatorze ans, employés dans les ateliers et les manufactures. Cette classe comprend : la construction géométrique, le dessin linéaire et les premiers éléments de géométrie descriptive, la perspective, le dessin à main levée, le dessin de la figure et du paysage, le dessin d'art industriel, la peinture, le modelage, l'arithmétique, la géométrie, la physique, la rédaction, la tenue des livres, le dessin d'ornement, la calligraphie.

Chaque apprenti paye 5 fr. 60 pour toute la durée des cours.

2° Pour les jeunes filles âgées de plus de quatorze ans, exerçant des professions manuelles. Cette classe comprend la totalité des cours ci-dessus, auxquels est ajouté un cours de sculpture sur bois.

Les jeunes gens et jeunes filles qui n'ont pas pu subir victorieusement l'examen d'entrée à l'école technique sont autorisés à suivre les cours du soir pour terminer leur préparation.

### ALLEMAGNE.

L'Allemagne avait organisé à Chicago une exposition très complète de l'enseignement à tous les degrés. Cette section spéciale faisait corps avec l'exposition générale allemande, dont elle occupait presque complètement le premier étage. Mais si les écoles primaires, dans leur organisation générale, leurs méthodes, leurs programmes, leurs livres de classes et les travaux de leurs élèves, étaient très complètement représentées, si, d'autre part, un soin tout particulier avait été apporté pour mettre en relief les résultats de l'enseignement supérieur, plus spécialement en ce qui concerne les Facultés de médecine, aucune place particulière n'avait été réservée à l'enseignement industriel, et l'enseignement commercial n'était que très peu représenté.

L'INSTITUT DE LEIPZIG, conformant ses programmes aux besoins des élèves, a créé un enseignement élémentaire et un enseignement supérieur du commerce. La pratique du petit négoce ne nécessite pas des connaissances spéciales aussi multiples que celle du grand commerce. Le petit négociant n'a que rarement l'occasion de mettre à profit la connaissance de l'algèbre, des mathématiques, du droit; par contre, il doit connaître très bien les marchandises et la comptabilité, être très versé dans le calcul mental.

C'est pour eux qu'a été créé un cours professionnel d'une année avec l'enseignement suivant :

Anglais.....	3 heures.
Correspondance anglaise.....	2
Français.....	3
Correspondance française.....	2
Science commerciale et droit.....	3
Tenue des livres .....	6
Correspondance allemande.....	2
Économie politique.....	2
Marchandises .....	2
Arithmétique commerciale.....	3
Histoire du commerce.....	2
<hr/>	
TOTAL.....	<u>30</u>

Les cours de l'école supérieure durent au contraire trois années; le tableau

suivant indique la nature des leçons faites à l'école et le temps consacré à chacune d'elles par semaine :

MATIÈRES.	1 <sup>re</sup> ANNÉE. heures.	2 <sup>e</sup> ANNÉE. heures.	3 <sup>e</sup> ANNÉE. heures.
Langue..     allemande.....	4	3	3
anglaise.....	5	4	4
française.....	5	4	4
Mathématiques.....	3	3	4
Arithmétique commerciale.....	5	3	2
Physique.....	3	2	1
Technologie mécanique.....	"	"	2
Chimie.....	"	2	2
Description des articles de commerce.....	"	"	1
Géographie.....	2	2	2
Histoire.....	2	2	2
Science commerciale du droit.....	"	2	1
Travaux pratiques.....	"	2	2
Tenue des livres.....	"	"	3
Économie politique.....	"	"	2
Calligraphie.....	3	2	1
Dessin.....	3	2	"
Gymnastique.....	2	2	2
<b>TOTAUX.....</b>	<b>37</b>	<b>35</b>	<b>36</b>
<b>Leçons facultatives :</b>			
Italien .....	"	2	3
Espagnol .....	"	"	2
Sténographie .....	2	1	1

## JAPON.

Le Japon n'avait envoyé à l'Exposition aucun travail d'élèves de ses différentes écoles industrielles, écoles d'arts et métiers ou écoles d'apprentissage pour le travail du bois ou la fabrication de la porcelaine, du verre, du ciment, des briques.

Seule l'**ÉCOLE INDUSTRIELLE DE TOKIO** avait exposé des vues photographiques et des travaux d'élèves.

Crée en 1881 par le Ministère de l'Instruction publique, cette école forme des jeunes gens qui veulent se consacrer aux industries mécaniques et chimiques. La classe de chimie comprend la peinture sur porcelaine et sur verre. Les cours durent deux années. En 1892, il y avait 263 élèves.

Les cours de la section industrielle comprennent la menuiserie, le tour et le travail du fer; ils durent trois ans; ils étaient suivis en 1892 par 52 élèves.

L'enseignement industriel était également représenté par une collection d'instruments de musique, à vent ou à cordes, fabriqués par les élèves d'une école spéciale de lutherie. Ces instruments étaient exécutés avec beaucoup de soin et de fini. La notice de l'école faisait connaître la date de sa fondation, 1886, et les programmes de l'enseignement, principalement manuel. Son organisation paraît se rapprocher beaucoup de l'atelier proprement dit, de l'usine d'instruments de musique. Les travaux comportent une étude générale sur le travail du bois et un cours spécial sur les essences diverses, sur les soins à apporter à leur conservation. Puis les élèves reçoivent des notions de physique, toute la partie relative au son, des notions de chimie industrielle, plus particulièrement l'étude des vernis; enfin des leçons de musique vocale et instrumentale complètent l'enseignement.

Ces programmes présentent une grande ressemblance avec ceux des cours professionnels organisés pour les apprentis par M. Thibouville-Lamy, dans ses usines de Paris et de Mirecourt.

L'ÉCOLE SUPÉRIEURE DE COMMERCE DE TOKIO avait exposé, avec des vues photographiques de l'établissement et des salles de cours, ses règlements, ses programmes et les cahiers de ses meilleurs élèves.

Fondée en 1875, après avoir subi plusieurs réformes successives, l'école supérieure fut placée sous l'administration directe du Ministère de l'Instruction publique. Son but est de fournir l'enseignement à ceux qui dans l'avenir dirigeront des affaires commerciales, et de former des directeurs et des professeurs pour l'enseignement commercial. L'enseignement comprend un cours préparatoire d'une année et un cours spécial de trois années. Enfin, on a organisé dans l'école même des leçons de comptabilité pour les employés des administrations et des banques.

Une section d'apprentis du commerce et de l'industrie a été plus récemment adjointe à l'école, section destinée aux enfants âgés de moins de seize ans.

Dans sa forme actuelle, l'école ne reçoit que les jeunes gens âgés d'au moins seize ans et qui satisfont à un examen préparatoire portant sur les matières de l'école élémentaire.

L'enseignement est ainsi réparti :

COURS PRÉPARATOIRE (UNE SEULE ANNÉE).		Par semaine.
Calligraphie.....	3 heures.	
Langue japonaise.....	2	
Langue anglaise.....	7	
Arithmétique commerciale.....	4	
Comptabilité.....	3	
Législation commerciale du Japon.....	1	
Chimie.....	3	
Économie politique.....	2	
Dessin.....	3	
Gymnastique et exercices militaires.....	5	
<b>TOTAL.....</b>	<b>33</b>	

#### COURS NORMAL.

##### PREMIÈRE ANNÉE.

		Par semaine.
Correspondance commerciale.....	2 heures.	
Arithmétique commerciale.....	2	
Comptabilité (tenue des livres).....	3	
Marchandises .....	2	
Géographie commerciale.....	5	
Principes généraux du commerce.....	3	
Économie sociale.....	3	
Droit civil.....	3	
Langue anglaise.....	5	
Gymnastique .....	3	
<b>TOTAL.....</b>	<b>31</b>	

##### DEUXIÈME ANNÉE.

		Par semaine.
Arithmétique commerciale.....	2 heures.	
Comptabilité (tenue des livres).....	3	
Marchandises .....	2	
Histoire commerciale.....	2	
Principes généraux du commerce.....	3	
Économie sociale.....	3	
Droit commercial .....	3	
Anglais.....	3	
<b>A reporter.....</b>	<b>21</b>	

	Par semaine.
Report .....	21 heures.
Langue étrangère au choix (français, allemand, espagnol, italien ou chinois).....	3
Bureau commercial (commerce intérieur).....	4
Gymnastique.....	3
<b>TOTAL.....</b>	<b>31</b>

## TROISIÈME ANNÉE.

	Par semaine.
Histoire commerciale.....	3 heures.
Économie sociale.....	3
Statistique.....	2
Droit commercial.....	3
Anglais.....	5
Autre langue étrangère au choix de l'élève (français, allemand, espagnol, italien ou chinois).....	6
Bureau commercial (commerce extérieur).....	6
Gymnastique.....	3
<b>TOTAL.....</b>	<b>31</b>

Le bureau commercial de deuxième année est une application pratique des leçons faites jusqu'alors au commerce intérieur du Japon. Le marché fictif auquel s'appliquent les opérations commerciales représente les différentes places du pays. Les transactions de chaque jour mettent en jeu tout ce qui caractérise le commerce du pays avec ses usages et sa législation spéciale.

En troisième année, au contraire, le bureau commercial étend ses opérations dans le monde entier; de préférence, on renonce à la langue japonaise, et les transactions se font en langue étrangère. La salle des cours devient un vaste centre commercial sur lequel agissent des maisons étrangères, avec leur agencement, leurs habitudes propres. Le bilan de chacune de ces maisons est établi plusieurs fois. De plus, chaque élève occupe successivement des places différentes dans la maison, dans la banque, le commerce maritime. Le sort est juge de ces désignations.

Un musée commercial est installé dans l'école et sert au cours de marchandises.

Un diplôme est délivré à la sortie, ouvrant à celui qui l'obtient les portes des administrations de l'État et de la carrière consulaire.

Le cours élémentaire de commerce et d'industrie annexé à l'école est ouvert aux enfants âgés de quatorze ans, après un examen d'entrée portant

sur la langue japonaise, la calligraphie, l'arithmétique, la géographie, l'histoire et la langue anglaise.

Le cours a une durée de deux ans et comprend l'enseignement des matières suivantes :

PREMIÈRE ANNÉE.

	Par semaine.
Calligraphie.....	3 heures.
Langues japonaise et chinoise.....	4
Arithmétique, algèbre, géométrie.....	4
Géographie.....	4
Histoire du Japon et de la Chine.....	3
Langue anglaise.....	10
Gymnastique.....	3
<b>TOTAL.....</b>	<b>31</b>

DEUXIÈME ANNÉE.

	Par semaine.
Calligraphie.....	3 heures.
Langues japonaise et chinoise.....	4
Géométrie.....	3
Comptabilité (tenue des livres).....	2
Histoire universelle.....	3
Dessins linéaire et d'ornement.....	3
Mécanique, physique, chaleur, acoustique, optique, électricité...	2
Langue anglaise.....	8
Gymnastique.....	3
<b>TOTAL.....</b>	<b>31</b>

Le prix de l'inscription du cours élémentaire est de 8 fr. 65 par trimestre. La plupart des candidats sortant de cette section passent l'examen d'entrée à l'école de commerce.

FRANCE.

La place réservée à l'exposition française de l'enseignement industriel et commercial était des plus modestes et des plus restreintes. Ce n'est plus cette vaste galerie, bien éclairée, bien aménagée, dans laquelle sont logés à l'aise et confortablement toutes les écoles américaines. Au lieu des coquets petits salons, autour desquels la circulation est facile, dans lesquels il est commode de poursuivre une étude sérieuse sans être exposé aux heurts des

curieux et des promeneurs, l'exposition, si belle cependant, de nos écoles et cours techniques, est installée dans un couloir étroit, à peine éclairé. Tous les objets sont entassés comme en un dépôt provisoire. Les machines sont appuyées aux murailles, sans qu'il soit possible de circuler autour; elles présentent au public une seule de leurs faces.

Les travaux des élèves étouffent dans cet espace restreint, cherchant l'air et la lumière, et finissant, pour ne pas s'écraser les uns les autres, par déborder sur le plancher voisin, vaste galerie réservée à des expositions américaines accessoires et presque vide d'objets; et ce couloir était encore, par un excès de malchance, un de ceux par lesquels les promeneurs ne passaient pas. Cependant les visiteurs égarés là appréciaient à leur juste valeur les travaux des élèves de nos écoles industrielles et commerciales. La presse américaine et principalement les journaux de Chicago ont rendu compte de notre exposition. Des études très sérieuses et très complètes ont été faites, toutes flatteuses pour notre pays. Enfin, pas une seule personne s'intéressant au développement de l'enseignement technique n'a omis, dans une visite à la *World's Fair*, d'examiner en détail tous les objets exposés, et de demander pour les étudier, les appliquer peut-être, tous les documents imprimés contenant les renseignements les plus complets sur l'organisation de l'enseignement, sur les programmes des études, sur les méthodes adoptées.

Par suite de certaines difficultés survenues entre les représentants des sections étrangères et l'Administration américaine relativement à la constitution du jury international, à la valeur et à l'attribution des récompenses, le Commissaire général français, l'honorable M. Krantz, avait cru devoir refuser de prendre part au travail de ce jury, et, approuvé par tous, il avait déclaré la France hors concours. Mais au lieu du jury, l'opinion publique a prononcé, et ses jugements qu'il a été possible de recueillir assignaient à l'enseignement technique français un rang dont il peut être fier.

Les travaux de l'École centrale des arts et manufactures, des écoles nationales des arts et métiers, des écoles supérieures de commerce, de l'école de Cluses et de certains établissements privés pouvaient sans crainte supporter la comparaison avec leurs concurrents étrangers. Cette constatation faite, je me garderai bien d'essayer de faire un classement entre tous ces travaux. Une appréciation de ce genre qui appartenait à un jury ne saurait être faite sans danger sérieux par un commissaire rapporteur. Je redoute toujours les sentences prononcées par le juge unique.

D'autre part, tous les établissements français qui ont figuré à l'Exposition Colombienne sont connus de tous; ils ont déjà maintes fois été l'objet d'études très détaillées et très précises auxquelles il suffit de renvoyer. Il paraît suffisant d'indiquer ici très succinctement le caractère général de chacun d'eux, et de donner une rapide indication des objets exposés<sup>(1)</sup>.

Le MINISTÈRE DU COMMERCE ET DE L'INDUSTRIE avait envoyé à Chicago toute la série des documents officiels concernant l'enseignement industriel et commercial; les lois, décrets, arrêtés, règlements sur l'organisation des écoles publiques complètement placées sous sa direction et son contrôle; les programmes et des vues de ces écoles; divers ouvrages, tels que rapports des jurys, annuaires, etc.; tous documents distribués aux personnes qui en faisaient la demande.

#### Écoles industrielles.

H  
manufactures

L'ÉCOLE CENTRALE DES ARTS ET MÉTIERS avait exposé des cahiers, des dessins, plans et autres travaux d'élèves. Les programmes des cours de l'école comprennent : l'analyse mathématique, la cinématique et la mécanique générale, la géométrie descriptive, la physique générale, la minéralogie et la géologie, les éléments et organes des machines, l'architecture et les constructions civiles, l'hygiène industrielle et les sciences naturelles appliquées, en première année. En deuxième année : la mécanique appliquée, la résistance des matériaux, la construction et l'établissement des machines, la physique industrielle, les applications de l'électricité et de la lumière, les machines à vapeur, la chimie analytique, la technologie chimique, l'architecture et les constructions civiles, la législation et l'économie industrielles. Enfin, en troisième année : la mécanique appliquée, la construction et l'établissement des machines, la chimie industrielle, la métallurgie générale et la métallurgie du fer, l'exploitation des mines, les travaux publics, les chemins de fer.

Les élèves sont admis à l'école après un concours. Le régime de l'école est l'externat. Le prix de l'enseignement est fixé à 900 francs la première année, 1,000 francs les deux autres. À leur sortie, les élèves qui ont satisfait à l'examen reçoivent le diplôme d'ingénieur civil.

<sup>(1)</sup> Mon honorable collègue, M. Steeg, a d'ailleurs examiné avec plus de détail l'Exposition française, en ce qui concerne l'enseignement. (Voir, à la suite de ce rapport, p. 91, le travail de M. Steeg.)

Dans les trois ÉCOLES NATIONALES D'ARTS ET MÉTIERS D'AIX, d'ANGERS ET DE CHÂLONS-SUR-MARNE, l'enseignement est à la fois théorique et pratique. L'enseignement théorique comprend : l'algèbre jusqu'au théorème de Newton et des notions élémentaires sur les dérivées, la trigonométrie rectiligne et des notions très élémentaires de cosmographie, l'arpentage et le niveling, des notions élémentaires de géométrie analytique, la géométrie descriptive, les ombres, les plans cotés et des notions de perspective usuelle, de coupe de pierre et de charpente, la cinématique théorique et appliquée, la mécanique pure et appliquée, la physique industrielle, la chimie industrielle, le dessin industriel, la technologie, la langue française, l'histoire de France, la géographie universelle, la comptabilité, l'économie industrielle, l'hygiène industrielle.

L'enseignement pratique, donné dans quatre ateliers de menuiserie et modèles, fonderie, forge et chaudronnerie, ajustage, comprend un cours de trois années. Les élèves sont spécialisés dès leur entrée à l'école. L'exposition très complète des trois écoles a démontré une fois de plus les résultats heureux obtenus par cet enseignement.

L'ÉCOLE d'AIX exposait : un moteur à vapeur pour dynamos, avec les *modèles* des cylindres du moteur, plusieurs objets d'art de l'atelier de fonderie, des pièces remarquables de forge, quatre tableaux montés contenant des pièces de l'enseignement de l'atelier d'ajustage, et des outils fabriqués par les élèves.

L'ÉCOLE d'ANGERS avait envoyé une machine verticale compound à grande vitesse, de 50 chevaux environ, destinée à une des chaloupes construites pour l'État indépendant du Congo; les cylindres, coulés isolément, puis assemblés, sont supportés par quatre colonnettes en acier; leurs diamètres sont respectivement de 0 m. 190 et de 0 m. 310, et la course commune de leurs pistons est de 0 m. 190; ces pistons sont à trois segments; sur la plaque de fondation de la machine est fixé le condenseur à mélange, dont le piston de la pompe à air est actionné directement par l'arbre moteur; deux cylindres bruts de fonderie de cette machine; les modèles, avec leurs boîtes à noyaux, des cylindres de la même machine; un lot de pièces brutes de forge comprenant un étambot pour yacht de 20 mètres de longueur, une brimballe de pompe à incendie, un arbre coudé pour une machine à triple expansion, un pivot de porte d'écluse et quelques petites pièces.

L'ÉCOLE DE CHÂLONS exposait : une machine à vapeur pour canot, une machine à fraiser à axe vertical, un petit tour à fileter à la main, des modèles et boîtes à noyaux de la machine à canot, un régulateur et une bielle de machine à vapeur, un support à chariot d'un tour à fileter, un étau à mors parallèle pour limeuse, un outillage d'ajusteur fixé sur des panneaux et comprenant 110 pièces, une bielle en fer forgé, un carton contenant les dessins exécutés en vue de la construction de la machine à fraiser à axe vertical, et quatre dessins représentant diverses machines exécutées à l'école.

L'ÉCOLE NATIONALE D'HORLOGERIE DE CLUSES donne un enseignement à la fois théorique et pratique. L'enseignement théorique comprend : l'algèbre, l'arithmétique, la géométrie, la trigonométrie, la mécanique, la cosmographie, la physique (spécialement l'électricité), le dessin des machines — le tout appliqué à l'horlogerie — ainsi que les connaissances scientifiques nécessaires aux élèves qui aspirent à l'emploi d'agents supérieurs des télégraphes.

L'instruction pratique s'acquiert dans quatre ateliers, dont l'un est spécialement affecté à la petite mécanique. L'enseignement comporte : 1° la fabrication des *blancs* ou ébauches, les pignons, le remontoir au pendant, la cadrature, le finissage, les diverses espèces d'échappement, le plantage, l'emboîtement et le réglage ; 2° les diverses parties accessoires, telles que le denturage des roues, le travail des pierres fines et le sertissage, le travail des boîtes de montre et la construction des appareils employés dans la télégraphie électrique.

Le régime de l'école est l'externat. L'enseignement est gratuit.

L'Exposition de l'École de Cluses a été tout spécialement remarquée; la presse de Chicago s'en est occupée à plusieurs reprises, en insistant sur l'utilité d'une création analogue aux États-Unis.

Les produits exposés étaient les suivants : un chronomètre de marine, à fusée auxiliaire, avec bulletin de l'Observatoire, entièrement exécuté par un élève de deuxième année; des modèles de démonstration d'échappements à cylindre, à ancre de côté, à ancre anglaise, à détente ressort; un modèle d'échappement à ancre de Graham; un modèle de répétition à étoile fixe, sonnant les heures, les quarts et les demi-quarts; deux ébauches de chronomètres de marine; deux compteurs électriques à double cliquet d'impulsion pour grands cadans d'horloges publiques; une montre argent avec quantième indiquant les dates du mois; plusieurs montres argent,

dont une à remontoir et remise à l'heure au pendant; une montre chemin de fer à double tour d'heure; un chronomètre de poche, échappement à ressort spiral isochrone; une collection d'épures et de dessins, tous travaux d'élèves. L'École de Cluses avait envoyé, en outre, un tableau renfermant une collection de petit outillage et une collection de 20 mouvements de montre, simples et compliqués, de tous calibres.

L'ÉCOLE NATIONALE D'HORLOGERIE DE BESANÇON avait envoyé également de beaux travaux d'élèves, plusieurs montres, une série de mouvements et de nombreuses pièces de détail.

L'École de Besançon est organisée par la municipalité de la ville; elle reçoit de l'État une subvention, mais la municipalité fait face aux dépenses de l'enseignement sur son propre budget et avec les ressources du contrôle de la garantie.

Son but est d'assurer l'instruction professionnelle des jeunes gens qui se destinent à l'horlogerie et de les mettre en mesure d'exercer les plus importantes fonctions de cette industrie, telles que celles de visiteurs, régulateurs, repasseurs de pièces compliquées, et celles de contremaîtres ou chefs d'atelier de fabrication, et de mécaniciens de précision.

L'enseignement théorique comprend : l'algèbre jusqu'aux équations du premier degré, la géométrie plane et la géométrie rectiligne, les éléments de la mécanique, l'application de la mécanique à l'horlogerie, rouages, disposition des calibres, engrenages, mécanismes compliqués; le dessin industriel, le croquis et le dessin d'ornement pour la décoration de la boîte; les éléments de la physique, de la chimie et de la cosmographie, la comptabilité.

L'instruction pratique embrasse : 1° l'exécution à la main des ébauches et finissages des divers calibres de montre; 2° l'exécution d'une série d'ébauches par procédés mécaniques perfectionnés; 3° la construction des mécanismes compliqués de répétitions, quantièmes; 4° l'exécution des plantages des principaux échappements, le travail des pierres fines et le sertissage; 5° le repassage, le réglage, le remontage; 6° le réglage de précision; 7° les arts appliqués à la fabrication de la montre (gravure, ciselure, émail, guilloches).

L'ÉCOLE PROFESSIONNELLE DE L'EST, à Nancy, fondée en 1844, reprise en 1881 par une société anonyme, comprend, avec une école primaire, une

section commerciale et une section industrielle, cette dernière plus spécialement destinée à la préparation à l'École centrale des arts et manufactures et aux écoles nationales d'arts et métiers. Depuis 1892, une école d'apprentissage, destinée à ne former que des ouvriers et comportant sept heures d'atelier et deux heures d'enseignement théorique par jour, a été annexée à l'ancienne école professionnelle.

Le prix de la pension est de 600 francs par an.

L'enseignement comprend : la mécanique appliquée, la physique industrielle, la chimie analytique, le dessin industriel, le modelage, la technologie. Le travail manuel est fait dans cinq ateliers : ajustage, forge, menuiserie, ébénisterie, tour.

La direction avait exposé de nombreux travaux d'élèves, d'un réel intérêt; des documents sur les écoles professionnelles libres, et tout le matériel nécessaire à l'organisation des écoles de cette catégorie.

L'ASSOCIATION POLYTECHNIQUE, rue Serpente, 28, pour le développement de l'instruction populaire de Paris, avait exposé quelques cahiers des auditeurs de ses cours, des dessins industriels et de nombreux travaux d'élèves, jeunes filles ou garçons, exécutés dans les différents cours de coupe de vêtements, de peinture sur éventail ou sur porcelaine, de plomberie, etc.

L'Association a organisé des cours du soir ouverts aux enfants et aux adultes. Elle compte plus de 10,000 auditeurs. Chaque année, elle fait de grands efforts pour ouvrir de nouveaux cours dans les différents arrondissements de Paris. Elle reçoit une subvention du Ministère du Commerce et de l'Industrie. Son budget des dépenses pour l'année 1893 s'élevait à 26,400 francs.

#### Écoles commerciales.

Les *Écoles supérieures de commerce* ont été fondées et sont entretenues soit par des chambres de commerce, soit par des sociétés privées. Elles reçoivent des subventions de l'État. Le diplôme délivré en fin d'étude, après un examen portant sur toutes les matières de l'enseignement intérieur, confère au titulaire l'exemption d'une partie des charges militaires.

Les écoles se recrutent par voie de concours. Le nombre des places mises au concours est fixé pour chacune des écoles par le Ministre du Commerce et de l'Industrie au commencement de chaque année scolaire.

Les programmes sont soumis à l'approbation du Ministre du Commerce ;

ils ne sont pas absolument, ni nécessairement identiques dans toutes les écoles. Les divergences sont cependant peu nombreuses et ne portent que sur des points de détail. L'enseignement comprend les matières suivantes : commerce et comptabilité; mathématiques, deux langues étrangères, marchandises, géographie économique, histoire du commerce, législation commerciale, maritime et industrielle, législation ouvrière, législation budgétaire et douanière, économie politique, calligraphie.

Quelques écoles enseignent, en outre, les matières suivantes : essais et analyses, transports, outillage commercial, commerce d'exportation, armements, physique appliquée, histoire naturelle, dessin, sténographie.

L'ÉCOLE SUPÉRIEURE DE COMMERCE DU HAVRE exposait comme travaux d'élèves des lettres commerciales, un livre journal, un grand livre, différentes monographies de comptabilité, d'affaires à termes sur marchandises, d'articles récapitulatifs de bordereaux de la Banque de France, un règlement d'avaries, quelques documents commerciaux, plusieurs tableaux statistiques et en outre un plan de l'école, les programmes de l'enseignement, les conditions d'entrée et de séjour, et enfin un emploi du temps.

L'exposition de l'ÉCOLE SUPÉRIEURE DE COMMERCE DE BORDEAUX comprenait un très bel album de photographie donnant les vues principales et les plans des bâtiments de l'école; une collection des rapports annuels du directeur, les budgets, les règlements de l'école, ainsi qu'un historique complet depuis sa fondation en 1874; des cahiers d'élèves pour chacun des différents cours professés à l'école; une collection des rapports rédigés par les boursiers envoyés à l'étranger par la Chambre de commerce de Bordeaux, et enfin le bulletin et l'annuaire de la Société des anciens élèves.

Le directeur de l'école avait, en outre, envoyé un certain nombre de documents destinés à être distribués au public.

La CHAMBRE DE COMMERCE DE PARIS avait réuni dans une seule vitrine tous les documents relatifs aux écoles et cours créés par elle, ainsi que tous les travaux d'élèves. Elle avait, en outre, fait publier spécialement pour figurer à l'Exposition de Chicago un très bel et très artistique ouvrage, comprenant une monographie de l'enseignement commercial créé par la Chambre de commerce de Paris, et un album de photographies des écoles et des principales salles de l'*École des hautes études commerciales*. Cette

dernière école est destinée à couronner par un enseignement élevé les études faites dans les établissements spéciaux et à donner aux jeunes gens qui sortent des lycées et des collèges les connaissances nécessaires pour arriver promptement à la direction des affaires, de la banque, du commerce et de l'industrie. Les conditions d'entrée, d'enseignement et de sortie sont les mêmes que celles des écoles supérieures de commerce telles qu'elles sont rappelées plus haut.

L'*École supérieure de commerce de Paris*, fondée en 1820, fut acquise par la Chambre de commerce en 1869. C'est la première des écoles supérieures de France exclusivement consacrées à l'enseignement commercial. Elle est destinée à former des négociants, des banquiers, des directeurs et employés supérieurs d'établissements industriels et commerciaux. Le régime de l'école est celui que nous avons indiqué ci-dessus.

L'*École commerciale*, de l'avenue Trudaine, reçoit les enfants, même au-dessous de douze ans; elle a pour but de compléter l'instruction commerciale des jeunes gens auxquels manquent le temps et la fortune, pour achever leurs études classiques. L'enseignement comprend toutes les matières indispensables à de bons employés désireux de trouver promptement dans le commerce une situation leur permettant de gagner leur vie.

Outre ces trois écoles, la Chambre de commerce a créé des cours du soir pour les femmes et pour les hommes. Les cours d'adultes, hommes, comprennent la comptabilité, le droit commercial, le français, l'arithmétique, les langues vivantes et le dessin.

Des cahiers d'élèves, des dessins, des cours et enfin tous les programmes et règlements figuraient à l'Exposition de Chicago.

Mais il faut faire une mention spéciale des travaux exposés par les jeunes filles qui suivent les cours du soir, sous la direction habile et dévouée de M<sup>me</sup> Malmanche, inspectrice des cours commerciaux de la ville de Paris. Les layettes, les petites robes d'enfant, les diverses pièces de lingerie et de broderie, exposées par la directrice des cours gratuits pour les femmes et les jeunes filles, avaient le fini, la grâce, la valeur de travaux sortis des mains d'ouvrières habiles. Toute cette exposition a remporté les suffrages unanimes des visiteurs.

L'*ÉCOLE PRATIQUE DE COMMERCE ET DE COMPTABILITÉ*, fondée et dirigée par M. Pigier, rue de Rivoli, 53, à Paris, donne un enseignement qui a une

grande analogie avec celui des *Business colleges* de l'Amérique, et, comme lui, a une durée variable. Le but de l'école est de préparer pratiquement aux emplois d'acheteurs, vendeurs, tribuns, facturiers, expéditeurs, caissiers, correspondanciers, aides-comptables. Les élèves, garçons et jeunes filles, sont admis, à toute époque de l'année, à l'une des quatre sections que comporte l'enseignement : section préparatoire, section élémentaire, section pratique, section d'application. La rétribution scolaire est fixée à 150 francs par section. Le Ministre du Commerce et de l'Industrie entretient à l'école quinze boursiers pendant six mois; ces bourses sont attribuées après concours.

M. Pigier exposait à Chicago une vue extérieure de l'école et la photographie des comptoirs à l'heure des classes; des livres et des registres et les différents objets employés par l'école comme moyens d'enseignement. Il y avait enfin une collection de la *Revue de comptabilité*, organe spécial de l'école.

#### Livres et ouvrages divers.

Enfin, il nous reste, pour terminer cette revue de l'exposition de l'enseignement professionnel français, à signaler les quelques ouvrages exposés par leurs auteurs.

*Enseignement industriel.* — Le livre de M. JACQUEMART, inspecteur général des écoles nationales d'arts et métiers et de l'enseignement industriel et commercial, *Professions et métiers*, est, comme son nom l'indique, une étude très complète de toutes les professions que peut choisir un jeune homme ou une jeune fille. Mais c'est surtout un guide précieux pour les parents et pour les enfants dans le choix d'une carrière. En effet, cet ouvrage contient, avec un aperçu historique succinct, toutes les indications propres à éclairer les pères, les mères, les tuteurs, au moment de choisir pour leurs fils, leurs filles, leurs pupilles, une carrière, une profession ou un métier. Les aptitudes intellectuelles et physiques nécessaires, les études à faire, le temps et l'argent qu'elles exigent, les écoles spéciales correspondantes, les conditions à réaliser pour s'établir, les chances de réussite, les avantages à espérer, les inconvénients à redouter, etc., sont tour à tour et pour chaque cas particulier passés en revue et mis en relief. C'est un livre indispensable dans toutes les familles.

M. LAMI (E.-O.) avait exposé un dictionnaire de l'industrie et des arts industriels.

M. BENTAYOU, professeur à l'Association philotechnique de Paris, exposait une méthode pratique de coupe de vêtements par la mesure, telle qu'il l'enseigne à son cours de la rue Drouot. Les spécialistes ont pu faire la comparaison de cette méthode avec celle exposée dans une autre classe par une Société américaine de tailleurs : Johnson and Co. Ils ont apprécié le livre de M. Bentayou, qui est de nature à rendre d'utiles services. A côté de sa méthode, le même auteur avait exposé un journal de modes pour tailleurs.

*Enseignement commercial.* — La BIBLIOTHÈQUE D'ENSEIGNEMENT COMMERCIAL, dirigée par M. Georges Paulet, chef du bureau de l'enseignement commercial au Ministère du Commerce et de l'Industrie, avait envoyé plusieurs volumes de sa collection, notamment un code annoté du commerce et de l'industrie, contenant toutes les lois, tous les décrets et règlements relatifs au commerce et à l'industrie, avec un commentaire tiré des circulaires ministérielles et des avis du Conseil d'État; un code de commerce avec les lois commerciales usuelles, et enfin la série complète des annuaires de l'enseignement commercial. Cet ouvrage contient les lois, décrets, règlements, intéressant non seulement l'enseignement commercial, mais aussi l'enseignement industriel, des renseignements sur les écoles et les cours fondés et dirigés par l'initiative privée. Chaque année, il est tenu à jour. Grâce à l'annuaire, toute personne s'intéressant à l'enseignement technique peut année par année en suivre les changements et les progrès.

M. MARIE (Léon), de Paris, avait envoyé un traité mathématique et pratique des opérations financières.

M. BARILLET (Henri), de Paris, avait envoyé une collection d'ouvrages sur l'enseignement commercial et agricole, des monographies, une étude sur l'emploi de la photogravure.

M. E. LÉAUTÉY, ancien chef de bureau à la comptabilité du Comptoir d'escompte de Paris, exposait deux ouvrages du plus haut intérêt. *L'enseignement commercial et les écoles de commerce*, en France et à l'étranger, est

un livre qui a demandé à son auteur de longues et patientes recherches. Tous les établissements scolaires du monde entier dont l'enseignement est commercial sont cités dans ce travail, avec des renseignements sur leurs programmes, les conditions d'admission, les résultats donnés par leurs méthodes. A chaque page, l'auteur fait connaître son opinion personnelle. Dans une introduction à la partie spécialement consacrée à la France, M. Léautey a exposé tout un programme d'enseignement commercial, dont plusieurs parties sont aujourd'hui appliquées, notamment en ce qui concerne l'existence des écoles de commerce sur un pied d'égalité, au point de vue des droits des élèves, avec les autres établissements d'enseignement public.

Le second livre exposé par M. Léautey, *La science des comptes mise à la portée de tous*, est un ouvrage d'enseignement de la comptabilité. L'auteur est parti de cette donnée que la connaissance approfondie de la science des comptes devient chaque jour plus nécessaire à l'homme moderne, obligé, par suite de l'extrême concurrence, à tirer tout le parti utile de ses efforts, sous peine de déchoir économiquement et socialement.

L'ouvrage est divisé en trois parties : la première est consacrée à l'étude raisonnée des premiers éléments de la science comptable; la seconde expose la théorie de cette science et la classification logique des comptes; enfin, dans la troisième partie, la science nouvelle est appliquée à la pratique des comptes.

Ces deux ouvrages avaient figuré déjà à l'Exposition universelle de Paris en 1889.

## APPENDICE.

---

### QUELQUES INSTITUTIONS SPÉCIALES.

Ce rapport ne serait pas complet si je ne signalais en terminant quelques institutions qui, sans être spécialement fondées pour donner l'enseignement professionnel, font cependant de l'apprentissage le but de leurs travaux. Je veux parler des orphelinats. Les résultats de l'enseignement donné aux jeunes orphelins étaient intéressants à étudier.

Je crois devoir noter ici le fonctionnement de plusieurs de ces établissements, qui, malheureusement, avaient exposé les travaux de leurs élèves dans des parties différentes de la *Ville Blanche* (*White City*).

Dans la section d'économie sociale avait exposé l'ORPHELINAT PROFESSIONNEL DE LA VILLE D'ANGERS. Les enfants reçoivent dans cet établissement une instruction complète. A l'âge de treize ans, les orphelins choisissent librement une profession. Ils sont alors placés au dehors de l'établissement et, si le patron demeure en ville, ils rentrent le soir à l'orphelinat. Ils suivent pendant une heure chaque soir des cours techniques spéciaux.

L'enseignement qui est donné aux jeunes orphelins avant leur mise en apprentissage est déjà professionnel, aussi les patrons de la région recherchent-ils beaucoup les élèves de l'orphelinat municipal.

En 1892, l'orphelinat comptait 25 apprentis : 5 cordonniers, 4 menuisiers, 2 ferblantiers, 2 forgerons, 2 tailleurs, 2 mécaniciens, 1 sculpteur sur bois, 1 sellier harnacheur, 1 serrurier, 1 préparateur en pharmacie, 1 relieur, 1 photographe et 1 monteur statuaire.

Un second établissement du même genre exposait dans la section catholique de l'enseignement, galerie du Palais des Arts libéraux. L'ÉCOLE PROFESSIONNELLE fondée à Saint-Étienne par le comité des écoles libres catholiques place, à leur sortie, les jeunes orphelins dans les ateliers de la ville. Les cours comportent un enseignement de quatre années.

Le programme de la première année comprend, outre le français et l'histoire, l'arithmétique, la géométrie, l'algèbre, la comptabilité, le dessin linéaire et le dessin d'ornement.

Le programme de la deuxième année comprend, en outre, des cours de physique et chimie, de croquis d'après nature. Pendant le second semestre, les élèves font, sous la conduite de leurs professeurs, des visites dans les ateliers de la ville. Chaque enfant doit, dans une rédaction, consigner ses impressions personnelles sur cette visite.

La troisième année est plus spécialement consacrée à l'étude de la mécanique, de la trigonométrie et du dessin industriel. En outre, deux fois par semaine, les élèves passent une demi-journée dans les ateliers de la profession qu'ils ont choisie. L'apprentissage est payé par le comité de l'école.

A la fin de cette troisième année d'études, les élèves sont placés dans des ateliers où ils travaillent comme apprentis, sous la haute surveillance, pendant une année encore, du directeur et du conseil de perfectionnement.

Cette école avait exposé des cours, résumés par les élèves, de métallurgie, de tissage et mise en carte, d'écriture pour gravure et d'architecture.

Nous avons également trouvé des travaux provenant d'établissements analogues dans les sections étrangères.

Dans la section italienne, c'est l'exposition de l'**INSTITUT DES ARTS ET MÉTIERS** de Palerme. Cet établissement a été fondé en 1835 par le comte Ventimiglia, en faveur des enfants pauvres et orphelins. Le programme de l'enseignement comprend : l'ébénisterie, la poterie, la sculpture sur bois et la sculpture sur pierre. Les travaux exposés démontrent que les élèves peuvent en sortant travailler comme de bons ouvriers.

Dans la section espagnole, ce sont les travaux du **AZIL DE HUERFANOS DEL SANTO CORAZON DE JESUS**, à Madrid. Dans cette école, fondée en 1856 par une dame charitable, Ernestine Manuel de Villena, seuls les orphelins sont admis. Ils suivent, de sept à douze ans, les classes d'enseignement général et technique. Puis ils sont répartis dans l'un des quatre ateliers suivants : imprimerie, lithographie, reliure, cordonnerie. Les travaux faits par eux leur sont payés, et le produit est placé à la caisse d'épargne. Leur pécule leur est remis à la sortie de l'orphelinat, à dix-huit ans. En 1893, il y avait dans l'établissement 180 élèves, répartis de la manière suivante : 70 apprentis de treize à dix-huit ans, ayant huit heures d'atelier par jour et trois heures de classe. 110 enfants au-dessous de treize ans suivent les cours primaires.

Les objets exposés par cette école, travaux d'imprimerie, de reliure, de cordonnerie, témoignent de beaucoup de soins de la part des maîtres et de bonnes dispositions chez les élèves.

Ainsi qu'on le voit par le compte rendu qui précède, l'organisation, le développement de l'enseignement industriel et commercial pour les enfants des classes laborieuses, font l'objet des préoccupations sérieuses de tous les États d'Europe et d'Amérique. La question sociale se dresse, en effet, avec toute son acuité et tout son mystère sur tous les points du globe en même temps. Aucun peuple ne peut rester indifférent aux réclamations des travailleurs. Le problème est posé, il faut le résoudre. Les lois, les nombreux règlements sur l'organisation du travail, sur l'assistance médicale, sur les caisses d'assurances et d'épargne, toutes les œuvres de prévoyance et de mutualité peuvent apporter certainement un soulagement aux maux présents, elles ne peuvent être un remède tout-puissant et sûr.

La Société a deux devoirs imperieux auxquels elle ne peut se soustraire : assurer à la vieillesse impuissante et pauvre une retraite et l'existence ;

donner à l'enfance, avec une instruction primaire générale suffisante, les connaissances techniques et professionnelles indispensables pour lui faciliter les moyens d'utiliser au mieux ces forces, et de tirer le plus grand profit possible de son travail et de son intelligence.

Le rôle des écoles, des cours professionnels, déjà si grand dans le passé, doit devenir plus important encore dans l'avenir.

## TABLE DES MATIÈRES.

---

	Pages.
PRÉFACE .....	3
CHAPITRE I. Considérations générales .....	5
CHAPITRE II. De l'enseignement industriel et commercial aux États-Unis d'Amérique .....	17
CHAPITRE III. L'enseignement industriel et commercial à l'Exposition de Chicago .....	25
ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE .....	27
1 <sup>o</sup> <i>Écoles industrielles</i> .....	28
Écoles indiennes .....	50
École professionnelle juive .....	53
Écoles confessionnelles .....	53
École des Sourds-Muets .....	54
2 <sup>o</sup> <i>Ecole commerciales</i> .....	55
Conclusion .....	60
RUSSIE .....	61
SUÈDE .....	66
ALLEMAGNE .....	67
JAPON .....	68
FRANCE .....	72
Écoles industrielles .....	74
Écoles commerciales .....	78
Livres et ouvrages divers .....	81
APPENDICE. — Quelques institutions spéciales .....	83



**COMITÉ 33**

**Enseignement**

---

**RAPPORT DE M. JULES STEEG**

**DIRECTEUR DU MUSÉE PÉDAGOGIQUE**

**COMMISSAIRE RAPPORTEUR**



## COMITÉ 33.

---

### ENSEIGNEMENT.

---

L'Exposition de Chicago a accordé aux choses de l'enseignement une place qui fait honneur à l'esprit américain : le peuple des États-Unis comprend l'importance de l'éducation au point de vue de la prospérité politique, matérielle et morale des nations modernes. La partie sud du premier étage de l'immense Palais des Manufactures et Arts libéraux (*Manufactures and Liberal Arts Building*) était consacrée aux établissements d'instruction publique. En outre, les écoles étaient représentées dans le Palais de la Femme (*Woman's Building*), dans le Palais des Enfants (*Children's Building*) et dans un grand nombre de pavillons particuliers des États, tels que la Californie, l'Illinois, le Massachusetts, etc.

Dans la partie du Palais des Manufactures consacrée à l'enseignement, les États-Unis s'étaient fait, naturellement, la part du lion. Chacun des États avait une installation spacieuse et commode; quelques-uns des plus importants occupaient un espace plusieurs fois plus étendu que celui qui avait été réservé à toute notre exposition d'enseignement. L'école primaire, l'école supérieure, les universités formaient trois divisions générales, dans le sens circulaire; chaque État participait plus ou moins à cette triple exposition, qu'il traversait dans le sens longitudinal. De nombreuses photographies d'écoles, d'écoliers et d'exercices scolaires, des cahiers de devoirs, des spécimens de travaux manuels, des rangées de dessins, soit graphiques, soit d'imitation, couvraient les cloisons et les tables. Les universités présentaient des plans en relief, des grossissements d'organes pour l'enseignement de l'histoire naturelle, botanique ou zoologie, des instruments de physique, des statistiques, et aussi d'assez nombreuses photographies des établissements et des élèves. Les exercices de gymnastique, de force ou d'adresse, semblaient l'objet d'une préférence particulière, soit qu'ils occupent réellement une grande place dans la vie des étudiants, soit qu'ils se prêtent mieux aux exhibitions photographiques.

Presque tous les établissements d'instruction de même ordre aux États-Unis sont conçus dans le même esprit, ont à peu près les mêmes méthodes; ce sont des externats; ils sont mixtes quant au sexe. Cette dernière condition m'a paru universelle dans l'enseignement primaire; elle ne l'est pas absolument pour les collèges et les universités. Quelques collèges réservés aux jeunes filles (*female colleges*) ont exposé leurs travaux, les rapports des comités. Il y avait aussi des expositions particulières d'écoles des territoires indiens et d'écoles d'enfants noirs (*colored schools*); elles ne diffèrent des autres que par la couleur plus ou moins foncée des élèves; les devoirs, dessins, travaux exposés sont les mêmes.

Les écoles catholiques de plusieurs diocèses des États-Unis s'étaient groupées en une vaste exposition commune, décorée avec luxe et très propre à attirer l'attention; l'Institut des frères de la doctrine chrétienne de France avait demandé l'hospitalité à cette section.

En dehors du cycle régulier des études générales, l'Exposition américaine comprenait les établissements accessoires ou annexes : en premier lieu, les écoles professionnelles proprement dites, véritables écoles d'apprentissage, de menuiserie, forge, poterie, plomberie, etc.; puis les écoles et collèges pratiques de commerce, groupés en une sorte de syndicat, avec un ingénieux bureau d'application pour commission, banque, transactions de tout genre. Les écoles de dessin et de peinture, nombreuses, occupaient de vastes superficies murales, où elles avaient accroché un peu trop d'essais informes.

Un côté avait été consacré aux écoles qu'on pourrait appeler *de charité sociale* : celles destinées aux esprits arriérés (*schools for feeble minded*), où s'accomplissent de véritables merveilles de patience et de sauvetage; les écoles de sourds-muets, où s'emploie le système de la parole et où l'on obtient les résultats les plus surprenants; les écoles d'aveugles, où s'appliquent les procédés usités dans les nôtres, l'alphabet Braille, les cartes reliefs, etc.

L'exposition scolaire anglaise était assez restreinte; elle contenait surtout des travaux manuels d'écoles de jeunes filles, tant dans le Palais des Manufactures que dans celui de la Femme. Les spécimens étaient choisis avec goût et intéressants.

L'exposition scolaire allemande était importante, bien installée, formait

une section à part, isolée du reste et où l'on pouvait étudier à l'aise, à l'abri de la foule indiscrete. L'enseignement primaire y était passablement sacrifié; des tableaux, des cartes, des travaux d'école normale offraient les points les plus saillants. L'Allemagne s'est montrée plus fière de ses gymnases et surtout de son enseignement supérieur, de ses universités; elle a consacré au haut enseignement des sciences physiques et naturelles de grands espaces, de riches installations; des parties toutes spéciales de la science, l'embryogénie, l'étude de la lumière, du son, etc., avaient des vitrines spéciales, des bibliothèques entières.

Ce n'est pas ici le lieu d'étudier de près ces diverses expositions et de les comparer à la nôtre, puisque, par suite des circonstances où nous nous sommes trouvés placés, nous avons pris le sage parti de décliner l'autorité du jury et de nous mettre hors concours.

Mais il vaut la peine de rappeler les efforts faits par la France pour présenter dignement à l'appréciation des peuples étrangers notre enseignement public sous toutes ses faces.

L'espace dont nous disposions était médiocre, par suite de l'extension, bien légitime du reste, qui avait été accordée aux vitrines des magnifiques soieries de Lyon, installées au premier étage de notre section. Nous avions primitivement une seule salle, beaucoup trop petite pour contenir tous nos envois; elle s'est augmentée peu à peu de vastes corridors et d'espaces nouveaux qui, joints aux salles consacrées aux Ministères du Commerce et des Travaux publics, ont fini par constituer un ensemble présentable.

Le Ministère de l'Instruction publique exposait en premier lieu les publications des Sociétés savantes, des Archives, des Missions historiques et scientifiques, les principaux ouvrages destinés aux bibliothèques publiques; mais comme il avait fallu faire un choix, il s'était arrêté à l'idée d'envoyer à Chicago uniquement des spécimens des publications de l'année 1892.

Il exposait ensuite les travaux de l'enseignement supérieur, thèses de doctorat de différentes facultés soutenues pendant l'année précédente; pour l'enseignement secondaire, les livres classiques employés dans les lycées et collèges, les compositions des différents examens et concours, agrégations, licences, baccalauréats, concours général, compositions des lycées et collèges de garçons et de jeunes filles.

Son exposition de l'enseignement primaire était la plus vaste, par la

nature même des choses, celle qui occupait le plus d'espace et attirait le plus la curiosité des visiteurs.

Les autres parties avaient un caractère plus sévère, se composaient de livres méthodiquement rangés sur des rayons, et de cartons uniformes renfermant des compositions, qui s'adressaient presque exclusivement à des spécialistes, tandis que les écoles populaires, par la variété et la naïveté de leurs œuvres, par la place qu'elles prenaient, les panneaux qu'elles décorent, par le genre plus accessible de leurs travaux, s'adressaient au plus grand nombre.

Des sociétés d'enseignement populaire, des écrivains pédagogiques, des libraires, des fabricants d'appareils scientifiques ou de matériel scolaire avaient joint leurs envois à ceux du Ministère. Ils ont complété heureusement le tableau de notre enseignement public.

## ENSEIGNEMENT PRIMAIRE.

L'exposition de l'enseignement primaire se divisait en huit parties.

### 1° LES ÉCOLES MATERNELLES.

Elles ont été l'objet d'une attention toute particulière de la part des dames américaines. Le «jardin d'enfants» (*Kindergarten*), comme elles disent là-bas, est aux États-Unis une institution assez récente, qui appartient surtout à l'initiative privée et qui compte de très vives sympathies. De nombreux comités s'en occupent, toute une littérature est déjà née sur ce sujet. Aussi notre exposition des écoles maternelles a-t-elle vivement piqué la curiosité.

Nous avions de nombreux travaux. Voici la liste de ceux qui ont plus spécialement attiré l'examen des visiteurs :

*Bordeaux.* — A. En premier lieu, un bel album renfermant les plans des écoles maternelles de la route de Bayonne, de la rue Nuyens et de la place Nansouty; ces plans donnent la plus avantageuse idée des efforts intelligents de la ville de Bordeaux pour l'établissement de ces écoles d'un caractère tout spécial, qui demandent surtout de l'espace, de l'air et du soleil.

B. École maternelle de la route de Bayonne : un album de travaux exécutés par les enfants de l'école, tissage, canevas, piquage, etc.; cahiers d'écriture, très élémentaires, comme il convient; corbeilles en laine.

C. École maternelle de la rue d'Arlac : travaux manuels en carton et en papier; un album de dessins symétriques, journaux de classe; notes diverses.

D. École maternelle de la rue Laborye : chambre de poupée avec meubles en papier et carton; un petit bijou de dextérité et de patience, très regardé; tissage, piquage, broderie; travaux manuels sur étamine; albums de dessins; journaux des maîtresses, emploi du temps.

E. École maternelle de la rue Naujac : travaux manuels, parfilage, découpage, tissage, couture, tricot, crochet. Plusieurs petits albums de tissage de papier et de piquage.

F. École maternelle de la rue Labaye : petits canevas et toile avec points de marque.

*Dijon.* — École maternelle du boulevard Voltaire : un album de travaux d'enfants, accompagné d'un cahier de préparation de classe.

École maternelle de la rue Devosge : un album de travaux d'enfants; dessin, piquage, découpage, broderie, etc.

*Hyères.* — École maternelle de M<sup>me</sup> DAROT : un album de travaux d'enfants.

*La Seyne* (Var). — École maternelle : un album de travaux manuels, papier, tricots formant de jolis objets.

*Lyon.* — École maternelle de la rue Part-Dieu, 59 : des tableaux de travaux en papier.

*Nancy.* — École maternelle ROBERTY : dessins et petits travaux manuels.

*Nice.* — École maternelle de la rue Boyer : un album de travaux d'enfants; tressage, piquage, broderie.

*Niort.* — École maternelle des Trois-Coigneaux : une collection de poupées habillées, costumes de pays, en laine tricotée et en cotonnade, bérrets, jupes, maillots, travaux de canevas, fils tirés, broderie, crochet, tissage (très regardé).

*Paris.* — M<sup>me</sup> DÉPOUILLY avait envoyé un album méthodique de travail manuel pour papier et laine, qui a été très remarqué, pour la simplicité pratique de la méthode et les prompts et charmants résultats obtenus.

Enfin, le MUSÉE PÉDAGOGIQUE avait rassemblé dans de grands et beaux albums un choix de travaux enfantins pris dans les collections qui lui avaient été envoyées par des écoles maternelles des villes d'Arcachon, Bordeaux, Chalon-sur-Saône, Lyon, Nancy, Niort, Rennes, Saint-Chamond, Tours.

Ce qui frappait surtout les étrangers, c'était le caractère de simplicité et de bon goût des travaux, la naïveté gracieuse et spontanée, la part faite à la petite initiative de l'enfant, et le visible instinct du méthodique et du joli, en même temps que, dans l'emploi des heures, le peu de place accordé à l'étude proprement dite, bannie le plus possible de nos écoles maternelles. Les dames ne se lassaient pas d'ouvrir nos albums et se récriaient souvent sur les charmants petits riens qui sortent si facilement des doigts de nos bébés. Cette partie de notre exposition a eu un véritable succès : une part en revient à nos petits enfants, une grande part aussi à leurs maîtresses si intelligentes et si dévouées.

## 2<sup>e</sup> LES ÉCOLES PRIMAIRES DE GARÇONS ET DE FILLES.

Ici nous avions une véritable abondance. Le caractère particulier de cette exposition consistait surtout dans la véracité. Nous n'avions rien envoyé qui eût été fait spécialement en vue de l'Exposition de Chicago. Nous avons voulu montrer nos écoles telles qu'elles sont, faire connaître la marche régulière, habituelle de notre enseignement, exposer la vie même,

au jour le jour, de nos écoliers. De nombreuses photographies montraient les écoles, les bâtiments, les cours, les classes, les exercices, les jeux, les physionomies; écoles de grandes villes, de petites villes, de villages, écoles mixtes, groupes d'élèves, groupes de maîtres et de maîtresses. Nous avions réuni plusieurs ensembles de cahiers contenant la scolarité tout entière d'un jeune garçon, d'une jeune fille, depuis le jour de l'entrée à l'école jusqu'à la sortie, «cahiers mensuels», «cahiers de devoirs journaliers», dessins, cartes, problèmes, dictées, devoirs d'histoire, de géographie, de français, jusques et y compris les compositions du certificat d'études primaires, avec le certificat lui-même, authentique et signé de l'inspecteur, plus la photographie de l'élève au moment où il terminait ses études. De tels ensembles ont très vivement intéressé et frappé les visiteurs. Nul apprêt, nul désir et nul moyen de paraître autre qu'on n'est, nul habit du dimanche; la réalité pure et simple. Nous avions même, pour quelques-uns de ces écoliers, pu réunir tous les livres d'école dont ils s'étaient servis dans le cours de leurs études, grammaires, arithmétiques, manuels divers, avec les taches, les cornes, les froissements, l'usure du travail. Il y avait là une psychologie saisissante de l'écoulement français, une pleine, entière et franche confession. Il faut dire que cette confession, par sa sincérité même, a tourné à l'avantage de nos enfants.

Nous avions d'autre part, pour d'autres écoles, réuni un ensemble de «cahiers de roulement», c'est-à-dire de cahiers où, à tour de rôle, chaque élève fait les devoirs du jour, depuis le meilleur élève de la classe jusqu'au dernier, cahiers représentant toutes les divisions d'une école pendant une année entière, cahiers remplis au jour le jour, et témoignant, sans aucun artifice ni subterfuge quelconque, du travail de tous et de la méthode du maître.

Voici les écoles dont les travaux ont été les plus remarqués :

#### ÉCOLES DE GARÇONS.

*Abrets* (Isère). — Directeur, M. Marc PÉRIER. *Une semaine à l'école laïque*, gros volume contenant tout le détail des exercices et travaux de toute une école pendant une semaine entière; collection de cahiers journaliers.

*Angers*. — Plans du groupe scolaire Victor-Hugo, dessinés par M. JOUTEAU, directeur de l'école des garçons.

*Arras*. — École de la rue de la Justice; directeur, M. MASSON. Collection de cahiers-programmes, avec une notice sur l'emploi du cahier-programme.

*Aulagnier-le-Grand.* — École mixte. Cahiers mensuels d'un écolier et d'une écolière.

*Blesle* (Haute-Loire). — Directeur, M. GROUSSET. Cahiers de devoirs journaliers; cahiers de roulement.

*Bordeaux.* — École communale de la rue du Mulet; directeur, M. CASTANDET. Travaux manuels, bois, cartonnages, dessins; devoirs journaliers, cahiers de roulement, cahiers mensuels; monographie de l'école par le directeur; comptes rendus des conférences pédagogiques; leçons faites par les adjoints.

*Brioude.* — École communale; directeur, M. CHAZEL. Cahiers de roulement.

*Brives-Charensac* (Haute-Loire), directeur, M. MARTIN. Cahiers de devoirs d'élèves; monographies pédagogiques et travaux divers.

*Brives* (Corrèze). — Directeur, M. FERRIER. Plans de l'école, organisation pédagogique, photographies d'élèves, cahiers de dessin d'un élève de chaque classe.

*Corbeil* (Seine-et-Oise). — Directeur, M. BOUDOUARD. Enseignement du dessin professionnel, deux albums; une année d'enseignement à l'école de Corbeil; organisation pédagogique d'une école à plusieurs classes.

*Ceaucé* (Orne). — Directeur, M. LE PETIT. Cahiers de devoirs journaliers; cahiers de roulement.

*Chaumont-la-Ville* (Haute-Marne). — Directeur, M. DURAND. Très bel album des différentes espèces de bois de la région; une école de village, historique, programmes, organisation pédagogique; spécimens de devoirs.

*Courtenay* (Loiret). — Directeur, M. MOREAU. Dessins et devoirs d'élèves; recherches historiques sur les écoles de Cuelles et de Courtenay.

*Doyet* (Allier). — Directeur, M. MAILLAT. Cahiers de devoirs journaliers et cahiers mensuels; monographie de l'école, son histoire et celle de ses élèves.

*Freyckenet* (Haute-Loire). — Directeur, M. EXBRAYER. Cahiers mensuels d'un élève pendant toute sa scolarité, compositions faites pour l'examen du certificat d'études, copie du diplôme; liste des ouvrages en usage à l'école.

*Havre.* — École de la rue Dumé-d'Aplemont; directeur, M. SERRURIER. Organisation matérielle de l'école, travaux d'élèves, cahiers de toutes les classes, beaux albums avec plans. Cette exposition était l'une des plus considérables et des plus instructives.

*Issoudun.* — École du canton d'Issoudun-Sud; directeur, M. LIPY. Cahiers de devoirs journaliers, cahiers de roulement, cahiers mensuels; dessins; monographie de l'école.

*Liernolles* (Allier). — École communale. Photographies d'élèves; cahiers d'un élève pendant la durée de sa scolarité; diplôme du certificat d'études, liste des livres en usage à l'école.

*Limoges.* — École de Pont-Saint-Étienne; directeur, M. MONTAGEAU. Cahiers mensuels d'un élève, le jeune Puydenus, pendant toute la durée de sa scolarité, c'est-à-dire pendant six ans, ses compositions, son diplôme, son portrait, tous ses livres de classe. C'est une des expositions qui ont été le plus souvent feuilletées.

*Loudun.* — Directeur, M. MERVEILLON. Même exposition que la précédente, toute la vie scolaire du jeune Picard, fils d'un inspecteur primaire, et même observation. Du reste, toutes ces expositions de «scolarités» ont eu un grand succès.

*Meaucé (Eure-et-Loir).* — Directeur, M. CHARLES. Cahiers d'un élève pendant toute sa scolarité, photographie de l'élève, compositions pour le certificat d'études, copie du diplôme.

*Montluçon.* — Écoles de la rue Damiette et de la rue Voltaire. École de M. VILLEMAN : cahiers mensuels, cahiers de devoirs journaliers.

*Moyencourt (Vosges).* — Directeur, M. ANTOINE. Le cahier unique; collection de devoirs d'élèves.

*Orléans.* — École de la rue de l'Université; directeur, M. Joussot. Collection de cahiers journaliers de 1882 à 1892. Cet envoi considérable, contenant toute la vie d'une école pendant un espace de dix années, était plus parlant et plus démonstratif que toute espèce de notice.

*Le Puy.* — École de la rue des Sept-Épées; directeur, M. DAURAT. Collection de cahiers de devoirs journaliers, cahiers spéciaux de devoirs d'agriculture; cours pratiques de dessin linéaire et cartographie, avec travaux des élèves.

École de la rue Grange-Vieille; directeur, M. PICHON. Cahiers journaliers d'un élève pendant la durée de sa scolarité; ici encore la véracité de l'exposition était forcément au-dessus de toute espèce de doute.

*Polminhac (Cantal).* — École communale. Historique complet de l'école, photographies de tous les élèves, emploi du temps, liste des morceaux appris par cœur, biographie scolaire de l'élève Léon Cibié; carnet de préparation de M. Darnis pour les leçons du maître et des adjoints.

*Quiers (Seine-et-Marne).* — École mixte; directeur, M. GOBLET. Cahiers de devoirs journaliers pendant tout le premier trimestre de l'année 1892-1893.

*Saint-Claude (Jura).* — Directeur, M. FAUGUEL. Plans et vue de l'école; tableau de l'emploi du temps; carnets de préparation de classe; cahiers de roulement, cahiers journaliers, cahiers mensuels.

*Saint-Martin-des-Noyers (Vendée).* — Directeur, M. ROY. Cahiers de devoirs journaliers d'un élève; registre copie des cahiers de préparation des leçons journalières pendant l'année scolaire 1889-1890; ce registre a paru digne d'intérêt et d'attention.

*Salcrup (Haute-Loire).* — École mixte. Cahiers d'un élève pendant toute la durée de sa scolarité; notice sur un élève, copie de son diplôme de certificat d'études.

*Taulhac (Haute-Loire).* — Directeur, M. TAVERNIER. Cahier de devoirs journaliers.

*Varengeville-sur-Mer (Seine-Inférieure).* — Directeur, M. PICARD. Cahiers de devoirs journaliers.

Des nombreuses écoles de *Paris*, à signaler les envois de M. CLÉMENT, directeur de la rue du Pont-de-Lodi (vi<sup>e</sup> arrondissement) : devoirs d'un

élève pendant l'année scolaire 1891-1892; de M. CALAIS, directeur de l'école de la rue de l'Arbalète (v<sup>e</sup> arrondissement) : cahiers de devoirs journaliers.

Une exposition curieuse autant que touchante et qui n'a pas été délaissée était celle des cahiers de devoirs journaliers des *écoles arabes françaises* : Biskra, Constantine, Mériour, Saint-Arnaud, Tamasiéh, orphelinat de Thaddert ou Fellah.

#### ÉCOLES DE FILLES.

Les envois de cahiers des écoles de filles ont été beaucoup moins nombreux et moins considérables. Elles ont pris leur revanche par des envois très remarquables et très remarqués de travaux manuels, travaux d'aiguille, couture, broderie, tapisserie.

Voici les noms des écoles qui ont paru attirer davantage l'attention :

*Bordeaux.* — École de la rue des Ayres. Cahiers de préparation de classe; cahiers de roulement; cahiers représentant la scolarité d'une élève.

École de la rue du Cloître. Cahiers d'honneur; cahiers journaliers; cahiers d'élève contenant tout le cours de dessin suivi dans l'école.

École de la rue d'Arlac. Extraits de conférences hebdomadaires; journaux de classe; cahiers de roulement.

*Brioude.* — École de M<sup>me</sup> OLIVAIN. Cahiers de devoirs journaliers. — *Brioude-Vicille.* Cahiers mensuels d'une élève, notice sur cette élève; ouvrages en usage dans l'école.

*Clermont-Ferrand.* — École de la rue Torte; directrice, M<sup>me</sup> LOVERIE. Cahiers de devoirs journaliers et cahiers mensuels.

*Cohade* (Haute-Loire). — Cahiers d'une élève pendant toute sa scolarité jusques et y compris le certificat d'études; liste des livres en usage dans l'école.

*Corbeil.* — Directrice, M<sup>me</sup> GUILLAUME. Relevé des meilleures compositions faites pendant l'année 1887-1888; on aurait aimé à voir des travaux plus récents; cours d'économie domestique; cours de couture; album de coupe.

*Epervans* (Saône-et-Loire). — Directrice, M<sup>me</sup> VERNOCHE. Cahiers de roulement; cahiers mensuels; cahiers spéciaux d'économie domestique et d'agriculture; de plus, cette modeste école de village avait envoyé des spécimens de travaux manuels, couture, coupe, etc., qui témoignent de la bonne volonté et de l'activité de ces fillettes de la campagne.

*Lyon.* — École de la rue Mazenod; directrice, M<sup>me</sup> HAMON. Cahiers journaliers; cahiers mensuels; cahiers d'histoire et de géographie du cours supérieur; dessins, photographie des groupes d'élèves; travaux d'aiguille très fins et délicats. C'était une exposition vraiment digne d'une grande ville.

*Nîmes.* — École de M<sup>me</sup> ROUQUETTE. Cahiers de couture, de marque, qui prouvent que dans cette école l'aiguille est en honneur.

*Paris.* — Les écoles de filles de la rue de Vaugirard et de la rue Buffon avaient envoyé d'intéressants cahiers de devoirs journaliers.

*Tulle.* — École de M<sup>me</sup> BONNEVAL. Cahiers mensuels d'une élève.

Sont à mentionner encore les envois des écoles de filles de *Laveissière* et de *Saint-Simon* (Cantal), de *Parsac* (Creuse).

### 3<sup>e</sup> ÉCOLES PRIMAIRES SUPÉRIEURES DE GARÇONS ET DE FILLES ET ÉCOLES PROFESSIONNELLES.

Cette partie de l'enseignement, relativement récente, et à laquelle s'attache à bon droit le plus vif intérêt, parce qu'elle est une de celles qui importent le plus à l'avenir de la démocratie française, n'était pas représentée à l'Exposition autant que nous l'aurions désiré, pour donner à l'étranger une juste idée de l'importance qu'elle acquiert tous les jours dans notre pays et des efforts énergiques et méritoires dont elle est l'objet.

Ce qui en a été rassemblé suffisait pourtant à montrer aux personnes compétentes les méthodes et les résultats de cet enseignement, appelé sans contredit à de nouveaux progrès, mais qui rend déjà de si grands services. Voici les principaux envois qui se sont fait remarquer. Ici naturellement les travaux manuels occupent une plus grande place.

*Bandol* (Var). — École primaire supérieure de garçons dirigée par M. CAPON. Un tableau contenant des épreuves d'atelier en bois et en fer; deux cartables de dessin linéaire et d'ornement.

*Bordeaux.* — École primaire supérieure et professionnelle de jeunes filles de la rue de Cheverus. Travaux de classe; compositions hebdomadaires; travaux d'atelier, confection, lingerie, broderie, fleurs artificielles. Les visiteurs étaient très frappés de la distinction et du bon goût de ces travaux.

*Clermont-Ferrand.* — École de jeunes filles dirigée par M<sup>me</sup> BURGUE. Série des devoirs journaliers faits par les élèves de troisième année pendant l'année 1887-1888; travaux qui font honneur à l'école, mais qu'on aurait voulu plus récents.

*Limoges.* — École professionnelle de garçons, dirigée alors par M. FRAYSSINET, depuis directeur de l'École Estienne, à Paris. Cahiers de cours; dessins graphiques et industriels; dessins d'ornement et d'imitation; croquis géographiques; monographie de l'école et d'un de ses élèves; photographies; modelages encadrés; travaux manuels de bois et de fer.

*Lyon.* — École primaire supérieure de jeunes filles, rue Mazenod, dirigée par M<sup>me</sup> LIGONNET. Plans et programmes de l'école, cahiers de cours, de 1<sup>re</sup>, de 2<sup>e</sup> et de 3<sup>e</sup> année; cahiers de compositions hebdomadaires; exercices de couture; albums de dessins; travaux de broderie; objets de lingerie confectionnés par des élèves de 2<sup>e</sup> et de 3<sup>e</sup> année; album de coupe. Cette exposition, par son caractère méthodique et le fini des résultats, retenait longtemps les visiteurs.

*Montluçon.* — Cours complémentaire de jeunes filles, dirigé par M<sup>me</sup> DEFRETTIÈRES. Collection de cahiers mensuels.

*Paris.* — Les écoles primaires et primaires supérieures de Paris avaient leur exposition spéciale dans le Pavillon du Gouvernement français, situé à l'extrémité nord du Jackson Park, où une aile avait été consacrée à la Ville de Paris (services administratifs, écoles, voirie, etc.).

Comme elles sont soumises à un régime commun, suivent à peu près les mêmes méthodes, appliquent le même programme, il faudrait les énumérer toutes, plutôt que d'en signaler quelques-unes. De nombreux cahiers de devoirs faits avec soin, de nombreux dessins, très remarqués, des spécimens intéressants de travaux manuels, dont quelques-uns sont presque des œuvres d'art, donnaient à cette exposition parisienne un véritable attrait; malheureusement elle était située trop loin du centre de l'Exposition et n'a pas été visitée et appréciée comme elle le méritait.

Voici comment était composée l'exposition scolaire de la Ville de Paris, dans le Pavillon du Gouvernement.

*Écoles maternelles.* — Deux panneaux et deux vitrines de travaux d'élèves.

*Écoles primaires élémentaires.* — Cahiers d'élèves; vues photographiques; cartes de géographie. Compendium métrique; dessins. — Travail manuel des écoles de garçons. Tableau des principaux exercices d'après le programme; cahiers d'élèves et carnets d'ateliers; leçons techniques à l'atelier. — Travail manuel dans les écoles de jeunes filles : un album de couture et de coupe; un panneau de coupure et broderie; dessin industriel; divers travaux d'élèves.

*Écoles primaires supérieures.* — *a.* Collège Chaptal. Tableau de l'emploi du temps, brochures, rapport. — *b.* Autres écoles supérieures de garçons. Devoirs d'élèves; travaux manuels de fer et de bois; albums de dessins; photographie des cours, classes et élèves; comptes rendus annuels. — *c.* École supérieure de jeunes filles Sophie Germain. Quatre volumes de cahiers de devoirs reliés; travaux d'élèves, dessin, couture, broderie, etc.

*Enseignement professionnel.* — *a.* École Diderot. Spécimens de travaux d'élèves, bois: menuiserie et modelage; fer: forge, ajustage, instruments de précision, tour pour métaux, serrurerie. — *b.* École Boulle. Dessins d'élèves; aquarelle et modelage; ébénisterie, etc.

nisterie, menuiserie en sièges, sculpture, tapisserie, tournage. — *c.* École Estienne. Un panneau de travaux d'élèves, chromos, gravures, dorure, composition et impression typographique et autographique; une vitrine de travaux d'élèves, reliure et dorure, clicherie, galvanoplastie, fonderie, gravures; un volume, travail d'élèves. — *d.* École Bernard Palissy. Objets de céramique, de modelage, de sculpture. — *e.* École Germain Pilon. Compositions décoratives. — *f.* Écoles professionnelles de jeunes filles. Quatre vitrines de broderie, modes, corsets et lingerie; quatre cadres de céramique, de tapisserie; deux panneaux de dessins industriels.

Deux écoles primaires supérieures de Paris étaient représentées dans le Palais des Manufactures : l'une, l'École Lavoisier, école primaire supérieure de garçons (M. FILON, directeur), par deux albums de dessins d'art et de dessins géométriques, qui ont donné aux visiteurs une haute idée de ce genre d'enseignement dans les écoles de la capitale; l'autre, l'école professionnelle de jeunes filles de la rue Ganneron (directrice, M<sup>me</sup> PAULIN), par un très beau panneau décoratif, portant des spécimens de dessins et aquarelles très harmonieusement disposés, et qui attiraient tous les regards dans la grande galerie vitrée du bord du lac.

*Poitiers.* — École primaire supérieure de garçons dirigée par M. RENÉ. Cahiers de devoirs divers; dessins; carnets de croquis cotés, très appréciés des maîtres étrangers; plan de l'atelier; quatre grands panneaux portant des spécimens de travaux manuels de fer et de bois, rangés avec symétrie et méthode : c'était un des ornements les plus regardés de la grande salle; petit escalier en fer forgé, table, banc, etc.

*Pont-d-Mousson.* — École de jeunes filles dirigée par M<sup>me</sup> MONIN. Un album de dessins exécutés par les élèves; un album de travaux de couture, qui a obtenu de nombreux éloges.

*Toulon.* — École supérieure de jeunes filles dirigée par M<sup>me</sup> GIRAUDON. Trois vitrines contenant des spécimens de travaux d'élèves, lingerie fine, couture, broderies d'or et d'argent sur drap; ces broderies de collets et parements d'officiers de marine semblaient faites «de main d'ouvrier», comme dit La Bruyère, et attestait chez ces jeunes filles un véritable talent et chez les maîtresses une très habile direction.

Les écoles nationales professionnelles d'*Armentières*, de *Vierzon* et de *Voiron* avaient envoyé des notices sur l'histoire de ces écoles, les programmes, les emplois du temps, des tableaux de statistiques et des photographies des bâtiments, de groupes de maîtres et d'élèves. Cette exposition ne frappait pas les regards, mais laissait comprendre, à ceux qui s'en donnaient la peine, l'importance et l'avenir de ces établissements.

Il convient de mentionner ici les très intéressants envois de M. le Directeur de l'enseignement primaire du département du *Nord*. M. Brunet

avait rassemblé des plans et des photographies des écoles primaires supérieures de garçons et de filles des villes de Lille, Roubaix et Tourcoing. Ces images étaient plus parlantes et plus claires que des livres; d'un grand format, exécutées avec beaucoup de soin et de goût, elles montraient les riches bâtiments scolaires, les élèves en classe, à l'atelier, actifs, appliqués, figures fines et intelligentes. Sur l'une de ces grandes photographies (d'école maternelle celle-là), la maîtresse avait écrit à la craie sur un tableau noir : *Les petits Lillois saluent leurs amis de Chicago.* Cet amusant et gracieux épisode a eu un grand succès. Les photographies du Nord étaient suspendues à l'entrée même de la section française et semblaient inviter à y entrer.

#### 4<sup>e</sup> LES ÉCOLES NORMALES.

Dix-sept écoles normales seulement, tant d'instituteurs que d'institutrices, ont contribué à l'Exposition; mais elles ont dignement représenté cet organe vital de notre enseignement primaire : toutes ont attiré légitimement, pour des raisons diverses, l'attention des pédagogues étrangers; elles leur ont révélé, avec une grande sincérité et une grande exactitude, le mode d'éducation des maîtres primaires; elles méritent toutes d'être signalées ici.

*Arras.* — École normale d'instituteurs. Album de photographies et de plans scolaires.

*Auch.* — École normale d'instituteurs. Spécimens de travaux manuels exécutés par les élèves : bois, fer, modelage, croquis.

*Aurillac.* — École normale d'instituteurs. Photographie des bâtiments et de groupes d'élèves et de maîtres; monographie de l'école, personnel, recrutement, régime intérieur, etc.; enseignement; école annexe; dossier d'un ancien élève maître.

École normale d'institutrices. Règlement intérieur de l'école; emploi du temps; journal de classe; compositions d'élèves; monographie d'une ancienne élève maîtresse; photographies; travaux de couture.

*Blois.* — École normale d'institutrices. Six dessins exécutés par les élèves maîtresses.

*Douai.* — École normale d'instituteurs. Travaux manuels; cinq panneaux présentant des ouvrages de fer, bois, modelage; un carnet de croquis cotés d'élèves; une boîte de manipulations; un herbier; deux collections d'insectes.

*Grenoble.* — École normale d'instituteurs. Un bel album de photographies représentant les élèves maîtres pendant les divers cours et exercices.

*Limoges.* — École normale d'instituteurs. Monographie d'un élève maître (l'élève Jacquet), avec ses cahiers de cours et ses compositions; intérieur de l'école; emploi du

temps; photographies; collection géologique; herbier; comptes rendus d'excursions agricoles, scientifiques et historiques; dessins; carnets d'atelier; travaux manuels, bois, fer, modelage, pliage et cartonnage; compositions pour le brevet supérieur. Cette exposition, très complète, était fort instructive.

*Lyon.* — École normale d'institutrices. Six albums renfermant des spécimens de travaux journaliers des élèves maîtresses et des enfants de l'école annexe; compositions françaises, croquis de géographie, dessins.

*Montpellier.* — Les deux écoles normales de l'Hérault, instituteurs et institutrices, se sont hornées à envoyer des dessins exécutés par les élèves.

L'école normale d'institutrices de Paris a fait le même envoi.

*Le Puy.* — École normale d'instituteurs. Collection de compositions et de cahiers de cours; dessins; travaux manuels, reliure, brochage, cartonnage; bel album de photographies, l'école et ses environs; école annexe : quatre ans de compositions françaises dans les trois cours, deux ans de leçons de choses; psychologie pratique; rapport sur l'organisation de l'école; travaux personnels du directeur, M. Lacroix.

École normale d'institutrices. Très intéressant et complet rapport de la directrice sur l'organisation de l'école, illustré par de très curieuses photographies, qui prennent la vie quotidienne sur le fait; recueil de devoirs; carton de dessins; dessins de dentelles; album de dentelles de fil de chanvre et de fil d'or, avec le portrait de la jeune dentelière; c'est l'industrie du pays, et l'idée est heureuse de mettre les futures institutrices à même de pouvoir diriger les premiers pas de leurs élèves dans ce travail régional. L'école annexe, qui paraît très bien dirigée, était représentée par des recueils de cahiers journaliers et de cahiers mensuels.

*Poitiers.* — École normale d'instituteurs. Notice historique sur l'école, enseignement, administration, statistique, photographie des bâtiments du vieux château où se trouve l'école; monographie d'un élève maître, notice individuelle, ses cahiers de cours et compositions mensuelles, ses compositions du brevet élémentaire et du brevet supérieur.

École normale d'institutrices. Monographie d'une élève maîtresse avec sa photographie; liste des cours suivis à l'établissement; compositions pour le brevet simple et le brevet supérieur; dessins.

*Rennes.* — École normale d'instituteurs. Cahiers de cours; compositions; dessins; carnets de manipulations et de travail manuel; école annexe : conférences hebdomadaires faites par les élèves maîtres; comptes rendus de visites et d'excursions faites par les élèves de troisième année.

*Varzy (Nièvre).* — Cette école normale d'instituteurs avait envoyé une boîte portative imaginée par un des professeurs, contenant, sous un format commode, des spécimens des exercices manuels, papier, carton, fil de fer, modelage et moulage, et les cahiers de dessins préparatoires à ces travaux. Chaque élève en quittant l'école emporte une de ces boîtes, qui renferme tout ce qui lui est nécessaire pour un enseignement méthodique et substantiel du travail manuel à l'école primaire. Ce modèle a paru très apprécié.

En somme, malgré le nombre restreint des envois, nos écoles normales ont fait bonne figure; il n'a manqué rien d'essentiel; on a pu suivre la série des exercices, l'emploi des trois années, les études, les exercices pratiques, l'apprentissage professionnel; se rendre compte, par les cahiers et compositions de toute sorte, de la variété et de l'unité des études, de l'esprit des élèves, de leur solide préparation. Les écoles normales de l'Amérique sont loin d'offrir la même régularité; elles ont un caractère plus libre, plus indécis; presque toutes mixtes, et par conséquent externats, plutôt des cours que des écoles, elles comptent un plus grand nombre de femmes que de jeunes hommes; les études ne sont pas organisées suivant un programme précis et unique. Aussi nos écoles ont-elles fait l'objet d'une attention particulière de la part des pédagogues américains, qui ont paru plus d'une fois charmés des résultats obtenus.

#### 5° TRAVAUX DES MAÎTRES.

Un certain nombre de maîtres, inspecteurs, professeurs, instituteurs et institutrices, avaient tenu à honneur d'envoyer à l'Exposition quelques-uns de leurs travaux individuels, propres à démontrer l'esprit d'activité, d'invention, de progrès qui anime notre personnel enseignant. Ces travaux n'étaient pas tous d'égale importance ou d'égale valeur; mais ils avaient tous leur intérêt et ils ont rempli un utile office. Je ne puis ici les analyser, il me suffira de citer ceux qui ont paru les plus caractéristiques.

M. ANJOU, inspecteur primaire à Toulon, a envoyé une Histoire des écoles maternelles de son arrondissement, avec des documents, plans et rapports; plus un « Memento orthographique » et un cours de langue italienne.

M. CARRÈRE, directeur de l'école publique de Nérac. Méthode album d'écriture; organisation pédagogique de la section enfantine à l'école primaire; méthode de lecture par l'écriture.

M. CASSEL, inspecteur primaire à Carcassonne. Le type d'une école rurale; plans, programmes, leçons.

M. CAUSSERET, inspecteur d'académie à Poitiers, a envoyé une substantielle étude sur le certificat d'aptitude pédagogique, avec compositions et conférences.

M. CHAUMEIL, inspecteur primaire à Paris, a envoyé la collection de son

intéressant journal, *le Progrès de l'enseignement primaire*; un carnet pour la préparation quotidienne des leçons; le modèle du cahier unique de devoirs journaliers et de discipline; un manuel de pédagogie psychologique, des leçons d'économie politique; un livre d'instruction morale et civique; un livre d'arithmétique.

M. CHAZAL, instituteur à Estivaux (Corrèze), et M<sup>me</sup> MATHAS, ex-professeur à l'école ménagère de la rue Fondary, à Paris, ont envoyé, l'un, un « herbier scolaire », l'autre, un « herbier élémentaire ».

M. CROSTI (Eugène), professeur au Conservatoire de musique, à Paris, a envoyé les ouvrages suivants, qui ont été très souvent feuilletés : *De la voix des enfants*; *Abrégé de l'art du chant*; *Vocalises pour basse, mezzo, soprano*; *le Gradus d'un chanteur*.

M. DANNHAUSER, inspecteur de l'enseignement du chant, a envoyé des recueils de solfège et chants pour les écoles, qui ont paru intéresser vivement.

M. DOIN, inspecteur primaire à Nîmes. *Écoles et écoliers. Album de photographies*.

M. ESCOFFIER, instituteur aux Adrets de Fréjus (Var). *Nouvelle méthode enfantine pour l'enseignement de la lecture en 24 leçons*; *compendium ou boîte scolaire à calculer*.

MM. ESTÈVE et PEYRONNET, professeurs à l'école normale de Perpignan. *Photographies scolaires*, école normale, écoles primaires supérieures, écoles primaires élémentaires de garçons et de filles.

M<sup>me</sup> FOUILHOUX (Amélie). *Rapport sur les écoles maternelles et les classes enfantines du Puy-de-Dôme*.

M. GARSAUT, inspecteur primaire au Havre. *Programme d'un cours d'histoire de France à l'usage des écoles primaires*; *pédagogie pratique*; *simples conseils aux maîtres*; *causeries d'un grand-père*; *petit livre de morale à l'usage des écoles primaires*.

M<sup>me</sup> KOENIG (Marie), ex-inspectrice des écoles maternelles, a envoyé une série d'ouvrages qui ont eu du succès auprès d'un grand nombre de directrices : des « Jardins d'enfants »; « Jeux et travaux enfantins »; « Le monde en papier »; « Bouts de fils et brins de paille »; plus une collection de piquage et de broderie et un choix de travaux divers de plusieurs écoles maternelles.

M. LEBLANG (René), inspecteur général de l'enseignement du travail manuel, avait, sous un petit volume, envoyé l'un des objets les plus curieux et les plus suggestifs de l'Exposition : une introduction à l'enseignement agricole, avec quelques planches destinées à servir de guide et d'encouragement aux instituteurs dans un domaine où la routine règne trop souvent en maîtresse.

M. MAZE, instituteur public à Montpellier. Album de photographies, bâtiments d'école, plans, groupes d'élèves et de maîtres.

M. PARENT, inspecteur primaire à Abbeville. Albums de plans, bâtiments scolaires; situation matérielle et renseignements statistiques.

M. PAVETTE, inspecteur primaire à Montmorillon (Vienne). Étude sur l'enseignement agricole donné : 1<sup>o</sup> aux enfants par les leçons de l'école; 2<sup>o</sup> aux adultes par les lectures publiques du dimanche; notions d'agriculture et d'arboriculture.

M. PIERRE, inspecteur primaire à Ornans (Doubs). L'enseignement de la morale à l'école primaire; programmes; sujets traités; lectures, etc.

M. PIZARD, inspecteur d'académie à Beauvais. Mémoire sur les conseils de professeurs dans les écoles normales de l'académie de Paris.

M. ROBERT, secrétaire d'inspection académique. Pédagogie pratique; recueil de notes d'inspection et de variétés pédagogiques.

M. ROLET, inspecteur primaire à Arles. *De la méthode d'enseignement pratique, instruction et éducation; Représentation du système d'inspection des écoles primaires de France;* conférences pédagogiques.

M. SANVOISIN, inspecteur primaire à Aubusson (Creuse). Pédagogie pratique; seize ans d'inspection à Issoire, Auvergne.

M. WARENBOURG, directeur de l'école publique à Hénin-Liétard (Pas-de-Calais). *Le Pas-de-Calais,* précis historique et géographique.

Certes, ces travaux ne représentent qu'une très minuscule partie de ceux qui sont accomplis ou publiés sans cesse chez nous par le personnel de l'enseignement public; ce sont des spécimens, des exemples, je dirais presque, en style commercial, des échantillons; leur envoi a été une preuve de bonne volonté à l'égard de l'Exposition Colombienne. Ils indiquent tout au moins l'objet des préoccupations ou occupations actuelles dans le monde

des écoles, le souci de la pédagogie pratique, de l'enseignement concret, de l'instruction agricole ou économique, de la pratique du chant, de l'enseignement de la morale, le goût de l'histoire locale, etc. Il convient de féliciter ceux qui ont ainsi participé, par leurs œuvres personnelles, à notre exposition française.

#### 6° SOCIÉTÉS D'ÉDUCATION ET D'ENSEIGNEMENT. — ORPHELINATS.

Quelques sociétés ou établissements d'éducation avaient joint leur exposition à celle du Ministère de l'Instruction publique. Voici celles de ces expositions qui me paraissent mériter d'être indiquées dans ce rapport.

L'ASSOCIATION PHIOTECHNIQUE DE PARIS, rue Serpente, 28, avait envoyé ses publications, ses bulletins et ses programmes; elle y avait joint des tableaux donnant la présence totale des élèves, leur présence par cours et le nombre des lauréats. Il était permis de constater, par ces renseignements, l'importance et l'étendue de l'œuvre excellente poursuivie depuis tant d'années par cette société, dont les cours si assidûment suivis sont une sorte de Faculté populaire.

L'ASSOCIATION POLYTECHNIQUE DE PARIS, dont le nom peut créer une confusion avec la précédente (d'autant que les deux ont leur siège social rue Serpente), semble avoir pris un caractère plus technique et professionnel, si l'on en juge du moins par les envois faits à Chicago. Les travaux d'élèves consistaient, outre des cahiers de devoirs manuscrits, en porcelaines et faïences décorées et peintes, moulages de stéréotomie, plats et assiettes décorés, éventails, tuyaux de plomb, fleurs artificielles, poupées modèles de mode et de confection, modèles de lingerie, travaux à l'aiguille; en outre, les arts du dessin étaient largement représentés par des albums et des œuvres suspendues aux parois; anatomie artistique, eaux-fortes et aquarelles, dessins d'ornement, de bosse d'après l'antique, fleurs et paysages. Des tableaux statistiques donnaient la progression annuelle du nombre des cours et l'énumération des cours actuellement professés. Cette exposition avait un caractère artistique qui retenait les visiteurs et leur inspirait grande estime pour les ouvriers de la capitale et les maîtres qui les instruisent.

La SOCIÉTÉ POUR LA PROPAGATION DE L'ENSEIGNEMENT SCIENTIFIQUE PAR L'ASPECT, fondée au Havre en 1880, avait envoyé, outre ses statuts, catalogues, bulletins, un appareil scolaire à projections photographiques lumineuses, un appareil double pour conférences publiques et des collections de photographies lumineuses : histoire, géographie, histoire naturelle, physique, chimie. On sait les services que rend à l'enseignement populaire, par la conférence ou même dans des cours réguliers, cet ingénieux système de propagande scientifique; la place manquait malheureusement dans notre salle pour donner à cette exposition toute l'extension qu'elle aurait dû avoir.

L'ÉCOLE GALIN-PARIS-CHEVÉ, rue Vivienne, 36, à Paris, était représentée par une

nombreuse collection d'ouvrages pour l'enseignement de la musique chiffrée, musique vocale et instrumentale.

L'ÉCOLE DE TRAVAIL POUR LES JEUNES FILLES ISRAÉLITES, fondation Bischoffsheim, boulevard Bourdon, 13, à Paris : cahiers et journaux de classe, dessins, cartes géographiques, renseignements généraux, jolis travaux de lingerie.

L'ORPHELINAT PRÉVOST, à Cempuis (Oise), avait envoyé des notices diverses sur l'orphelinat, sur son histoire, sur les méthodes créées et mises en usage dans l'établissement; une collection de bulletins de l'orphelinat; une collection de jeux scolaires; des publications pour l'Association galiniste, pour la Société de sténographie Aimé Paris.

L'ORPHELINAT PRIMAIRE DÉPARTEMENTAL DU PAS-DE-CALAIS avait envoyé un historique de la maison et ses statuts.

#### 7° LE MUSÉE PÉDAGOGIQUE.

Le Musée pédagogique, rue Gay-Lussac, 41, à Paris, qui avait été chargé de centraliser et d'organiser l'exposition de l'enseignement à Chicago, avait, en sa qualité de Conservatoire et de Bibliothèque centrale de l'enseignement primaire, rassemblé un grand nombre de documents destinés à faire connaître dans son ensemble le mouvement pédagogique de ces dernières années. Son exposition était importante et les pédagogues américains y sont venus prendre de nombreux renseignements. Voici l'énumération de ses principales parties.

I. Les volumes du catalogue de la Bibliothèque centrale et de la Bibliothèque circulante.

II. Mémoires et documents scolaires publiés par le Musée (103 fascicules).

III. Monographies pédagogiques publiées à l'occasion de l'Exposition de 1889.

IV. Collection de la *Revue pédagogique*.

V. Principales œuvres pédagogiques publiées dans ces dernières années : ouvrages de MM. Paul Bert, Bréal, Brouard, Félix Cadet, Carrau, J. Carré, Cherbonneau, M<sup>me</sup> Chasteau, MM. Chaumeil, Chauvin, M<sup>me</sup> Coignet, MM. Gabriel Compayré, Daguet, Defodon, Dreyfus-Brissac, Egger, Garsault, Gréard, Guyau, Hippéau, Jacquet, Joly, M<sup>me</sup> Kergomard, MM. Liquier, Maillet, Marion, Martin, Narjoux, Paroz, Félix Pécaut, Pérez, Édouard Petit, Rochard, Rousselot, Jules Simon, Jules Steeg, Vessiot, Vincent.

VI. Collection des livres classiques les plus usités dans les écoles publiques, gracieusement envoyés par les éditeurs; on avait choisi les ouvrages les plus fréquemment inscrits sur les listes des conférences cantonales d'instituteurs : lecture, écriture, instruction morale et civique, histoire, géographie, leçons de choses, sciences physiques et naturelles, arithmétique, économie domestique, agriculture, composition et style, dessin, musique.

VII. Exemplaires les plus récents de tous les journaux et revues scolaires de France, réunis en un album, qui a paru piquer vivement la curiosité.

VIII. Exemplaires les plus récents de tous les bulletins départementaux, réunis également en volumes, et dont la variété donne une idée approximative de l'activité de la vie scolaire dans toutes les régions du pays, du mouvement de décentralisation et d'initiative qui caractérise une société vraiment vivante.

IX. Une autre collection sur laquelle on est venu prendre beaucoup de notes est celle qui a trait à l'organisation pédagogique, aux programmes et aux emplois du temps dans tous les départements de France.

X. La collection de tous les rapports des inspecteurs d'académie présentés à la session d'août 1892 des conseils généraux; c'est le tableau fidèle, le véritable état de situation de l'enseignement public, avec ses progrès, ses besoins, ses lacunes, ses ressources; nulle publication ne pouvait valoir cette exposition spontanée, faite pour nous, entre nous, photographie des faits, que nous pouvions montrer à tous sans forfanterie, comme sans crainte.

XI. Nous avions rassemblé aussi, en un gros recueil, un grand nombre de rapports originaux d'inspecteurs primaires, collection hardie, autant que sincère, de gens qui aiment à paraître tels qu'ils sont, causerie intime sur les écoles, sur les maîtres, sur les élèves, et peut-être les documents les plus propres à faire pénétrer dans la réalité des choses et à mettre en pleine lumière la haute valeur morale du personnel enseignant.

XII. Un spécimen type de bibliothèque scolaire, renfermant les principaux ouvrages inscrits au catalogue officiel; institution qui a paru fort goûtee et que plusieurs nous enviaient.

XIII. Collection de plans de maisons d'école des différents types usités en France, depuis le groupe scolaire de la grande cité jusqu'aux écoles mixtes ou de hameau.

XIV. De nombreux comptes rendus des conférences pédagogiques annuelles ou semestrielles, témoignage de l'activité intellectuelle de nos inspecteurs et du mouvement d'idées sans cesse provoqué dans le monde scolaire.

XV. Grands tableaux statistiques muraux, montrant par des graphiques le progrès de l'instruction en France pendant ce siècle; il a, de plus, été distribué à tous les visiteurs une feuille volante, contenant les mêmes indications.

XVI. L'imagerie scolaire, qui a atteint chez nous un degré de perfection inconnu ailleurs, était représentée par de beaux albums et de grands panneaux qui décoraient une des parois; c'était un des attractions de notre salle d'exposition.

XVII. Sur les larges tables qui en occupaient le milieu, s'entassaient des albums de photographies et des cartons de dessins : dessins de l'enseignement primaire élémentaire, de l'enseignement primaire supérieur, des écoles normales et de l'enseignement secondaire. Ces cartons de dessins ne cessaient d'être ouverts et feuillettés; on venait chercher dans notre enseignement usuel du dessin à tous les degrés le secret du goût artistique qui caractérise aussi bien les œuvres de nos artistes que les manifestations ordinaires de la vie française; on y suivait d'un œil attentif la méthode rationnelle et intelligente, l'appel incessant à l'observation personnelle, et le je ne sais quoi tout ensemble de léger et de fini qui donne un cachet particulier aux meilleurs de ces travaux.

## 8° MATÉRIEL SCOLAIRE.

Un certain nombre d'éditeurs et de constructeurs ont apporté leur contingent utile à notre exposition, en montrant soit les instruments de laboratoire employés habituellement dans nos écoles normales ou primaires supérieures, soit les globes, cartes murales, tableaux ou objets de classe qui se rencontrent dans les lycées ou les écoles. Voici les principaux exposants :

M. ADNET, constructeur d'instruments de chimie, rue Vauquelin, 26, à Paris. Autoclave et filtre Chamberland, étuve d'Arsonval, petite pompe Gay-Lussac, chandelier d'amphithéâtre, chalumeau nouveau modèle, etc.

M. BERTAUX, librairie géographique et astronomique, rue Serpente, 25, à Paris. Globes terrestres, globe de la lune, de la planète Mars; planisphères, observatoire de salon.

M. CASSAGNE, rue d'Édimbourg, 20, à Paris. Modèles d'écriture.

M. Armand COLIN, éditeur, rue de Mézières, à Paris. La riche et ingénieuse collection des cartes murales de M. Vidal-Lablache, dont les procédés graphiques ont été très remarqués.

M. DELAGRAVE, éditeur, rue Soufflot, 15, à Paris. Globes terrestres, cartes murales, modèles en réduction de tables d'école, tuteurs contre la myopie, planches pour l'enseignement du dessin, très beaux tableaux qui faisaient bon effet et retenaient les regards des connaisseurs; modèles de broderie et de dentelles; cours complet d'anatomie humaine en douze planches.

M. DENTU, éditeur, place de Valois, à Paris. Cartes murales historiques par A. Bernard.

M. DEYROLLES, naturaliste, rue du Bac, 46, à Paris. Ses tableaux bien connus d'histoire naturelle; des pièces anatomiques de la moelle épinière, d'un bulbe rachidien, d'une fleur d'iris agrandie.

M. DUBOURGUET, boulevard de Magenta, 33 bis, à Paris. Godets pour dessin, encriers, presse-papiers, classeurs, plumiers, règles, etc.

M. FLAMENT-DUHAUT, calligraphie expert à Douai. Modèles d'écriture.

M<sup>me</sup> FORTIER, boulevard Poissonnière, 20, à Paris. Fleurs artificielles pour l'enseignement de la botanique.

M. FRÉTÉ, fabricant d'appareils et d'agrès de gymnastique, boulevard de Sébastopol, 12, à Paris. Plans et photographies de gymnases.

MM. MONROCQ frères, éditeurs, rue Suger, 4, à Paris. Méthodes, modèles et tableaux pour l'enseignement du dessin.

M. Noé, fabricant d'instruments, rue Berthollet, 8, à Paris. Bobine Ruhmkorff, machine d'Atwood, galvanomètre Nobili, télégraphe Morse et manipulateur, hygromètre Regnault, batterie de bocaux, miroirs plans, concaves, convexes, etc.

M. RADIGUET, constructeur, boulevard des Filles-du-Calvaire, 15, à Paris. Modèle de petite machine à vapeur complète pour la démonstration, type horizontal; tableau vitrine de toutes les pièces détachées (réduction) nécessaires à la construction des divers modèles de machines à vapeur.

M. SUZANNE, éditeur, fabricant de mobilier scolaire, rue Malebranche, 5, à Paris. Cartes murales sur toile ardoisée; tableau gris avec modèles de dessin; échantillons d'ardoises factices noires et réglées; globe ardoisé avec tracé des continents; crayon, portecrayon, etc.

M. TROUVÉ, directeur de l'école de Bicé (Cher). Un compteur-numératateur.

Il faut joindre à cette exposition du matériel scolaire la collection des cartes murales fournies par le Ministère de l'Instruction publique aux écoles primaires, et la magnifique collection des plâtres qui sont envoyés comme modèles de dessin aux lycées et aux écoles normales; cette collection, dressée sur des piédestaux ou appendue à la vaste paroi du vestibule, constituait à notre exposition du premier étage une entrée monumentale, et faisait, dès l'abord, bien augurer de l'enseignement du dessin dans nos écoles; je n'ai rien trouvé d'analogique dans l'exposition américaine.

## ENSEIGNEMENT SECONDAIRE.

Cette partie de notre exposition a mis plus de temps que la précédente à se faire connaître du public; elle offrait moins de variété dans son aspect et n'avait rien qui lui fût semblable dans le système d'enseignement américain. Ce système est une sorte de pyramide dont la large base se compose de tous les enfants d'âge scolaire, et qui va en diminuant à mesure qu'on se rapproche du sommet. Écoles primaires, écoles de grammaire, écoles supérieures, collèges et universités constituent une série de degrés, où l'on ne passe que par une sélection continue, par une série d'examens, qui ouvrent successivement la porte du degré supérieur. Il n'y a pas, à côté de l'école primaire ou de l'école de grammaire, d'établissements préparant dès le premier jour à des études prolongées, avec d'autres procédés et d'autres programmes. L'enseignement est le même partout, et ne diffère de degré que par l'âge. Cette simplicité, qui semble plus conforme à l'esprit démocratique, est séduisante au premier abord; il ne semble pas, à l'usage, qu'elle soit réellement favorable à la force et à l'étendue des études. Les programmes sont forcément mercelés, fragmentés, calculés en vue de ceux qui partent, non de ceux qui poursuivent, et qui sont le moindre nombre. La majeure partie est pressée, a hâte de quitter l'école, d'entrer dans la vie des affaires; il faut donc, dans le temps passé sur les bancs, acquérir le nécessaire à la vie pratique. Les études en apparence superflues, à portée plus lointaine, préparatoires à un état d'esprit ultérieur, lente incubation d'idées et de connaissances qui n'écloront qu'à leur heure, sont un encombrement que ne souffre pas l'école de tous; on les réserve à plus tard; la question se pose de savoir si ce n'est pas trop tard; cette question a fait l'objet de nombreuses conversations avec nos visiteurs américains, ce n'est pas ici le lieu de la discuter ni de la résoudre. Ils avaient quelque peine à comprendre l'organisation et la méthode de nos lycées et collèges, où une même éducation conduit les mêmes élèves de la dixième ou de la neuvième jusqu'au baccalauréat et aux facultés; mais ceux qui se donnaient la peine d'entrer avec nous dans le détail, d'examiner les compositions que nous faisions passer sous leurs yeux, avouaient leur admiration.

pour la somme de travail, de savoir, d'intelligence et de talent qui s'y trouvait contenue, et pour les maîtres qui obtenaient de pareils résultats.

On ne peut ici se livrer à une comparaison des établissements, des cours, ou des élèves entre eux ; le classement se trouvait établi déjà, par le fait même que presque tous les travaux envoyés provenaient de compositions ou de concours. La nature des choses nous force à une simple énumération, à une sorte de table des matières qui manquera d'intérêt pour les lecteurs, et dont le seul avantage sera de conserver une trace de l'effort considérable et méritoire représenté par l'envoi de la Direction de l'enseignement secondaire à l'Exposition de Chicago.

#### 1° LES LIVRES.

Commençons par la partie matériellement la plus considérable de l'exposition secondaire, celle qui par son étendue attirait la première l'attention : les livres. C'était une heureuse idée de montrer aux étrangers la totalité des ouvrages habituellement employés dans nos lycées et collèges. Il y a là une telle abondance d'informations, une telle variété d'enseignements, une si grande liberté et une si grande richesse de procédés, des œuvres d'une si grande valeur intrinsèque ou d'une si ingénieuse habileté pédagogique, qu'elles expliquaient déjà par elles-mêmes la valeur des études.

Les principales divisions de cette belle bibliothèque scolaire, qui contenait plus de douze cents ouvrages, étaient les suivantes :

Français : dictionnaires, grammaires, histoire de la littérature, auteurs (ouvrages entiers, morceaux choisis), 240 ouvrages.

Latin : mêmes divisions, 118 ouvrages.

Grec : mêmes divisions, 106 ouvrages.

Anglais : mêmes divisions, 83 ouvrages.

Allemand et espagnol : mêmes divisions, 107 ouvrages.

Histoire ancienne, du moyen âge, moderne, et histoire de l'art, 135 ouvrages.

Géographie, livres et atlas, 145 ouvrages.

Philosophie et sciences morales : philosophie, manuels de morale, histoire de la philosophie, législation, économie politique, 61 ouvrages.

Sciences mathématiques : algèbre, arithmétique, géométrie, mécanique, trigonométrie, cosmographie, 245 ouvrages.

Sciences physiques et naturelles : physique, chimie, histoire naturelle (zoologie, botanique, géologie), hygiène et leçons de choses, 92 ouvrages.

En plus, quelques revues traitant de l'enseignement secondaire, mathématiques, philosophie, etc. ; des volumes de statistique et des rapports divers : bref, tout un monde, celui de l'enseignement.

Il n'est que juste de rappeler le nom des éditeurs qui ont constitué cette bibliothèque si admirée et qui n'avait sa pareille dans aucune des expositions scolaires de Chicago.

Ce sont : MM. Félix ALCAN, pour 80 volumes; Armand COLIN, 123; DELAGRAVE, 122; DELALAIN, 135; DELAPLANE, 13; FOURAUT, 59; GAUTHIER-VILLARS, 34; GUÉRIN, 15; HACHETTE, 372; LAURENS (ancienne maison RENOUARD), 15; MARPON ET FLAMMARION, 11; G. MASSON, 70; NONY, 13; OLLENDORFF, 4; PICARD et KAAN, 42; POUSSELGUE, 59. La *Revue de Géographie*, la *Revue de l'Enseignement des langues vivantes*, la librairie LECÈNE et OUDIN avaient aussi envoyé quelques volumes. N'oublions pas de mentionner deux albums de photographies relatives à l'enseignement de l'histoire de l'art, envoyés par les maisons BRAUN CLÉMENT et C<sup>i</sup> et GIRAUDON.

#### 2° ENSEIGNEMENT DU DESSIN.

L'enseignement du dessin est aujourd'hui en Amérique l'objet d'une attention particulière; c'est une partie du programme à laquelle on consacre depuis peu dans les écoles beaucoup de temps et de soin; aussi cette partie de notre exposition était-elle assidûment étudiée. Elle y était brillamment représentée. Plusieurs cartons contenaient des travaux provenant des lycées de Paris et de la province.

Carton n° 1 : 1° éléments du dessin; 2° perspective et ses applications; 3° objets usuels; 4° motifs d'architecture.

Carton n° 2 : 1° vases; 2° ornements; 3° animaux.

Carton n° 3 : 1° anatomie; 2° bosse fragmentaire; 3° bustes d'après le plâtre.

Carton n° 4 : 1° académies d'après la bosse; 2° dessins d'après nature; 3° paysages.

Carton n° 5 : vingt-deux dessins de candidats admis aux examens de premier degré et du degré supérieur pour le certificat du professorat de dessin dans les lycées et collèges.

Enfin, un sixième carton contenait tous les travaux d'élèves d'un lycée de province (lycée de Laval), dans leur ensemble, pour donner une idée exacte de la progression de l'enseignement et des résultats obtenus, bons, passables ou même médiocres.

Presque tous les établissements d'enseignement secondaire de France ont contribué à cette exposition, et il serait difficile de décerner une palme;

partout il y a effort, travail, méthode et goût; sans doute, ça et là des aptitudes particulières se déclent et font bien présager de l'avenir; ce ne sont pas les exceptions que nous voulions montrer, mais un ensemble et un système. Dans un pays industriel et commercial comme l'Amérique, le dessin industriel et géométrique était sûr d'attirer l'attention.

91 lycées ont contribué à cette partie de notre exposition. Voici l'énumération des dessins exposés :

I. Figures à deux dimensions. — D'abord des études sur l'emploi des instruments, règles, compas, équerre, etc. — Décorations géométriques; lignes droites et courbes au trait. — Décorations géométriques.

II. Figures à trois dimensions. — 1<sup>o</sup> Relevés avec cotes de solides et de travaux usuels; 2<sup>o</sup> lavis de solides géométriques simples, polyèdres, cylindres, cônes, sphères.

III. Architecture et mécanique (éléments). — 1<sup>o</sup> Ombres à 45 degrés et théorie du lavis; 2<sup>o</sup> architecture, les ordres; 3<sup>o</sup> mécanique, organes des machines.

IV. Compléments. — 1<sup>o</sup> Perspective linéaire; 2<sup>o</sup> bâtiments et topographie; 3<sup>o</sup> machines; 4<sup>o</sup> épures.

Plus, l'ensemble de dessins géométriques d'un lycée de province dans leur intégralité (lycée d'Albi), dans les mêmes conditions que précédemment pour le dessin d'art. Sauf ce cas, tous les dessins étaient ceux du concours de 1892, et étaient par conséquent l'expression la plus récente et la plus fidèle de notre enseignement du dessin. Cette exposition avait été préparée par les soins de MM. Paul Colin et Pillet, inspecteurs généraux,

### 3<sup>o</sup> COPIES DES AGRÉGATIONS, ETC.

Il n'était pas possible de donner une plus haute et plus juste idée de notre enseignement secondaire qu'en réunissant les cinq ou six copies les mieux notées aux différents concours de l'année pour les diverses agrégations et les certificats d'aptitude à l'enseignement, pour les licences des lettres et celles des sciences, pour l'admission à l'École normale supérieure de la rue d'Ulm et à l'École normale supérieure de Sèvres. Ceci n'était plus matière à exhibition, mais à étude sérieuse; ce n'était plus affaire du public ou même du gros des pédagogues, mais d'un nombre restreint de lettrés ou de savants, capables d'apprécier des travaux de cet ordre. Il nous suffira de les énoncer pour qu'on aperçoive l'importance d'un tel envoi :

Agrégation de philosophie : compositions de philosophie et d'histoire de la philosophie.

Agrégation de grammaire : copies de composition française, prosodie et métrique, thème grec, version latine, thème latin, grammaire.

Agrégation d'histoire : compositions d'histoire ancienne, du moyen âge, de géographie.

Agrégation des lettres : composition française, composition latine, thème grec, version latine, grammaire.

Agrégation d'allemand : thème et version, composition française, allemande.

Mêmes envois pour l'agrégation d'anglais.

Agrégation des sciences mathématiques : compositions en mathématiques spéciales, en mécanique, en mathématiques élémentaires, en analyse.

Agrégation des sciences naturelles : composition de méthode, de géologie, de botanique, de zoologie.

Agrégation d'enseignement spécial (lettres) : composition française, législation, économie politique, géographie, histoire.

Agrégation de jeunes filles (sciences) : composition littéraire, histoire naturelle, physique et chimie, mathématiques.

Agrégation de jeunes filles (lettres) : composition française, littérature, histoire, allemand, anglais.

Certificat d'aptitude à l'enseignement de l'allemand : copies de thème, version et composition française.

Mêmes envois pour le certificat d'aptitude à l'enseignement de l'anglais.

Certificat d'aptitude à l'enseignement des classes élémentaires : mathématiques, histoire, géographie, allemand.

Certificat d'aptitude à l'enseignement dans les lycées et collèges de jeunes filles (sciences, lettres) : diverses compositions.

Les copies des candidats reçus au concours d'entrée à l'École normale supérieure de Paris (rue d'Ulm) et à l'École normale supérieure de Sèvres (jeunes filles).

On voit par cette seule énumération combien il était rendu facile aux hommes compétents de juger de la valeur de notre enseignement secondaire, puisqu'on leur mettait sous les yeux les épreuves qui donnent entrée dans le corps enseignant, en même temps qu'elles sont la fin, la consécration et le résultat des études.

Ceux-là sont les maîtres de demain. Voici maintenant les élèves.

#### 4<sup>e</sup> CONCOURS GÉNÉRAL.

On sait quelle est la vieille réputation et le rôle considérable dans l'Université du concours général; malgré les attaques ou les plaisanteries faciles dont il est souvent l'objet, surtout de la part de ceux qui n'en ont pas cueilli les lauriers, il sert de stimulant aux études et met en lumière les jeunes talents, non pas tous sans doute, mais un grand nombre, et l'on sait que ses promesses ne sont pas toujours trompeuses. Si l'ensei-

gnement secondaire, avec son système d'émulation et de concours, a des défauts, s'il a des qualités, c'est là qu'on peut le plus sûrement les apercevoir, dans les copies d'une élite que le travail et la bonne fortune ont mise ce jour-là hors de pair. Il était utile, nécessaire de les rassembler ici.

Dix cartons contenaient, pour chacune des compositions, les douze premières copies des lauréats du concours général des lycées et collèges de Paris et de Versailles et des lycées et collèges des départements : collection des plus intéressantes à parcourir, vraie représentation de la brillante et laborieuse jeunesse intellectuelle de notre pays.

#### 5° DEVOIRS D'ÉLÈVES DES LYCÉES ET COLLÈGES.

Se borner à ces succès d'un jour, à ces devoirs exceptionnels, c'eût été risquer de donner une idée incomplète ou exagérée de notre enseignement. La vraie mesure, c'est le travail quotidien, c'est l'effort réparti sur l'année entière, c'est le nombre des témoins et des preuves. Il eût été impossible de tout envoyer; on a fait un choix, non parmi les établissements, mais parmi les classes et les matières. Tous les lycées et la plupart des collèges ont envoyé des copies, non pas arrangées pour l'occurrence, mais tirées de devoirs ou de compositions de l'année 1892, devoirs et compositions qui avaient été régulièrement classés à leur heure.

Voici les classes et les matières qui ont été mises à contribution, autant de coups de sonde pour faire bien juger de notre enseignement classique, d'un bout à l'autre de la France «une et indivisible», depuis Brest jusqu'à Marseille, et de Lille à Bayonne :

Mathématiques spéciales, élémentaires; cours de préparation à l'École de Saint-Cyr, à l'École navale : devoirs ou compositions de sciences.

Philosophie : dissertations.

Rhétorique supérieure (classe nouvellement créée à Paris en vue surtout de la préparation à l'École normale) : vers latins, composition latine.

Rhétorique : composition française, version latine, histoire.

Seconde moderne : composition française, langues vivantes.

Quatrième classique : devoirs français, latins, grecs.

Quatrième moderne : devoirs français, anglais, allemands.

Voilà pour les lycées de garçons; les classes de seconde moderne et de quatrième moderne offraient un intérêt particulier, comme étant les témoins d'un essai nouveau, taxé de hardiesse par les uns, de routine par les autres,

mais qui semble, par les résultats mêmes qui étaient exposés à Chicago, ne pouvoir être taxé d'infécondité.

Les lycées et collèges de jeunes filles avaient envoyé des devoirs ou compositions de français, d'histoire, de sciences et de langues vivantes, provenant des classes de première, de troisième et de sixième années. On sait que les classes ici sont comptées à partir du début, que la première année est bien la première en date, et que la sixième est celle des élèves les plus avancées. Nous avions de la sorte les débuts et la fin des études. Comme les femmes forment en Amérique la grande majorité du corps enseignant, il n'y a rien d'étonnant à ce qu'elles aient témoigné une curiosité particulière à l'égard des copies de nos lycées de jeunes filles; elles regardaient avec soin, interrogeaient beaucoup, écoutaient avidement les réponses et les explications qu'on leur donnait; plusieurs se sont attachées surtout aux devoirs d'anglais, qui leur étaient plus accessibles, et en louaient volontiers le fond et la forme. C'est un témoignage que j'ai été heureux de recueillir.

#### 6° PROGRAMMES.

Une dernière partie, la moindre en espace, mais non en importance, parce que c'est elle qui règle et inspire tout le reste, c'était l'ensemble des programmes. Nous avions plusieurs exemplaires de chacun, pour pouvoir en offrir aux personnes vraiment soucieuses de nous bien connaître :

Programme de l'enseignement secondaire classique et de l'enseignement secondaire moderne.

Programmes des baccalauréats et des licences.

Plans d'études, instructions sur le régime des lycées et collèges.

Conditions d'admission à l'École de Sèvres et aux concours du certificat d'aptitude et de l'agrégation des jeunes filles.

Documents relatifs aux différents concours des agrégations et des certificats d'aptitude à l'enseignement secondaire des garçons.

Là, sur ce point restreint d'une de nos vitrines, était la source où les hommes de métier venaient puiser des renseignements précis, que nous éclairions par des exemples tirés des copies de tout ordre, applications pratiques des programmes.

## ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR.

L'Allemagne et divers États de l'Amérique ont essayé de donner par l'aspect une idée des ressources de travail et de la puissance de leurs universités : fragments de laboratoire, spécimens, instruments, etc. Un tel essai ne pouvait aboutir; malgré la place considérable qu'occupaient les expositions de ces pays, ils n'ont pu montrer, ce que la vue de la réalité seule fait comprendre, la grandeur et la richesse de certaines de leurs installations universitaires.

Pour nous, nous ne pouvions même pas le tenter; la place nous était trop chichement mesurée. Ce n'est pas dans une vitrine ou sur une table qu'on peut même laisser entrevoir ce qu'offrent de ressources nos Facultés reconstruites, Paris, Lyon, Lille, Bordeaux et autres. On l'a fait dans la mesure du possible, au moyen de beaux albums contenant 276 photographies, savoir: Paris, 100 photographies du Muséum d'histoire naturelle; 33 vues et observations astronomiques de l'Observatoire; École de pharmacie, 5; Faculté de droit, 6; Faculté de médecine, 7. — 12 vues de l'Observatoire de Besançon; 6 de celui de Bordeaux; 32 des Facultés de cette ville. — 26 vues des Facultés de Caen. — Lyon, 2 photographies, vue générale des Facultés. — 26 vues des Facultés de Montpellier, 18 de Toulouse. — 3 vues de l'Académie et des instituts de Nancy.

Ce n'était pas, comme on le voit, une revue complète de nos établissements d'enseignement supérieur (la Sorbonne notamment, inachevée il est vrai, y faisait défaut), c'était une indication suffisante à prouver l'importance de ces établissements. Les albums, en particulier ceux du Muséum, ont été très fréquemment ouverts et feuilletés.

Le vrai sens de cette exposition, caché aux passants, aux « profanes », était enfermé dans une austère bibliothèque, qu'un petit nombre de mains osaient ouvrir, mais qui offrait aux hommes compétents un attrait dont ils ne pouvaient se détacher. C'était un ensemble de 240 volumes, à savoir, d'abord, les thèses de doctorat soutenues en 1891: 114 thèses de droit; 601 thèses de médecine, reliées en 47 volumes; 36 thèses de sciences, reliées en 9 volumes; 28 thèses de lettres; plus diverses thèses de doctorat ou de

baccalauréat en théologie des Facultés protestantes de Paris (14) et de Montauban (25). Ici non plus, on n'avait pas fait un choix destiné à mettre en relief le meilleur de notre enseignement des Facultés. C'était la vérité, la moyenne ordinaire, l'ensemble des travaux d'une année, de la dernière révolue, qu'on offrait à l'examen. Quel que fût le mérite de ces travaux, il est évident qu'un choix fait dans les années antérieures, parmi les thèses de droit, de sciences médicales ou autres, de lettres, aurait permis de réunir des œuvres de premier ordre, de celles qui restent et qui honorent une époque, par conséquent un pays. Tel n'a pas été le but de nos envois, ni là, ni dans les autres parties de l'exposition française d'enseignement.

Ce parti pris d'absolute sincérité, non seulement nous nous le devions à nous-mêmes, mais c'était encore le seul moyen de tirer profit de l'exposition. Il fallait recueillir les observations et les critiques que pouvaient provoquer nos procédés et nos œuvres, afin d'y donner suite, si elles paraissaient justes, au lieu de nous complaire dans la douce pensée de la perfection. Du reste, ces observations et ces critiques, ce n'est pas au lendemain même d'une exposition qu'elles se produisent le plus efficacement; il faut un certain temps pour qu'elles parviennent aux intéressés, et un certain recul pour qu'ils puissent en apprécier sainement l'exactitude ou l'injustice. C'est surtout vrai quand il s'agit de travaux aussi sérieux et d'autant haute portée que ceux de notre enseignement supérieur.

Aux thèses étaient jointes les publications suivantes, émanées de l'enseignement supérieur :

1. Programmes des cours des Facultés.
2. Publications de l'École des chartes, positions de thèses et bibliothèque de l'École.
3. Publications de l'École des langues orientales vivantes.
4. Annales scientifiques de l'École normale supérieure.
5. Annales de l'Institut Pasteur.
6. Annales de l'Observatoire de Paris, mémoires, observations.
7. Bulletin astronomique de l'Observatoire de Paris.
8. Annales du bureau central météorologique.
9. Publications de l'École des hautes études : sciences religieuses, sciences philosophiques et historiques, sciences mathématiques, sciences naturelles.
10. Catalogue du musée archéologique de la Faculté des lettres de Bordeaux.
11. Législation de l'enseignement supérieur, 4 volumes, par M. de Beauchamp.
12. Législation médicale et pharmaceutique, 3 volumes, par M. de Beauchamp.
13. Statistique des étudiants en 1890, 1891, 1892, 1893.

## BIBLIOTHÈQUES, MISSIONS ET SOCIÉTÉS SAVANTES.

Cette exposition formait à elle seule une très vaste bibliothèque, composée de spécimens des derniers ouvrages subventionnés par le Ministère de l'Instruction publique, de livres récents choisis parmi les plus importants pour entrer dans les rayons de nos bibliothèques publiques, et des publications des missions scientifiques ou des Sociétés savantes de Paris et des départements. Il est impossible, on le comprend, d'entrer ici dans le détail de cette exposition; il faudrait constituer un véritable catalogue pour la faire bien connaître et en faire apprécier l'importance.

Il ne sera pourtant pas hors de propos de mentionner les principales revues et les sociétés qui ont contribué pour une si grande part à former cette bibliothèque, et dont le nombre même donnait aux étrangers une idée flatteuse de l'activité intellectuelle répandue sur toutes les parties de la France. D'abord les revues (celles, du moins, qui ont été vues ou demandées; d'autres, de non moins de mérite peut-être, ou n'ont pas été envoyées, ou nous ont échappé):

*Bulletin astronomique*, F. Tisserand. — *Revue des sciences mathématiques*, Darboux. — *Journal des mathématiques spéciales*. — *Journal des mathématiques élémentaires*, M. de Lonchamps. — *Mémoires de physique*, t. IV et V. — *Journal de mathématiques*, A. Ribaucour. — *Annales scientifiques*, t. VIII. — *Annales de l'Observatoire de Paris*, amiral Mouchez. — *Annales météorologiques*, E. Mascart.

*Revue de médecine*, Charcot, etc. — *Journal de l'anatomie*, G. Pouchet. — *Revue de chirurgie*, Ollier. — *Gazette médicale de Paris*, F. de Ranse. — *Annales de gynécologie*, t. XXXV et XXXVI. — *Journal d'hygiène*, docteur Pietro Santa. — *Annales de micrographie*, P. Miquel. — *Archives de tocologie et de gynécologie*, t. XVIII.

*Annales du Conservatoire*, 2<sup>e</sup> série. — *Archives générales d'hydrologie*, P. Rodet. — *Revue scientifique*, 28<sup>e</sup> année. — *Journal de botanique*, L. Morot. — *Revue horticole*, Bourguignon. — *Journal d'agriculture pratique*, t. I et II. — *Journal des éleveurs*, Deyrolle. — *Revue de géographie*, Drapeyron. — *Revue historique*, 16<sup>e</sup> année. — *Revue historique du Maine*, 1891. — *Revue de la Société des études historiques*, t. IX. — *Archives historiques du Poitou*, t. XXI; — *de la Saintonge et de l'Aunis*, t. XIX. — *Annuaire des cinq départements de la Normandie*, 58<sup>e</sup> année. — *Revue du Tarn*, E. Jolibois. — *Revue de Champagne*, A. Bourgeois.

*Journal militaire*, 1891. — *Revue militaire de l'étranger*, 20<sup>e</sup> année. — *Journal de*

*l'École polytechnique*, 61<sup>e</sup> cahier. — *Journal des sciences militaires*, 67<sup>e</sup> année. — *Bulletin officiel de la marine*, t. II.

*Revue philosophique*, T.-H. Ribot. — *Revue des sciences psychiques*, docteur Dariex. — *Revue des hautes études*, fascicules 85, 86.

*Journal du palais*, 1891. — *Revue critique de législation*, L. Aucoc. — *Revue d'économie politique*, Cauwès. — *Revue politique*, 28<sup>e</sup> année. — *Revue des sciences politiques*. — *Revue économique de Bordeaux*. — *Lois et actes*, 1891.

*Revue archéologique*, Bertrand et Perrot. — *Journal asiatique*, 8<sup>e</sup> série. — *Revue des études juives*, t. XXII. — *Revue des traditions populaires*, t. VI. — *Revue des études grecques*, 1891. — *Revue critique*, A. Chuquet. — *Revue de linguistique*, G. de Rialle. — *Revue celtique*, H. Gaidoz. — *Revue des bibliothèques*, B. Chatelain. — *Le Journal des sténographes*, 1891.

*Annales des inscriptions et belles-lettres*, t. XIX. — *Archives de l'art français*, t. VII.

Quelques récents congrès avaient envoyé les procès-verbaux de leurs délibérations :

*Congrès de chirurgie*, 5<sup>e</sup> session. — *Congrès des sciences géographiques*, 4<sup>e</sup> session. — *Congrès général d'assistance*, t. I et II. — *Congrès monétaire de 1889*. — *Congrès national des habitations à bon marché*. — *Congrès international de sauvetage*. — *Congrès d'hygiène*. — *Congrès d'anthropologie*. — *Congrès des américanistes*, 8<sup>e</sup> session. — *Congrès archéologique*, 1891.

124 volumes contenaient les archives des missions scientifiques et historiques. 194 volumes renfermaient les bulletins, mémoires, comptes rendus de l'Institut et des Sociétés savantes de France. Celles-ci sont beaucoup plus nombreuses qu'on ne se le figure ordinairement chez nous ; il fallait aller à Chicago pour s'en rendre compte, et encore étaient-elles loin d'y être toutes représentées !

Voici les noms des Sociétés qui avaient envoyé leurs publications les plus récentes, celles de l'année 1891 :

Sociétés académiques de Chauny; — de Brest; — de Cherbourg; — de l'Isère; — de Caen; — de Rouen; — de Nantes; — de Stanislas; — de Dijon; — du Var; — de Reims; — des Hautes-Pyrénées; — de Saint-Quentin; — salésienne.

Société d'agriculture du Nord, t. XIII; — de Caen, 130<sup>e</sup> année; — de la Haute-Saône, 3<sup>e</sup> série; — d'Orléans, t. XXX; — havraise; — de la Sarthe, t. XXXV; — des Pyrénées-Orientales, t. XXXII; — d'Indre-et-Loire, t. LXXI; — de la Marne; — de Rouen, 27<sup>e</sup> année; — de l'Yonne; — de la Manche; — d'Angers.

Société des antiquaires de l'Ouest; — de Normandie, t. XV; — de Picardie.

Sociétés archéologiques : bretonne; — de Scissons, t. XIX; — de Narbonne; — de la Charente; — d'Avranches; — de Béziers; — du Périgord; — du Limousin, t. XXXVIII; — de Lorraine, t. XLI; — de Picardie; — de Touraine, t. VIII; — de Nantes, t. XXX; — d'Ille-et-Villaine, t. XXI; — de Bordeaux, t. XXVI; — de Senlis;

— de Saintes; — de Chalon-sur-Saône; — savoisiennes, t. XXX; — du Finistère, t. XVIII; — de l'Orne, t. XIV; — d'Orléans, t. XXIII; — de la Corrèze, t. XIII. — Société historique de l'Orne, t. X.

Société des beaux-arts de Caen; — des amis des arts de l'Eure. — Association bretonne. — Société du Nord de la France; — de statistique de Marseille; — de législation de Toulouse; — d'instruction publique de Lyon (fondée avant 1789); — philomathique de Bordeaux; — philomathique vosgienne.

Diverses: Société entomologique; — de l'histoire de France; — de l'histoire de Paris; — des agriculteurs de France. — Club Alpin. — Société de géographie. — Société de géographie commerciale de Paris; — de linguistique; — des ingénieurs civils. — École d'anthropologie. — Société botanique; — médicale des hôpitaux de Paris; — de photographie; — des antiquaires de France; — des sciences naturelles, 38<sup>e</sup> année; — d'anthropologie de Paris; — philologique; — internationale des électriciens; — de statistique, 32<sup>e</sup> année; — de géographie; — nationale d'agriculture de France; — d'horticulture de France; — de topographie de France; — mathématique de France; — de physique; — obstétricale de Paris; — sinico-japonaise (L. de Rosny).

Société d'émulation des Côtes-du-Nord; — de l'Ain; — de la Vendée; — de la Seine-Inférieure; — du Jura; — du Doubs; — de Montbéliard; — de Roubaix; — des Vosges; — de l'Allier.

Société d'études de Béziers; — de Draguignan.

Société de géographie de Marseille, t. XV; — du Havre; — de Lille; — de Toulouse; — de Lyon; — languedocienne; — de Rochefort; — de l'Aisne.

Société des lettres de l'Aveyron; — de Bar-le-Duc; — de la Corrèze; — de Saint-Dizier.

Société linnéenne de la Normandie; — linnéenne du Nord; — linnéenne dunkerquoise; — de Lyon, t. XXXVIII.

Société de médecine de Nancy; — de Bordeaux; — d'Angers; — de Lyon; — de Toulouse; — du Nord; — d'anatomie de Bordeaux.

Société des sciences et arts de Pau; — des études scientifiques d'Angers. — Mémoires des sciences de la Creuse; — de l'Aude. — Académie des sciences de Toulouse. — Société des sciences de Bordeaux; — scientifique des Basses-Alpes, t. IV; — des sciences industrielles de Lyon, t. XXXIX; — de Marseille, t. XIX.

Sociétés des sciences naturelles de la Charente-Inférieure; — de Lyon; — de Gannat.

— Société industrielle de l'Est. — Société des sciences et des arts de Bayeux. — Société de Borda, à Dax. — Société industrielle de Rouen; — de géographie commerciale de l'Est.

A ces envois étaient jointes 13 vues photographiques des Archives et de la Bibliothèque nationale de Paris indiquant, aux nombreuses personnes réunies à Chicago pour le Congrès des bibliothécaires, les derniers perfectionnements apportés en France à l'art si compliqué d'ordonner les livres et documents de toute sorte qui constituent les grandes collections.

## ENSEIGNEMENT TECHNIQUE.

L'enseignement technique est très estimé dans les États-Unis d'Amérique et à juste titre. Leurs écoles pratiques, leurs écoles industrielles, leurs écoles de commerce, en grande majorité instituées par des sociétés privées, sont florissantes. Elles occupaient à l'Exposition de Chicago une place considérable. Celle qui avait été accordée à cette catégorie dans la section française était minime et peu digne des importants résultats que nous avions à montrer. Ici comme ailleurs, l'Amérique s'était fait la part belle. Un étroit couloir, et assez obscur, nous avait été ménagé. C'est là qu'il avait fallu entasser une partie de nos richesses; un grand nombre n'ont pu voir le jour et ont dû rester confinées dans les soubassements.

### I. L'exposition du MINISTÈRE DU COMMERCE comprenait :

1° D'importants documents, rapports, projets, programmes, règlements, envoyés par la Direction de l'enseignement industriel et commercial, et qui, à eux seuls, suffisaient à montrer l'importance que nous attachons à l'enseignement technique, les bases rationnelles sur lesquelles il est fondé et les développements qui lui sont préparés pour l'avenir.

2° Les ÉCOLES NATIONALES D'ARTS ET MÉTIERS d'Aix, d'Angers et de Châlons avaient envoyé des cahiers de travail, des dessins géométriques, des lavis, coupes, dessins de machines; etc. Voilà pour les travaux d'études; et, pour les travaux d'atelier, des pièces de bois, de fonte, de fer et de cuivre, de vastes panneaux contenant toutes les pièces en acier qui constituent un sérieux apprentissage de l'art du mécanicien; finalement d'importantes machines toutes montées, qui faisaient l'étonnement des visiteurs; ils demandaient à mainte reprise si c'étaient vraiment des travaux d'élèves ou de maîtres ouvriers; c'était bien réellement l'œuvre des élèves eux-mêmes, car, dans cette partie comme dans toutes les autres, la sincérité a été le mot d'ordre rigoureusement suivi. Un examen plus attentif montrait, en effet, que si l'on avait sous les yeux des preuves incontestables d'habileté, d'adresse et de savoir, ce n'était pourtant pas le dernier mot de l'art et que plus d'une partie pouvait atteindre à un plus haut degré de per-

fection ; des élèves, quelque avancés qu'ils soient, ne sont pas encore des maîtres.

3° Les ÉCOLES D'HORLOGERIE de Cluses et de Besançon étaient représentées par une curieuse vitrine, pleine de pièces d'horlogerie des plus délicates : roues, balanciers, engrenages, ressorts, barilets, pignons, échappements, aiguilles, etc., des montres, des pendules; rien d'attrayant comme de voir, dans cet étroit espace, tous ces mouvements en marche; cette agitation perpétuelle démontrait à elle seule que nos élèves n'avaient pas travaillé dans le vide, et qu'ils avaient su appliquer les leçons pratiques et théoriques reçues à l'école. On s'expliquait, à voir le travail des élèves, la supériorité permanente des ouvriers d'horlogerie de la Savoie et du Doubs, qui maintiennent dans le monde la vieille réputation de cette industrie française.

4° Les ÉCOLES SUPÉRIEURES DE COMMERCE de Bordeaux et du Havre étaient représentées par des travaux analogues à ceux des autres écoles de commerce dont nous allons parler.

II. La CHAMBRE DE COMMERCE DE PARIS avait exposé les travaux des trois écoles qu'elle entretient : *École de commerce*, *École supérieure de commerce*, *Écoles des hautes études commerciales*, et des cours commerciaux qu'elle administre. Il est vraiment dommage que la place lui ait fait défaut. L'Amérique avait organisé, en dehors d'une salle tout entière consacrée à ses écoles et collèges de commerce, un véritable bureau commercial, où s'accomplissaient réellement, sous les yeux des spectateurs, toutes les opérations du haut commerce et de la banque. Nous ne pouvions que montrer des cahiers dans des vitrines. Tout au moins ces cahiers offraient-ils un intérêt véritable, n'en jugeât-on que par le nombre des Américains qui les examinaient. Il m'a semblé que, dans nos écoles, la partie d'instruction générale et commune est plus développée et dure plus longtemps; elle y est enseignée par des maîtres de réelle compétence et donne à ces écoles un caractère plus relevé. En Amérique, les cours sont plus brefs, et l'on passe très vite à la spécialisation; ce sont plutôt des bureaux de pratique que des établissements d'instruction.

III. L'ÉCOLE PRATIQUE DE COMPTABILITÉ de la rue de Rivoli, 53, dirigée par M. Pigier, ressemble davantage au type américain. Elle avait exposé un ingénieux tableau de l'intérieur de l'école et des diverses opérations qui y sont effectuées.

IV. L'ÉCOLE CENTRALE DES ARTS ET MANUFACTURES, rue Montgolfier, à Paris, n'avait pas envoyé de spécimens de travaux manuels, estimant que sa principale valeur consiste dans les cours qui y sont professés. On en pouvait juger, pour ainsi dire, sur le vif, par la série de cahiers complets d'élèves des trois années; on sait que ces cahiers sont les notes prises au cours, sous la parole même du professeur, et complétées par les dessins que les élèves reproduisent au verso des feuillets, en face du manuscrit. Mais il fallait une grande attention pour deviner, à cette exposition de si modeste apparence, la valeur réelle et la haute importance de notre grande école d'ingénieurs civils.

V. L'ÉCOLE PROFESSIONNELLE DE L'EST, à Nancy, était également représentée par les cahiers des élèves et quelques travaux manuels, le tout donnant à ceux qui examinaient de près une idée assez juste de l'activité qui y règne et de l'enseignement qui y est donné.

VI. Le SYNDICAT DES BIBLIOTHÈQUES POPULAIRES LIBRES DE LA SEINE, rue Honoré-Chevalier, 4, la BIBLIOTHÈQUE POPULAIRE DU XVIII<sup>e</sup> ARRONDISSEMENT DE PARIS, rue de la Chapelle, 57, la SOCIÉTÉ FRANKLIN, rue Christine, 1, avaient eu la bonne pensée de rappeler aux étrangers les généreux efforts accomplis chez nous par l'initiative privée pour la propagation des bonnes lectures; leurs rapports, leurs tableaux statistiques, leurs catalogues, leurs règlements faisaient honneur aux fondateurs et aux membres de ces sociétés, qui ont heureusement trouvé tant d'imitateurs. Si cette exposition ne montrait pas tout ce qui se fait en France dans cette voie, elle avait du moins l'avantage d'en montrer d'intéressants spécimens.

VII. Quand nous aurons mentionné quelques envois particuliers de MM. FÉRET, rue Étienne-Marcel, 16; LAMI, place du Louvre, 3; BENTAYOU, rue de Naples, 44; MARIE, place des Batignolles, 20; LEAUTÉY, rue Geoffroy-Marie, 5; BARILLOT, rue Legendre, 146 (tables d'école, coupe de vêtements, cours de comptabilité, etc.), nous aurons indiqué le principal de l'exposition d'enseignement technique, et il faudra répéter en finissant que nous n'avons, faute d'un local suffisant et convenable, exposé qu'une ébauche, qu'une sorte d'esquisse, qu'un fragment incomplet, témoignage de bonne volonté, plutôt que démonstration de notre enseignement et de notre réelle activité dans ce vaste domaine.

Tel fut l'ensemble de l'exposition française de l'enseignement à la *World's Fair* de Chicago. Il était difficile au rapporteur de faire autre chose qu'une sorte de nomenclature; car presque tous les établissements qui ont exposé sont des établissements d'État, et nous ne pouvions instituer ici ni une inspection générale ni une appréciation des méthodes et programmes officiels. C'est aux rapporteurs étrangers à entrer dans le champ de la critique et à porter un jugement sur la conception générale qui régit notre instruction publique ou sur les résultats qu'elle produit<sup>(1)</sup>. Quant à nous, nous n'avons pu que constater le bon vouloir, le travail, la généralité de l'effort

<sup>(1)</sup> La presse pédagogique et autre des États-Unis a consacré de nombreux articles à notre exposition scolaire. Je ne puis les citer tous ici; ils diffèrent peu quant au fond. Je me borne à extraire quelques lignes d'un des derniers parus, qui semble résumer l'opinion générale et qui provient d'un des anciens et importants organes de l'Amérique pédagogique : *Journal of Education (New England and National)*, Boston and Chicago. Thursday, Dec. 7, 1893, sous la signature de M. Will. S. Monroe :

« De toutes les expositions d'enseignement à Chicago, la plus utile à consulter est celle de la France, parce qu'elle ne contient rien que le travail actuel des écoles. Il n'y a pas eu de travaux préparés spécialement pour la grande Exposition Colombienne; on s'est borné à prendre les devoirs déjà faits, et cela permet de mesurer le travail quotidien des élèves. De plus en plus, les pédagogues américains réalisent les leçons que contiennent pour eux les écoles françaises; et l'Exposition de Chicago a largement mis en lumière cette tendance à tourner les regards vers la France plutôt que vers l'Allemagne pour y chercher, à l'avenir, nos meilleurs modèles et notre plus grande inspiration. Limitée comme elle l'était par l'espace, il y avait dans l'exposition française beaucoup de choses réclamant l'attention vigilante de ceux qui s'occupent d'éducation. Les dessins se signalaient dans l'ensemble par une grande liberté; les dessins d'après nature, de l'enseignement secondaire, étaient infiniment supérieurs aux travaux analogues des collèges d'art du Canada et des États-Unis. Une chose

qui rendait l'exposition française excessivement intéressante, c'étaient les cahiers de devoirs des élèves. (Ici l'explication et l'éloge du cahier mensuel.) Ces cahiers mensuels sont tous conservés et plusieurs ont été envoyés à Chicago. Celui qui écrit ces lignes a suivi (grâce à ces cahiers) un écolier pendant une période de six années; il a pu non seulement noter les sujets enseignés aux différents stades, mais aussi les méthodes employées. Les travaux de bois et de fer valaient presque les nôtres; ceux de Poitiers méritent une louange particulière. Les devoirs de langue, pour la plus grande partie, étaient bien. (Suit un éloge de l'exposition du Musée pédagogique et des services qu'il rend.) La Ville de Paris a exposé dans le Pavillon français (*French building*). Comme tout le reste de l'exposition française, elle a ce caractère particulier de ne pas contenir de travaux spéciaux, mais les devoirs et exercices réguliers des élèves. Paris a, en quelque mesure, résolu le problème de la coordination des différentes matières d'études : dessin, langue, sciences vont la main dans la main. Les travaux de bois et de fer sont bons, et une grande quantité d'appareils peu dispendieux démontrent à quel point les écoles françaises apprécient le travail manuel. Les dessins, surtout ceux d'après nature, étaient meilleurs que ceux des États-Unis; ce travail est moins mécanique là qu'ici; il est fait avec une plus grande liberté, et on s'en sert plus souvent comme d'un moyen pour exprimer une pensée que pour tracer des figures compliquées... »

à tous les degrés de notre enseignement. Sans doute, on aurait pu imaginer une exposition plus complète, combler des lacunes, présenter des objets plus nombreux, plus saisissants ou plus attrayants; on l'avait fait à Paris en 1889. Mais il ne faut pas oublier l'énorme distance, les frais considérables, les difficultés d'envoi et d'installation de toute sorte, la place médiocre qui nous était attribuée. Dans de telles conditions, notre exposition a donné tout ce qu'on en pouvait attendre; elle a initié à notre vie scolaire; elle l'a montrée sous ses principales faces et dans son entière vérité, depuis l'école maternelle ou l'école de hameau jusqu'aux grands lycées de Paris et de province, jusqu'aux épreuves de l'agrégation et aux thèses de doctorat. Cahiers, livres, dessins, travaux manuels, copies de concours et d'examen, méthodes et sanctions officielles, nous avons tout montré; chaque exposant de tous les ordres, aussi bien du monde enseignant que les éditeurs ou fabricants, a contribué pour sa part à la valeur et au succès de l'exposition; il serait difficile d'établir un classement et des degrés de mérite: il faudrait comparer ce qui est comparable, nos établissements avec les établissements étrangers similaires, mais il nous serait impossible de comparer, dans cette exposition française de Chicago, l'école de hameau ou l'école mixte avec les écoles populeuses de Paris ou des grandes villes de province, de comparer même nos lycées entre eux, d'établir un concours entre les écoles industrielles ou entre les éditeurs, ou d'assigner un rang à l'École centrale, par exemple, ou au Musée pédagogique. Chacun, à sa place, dans son rôle, a manifesté la France scolaire, et l'a fait, croyons-nous, de telle sorte, que dans ce rendez-vous de tant de nations nous n'avons pas eu à rougir.

## TABLE DES MATIÈRES.

---

	Pages
ENSEIGNEMENT.....	91
ENSEIGNEMENT PRIMAIRE.....	95
ENSEIGNEMENT SECONDAIRE.....	114
ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR.....	121
BIBLIOTHÈQUES, MISSIONS ET SOCIÉTÉS SAVANTES.....	123
ENSEIGNEMENT TECHNIQUE.....	126



## TABLE GÉNÉRALE DU VOLUME.

---

	Pages.
<b>M. L.-G. FAVETTE.</b>	
Enseignement industriel.....	3
<b>M. Jules STEEG.</b>	
Enseignement.....	91