



## **Étude sur la reconnaissance des équivalences entre les systèmes scolaires français et québécois**

**Claude Maheux  
Directeur exécutif  
Service régional d'admission  
au collégial de Québec**

**Janvier 2004 ( mis à jour le 28 mars  
2006)**

**Cette étude a été réalisée grâce à une collaboration entre :**

**Cégep international**

**Le Service régional d'admission au collégial de Québec (SRAQ)**

**Le Service régional d'admission du Montréal métropolitain (SRAM)**

## TABLE DES MATIÈRES

<b>AVANT-PROPOS</b> .....	<b>5</b>
<b>INTRODUCTION</b> .....	<b>7</b>
<b>1. LE BACCALAURÉAT FRANÇAIS</b> .....	<b>9</b>
<b>2. COMPARAISON DES HEURES DE CLASSE</b> .....	<b>11</b>
<b>3. COMPARAISON DES MATIÈRES ÉTUDIÉES</b> .....	<b>15</b>
<i>Mathématiques</i> .....	<b>15</b>
<i>Biologie</i> .....	<b>16</b>
<i>Physique</i> .....	<b>16</b>
<i>Chimie</i> .....	<b>17</b>
<b>4. ÉVALUATION DU FRANÇAIS</b> .....	<b>19</b>
<b>5. OBSERVATION DES RÉSULTATS</b> .....	<b>21</b>
<b>6. RECOMMANDATIONS</b> .....	<b>23</b>
<b>7. CONCLUSION</b> .....	<b>25</b>
<b>ANNEXES</b>	
<b>ANNEXE 1</b> .....	<b>29</b>
<b>ANNEXE 2</b> .....	<b>31</b>
<b>ANNEXE 3</b> .....	<b>33</b>
<b>ANNEXE 4</b> .....	<b>41</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE</b> .....	<b>51</b>



## **AVANT-PROPOS**

Cette étude a pour objectif d'informer les responsables de l'admission dans les cégeps, ainsi que les personnes qui participent à des échanges académiques avec la France, de l'équivalence entre la formation acquise au baccalauréat français et celle acquise au collégial. Elle vise aussi à apporter une meilleure connaissance du système scolaire français.

Nous espérons ainsi faciliter l'intégration des élèves français au système québécois. Les différents chapitres de cette étude mettent en évidence les principaux éléments dont il faut tenir compte pour établir les équivalences.

L'étude a été réalisée au cours du printemps et de l'automne 2003 par M. Claude Maheux, directeur exécutif du Service régional d'admission de Québec (SRAQ), avec l'assistance de M. André Deschênes, professeur de Sciences.

Nous remercions également M. Gaëtan Faucher, directeur général du Service régional d'admission du Montréal métropolitain, de sa collaboration.

*L'utilisation du masculin dans le présent document n'a pour but que d'alléger le texte.*



## **INTRODUCTION**

Un candidat en provenance du système scolaire français peut, s'il détient le baccalauréat, être admis dans une université québécoise. En 1996, un accord signé entre la Conférence des présidents d'université, la Conférence des directeurs d'écoles et des formations d'ingénieurs en France et la Conférence des recteurs et des principaux des universités du Québec reconnaît que le baccalauréat français et le diplôme d'études collégiales donnent accès au premier cycle d'études universitaires au Québec et en France.

Les cégeps reçoivent également des demandes d'inscription de la part d'étudiants français. Or, même s'ils détiennent un bac, ces étudiants ne sont pas assurés qu'on leur reconnaîtra des équivalences s'ils s'inscrivent dans un programme préuniversitaire ou technique. Il en est de même pour les étudiants ayant échoué au bac qui ne pouvant, par conséquent, s'inscrire à l'université et pour les étudiants en cours d'étude menant au bac qui veulent poursuivre leurs études dans le système collégial québécois.

Un étudiant français peut aussi choisir de poursuivre ses études au cégep parce qu'il est plus facile d'accéder au programme de son choix ici qu'en France, étant donné que la population étudiante y est moins nombreuse, notamment en région.

La présente étude propose des critères de reconnaissance des équivalences aux étudiants français, tout en s'assurant qu'ils seront en mesure de répondre aux exigences de notre système et à ses conditions de réussite.

Nous proposons l'analyse du contenu du programme de la classe de terminale<sup>1</sup> qui constitue la douzième année scolaire dans le système français et qui est sanctionnée par le baccalauréat. Nous avons comparé les matières enseignées, le nombre d'heures d'enseignement, les contenus de cours les plus importants et enfin analysé les notes obtenues par les diplômés.

---

<sup>1</sup> Nous ne précisons pas les parcours possibles à la suite du baccalauréat afin de concentrer notre analyse au même niveau que les études collégiales.



## **1. LE BACCALAURÉAT FRANÇAIS**

Nous présentons ici le cheminement d'un étudiant français qui se dirige vers le baccalauréat. Dès la classe de troisième, l'équivalent de notre troisième secondaire, l'élève doit choisir une orientation en fonction de ses intérêts et, bien sûr, de ses capacités (Annexe 1).

Il peut opter pour la voie professionnelle qui le conduira à un certificat d'aptitudes professionnelles (CAP) et par la suite, s'il le souhaite, poursuivre deux autres années pour obtenir un baccalauréat professionnel (BP).

Autrement, l'élève peut se diriger après la classe de troisième en voie technologique en vue d'acquérir un baccalauréat technologique. Ce parcours exigera trois années d'études.

Enfin, plusieurs élèves de la voie dite générale décident d'acquérir le baccalauréat après la classe de seconde en complétant deux autres années et en choisissant une des trois options suivantes :

- ✓ Baccalauréat série scientifique (BAC S)
- ✓ Baccalauréat série littérature (BAC L)
- ✓ Baccalauréat série économique et sociale (BAC ES)

### **Le baccalauréat scientifique**

Le baccalauréat scientifique requiert des capacités d'abstraction, de rigueur, de raisonnement et le goût de l'expérimentation. Son objectif est de développer une réelle culture scientifique fondée sur des connaissances et une approche expérimentale des sciences.

Il comporte :

- des enseignements obligatoires communs : mathématiques, physique-chimie, sciences de la vie et de la Terre (ou sciences de l'ingénieur, ou biologie-écologie en lycée agricole), philosophie, langue vivante 1, langue vivante 2, éducation physique et sportive, éducation civique juridique et sociale;
- un enseignement de spécialité obligatoire à choisir parmi : mathématiques, physique-chimie, sciences de la vie et de la Terre. L'enseignement de spécialité est facultatif pour les élèves qui ont choisi «sciences de l'ingénieur» dans le tronc commun. Des options facultatives (deux maximum) : latin, grec, langue vivante 3, éducation physique et sportive, arts.

### **Le baccalauréat littéraire**

Le baccalauréat littéraire requiert un esprit d'analyse et de synthèse ainsi qu'un goût affirmé pour la littérature, les langues, l'histoire et la géographie, les arts. Son objectif est d'approfondir une culture littéraire fondée sur l'analyse, la mise en perspective d'une œuvre et l'argumentation. La découverte de la philosophie permet une réflexion critique sur des notions abstraites.

Il comporte :

- des enseignements obligatoires communs : philosophie, littérature, histoire et géographie, langue vivante 1, langue vivante 2 ou latin, éducation physique et sportive, éducation civique juridique et sociale, arts. Un enseignement de spécialité à choisir entre le latin et le grec;

- des options facultatives (deux maximum) : latin, grec, langue vivante 3, éducation physique et sportive, arts, mathématiques.

### **Le baccalauréat économique et social**

Pluridisciplinaire, le baccalauréat économique et social exige une attention particulière à l'environnement socio-économique et à l'actualité ainsi qu'un goût affirmé pour l'histoire et la géographie, les mathématiques, les langues. Son objectif est d'approfondir une culture économique fondée sur l'esprit de synthèse et sur la curiosité.

Il comporte :

- des enseignements obligatoires communs : sciences économiques et sociales, histoire et géographie, philosophie, mathématiques, langue vivante 1, langue vivante 2, éducation physique et sportive, éducation civique juridique et sociale;
- un enseignement de spécialité obligatoire à choisir parmi : mathématiques, sciences économiques et sociales, langue vivante 1, langue vivante 2. Des options facultatives (deux maximum) : latin, grec, langue vivante 3, éducation physique et sportive, arts.

Nous nous attarderons à ces trois types de bac dans le cadre de notre étude. En effet, bon nombre de candidats français n'obtenant pas leur choix d'orientation en France désirent s'inscrire dans notre système où les programmes sont plus accessibles. C'est du moins ce que nous constatons lors de discussions avec des dirigeants de l'Éducation nationale française.

## 2. COMPARAISON DES HEURES DE CLASSE

La classe de première est équivalente à la cinquième année du secondaire au Québec (Annexe 2) et la classe de terminale à celle de la première année du collégial. Nous retiendrons donc ces deux années à des fins de comparaison<sup>2</sup>.

### EN FRANCE

L'horaire hebdomadaire de cours d'un élève d'une classe *série économique et sociale* est généralement constitué ainsi :

	PREMIÈRE	TERMINALE
Mathématiques	5 h	6 h
Sciences économiques	5 h	6 h
Français	4 h	-
Philosophie	-	4 h
Histoire et géographie	4 h	4 h
Anglais 1	2 h 30	2 h
Anglais 2	2 h 30	2 h
Enseignement scientifique	1 h 30	-
Éducation physique	2 h	2 h
Éducation civique	30 minutes	30 minutes
Travaux personnels encadrés	2 h	2 h
Ateliers artistiques	72 h annuelles	72 h annuelles
Option 1	3 h	3 h
Option 2	3 h	3 h
<b>TOTAL PAR SEMAINE</b>	<b>37 heures</b>	<b>37 heures</b>

L'horaire hebdomadaire de cours d'un élève d'une classe *série littéraire* est généralement constitué ainsi :

	PREMIÈRE	TERMINALE
Mathématiques - informatique	2 h	-
Français et littérature	6 h	-
Littérature	-	4 h
Philosophie	-	8 h
Histoire et géographie	4 h	4 h
Anglais 1	3 h 30	3 h
Anglais 2	2 h	2 h
Enseignement scientifique	1 h 30	-
Éducation physique	2 h	2 h
Éducation civique	30 minutes	30 minutes
Travaux personnels encadrés	2 h	2 h
Ateliers artistiques	72 h annuelles	72 h annuelles
Latin	3 h	3 h
Option 1	3 h	3 h
Option 2	3 h	3 h
<b>TOTAL PAR SEMAINE</b>	<b>35 heures</b>	<b>36 heures</b>

2 Dans le cadre de la présente étude, un avis a été demandé à monsieur Jean-Luc Mure du ministère de l'Éducation nationale quant à la charge de travail exigée des candidats de la classe de première et de terminale. « On estime qu'en moyenne il faut qu'un élève de terminale préparant le bac passe trois heures par jour pour son travail personnel et ses révisions (y compris le week-end). »

L'horaire hebdomadaire de cours d'un élève d'une classe **série scientifique** est généralement constitué ainsi :

	<b>PREMIÈRE</b>	<b>TERMINALE</b>
Mathématiques	5 h	7 h 30
Physique-chimie	4 h 30	5 h
Sciences de la vie	4 h	3 h 30
Français	4 h	-
Philosophie	-	3 h
Histoire et géographie	2 h 30	2 h 30
Anglais 1	2 h	2 h
Anglais 2	2 h	2 h
Agronomie-citoyenneté	3 h 30	-
Éducation physique	2 h	2 h
Éducation civique	30 minutes	30 minutes
Pratiques sociales et culturelles	72 h annuelles	72 h annuelles
Ateliers artistiques	72 h annuelles	72 h annuelles
Option 1	3 h	3 h
Option 2	3 h	3 h
Travaux personnels encadrés	2 h	2 h
<b>TOTAL PAR SEMAINE</b>	<b>38 heures</b>	<b>36 heures</b>

#### **AU QUÉBEC**

À l'article 33 du régime pédagogique de l'enseignement secondaire, il est mentionné : « *pour l'élève du secondaire, la semaine ordinaire de cinq jours complets comporte un minimum de 25 heures d'activités consacrées aux services éducatifs* ».

#### **Cinquième secondaire avec les 3 options scientifiques**

Anglais langue seconde	4 périodes
Éducation au choix de carrière	1 période
Éducation économique	4 périodes
Éducation physique	2 périodes
Enseignement moral	2 périodes
Formation personnelle	1 période
Français	6 périodes
Mathématiques	8 périodes
Chimie	4 périodes
Physique	4 périodes
<b>TOTAL</b>	<b>38 périodes</b>

Ces 38 périodes sont généralement réparties sur des cycles de 9 jours; les élèves reçoivent normalement 25 heures d'enseignement par semaine.

**Au collégial, en sciences de l'administration, en littérature et en sciences de la nature :**

	<b>Administration</b>	<b>Littérature</b>	<b>Sciences</b>
Éducation physique	2 h	2 h	2 h
Philosophie	3 h	3 h	3 h
Français	4 h	4 h	4 h
Anglais	3 h	3 h	3 h
Mathématiques	4 h	-	5 h
Psychologie	3 h	-	-
Gestion	3 h	-	-
Littérature	-	3 h	-
Littérature	-	3 h	-
Littérature	-	3 h	-
Chimie	-	-	5 h
Physique	-	-	5 h
Complémentaire	3 h	3 h	3 h
<b>Total</b>	<b>25 h</b>	<b>24 h</b>	<b>30 h</b>

On observera que les heures de classe hebdomadaires sont supérieures en France mais l'année scolaire française est parsemée de plusieurs congés qui n'existent pas au Québec. Au sommaire, les heures consacrées annuellement aux matières sont pratiquement équivalentes dans les deux systèmes pour la classe de cinquième secondaire du Québec et la classe de première en France.

Cependant, le temps de classe diffère quelque peu pour la première année du cégep qui varie de 25 à 30 heures par rapport aux 36 à 38 heures passées en classe terminale. On doit cependant préciser qu'en France les heures dites encadrées sont portées à l'horaire mais ne constituent pas des heures d'enseignement réelles. En contrepartie, au Québec le temps du travail personnel prévu et utilisé pour le calcul des unités est d'environ 20 heures par semaine.

**Calendrier scolaire en France pour l'année 2004-2005**

<b>Rentrée scolaire des élèves</b>	<b>Automne</b>	<b>...Noël</b>	<b>Hiver</b>	<b>Printemps</b>	<b>...Été</b>
[02-09-04]	[02-09-04] au [22-10-04]	[05-11-04] au [17-12-04]	[04-01-05] au [18-02-05]	[08-03-05] au [22-04-05]	[10-05-05] au [01-07-05]
	37 jours	31 jours	34 jours	34 jours	39 jours

Les élèves français seront en classe en moyenne 175 jours alors que les élèves québécois le seront 150 jours, à raison de 30 semaines de cinq jours.

On peut conclure que les élèves de la classe de première ont sensiblement le même temps de classe que les élèves québécois de cinquième secondaire; en terminale, les heures sont légèrement plus élevées pour les élèves français que pour ceux de la première année du collégial.



### 3. COMPARAISON DES MATIÈRES ÉTUDIÉES

Si on compare les cheminements d'un élève de la classe de première/série scientifique et ceux d'un élève de cinquième secondaire, on constatera très peu de différence, voire même un contenu similaire. En effet, les heures consacrées à l'enseignement des matières principales sont équivalentes; par ailleurs, certaines matières comme l'histoire et la géographie diffèrent quelque peu et comportent plus d'heures d'enseignement en classe de première.

Nous allons porter attention aux matières scientifiques qui constituent généralement les préalables pour l'admission au collégial : les mathématiques, la chimie, la physique et la biologie.

Nous avons fait appel aux services de spécialistes qui ont comparé les contenus des programmes de cinquième secondaire et ceux de la première année du collégial au Québec avec les programmes des classes de première et de la terminale en France. Précisons que l'étude comparative des cours de mathématiques avait été réalisée par le SRAQ en 2000; nous avons cependant actualisé la nomenclature des cours. Les trois autres matières ont fait l'objet d'une analyse dans le cadre de la présente recherche.

#### Mathématiques

##### **Classe de seconde vs le cours secondaire 068-536**

Nous avons examiné tous les cours de mathématiques préalables aux programmes de niveau collégial. Ainsi, le cours de mathématiques de la classe de seconde a fait l'objet d'une comparaison même si ce niveau correspond à notre quatrième secondaire au Québec. Il apparaît que le contenu du cours de mathématiques 068-536 aura été vu par tous les élèves à environ 80 %, ce qui constitue un net avantage pour les élèves français. Voyons maintenant le cheminement de ces derniers dans les cours comparables à notre cinquième secondaire et les cours des deux années du collégial.

#### Série économique et sociale

Cours	Objectif	Classe de première	Classe de terminale
201-101	-	Contenu étudié à 35 %	Contenu étudié à 60 %
201-NYA	00UN	Contenu étudié à 67 %	Contenu étudié à 98 %
360-300	022P	Contenu étudié à 80 %	Contenu étudié à 80 %
201-307	-		Contenu étudié à 50 %
201-301	022W		Contenu étudié à 75 %

#### Série Scientifique

Cours	Objectif	Classe de première	Classe de terminale
201-101	-	Contenu étudié à 75 %	Contenu étudié à 98 %
201-NYA	00UN	Contenu étudié à 85 %	Contenu étudié à 100 %
201-NYB	00UP	Contenu étudié à 5 %	Contenu étudié à 95 %
201-NYC	00UQ	Contenu étudié à 70 %	Contenu étudié à 90 %
201-307	-	Contenu étudié à 5 %	Contenu étudié à 50 %
360-300	022P	Contenu étudié à 20 %	Contenu étudié à 80 %
201-301	022W	Contenu étudié à 10 %	Contenu étudié à 75 %

À la lumière de l'étude attentive du document de l'annexe 3 et du résumé ci-dessus, **on peut estimer que les élèves français en provenance de la série économique et sociale possèdent une excellente préparation mathématique, tout au moins égale à celle de nos étudiants ayant complété une année collégiale.**

Quant aux élèves de la série scientifique, on peut affirmer que **les notions de mathématiques sont bien intégrées dans le cursus des douze années d'études menant au baccalauréat.**

En effet, si on considère que l'équivalent de six cours de mathématiques est acquis à 75 % et plus au cours de la classe de terminale (qui rappelons-le correspond à notre classe de première année collégiale), on comprendra que ces six cours de mathématiques de niveau collégial sont acquis après douze années d'études alors qu'au Québec l'élève prendra treize années d'études (soit les deux années collégiales) pour atteindre pareil niveau.

### **Biologie**

Précisons d'entrée de jeu que les séries économique et sociale et littérature ne comportent pas de cours de biologie en classes de première et terminale. Le contenu en classe de seconde, qui ne fait pas partie de la présente étude, est de toute façon trop faible pour être retenu.

En France, le contenu des cours de biologie a été révisé en juillet 2001. Dans le cadre de notre analyse, nous n'avons tenu compte que du nouveau programme. Cependant, à l'annexe 3, les différences entre l'ancien et le nouveau régime apparaissent. Il est apparent que sous l'ancien régime, les cours de biologie proprement dits ne faisaient pas partie des matières enseignées en classes de première et de terminale. Enfin, le tableau fait état des compétences puisque nous avons étudié les nouveaux programmes collégiaux.

#### **Série scientifique**

<b>Cours</b>	<b>Objectif</b>	<b>Classe de première</b>	<b>Classe de terminale</b>
101-NYA	00UK	Contenu étudié à 50 %	Contenu étudié à 90 %
101-(401)	00XU	Contenu étudié à 60 %	Contenu étudié à 100 %
101-901 ou 902	022V	Contenu étudié à 60 %	Contenu étudié à 75 %

On peut conclure que les élèves en provenance de la série scientifique ont une préparation en biologie tout à fait adéquate qui correspond bien aux acquis des élèves québécois après la première année collégiale.

### **Physique**

L'étude comparative des cours de physique nous révèle que des apprentissages de l'ordre de 95 % et 70 % sont acquis en classe de première comme on peut le constater dans le tableau qui suit.

#### **Série scientifique**

<b>Cours</b>	<b>Objectif</b>	<b>Classe de première</b>	<b>Classe de terminale</b>
<b>Cours</b>	<b>Objectif</b>	<b>Classe de première</b>	<b>Classe de terminale</b>
203-NYA	00UR	Contenu étudié à 95 %	Contenu étudié à 98 %
203-NYB	00US	Contenu étudié à 70 %	Contenu étudié à 95 %
203-NYC	00UT	Contenu étudié à 20 %	Contenu étudié à 30 %

Il apparaît assez clairement que **les élèves de terminale possèdent l'équivalent de notre formation pour les deux premières compétences citées ci-dessus.**

## **Chimie**

### **Série scientifique**

<b>Cours</b>	<b>Objectif</b>	<b>Classe de première</b>	<b>Classe de terminale</b>
202-NYA	00UL	Contenu étudié à 60%	Contenu étudié à 60%
202-NYB	00UM	Contenu étudié à 25%	Contenu étudié à 80%
202-(202)	00XV	Contenu étudié à 80%	Contenu étudié à 100%

Selon les éléments de ce tableau, **les élèves de la classe de terminale ont acquis deux des compétences requises en sciences au niveau collégial.**



#### **4. ÉVALUATION DU FRANÇAIS**

La réussite du baccalauréat, peu importe la série, n'est pas facile. Le système d'évaluation utilisé pour l'obtention du baccalauréat est complexe. Notons que l'évaluation est uniquement sommative pour la classe de terminale. Même si un élève a réussi ses trois premiers trimestres, il peut échouer à sa terminale s'il ne réussit pas les examens qui prennent la forme d'une passation écrite et orale.

Afin d'alléger la charge d'étude pour l'obtention du baccalauréat, l'élève subit l'examen final de français à la fin de la classe de première. Les épreuves écrites et orales évaluent les compétences et connaissances suivantes :

- ✓ Maîtrise de la langue et de l'expression orale et écrite;
- ✓ Aptitude à lire, à analyser et à interpréter des textes;
- ✓ Aptitude à tisser des liens entre les différents textes pour dégager une problématique;
- ✓ Aptitude à mobiliser une culture littéraire fondée sur les travaux conduits en cours de français, sur des lectures et une expérience personnelle;
- ✓ Aptitude à construire un jugement argumenté et prendre en compte d'autres points de vue que le sien;
- ✓ Exercice raisonné de la faculté d'invention.

L'épreuve écrite est d'une durée de quatre heures. Une ou deux questions sont posées au candidat sur un ensemble de textes, de plus un travail d'écriture est exigé. Par la suite, un commentaire écrit doit être effectué suivi d'une dissertation basée sur une réflexion personnelle. Enfin, un exercice de lecture est proposé.

L'épreuve orale est d'une durée de vingt minutes. La première partie exige la présentation d'un exposé, alors que la deuxième comporte un entretien conduit par l'examineur.

L'évaluation repose donc sur plusieurs activités et il est généralement reconnu que l'élève qui réussit possède une excellente formation en français. De plus on remarquera que les objectifs et la nature de l'épreuve sont comparables à l'épreuve uniforme de français dont la réussite est nécessaire à l'obtention du DEC.

L'examen final de français de cinquième secondaire au Québec est constitué principalement d'un test écrit. Cet examen constitue généralement l'obstacle le plus difficile. En effet, les deux autres objets d'évaluation (l'oral et la compréhension) reposent sur des activités locales. La différence essentielle tient au fait que les notes de l'année sont prises en compte dans une proportion de 50 % de la note finale au Québec. L'élève peut donc accumuler des points au cours de l'année. Cette réserve peut très souvent compenser une performance déficitaire à l'examen final ministériel.

Pour les autres examens du baccalauréat, précisons que ces derniers sont également sommatifs. L'élève est donc soumis à des examens dans chacune des matières. Ces examens se déroulent en juin et constituent une charge de travail très importante. Il n'est pas rare de voir des élèves qui ont bien réussi leur année échouer aux examens du bac et être ainsi recalés selon l'expression française. Précisons que les examens écrits seront d'une durée de 24 à 29

heures pour la série S, en plus des examens oraux répartis sur une période de trois ou quatre jours.

Des statistiques révèlent que 62 % des élèves inscrits au lycée réussiront le bac alors que les autres seront dirigés vers des filières professionnelles. (Les examens du bac sont réussis dans l'ordre des 77 % depuis 1997 car un certain nombre d'élèves ne sont pas autorisés à se présenter aux examens.)

Au cours des dernières années, le taux de réussite du diplôme d'études secondaires au Québec se situe à 61 %. Il est difficile de comparer les taux de réussite au Québec avec ceux obtenus en France. On sait qu'au Québec le diplôme est acquis si on réussit 54 unités sur une possibilité de 72. De plus, la réussite de ces unités repose, une fois sur deux, sur l'ensemble des activités de l'année plutôt que sur une évaluation finale.

La réussite du baccalauréat se révèle donc plus difficile. L'évaluation de toutes les matières se faisant sous forme d'examens finaux, leur réussite est nettement plus difficile que dans le système québécois.

## **5. OBSERVATION DES RÉSULTATS**

Les services régionaux d'admission de Montréal et de Québec ont mis en commun les informations provenant des bacheliers français qui ont étudié dans l'un des cégeps participants au cours des trois dernières années. Il fut impossible d'identifier les élèves français détenteurs d'un baccalauréat inscrits dans les cégeps pour les années qui précèdent l'an 2000, l'informatisation des dossiers des étudiants étrangers étant récente.

Les dossiers de 57 élèves ont été analysés. Ces élèves ont obtenu une moyenne générale de 78 %, en réussissant les cours de français à 76 % et les cours de philosophie à 75 %. En moyenne, ils ont suivi dix cours chacun. Vingt-neuf candidats ont obtenu 80 % et plus de moyenne générale alors que seulement six candidats ont obtenu moins de 70 %. Les autres candidats se situent autour de la moyenne calculée. On peut ainsi affirmer que les élèves détenant le baccalauréat réussissent bien leurs études collégiales tant au secteur préuniversitaire qu'au secteur technique.

Malheureusement, nos observations ne nous ont pas permis d'analyser la performance des élèves dans les cours de sciences en raison du peu d'élèves ayant suivi des cours de sciences dans l'échantillon retenu.

De plus, 14 élèves ont suivi trois cours ou moins. Ces élèves sont venus acquérir certains cours requis pour être admis dans un programme universitaire. La moyenne des ces élèves est élevée, soit 83 %.

Parallèlement, l'observation des résultats des candidats ayant échoué au baccalauréat démontre un net écart. Nous avons analysé 55 dossiers. Ces élèves ayant échoué au baccalauréat possèdent donc l'équivalence d'une cinquième secondaire. Il est cependant impossible de distinguer ceux qui ont échoué à la classe de terminale de ceux qui ont échoué aux examens du bac.

Dans le jargon des études en France, ces élèves se définissent de « niveau bac », c'est-à-dire qu'ils ont atteint le niveau du baccalauréat sans l'obtenir pourvu qu'ils aient obtenu au moins 8 sur 20 aux examens de la terminale.

Ces élèves obtiennent des résultats de 68 % de moyenne générale; les cours de français sont réussis avec une moyenne de 65 % et les cours de philosophie avec une moyenne de 68 %. On constatera donc un écart de dix points entre les élèves qui ont le baccalauréat et ceux qui ne l'ont pas. On constate donc que le bac n'est véritablement accordé qu'aux meilleurs élèves.



## **6. RECOMMANDATIONS**

Un bachelier français possède dans les faits douze années d'études comme un élève du Québec qui aurait une année d'études collégiales. Les universités ont convenu de leur intégration dans la majorité des programmes malgré le manque théorique d'une année d'études. Si un bachelier français a obtenu 12 et plus aux examens du bac, il est généralement admis sans autres conditions.

Les cégeps quant à eux accueillent ces bacheliers dans des conditions variables. Bien que nous ne disposions pas de données exhaustives à ce sujet, nous savons que des cégeps reconnaissent une partie de la formation générale ou parfois sa totalité, et que d'autres cégeps ne reconnaissent aucun cours aux bacheliers français. Il arrive par ailleurs que des candidats doivent faire des cours préalables à une admission à l'université dans un programme particulier. Les cégeps se contentent alors d'assurer cette formation demandée par l'université. Le candidat est conséquemment inscrit dans un cheminement « préalables universitaires ».

On doit donc reconnaître que cette façon de procéder constitue un cheminement nettement plus court mais surtout plus cohérent pour l'élève. Mais qu'arrive-t-il à l'élève intéressé par une formation technique? La présente étude contient suffisamment d'éléments pour y répondre.

Le fait que le bachelier français possède douze années d'études, que l'ensemble de sa formation est équivalente à celle d'un étudiant de la première année du collégial quant au temps consacré en classe et au travail personnel, que les correspondances des cours de sciences sont clairement identifiées dans l'étude effectuée par des spécialistes du collégial et que l'on observe un bon taux de réussite des bacheliers au niveau collégial et au niveau universitaire, permet de formuler les recommandations suivantes.

### **Recommandation 1**

Tous les candidats détenteurs d'un baccalauréat français sont admissibles aux études collégiales à tous les programmes préuniversitaires ou techniques pourvu qu'ils aient les préalables ou l'équivalent le cas échéant.

### **Recommandation 2**

Le collège reconnaît à ces candidats, par dispense ou par équivalence selon les règles prévues à sa Politique d'évaluation des apprentissages, tous les cours de la formation générale commune et propre en français, en philosophie, en éducation physique, et la formation complémentaire.

### **Recommandation 3**

Une mesure devrait être mise en place pour permettre d'exempter ces candidats de l'obligation de se soumettre à l'épreuve uniforme de français.

### **Recommandation 4**

Les candidats bacheliers en provenance de la série économique et sociale se voient reconnaître par voie d'équivalence les cours permettant l'atteinte des objectifs 00UN, 022P et 022W s'ils font partie de leur programme d'études collégiales.

**Recommandation 5**

Les candidats bacheliers en provenance de la série scientifique se voient reconnaître par voie d'équivalence les cours permettant l'atteinte des objectifs 00UN, 00UP, 00UQ, 00UK, 00XU (biologie), 00UR, 00US, 00UM, 00XU (chimie), 022P et l'équivalent de l'ancien cours 201-101-77 s'ils font partie de leur programme d'études collégiales.

**Recommandation 6**

Pour les candidats admis dans un programme préuniversitaire, le cheminement de l'élève devrait être aménagé, dans la mesure du possible, sur deux sessions.

**Recommandation 7**

Pour les candidats admis dans un programme technique, le cheminement de l'élève devrait être aménagé, dans la mesure du possible, sur moins de six sessions.

## **7. CONCLUSION**

Rappelons que les activités pédagogiques doivent favoriser la réussite des élèves. Nous devons cependant être équitables envers tous ceux qui intègrent le niveau collégial en vue d'acquérir une formation préuniversitaire ou technique. Ainsi, les élèves français qui ont échoué au baccalauréat sont intégrés au niveau de la première année collégiale, peu importe le programme, tout comme les élèves québécois de cinquième secondaire.

En raison des différences observées entre les candidats qui ont réussi ou échoué au bac français, il nous semble équitable que l'on reconnaisse des équivalences seulement aux élèves qui ont réussi leur terminale et leurs examens du baccalauréat. L'acceptation des recommandations formulées dans cette étude cherche à assurer aux candidats français une intégration à la hauteur des habiletés et compétences acquises dans un système éducatif différent du nôtre.

Ces élèves seront en mesure de faire face à la charge de travail exigée et seront incités à fréquenter le réseau collégial. Nous croyons que l'adoption de ces mesures par tous les cégeps favoriserait la venue de ces élèves et leur permettrait de développer des compétences similaires à celles recherchées par les étudiants québécois pour accéder à l'université ou au marché du travail.

Enfin, nous devons évaluer rigoureusement les cheminements des élèves qui bénéficieront des équivalences proposées, et les services régionaux d'admission devront être en mesure de suivre les élèves admis selon ces conditions. Ces évaluations seront acheminées aux directions des études des cégeps à la fin de chaque année, à compter de la session d'automne 2004.

Dans une étape ultérieure, il serait souhaitable d'analyser les autres types de diplômes techniques (BTS, DUT) afin d'établir les équivalences entre ceux-ci et les DEC techniques.



## **ANNEXES**



## **ANNEXE 1 CHEMINEMENTS POSSIBLES DANS LE SYSTÈME FRANÇAIS POUR DES ÉLÈVES DE 14 À 18 ANS**

Classe de troisième vers :

1. Voie professionnelle
  - a. Classe de seconde (4<sup>e</sup> secondaire au Québec)
  - b. Terminale et diplôme : Brevet d'études professionnelles (BEP) (5<sup>e</sup> secondaire au Québec)
  
2. Voie technologique
  - a. Classe de seconde technologique (4<sup>e</sup> secondaire au Québec)
  - b. Classe de première technologique (5<sup>e</sup> secondaire au Québec)
  - c. Classe de terminale technologique et diplôme : bac technologique (BT) (cégep 1<sup>re</sup> année au Québec)
  
3. Voie générale
  - a. Classe de seconde (4<sup>e</sup> secondaire au Québec)
  - b. Classe de première (5<sup>e</sup> secondaire au Québec)
  - c. Classe de terminale et diplôme : bac Scientifique ou bac économique et social ou bac littéraire (cégep 1<sup>re</sup> année au Québec)



## ANNEXE 2 LES SYSTÈMES SCOLAIRES QUÉBÉCOIS ET FRANÇAIS

	Système français	Années d'études	Système québécois	
	Primaire Préparatoire	<b>1</b>	Primaire 1	
	Élémentaire	<b>2</b>	2	
		<b>3</b>	3	
	Moyen	<b>4</b>	4	
		<b>5</b>	5	
	Secondaire 6 <sup>e</sup>	<b>6</b>	6	
	5 <sup>e</sup>	<b>7</b>	Secondaire I	
	4 <sup>e</sup>	<b>8</b>	II	
	3 <sup>e</sup>	<b>9</b>	III	
CAP / BEP	Seconde	<b>10</b>	IV	DEP
	Première	<b>11</b>	V DES	
BT / Bac T.	Terminale BESD	<b>12</b>	DEC pré-universitaire	DEC technique
DUT / BTS / DEUST	DEUG (1 <sup>er</sup> cycle)	<b>13</b>	Baccalauréat (1 <sup>er</sup> cycle) (3 ou 4 ans)	
	Licence 2 <sup>e</sup> cycle	<b>14</b>		
	Maîtrise (2 <sup>e</sup> cycle)	<b>15</b>		
	DEA / DESS (3 <sup>e</sup> cycle)	<b>16</b>	Maîtrise (2 <sup>e</sup> cycle)	DESS (2 <sup>e</sup> cycle)
	Doctorat (3 <sup>e</sup> cycle)	<b>17</b>	Maîtrise (2 <sup>e</sup> cycle)	
		<b>18</b>		
		<b>19</b>	Doctorat (3 <sup>e</sup> cycle)	
		<b>20</b>		
		<b>21</b>		

## Nomenclature

<b>SIGLE</b>	<b>TITRE</b>	<b>(équivalence au Québec)</b>
CAP	Certificat d'aptitude professionnelle	(secondaire 5)
CAPES	Certificat d'aptitude au professorat de l'enseignement secondaire	(non reconnu)
CAPET	Certificat d'aptitude au professorat de l'enseignement technique	(non reconnu)
BEP	Brevet d'études professionnelles	(secondaire 5)
BP	Brevet professionnel	(secondaire 5)
BTM	Brevet technique des métiers	(collège 1)
BAC PRO	Baccalauréat professionnel	(collège 1)
BESD	Baccalauréat de l'enseignement du second degré	(collège 1)
BT	Baccalauréat de technicien ou technologique	(collège 1)
BAC S	Baccalauréat scientifique	(collège 1)
BAC ES	Baccalauréat économique et sociale	(collège 1)
BAC L	Baccalauréat littéraire	(collège 1)
BAC SMS	Baccalauréat sciences médico-sociales	(collège 1)
STI	Baccalauréat sciences et technologies industrielles	(collège 1)
BAC STL	Baccalauréat sciences et technologies de laboratoire	(collège 1)
BAC STAE	Baccalauréat sciences et technologies de l'agronomie et de l'environnement	(collège 1)
BAC STPA	Baccalauréat sciences et technologies du produit agroalimentaire	(collège 1)
BAC H	Baccalauréat hôtellerie	(collège 1)
BTS	Brevet de technicien supérieur	(collège 3)
DUT	Diplôme universitaire de technologie	(collège 3)
DEUG	Diplôme d'études universitaires générales	(collège 3)
DUEL	Diplôme universitaire d'études littéraires	(université 2 <sup>e</sup> )
DUES	Diplôme universitaire d'études scientifiques	(université 2 <sup>e</sup> )
Licence	Licence	(université 2 <sup>e</sup> )
Maîtrise	Maîtrise	(université 3 <sup>e</sup> )
DESS	Diplôme d'études supérieures spécialisées	(université 4 <sup>e</sup> )
DEA	Diplôme d'études approfondies	(université 5 <sup>e</sup> )

### **ANNEXE 3 ÉTUDE COMPARÉE DES PROGRAMMES DE SCIENCES DES TROIS DERNIÈRES ANNÉES DU BACCALAURÉAT FRANÇAIS ET DES PROGRAMMES PRÉUNIVERSITAIRES DE L'ORDRE D'ENSEIGNEMENT COLLÉGIAL AU QUÉBEC**

*Préparée par André Deschênes – octobre 2003*

L'objectif de la présente étude est de comparer les contenus des différents cours de sciences des programmes du baccalauréat français avec ceux des cours de sciences des programmes pré- universitaires de l'ordre d'enseignement collégial au Québec.

**Les cours comparés sont les suivants :**

#### **Du baccalauréat français**

##### **Classe de Seconde générale et technologique**

Sciences de la vie et de la Terre (en vigueur à compter de septembre 2001)

Physique – Chimie (en vigueur à compter de septembre 2001)

Physique – Chimie (en vigueur avant septembre 2001)

##### **Classe de Première – Série scientifique (S)**

Sciences de la vie et de la Terre (en vigueur à compter de septembre 2001)

Physique – Chimie (en vigueur à compter de septembre 2001)

Physique – Chimie (en vigueur avant septembre 2001)

##### **Classe de Terminale – Série scientifique (S)**

Sciences de la vie et de la Terre (en vigueur à compter de septembre 2001)

Physique – Chimie (en vigueur à compter de septembre 2001)

Physique – Chimie (en vigueur avant septembre 2001)

#### **Cours des programmes québécois :**

Cours de biologie	OOUK – Le vivant OOXU – Les organismes pluricellulaires 101-911-78 – Biologie humaine 1 101-921-78 – Biologie humaine 2
Cours de chimie	OOUL – Chimie générale OOXV – Chimie des solutions OOUM – Chimie organique
Cours de physique	OOUR – Mécanique OOUS – Électricité et magnétisme OOUT – Optique et physique moderne

## **Remarques**

On a tenté de répondre à la question suivante : Lorsque quelqu'un a réussi tel ou tel cours du programme français, quel pourcentage des contenus de chacun des cours québécois est-il censé avoir acquis ?

Certains contenus prescrits par les programmes français ne se retrouvent pas dans les programmes québécois; c'est le cas en chimie organique par exemple. Ces contenus n'ont pas été pris en compte dans la présente évaluation.

Pour les classes de Seconde, Première et Terminale, les programmes ont été changés par un arrêté ministériel en date du 10 juillet 2001. C'est pourquoi l'étude est faite en deux parties. Les trois premiers tableaux étudient les programmes définis par cet arrêté ministériel. Ce sont ceux qui sont en vigueur présentement dans les écoles françaises, depuis septembre 2001. Les trois derniers tableaux se réfèrent aux programmes qui étaient en vigueur avant ce changement (depuis 1994). L'étude n'a pas été effectuée pour les programmes de biologie en vigueur avant 2001.

En classe Terminale de la série S, les étudiants et étudiantes du programme français suivent également des cours nommés « Enseignement de spécialité » dans l'une ou l'autre des matières inscrites à leur programme. En théorie, ces cours n'ajoutent pas de nouveaux contenus dans la matière en question. Ils consistent en activités scientifiques expérimentales en salles laboratoires spécialisées. On comprendra que ces personnes sont cependant plus compétentes dans la matière qu'elles ont choisie car elles y travaillent deux heures de plus par semaine.

Pour les cours québécois, on a utilisé la description par compétences et standards quand c'était possible. Le numéro de cours a été indiqué dans les autres cas.

## **Remerciements**

Des remerciements sincères sont adressés aux personnes qui ont apporté leur concours à la réalisation de cette analyse :

Madame Lucie Caron, professeure de biologie  
Madame Anne-Marie Pigeon, professeure de chimie  
Monsieur André Turcotte, professeur de physique

**Programme de la classe de Seconde S tel que défini par l'arrêté du 10 juillet 2001**

<b>Cours du Québec</b>	<b>Éléments présents</b>	<b>Éléments absents</b>	<b>Pourcentage</b>
OOUK Organisation du vivant	Rien	Tout	0 %
OOXU Organismes pluricellulaires	Lymphocytes	Le reste	5 %
101-911-78 101-921-78 Biologie humaine	Cellules spécialisées	Le reste	2 %
OOUL Chimie générale	Modèle de l'atome par couches; mole; structure moléculaire; classification des éléments; réactions chimiques; liaisons covalentes; modèle de Lewis	Le reste	40 %
OOUM Chimie des solutions	Solutions; concentration molaire; notion de pH	Le reste	5 %
OOXV Chimie organique	Techniques d'extraction; chromatographie; représentation de Cram; techniques expérimentales.	Le reste	25 %*
OOUR Mécanique classique	Principe d'inertie; gravitation universelle;	Le reste	10 %
OOUS Électricité et magnétisme	Rien	Tout	0 %
OOUT Optique et physique moderne	Propagation rectiligne de la lumière; réfraction; dispersion par le prisme; radiation monochromatique	Le reste	15 %

\* surtout la partie expérimentale

**Programme de la classe de Première S tel que défini par l'arrêté du 10 juillet 2001**

<b>Cours du Québec</b>	<b>Éléments présents</b>	<b>Éléments absents</b>	<b>Pourcentage</b>
OOUK Organisation du vivant	Phénotypes; enzymes; synthèse des protéines; gènes et environnement; mécanismes de variations génétiques	Écosystèmes; Évolution spéciation; Cycles biogéochimiques; aberration chromosomique;	50 %
OOXU Organismes pluricellulaires	Morphologie du monde végétal; mitose; auxine; homéostasie; phénotypes diabétiques	Homéostasie animale; intégration des différents systèmes; analyse des organisations pluricellulaires	60 %
101-911-78 101-921-78 Biologie humaine	Cellule; Centres nerveux et neurones; cortex sensoriel; reproduction; hérédité	Le reste  Le reste	5 %  60 %
OOUL Chimie générale	Une grande partie	Modèle probabiliste de l'atome; orbitales; nomenclature systématique des composés inorganiques	60 %
OOUM Chimie des solutions	Oxydoréduction; solubilité; solutions ioniques; dissolutions des composés moléculaires; concentration; titrage; réaction acido-basique	Le reste	25 %
OOXV Chimie organique	La majeure partie : oxydation des composés organiques; alcools; photosynthèse; hydrocarbures; squelette carboné; famille de composés.	Estérification; hydrolyse; catalyseur; synthèse d'un ester	80 %
OOUR Mécanique classique	La majeure partie	Moments d'inertie	95 %
OOUS Électricité et magnétisme	Le reste	Dipôles (rc, rl, lc), condensateurs, induction; courant alternatif	70 %
OOUT Optique et physique moderne	Miroirs plans et lentilles convergentes : modélisation analytique et géométrique	Le reste	20 %

**Programme de la classe de Terminale S tel que défini par l'arrêté du 10 juillet 2001**

<b>Cours du Québec</b>	<b>Éléments présents</b>	<b>Éléments absents</b>	<b>Pourcentage</b>
OOUK Organisation du vivant	Génétique; biotechnologies;		90 %
OOXU Organismes pluricellulaires	Évolution; processus de transformation de la matière en énergie; écosystèmes; cycles biogéochimiques	A peu près rien	100 %
101-911-78 101-921-78 Biologie humaine	Méiose  Procréation; fécondation; immunologie	Systèmes digestif, cardio-vasculaire, pulmonaire et rénal Systèmes nerveux et endocrinien	10 %  75 %
OOUL  Chimie générale	Rien qui n'a pas été vu en Première	Modèle probabiliste de l'atome; orbitales; nomenclature systématique des composés inorganiques	60 %
OOUM Chimie des solutions	Cinétique; suivi temporel d'une réaction; calcul du pH; équilibre; électrolyse; réaction acido-basique en solution aqueuse	Propriétés colligatives; produits de solubilité	80 %
OOXV  Chimie organique	Estérification; hydrolyse; catalyseur; synthèse d'un ester; saponification	Des détails mineurs seulement	100 %
OOUR Mécanique classique	Le reste	Moments d'inertie	98 %
OOUS Électricité et magnétisme	Presque tout	Courant alternatif	95 %
OOUT Optique et physique moderne	Miroir sphérique : modèle géométrique; validité des modèles; instruments d'optique	Le reste, notamment les ondes, le son et la physique moderne	30 %

**Programme de la classe de Seconde S avant l'arrêté du 10 juillet 2001**

Cours du Québec	Éléments présents	Éléments absents	Pourcentage
OOUL Chimie générale	Principaux éléments chimiques; classification ; structure de l'atome par couches; isotopes; mole, constante d'Avogadro; modèle de Lewis; réactions chimiques	Le reste	40 %
OOUM Chimie des solutions	Acido-basicité; notion de pH	Le reste	5 %
OOXV Chimie organique	Alcanes et alcènes; distillation et composition des pétroles; matières plastiques	Le reste	20 %*
OOUR Mécanique classique	Rien	Tout	0 %
OOUS Électricité et magnétisme	Tensions; courants électriques;	Le reste	5 %
OOUT Optique et physique moderne	Émission, réflexion, réfraction et dispersion de la lumière;	Le reste	25 %

\* surtout la partie expérimentale

**Programme de la classe de Première S avant l'arrêté du 10 juillet 2001**

Cours du Québec	Éléments présents	Éléments absents	Pourcentage
OOUL Chimie générale	Liaison covalente polarisée	Le reste	45 %
OOUM Chimie des solutions	Piles, accumulateurs; oxydoréduction; électrolyse; solubilité; liaisons ioniques	Le reste	20 %
OOXV Chimie organique	Oxydation des composés organiques; alcools	Le reste	45 %
OOUR Mécanique classique	La plus grande partie	Mouvements des planètes;	90 %
OOUS Électricité et magnétisme	Systèmes électriques : charges, générateurs, puissance, rendement d'un moteur; production et transport d'énergie électrique	Champ électrique; loi de Coulomb; dipôles; diélectriques; inductance; faisceaux de particules etc.	25 %
OOUT Optique et physique moderne	Radioactivité	Le reste	35 %

**Programme de la classe de Terminale S avant l'arrêté du 10 juillet 2001**

<b>Cours du Québec</b>	<b>Éléments présents</b>	<b>Éléments absents</b>	<b>Pourcentage</b>
OOUL Chimie générale	Énergie cinétique; géométrie des molécules, méthode VSEPR; stoechiométrie	Les orbitales; modèle probabiliste; nomenclature systématique	60 %
OOUM Chimie des solutions	Acides et bases en solution aqueuse; cinétique; mesure du pH; équilibre	Propriétés colligatives; principe de Le Chatelier; calcul du pH; calcul de l'équilibre	65 %
OOXV Chimie organique	Stéréochimie; parfums et savons; synthèse de l'aspirine; chromatographie; estérification	Amines, protéines; glucides; acides aminées	90 %
OOUR Mécanique classique	Presque tout	Moments d'inertie	98 %
OOUS Électricité et magnétisme	La plus grande partie	Inductance	98 %
OOOT Optique et physique moderne	La majorité	Théorie quantique	95 %



## **ANNEXE 4 ÉTUDE COMPARÉE DES PROGRAMMES DE MATHÉMATIQUES DES TROIS DERNIÈRES ANNÉES DU BACCALAURÉAT FRANÇAIS ET DE CEUX DE L'ORDRE D'ENSEIGNEMENT COLLÉGIAL AU QUÉBEC**

*Préparée par André Deschênes, février 2000*

L'objectif de la présente étude est de comparer les contenus des différents cours de mathématiques des programmes du baccalauréat français avec ceux des cours de mathématiques des programmes préuniversitaires de l'ordre d'enseignement collégial au Québec.

**Les cours comparés sont les suivants :**

### **Du baccalauréat français**

#### **Cours de mathématiques de la classe de Seconde**

- Série ES :      Classe de Première – cours obligatoire de mathématiques appliquées à l'économie et aux sciences sociales  
                    Classe de Première – cours à option de mathématiques appliquées  
                    Classe de Terminale – cours obligatoire de mathématiques appliquées à l'économie et aux sciences sociales  
                    Classe de Terminale – cours au choix de l'enseignement de la spécialité en mathématiques appliquées
- Série L :        Classe de Première – cours à option de mathématiques  
                    Classe de Terminale – cours au choix de l'enseignement de la spécialité en mathématiques
- Série S :        Classe de Première – cours obligatoire de mathématiques  
                    Classe de Terminale – cours obligatoire de mathématiques

**Ces cours sont comparés à ceux des programmes préuniversitaires suivants :**

- |            |  |
|------------|--|
| 201-101-77 | Complément de mathématique                         |
| 201-NYA    | Calcul différentiel et intégral I                  |
| 201-NYB    | Calcul différentiel et intégral II                 |
| 201-NYC    | Algèbre vectorielle et linéaire; géométrie         |
| 201-307-77 | Probabilités et Statistique                        |
| 360-300-91 | Méthodes quantitatives en sciences humaines        |
| 201-300-94 | Formation complémentaire en méthodes quantitatives |

## **Remarques générales**

Le point de vue adopté est le suivant : un étudiant ou une étudiante qui a suivi tel cours du baccalauréat français devrait avoir étudié quels contenus de tel cours du programme collégial québécois ? On a indiqué des contenus spécifiques et des pourcentages approximatifs. Ces pourcentages représentent la proportion des contenus québécois vue dans le programme français étudié.

À certains endroits dans les programmes français, on trouve des méthodes ou des contenus que l'on ne retrouve pas dans les programmes québécois. On n'en a pas tenu compte à moins qu'ils ne concourent directement à l'atteinte des objectifs des cours collégiaux étudiés.

On admet généralement que l'enseignement des mathématiques en France est plus formel qu'au Québec. Il faut noter toutefois que ce n'est pas directement en accord avec les programmes français tels que rédigés. En effet, à plusieurs endroits dans ces textes on indique que tout formalisme est à éviter et l'on fait des mises en garde en ce sens.

L'une des difficultés les plus importantes de l'harmonisation entre les deux systèmes provient des fonctions exponentielles, logarithmiques et trigonométriques (ou circulaires). Ces fonctions sont étudiées dans les cours cinquième secondaire au Québec (068-526 et 068-536). En France, on voit les fonctions circulaires seulement en classe de Première de la série S et les fonctions exponentielles et logarithmiques en classe de Terminale, série S. La connaissance de ces notions relativement complexes est préalable à l'étude du calcul différentiel tel qu'elle est faite dans le cours « Calcul différentiel et intégral I (201-103-77) ».

## **Classe de classement**

En classe de Seconde, tous les élèves doivent suivre un cours obligatoire de mathématiques d'une durée de 3 heures 30 min par semaine.

### **Classe de Seconde vs 068-536**

Éléments du programme de 436 ou 536 qui ne sont pas vus par un élève ayant terminé la classe de Seconde.

Les logarithmes et les fonctions logarithmiques. Les fonctions exponentielles.

Les fonctions composées et la réciproque de certaines fonctions.

Les sections coniques.

Lieux géométriques.

Produit scalaire de vecteurs.

Démonstrations à l'aide des vecteurs.

Les fonctions trigonométriques.

Identités trigonométriques.

La médiane d'une distribution, les quartiles et la cote Z.

Les distributions à deux caractères et les droites de régression.

On peut dire qu'une personne ayant terminé le cours de mathématiques de Seconde a vu entre 70 et 80 % des notions présentes dans le cours de mathématiques. Elle risque donc d'avoir des difficultés dans les cours « Calcul différentiel et intégral I et II », particulièrement à cause des fonctions transcendantes : trigonométriques, exponentielles et logarithmiques. Pour les autres cours de mathématiques, comme « Algèbre linéaire, géométrie » ou « Formation complémentaire en méthodes quantitatives », par exemple, il ne devrait pas y avoir de problème.

### **Classe de Seconde vs 068-526**

Le problème est analogue pour le cours de 068-526. La majorité des items indiqués dans le tableau précédent sont aussi requis en 526, à l'exclusion des vecteurs et des droites de régression. Le pourcentage d'atteinte des objectifs de 068-526 pourrait peut-être aller jusqu'à 85 % maximum pour un étudiant ayant terminé la classe de Seconde.

## **Cycle terminal de la série ES**

Cette série s'adresse aux élèves désireux de poursuivre des études, notamment dans les domaines social ou juridique, économique ou commercial.

Le programme de Mathématiques appliquées à l'économie et aux sciences humaines comporte en classe de Première un cours obligatoire de 3 heures par semaine intitulé : Mathématiques appliquées à l'économie et aux sciences sociales.

Les élèves peuvent aussi choisir un cours à option de 2 heures par semaine intitulé : Mathématiques appliquées.

Dans le tableau qui suit, les notions et les pourcentages marqués d'un astérisque s'appliquent uniquement aux étudiants qui ont suivi ce cours à option.

Les élèves suivent aussi un cours appelé « Enseignement scientifique » qui comporte des éléments de mathématiques. Il semble cependant que ces notions sont incluses dans les programmes étudiés ici.

En classe de Terminale, le cours obligatoire de Mathématiques appliquées à l'économie et aux sciences sociales comporte 4 heures de cours par semaine.

L'élève a aussi la possibilité de choisir le cours de mathématiques comme enseignement de la spécialité. Ceux qui choisissent cette option ont 2 heures de mathématiques additionnelles.

Dans le tableau relatif à la classe de Terminale de la série ES, les notions et pourcentages marqués d'un astérisque se rapportent uniquement aux élèves ayant fait des mathématiques leur enseignement de la spécialité.

### Classe de Première de la série ES

NB : L'astérisque\* correspond à l'option « Mathématiques appliquées »

Cours du collégial	Éléments présents	Éléments absents	Pourcentage
201-101-77 Complément de mathématique	Sommations; probabilités; translations et symétries. Théorème du reste*. Polynômes*	Démonstrations par récurrence; nombres complexes; analyse combinatoire	30 % 40 %*
201-NYA Calcul différentiel et intégral I	Limite sans définition formelle; certaines asymptotes. Dérivées, étude de certaines courbes, théorème de la moyenne. Formules de dérivation sans démonstration. Fonctions périodiques et dérivées*. Constructions de courbes*. Équation des tangentes*	Dérivées des fonctions exponentielles et logarithmiques. Étude intuitive de la continuité Recherche de certaines primitives Calcul d'aires	60 % 75 %*
201-NYB Calcul différentiel et intégral II	Séries arithmétiques et géométriques Notation indicielle, autres suites, croissance, limite d'une suite*	Tout le reste	1 % 3 %*
201-NYC Algèbre vectorielle et linéaire; géométrie	Systèmes d'équations à 2 ou 3 variables Produit scalaire de vecteurs du plan* Éléments de géométrie analytique dans l'espace*	Tout le reste	2 % 5 %*
201-307-77 Probabilités et Statistique	Moyenne pondérée, mesures de position, de dispersion, écart-type. Distributions à 2 variables; tableaux théoriques. Probabilité, événements	Analyse combinatoire, probabilité conditionnelle, indépendance, espace échantillonnal, variable aléatoire, lois de probabilité, inférences, tests d'hypothèses	3 %
360-300-91 Méthodes quantitatives en sciences humaines	Moyenne pondérée, mesures de position, de dispersion; écart-type. Distributions à 2 variables; tableaux théoriques	Taux et indices, inférences	80 %
201-301-RE Formation complémentaire en méthodes quantitatives	Tableau théorique, calcul des écarts. Introduction aux lois de probabilité	Tout le reste	8 %

### Classe de Terminale de la série ES

NB. L'astérisque\* correspond à l'option « L'enseignement de la spécialité »

Cours du collégial	Éléments présents	Éléments absents	Pourcentage
201-101-77 Complément de mathématique	Sommations; Géométrie analytique, Analyse combinatoire*, polynômes*	Récurrence. Nombres complexes. Coniques. Théorème de Bayes.	60 % 75 %*
201-NYA Calcul différentiel et intégral I	A peu près tout	Étude intuitive de la discontinuité	98 %
201-NYB Calcul différentiel et intégral II	Début des suites et séries, primitivation simple, calculs d'aires simples	Intégration par partie et toutes les autres techniques d'intégration, convergence des séries, calcul d'aires et de volumes, règle de l'Hospital	10 %
201-NYC Algèbre vectorielle et linéaire; géométrie	Plans dans l'espace*, produit scalaire dans l'espace*, méthode de Gauss*	Matrices et déterminants, espaces vectoriels, produit vectoriel et mixte, la droite dans l'espace	5 % 8 %*
201-307-77 Probabilités et Statistique	Éléments d'analyse combinatoire*, binôme de Newton*, probabilité conditionnelle, variable aléatoire, loi de probabilité et de répartition, modèles simples	Axiomatique, théorème de Bayes, loi normale, inférence (estimation et tests d'hypothèse).	50 % 60 %*
360-300-91 Méthodes quantitatives en sciences humaines	La majeure partie	Loi normale et inférence	80 %
201-301-RE Mét. Q	La majeure partie	Loi normale et inférence	75 %

## **Cycle terminal de la série L**

Cette série s'adresse aux élèves désireux de poursuivre des études, notamment dans les domaines des sciences économiques, sociales ou humaines.

Le cours « Enseignement scientifique », obligatoire en classe de Première comporte 4 heures de sciences dont une partie est consacrée aux mathématiques.

Les élèves peuvent aussi choisir un cours à option de 4 heures par semaine intitulé : Mathématiques.

Dans le tableau qui suit, les notions et les pourcentages marqués d'un astérisque s'appliquent uniquement aux élèves qui ont suivi ce cours à option.

En classe de Terminale, le seul cours obligatoire est « Enseignement scientifique », cours de 2 heures par semaine comportant aussi des éléments de physique-chimie et de sciences de la vie et de la Terre.

L'élève a aussi la possibilité de choisir le cours de mathématiques comme enseignement de la spécialité. Ceux qui choisissent cette option ont 4 heures de mathématiques additionnelles.

Dans le tableau relatif à la classe de Terminale de la série L, les notions et pourcentages marqués d'un astérisque se rapportent uniquement aux élèves ayant choisi les mathématiques comme enseignement de la spécialité.

On constatera que, dans cette série, seuls les élèves ayant choisi les cours de mathématiques à option ont étudié des éléments des programmes de mathématiques du Québec.

**Classe de Terminale de la série L, pour les étudiants ayant suivi l'option mathématiques**

Cours du collégial	Éléments présents	Éléments absents	Pourcentage
201-101-77 Complément de mathématique	Une partie des séries*. Polynômes et théorème du reste*.	Démonstration par récurrence. Nombres complexes. Transformations du plan. Coniques. Analyse combinatoire.	20 %*
201-NYA Calcul différentiel et intégral I	Limites*. Dérivées des fonctions algébriques*. Asymptotes verticales et horizontales*.	Dérivées des fonctions transcendantes. Étude intuitive de la continuité. Asymptotes obliques. Différentielles, anti-dérivation. Calcul d'aires	40 %*
201-NYB Calcul différentiel et intégral II	À peu près rien. Notation des sommations*.	Tout le reste	1 %*
201-NYC Algèbre vectorielle et linéaire; géométrie	Méthode de Gauss*.	Tout le reste	2 %*
201-307-77 Probabilités et Statistique	Probabilité de la réunion et de l'intersection*.	Tout le reste	1 %*
360-300-91 Méthodes quantitatives en sciences humaines	Rien	Tout	0 %
201-301-RE Formation complémentaire en méthodes quantitatives	Probabilité de la réunion et de l'intersection*	Tout le reste	2 %*

**Classe de terminale de la série L, pour les étudiants ayant suivi l'enseignement de spécialité en mathématiques**

Cours du collégial	Éléments présents	Éléments absents	Pourcentage
201-101-77 Complément de mathématique	Raisonnement par récurrence*. Suites convergentes, séries géométriques*. Analyse combinatoire*. Binôme de Newton*.	Nombres complexes. Transformations du plan. Coniques	75 %*
201-NYA Calcul différentiel et intégral I	Tout le reste *	Dérivées des fonctions circulaires (trigonométriques)	90 %*
201-NYB Calcul différentiel et intégral II	Intégration par partie*. Calcul d'aires simples*. Convergence*.	Techniques d'intégration. Primitives des fonctions trigonométriques. Calcul des volumes. Règle de l'Hospital, Séries de Maclaurin et Taylor.	60 %*
201-NYC Algèbre vectorielle et linéaire; géométrie	Systèmes d'équations linéaires*.	Tout le reste	2 %*
201-307-77 Probabilités et Statistique	Dénombrement simple*. Probabilité conditionnelle*. Probabilités totales*. Variables aléatoires, fonctions de probabilités et de répartition*. Espérance mathématique et variance*. Loi binomiale*.	Toute formalisation. Indépendance. Théorème de Bayes. Loi normale. Inférence. Tests d'hypothèses.	50 %*
360-300-91 Méthodes quantitatives en sciences humaines	À peu près tout le contenu mathématique de ce cours*.	Loi normale et inférence. Peut-être certains éléments au sujet de la collecte des données	80 %*
201-301-RE Formation complémentaire en	La plus grande partie*.	Loi normale et inférence.	75 %*

méthodes quantitatives			
---------------------------	--	--	--

## **Cycle terminal de la Série S**

Cette série s'adresse aux élèves désireux d'acquérir une formation scientifique solide.

Le programme de la série S comporte un cours obligatoire de mathématiques de 6 heures par semaine en classe de Première.

Les élèves n'ont pas de cours à option en mathématiques.

En classe de Terminale, le cours obligatoire de mathématiques comporte 6 heures de cours par semaine.

L'élève a aussi la possibilité de choisir le cours de mathématiques comme enseignement de la spécialité. Ceux qui choisissent cette option ont 2 heures de mathématiques additionnelles.

Dans le tableau relatif à la classe de Terminale de la série S, les notions et pourcentages marqués d'un astérisque se rapportent uniquement aux élèves ayant fait des mathématiques leur enseignement de la spécialité.

### Classe de Première de la série S

Cours du collégial	Éléments présents	Éléments absents	Pourcentage
201-101-77 Complément de mathématique	Tout le reste.	Nombres complexes. Coniques. Analyse combinatoire.	75 %
201-NYA Calcul différentiel et intégral I	Tout le reste.	Dérivées des fonctions exponentielles et logarithmiques. Anti-dérivation. Calcul d'aires.	85 %
201-NYB Calcul différentiel et intégral II	Suites.	Tout le reste.	5 %
201-NYC Algèbre vectorielle et linéaire; géométrie	La majeure partie.	Espaces vectoriels. Matrices et déterminants. Produit scalaire dans l'espace. Équations paramétriques dans l'espace.	70 %
201-307-77 Probabilités et Statistique	Probabilités : définition et calcul dans les cas simples. Expériences aléatoires simples. Partitions	Tout le reste.	5 %
360-300-91 Méthodes quantitatives en sciences humaines	Probabilités : définition et calcul dans les cas simples. Expériences aléatoires simples. Partitions	Tout le reste.	20 %
201-301-RE Formation complémentaire en méthodes quantitatives	Probabilités : définition et calcul dans les cas simples. Expériences aléatoires simples. Partitions	Tout le reste.	10 %

### Classe de Terminale de la série S

L'astérisque\* correspond à l'enseignement de la spécialité

Cours du collégial	Éléments présents	Éléments absents	Pourcentage
201-101-77 Complément de mathématique	Tout le reste. Tout*.	Les coniques	95 % 100 %*
201-NYA Calcul différentiel et intégral I	Tout		100 %
201-NYB Calcul différentiel et intégral II	La majeure partie.	Règle de l'Hospital. Quelques techniques d'intégration	95 %
201-NYC Algèbre vectorielle et linéaire; géométrie	Presque tout et même quelques suppléments; barycentre, nombres complexes, cocyclicité*.	Quelques éléments de calcul matriciel.	90 % 95 %*
201-307-77 Probabilités et Statistique	Tout le reste.	Théorème de Bayes. Variables aléatoires dans le cas continu. Loi normale. Inférence statistique. Tests d'hypothèses	50 %
360-300-91 Méthodes quantitatives en sciences humaines	A peu près tout le contenu mathématique de ce cours.	Loi normale et inférence. Peut- être certains éléments au sujet de la collecte des données.	80 %
201-301-RE Formation complémentaire en méthodes quantitatives	La majeure partie.	Loi normale et inférence. Tests d'hypothèse.	75 %



## **BIBLIOGRAPHIE**

**Le baccalauréat**, par Georges Solaux, Systèmes éducatifs, La documentation française CNDP

**Que faire avec un BAC S**, par Jacques Lindecker, Série BAC, Les guides de l'Étudiant, Édition 2003

**Que faire avec un BAC ES**, par Bruno Magliulo, Série BAC, Les guides de l'Étudiant, Édition 2003

**Que faire avec un BAC L**, Par Jacques Lindecker, Série BAC, Les guides de l'Étudiant, Édition 2003

**Enseignement supérieur mode d'emploi**, par Olivier Rollot, Les guides de l'Étudiant

**Le système éducatif en France**, sous la direction de Bernard Toulemonde, Les notices de la Documentation Française 2003

**De la 6<sup>e</sup> au BAC, le guide des parents**, par l'Office National d'information Sur les Enseignements et les Professions, Ministère de L'Éducation Nationale, de la Recherche et de la Technologie, ONISEP Les dossiers

**Spécial Parents, Aidez votre enfant à réussir**, par l'Office National d'information Sur les Enseignements et les Professions, Ministère de L'Éducation Nationale, de la Recherche et de la Technologie, ONISEP Les dossiers

**Faire des études supérieures en France**, Brochure réalisée par le Service culturel du Consulat Général de France à Québec

**Comparaison avec le système d'éducation du Québec**, Gouvernement du Québec, Ministère des Relations avec les citoyens et de l'Immigration

**Programmes des lycées**, Bulletin officiel du ministère de l'Éducation Nationale et du ministère de la Recherche, n° 3, n° 7, n° 28

**Régime pédagogique de l'enseignement secondaire**, c.I-13.3, r.4, Loi sur l'instruction publique (L.R.Q., c. I-13.3, a. 447)

**Physique Chimie, classes de seconde, première et terminale Série scientifique (S)**, Ministère de l'Éducation Nationale, de la Recherche et de la Technologie, horaires, objectifs, programmes, instructions, Centre National de documentation pédagogique