



HIS 1075
Histoire des sciences
au Québec

TRAVAIL NOTÉ 7

(10 points)

Consignes

- Commencez votre travail à la page suivante.
- Sauvegardez votre travail de cette façon :
SIGLEDUCOURS_TNX_VOTRENOM.
- Utilisez votre portail étudiant [MaTÉLUQ](#) pour transmettre votre travail afin qu'il soit corrigé.



TRAVAIL 7

1. En quoi consistaient les cabinets de physique des collèges classiques du Québec et comment étaient-ils utilisés aux XVIII^e et XIX^e siècles? (0,5 point)
2. Nommez quatre matières ou sujets scientifiques enseignés au séminaire de Québec dans la deuxième moitié du XVIII^e siècle. (0,5 point)
3. Quel modèle d'enseignement est à la base de la réforme amorcée en 1852 par l'Université McGill? (0,5 point)
4. Qu'est-ce qui explique l'augmentation des diplômes décernés par l'Université Laval après 1890? (0,5 point)

5. Répondez à la question suivante, en trois pages maximum. (8 points)

Le 10 février 1871, sans doute à la demande des autorités de l'Université Laval, le docteur Hubert LaRue rédige un mémoire, reproduit ci-après, sur les cours de sciences appliquées que l'Université Laval devrait offrir pour répondre au souhait du gouvernement du Québec.

Après avoir lu le mémoire du docteur LaRue, **résumez la proposition et les arguments de l'auteur et expliquez pourquoi le projet n'eut guère de suite.**

MÉMOIRE DU DOCTEUR
HUBERT LARUE,
DATÉ DU 10 FÉVRIER 1871.
ARCHIVES DU SÉMINAIRE DE QUÉBEC,
FONDS DE L'UNIVERSITÉ 106, PIÈCE N° 35.

(REPRODUIT AVEC LA PERMISSION DES ARCHIVES DU SÉMINAIRE DE QUÉBEC.)

Étant donné une allocation annuelle de 1250 \$, plus les allocations antérieures de 2137 \$, que peut-on faire?

Dans l'étude d'une semblable question, il faut éviter deux dangers : 1° suivre de trop près ce qui se fait en Europe; 2° trop s'en écarter. Pour éviter ces deux dangers, il suffit de bien connaître 1° les besoins du pays; 2° les sciences qui doivent être enseignées.

J'intitulerais ces cours comme suit : « Cours de sciences appliquées aux arts industriels, subventionnés par le gouvernement ».

Les noms : « Écoles d'Arts », « de Mines », « de Métallurgie », « de Génie civil » ont leur raison d'être à Paris, à Vienne, à Berlin, à Londres et dans les grands centres vers lesquels convergent 30 ou 40 millions d'âmes, et même le monde entier. Dans ces grands centres on peut établir des *spécialités* d'écoles, des divisions et subdivisions de spécialités. Mais en mettant les choses au mieux, Québec, d'ici à de longues années, ne pourra être tout au plus que le centre de 500 000 ou de 1 000 000 d'âmes. Dans ces conditions spéciales, nous avons des besoins spéciaux auxquels il faut pourvoir par des moyens spéciaux.

Exemple : établissez une école spéciale de Mines à Québec, où les jeunes gens puissent se livrer à l'analyse chimique, aux opérations métallurgiques, à tous les travaux qui puissent les mettre en état d'agir comme chefs d'usines, combien d'élèves aurez-vous? Et en supposant que vous en ayez un certain nombre, à quel usage emploieront-ils leur savoir? Depuis de nombreuses années, je fais toutes les analyses de minerais du District de Québec, cela ne me rapporte pas 30 \$ par année!

Avant d'avoir des chefs d'usines, il faut donc avoir les usines; et ces usines, ce sont les capitalistes qui devront les établir. Or, on ne peut espérer que nos capitalistes investissent leurs capitaux dans ce genre d'industries que quand ils seront bien convaincus que ces industries leur rapporteront de beaux revenus.

L'ignorance complète dans laquelle sont nos capitalistes, nos gens instruits à ce sujet, a été la cause de bien des spéculations malheureuses depuis 7 à 8 ans.

Je ne crois pas me tromper en affirmant qu'il n'y a pas moins de 150 à 200 capitalistes à Québec qui ont des capitaux investis dans les mines de toute espèce : or, cuivre, plomb, fer.

Toutes ces spéculations ont été faites dans des moments de fièvre (« goldfeaver »); peu ont été faites avec intelligence.

La Cie des mines d'or de Deléry a dépensé 30 000 \$ à 40 000 \$ en *exploitation*; c'était commencer par la fin. Il aurait fallu commencer par l'*exploration*. Il faut d'immenses capitaux pour exploiter des mines d'or : et une foule de petits capitalistes ont été engloutir follement dans cette spéculation une partie de leur avoir.

Grand nombre de gens ont fait des sacrifices énormes pour faire l'acquisition de mines de cuivre sans se douter le moins du monde qu'il n'y a pas aujourd'hui un seul procédé connu qui nous permette d'exploiter ces mines avec

avantage. Pour s'en convaincre, il suffit de songer qu'il faut 20 tonneaux de houille pour obtenir 1 tonneau de cuivre. Or, il faut d'abord importer cette houille d'Angleterre, puis la transporter dans les Cantons de l'Est par chemins de fer. Un seul procédé nous permettra d'exploiter ces mines avec profits, c'est celui de M. Hunt, s'il réussit.

Voilà quelques exemples : combien les connaissent?

Autre exemple : il y a 5 ans que le riche minerai de fer de Moisie est en exploitation. Or, c'est ma ferme conviction, c'est aussi celle de M. Hunt, qu'on perd, à Moisie, de 20 à 25 % sur le rendement.

Ceci étant posé, voici quels sont les cours que je considère comme les plus importants pour le présent :

1. Cours de chimie appliquée à la métallurgie et aux industries chimiques;
2. Cours de physique et de mécanique industrielles;
3. Cours de chimie appliquée à l'agriculture.

Ces cours seraient donnés le soir, et le public y serait admis. Mais il ne faudrait pas compter sur le public *comme auditoire*.

Comme *auditoire obligé* il faudrait avoir :

1. les élèves (écoliers compris) de la Faculté des Arts;
2. les élèves de première et deuxième année de Médecine;
3. les élèves de 3^e année de l'École normale.

Cela assurerait un auditoire de 60 à 80 élèves. De sorte que tous les ans, pas moins de 60 à 80 jeunes gens seraient lancés dans le monde avec de fortes connaissances théoriques et pratiques sur chacune de ces branches. Au sortir de leurs cours, ces élèves seraient ou prêtres, ou médecins, ou instituteurs, et, en cette qualité, pourraient rendre de grands services au public et à eux-mêmes avec leurs connaissances en agriculture, en métallurgie, mécanique appliquée, etc.

Ces cours devraient être essentiellement élémentaires, pratiques, et *appliqués aux besoins du pays*. Comme tout serait à créer, il faudrait que les professeurs fassent de nombreux voyages aux États-Unis pour importer ici les méthodes pratiquées là-bas. Il faudrait aussi de nombreux modèles, appareils, etc.

Voici en peu de mots quels devraient être les programmes de ces divers cours :

1. *Chimie appliquée à la métallurgie*

Notions générales sur les mines. Opérations mécaniques pour l'extraction des mines. Charroi. Lavages, etc. Méthodes d'analyses. Réductions. Traiter spécialement des mines du Canada : or, cuivre, plomb, antimoine, fer, tourbe. De leurs traitements économiques suivant distances, charrois, combustibles. Méthodes nouvelles. Frais d'exploitation.

2. *Chimie appliquée aux industries chimiques*

J'ai une liste de 25 à 30 de ces industries chimiques qui pourraient être pratiquées avec grand profit au Canada.

3. *Mécanique et physique industrielles*

(Cette partie est du ressort de M. Hamel.) Comme applications pratiques, il y aura des pouvoirs moteurs de toute espèce, eau, vents, chevaux vapeur, moulins, scieries, etc. Parmi les applications à l'agriculture, il y aurait les moulins à battre qui sont très défectueux dans ce District. Et je me demande depuis longtemps pourquoi nos cultivateurs ne fixent pas une scie ronde à ces moulins à battre pour scier leur bois, appareils pour hacher leurs foin, paille, etc. Si ces choses étaient connues, elles se vulgariseraient promptement. Dans cette partie entrerait aussi la construction des chemins de fer, etc.

4. *Chimie appliquée à l'agriculture*

La chimie est la base de la science agricole. Sans la chimie, la science agricole est chose impossible. Pour celui qui connaît la chimie agricole, l'étude de l'agriculture n'est plus qu'une lecture amusante.

Les élèves de l'école normale ayant suivi ce cours apprendraient ensuite avec la plus grande facilité les autres branches de l'agriculture. De plus, tous les prêtres, tous les médecins sortant de l'Université connaissant leur chimie agricole, ne manqueraient pas ensuite de répandre leurs connaissances autour d'eux. (Voir à ce sujet mes idées déjà exprimées dans mes *Mélanges Littéraires*.)

Avec le développement du pays, d'autres besoins se feront sentir plus tard; et il sera temps alors de les rencontrer. Le nombre de leçons pour chacun de ces cours ne devrait pas être, pour le présent de plus de 20 à 25. Pour les rendre spécialement applicables aux besoins du pays, il faudrait que les professeurs se livrassent à des études considérables, fissent des voyages nombreux, puissent se procurer une foule d'appareils, modèles, etc.

Le professeur de Chimie agricole devrait diviser la Province en régions agricoles : pour cela, visiter la Province en entier, se livrer à de nombreux travaux de laboratoire, analyser les sols et avoir égard aux facultés productrices de ces sols, indiquer ce qui leur manque. Tout cela ne pourrait pas se faire avec la modique somme offerte par le gouvernement.

AVANTAGES POUR L'UNIVERSITÉ

Avec ces cours, l'enseignement de l'Université sera *complet*; et on ne nous fera plus le reproche de n'être pas *pratiques* : reproche qu'on nous a fait jusqu'ici avec raison.

Ces trois cours sont des germes précieux d'où naîtront plus tard une *école des mines*, une *école industrielle*, une *école d'agriculture*, toutes sous la dépendance de l'Université, sans augmentation dans les dépenses.

À ces trois écoles se formeront non seulement des élèves, mais bien des professeurs pour les autres institutions du pays : collèges, écoles normales, écoles d'agriculture, etc. L'Université ne doit viser à *rien moins que cela*! Si le gouvernement veut bien s'engager une fois, dans cette voie, il sera très facile de l'y engager encore plus, à mesure que les besoins se feront sentir.

Le gouvernement aura sa part dans les honneurs, mais la plus large part reviendra à l'Université pour le prestige de son enseignement.

Une autre chose qu'il ne faut pas oublier, c'est qu'avec la fondation de ces cours, toute la haute éducation tombe entre les mains du clergé : ce qui a été — je le sais — un des mobiles qui ont fait agir M. C. Asault et les fondateurs de l'Université. Si l'Université n'eut pas été fondée en 1852, il y aurait probablement aujourd'hui un embryon d'université laïque : ce dont Dieu nous préserve!

Sur l'établissement de ces cours, l'Université entre dans une nouvelle phase : c'est, à mon avis, l'affaire la plus importante qui se soit présentée depuis sa fondation.

