

181466

E37C54

AB

88-85

QLSE

PROGRAMMES RÉVISÉS  
EN TECHNIQUES  
DES SCIENCES NATURELLES

2210-0104

Document communiqué en vertu de l'accès à l'information

REÇU LE  
25 FEV. 2016  
Par *documentation*

88-85

Conseil des collèges

Avril 1988

© Gouvernement du Québec 1988

Dépôt légal: deuxième trimestre 1988

Bibliothèque nationale du Québec

Bibliothèque nationale du Canada

ISBN: 2-550-18632-X

Direction des Communications  
Ministère de l'Éducation

360200  
5688001

## TABLE DES MATIÈRES

	PAGE
<b>PRÉSENTATION .....</b>	<b>1</b>
<u>Première partie</u>	
<b>LES PROGRAMMES EN TECHNIQUES DES SCIENCES NATURELLES .....</b>	<b>3</b>
L'évolution des programmes .....	3
Les changements apportés aux programmes .....	4
<b>RECOMMANDATION .....</b>	<b>7</b>
<u>Deuxième partie</u>	
<b>LE PROCESSUS DE RÉVISION DES PROGRAMMES EN TECHNIQUES DES SCIENCES NATURELLES .....</b>	<b>9</b>
Historique du dossier .....	9
Le déroulement de la révision .....	11
Quelques remarques sur les programmes .....	12
<b>RECOMMANDATIONS .....</b>	<b>14</b>
<u>ANNEXE</u>	
<b>LES INSCRIPTIONS ET LES SORTANTS DANS LES PROGRAMMES DU SECTEUR DES TECHNIQUES DES SCIENCES NATURELLES .....</b>	<b>15</b>

## PRÉSENTATION

Dans une lettre qu'il adressait au président du Conseil le 6 janvier 1988, le ministre de l'Enseignement supérieur et de la Science demandait l'avis du Conseil des collèges sur un projet de révision de programmes en Techniques des sciences naturelles (145.00). Les trois programmes visés sont:

- 145.01 Techniques d'aménagement de la faune
- 145.02 Techniques de laboratoire d'enseignement et de recherche
- 145.03 Techniques de santé animale

Les programmes 145.01 et 145.03 sont dispensés par les cégeps de la Pocatière, de Sherbrooke et Vanier, tandis que le programme 145.02 est dispensé par le Cégep de Ste-Foy.

Dans sa lettre, le Ministre indique qu'il entend autoriser l'implantation des programmes révisés en septembre 1988 et allouer les ressources financières requises pour leur implantation.

A sa réunion régulière des 24 et 25 mars 1988, le Conseil a pris connaissance de l'analyse que la Commission de l'enseignement professionnel avait faite lors de sa réunion des 3 et 4 mars 1988 et des recommandations qu'elle proposait. Le Conseil décida alors de recommander au ministre de l'Enseignement supérieur et de la Science d'autoriser, sur une base temporaire, l'implantation des trois programmes révisés à partir de septembre 1988 et d'allouer les ressources prévues à cet effet. Cette recommandation favorable n'avait qu'un but: éviter de porter préjudice aux élèves qui s'inscriront dans les programmes en Techniques des sciences naturelles.

Le Conseil était aussi bien conscient du fait que les enseignantes et les enseignants qui ont travaillé à la préparation des programmes révisés risquent de ne plus trouver d'intérêt à poursuivre leur enseignement dans le cadre des anciens programmes.

Cependant, conscient des problèmes que posait cette révision et d'un certain nombre de lacunes des programmes révisés, le Conseil décida de poursuivre son analyse du dossier et de remettre à sa réunion suivante l'adoption formelle d'un avis au Ministre. Ces deux décisions furent communiquées au Ministre dans une lettre que le président du Conseil des collèges lui adressa le 29 mars 1988.

Le présent avis a été adopté par le Conseil des collèges lors de sa réunion des 28 et 29 avril 1988. Dans une première partie, le Conseil indique les principales raisons qui l'ont amené à recommander au Ministre d'autoriser, sur une base temporaire, l'implantation des trois programmes révisés. Dans une deuxième partie, le Conseil analyse le processus de révision de ces trois programmes et formule des recommandations en vue de corriger les lacunes qu'il a constatées.

Première partie

## LES PROGRAMMES EN TECHNIQUES DES SCIENCES NATURELLES

### L'évolution des programmes

Le dossier préparé par la Direction générale de l'enseignement collégial<sup>1</sup> et remis au Conseil des collèges fait état des principales étapes qui ont jalonné l'histoire et l'évolution des programmes en Techniques des sciences naturelles.

On y rappelle que c'est en 1969 qu'ont été créés et implantés des programmes d'Aménagement de la faune, d'Animalerie et de Laboratoire d'enseignement à l'intérieur d'un même secteur, les Techniques des laboratoires biologiques; en 1972, ce secteur prend le nom de Techniques des sciences naturelles. Trois voies de sortie existent alors, soit Zootechnie (145.01), Laboratoire d'enseignement (145.02) et Aménagement de la faune (145.03).

Le document de la DGEC note aussi les changements apportés en 1976:

"Une nouvelle description des cours des programmes des Techniques des sciences naturelles est réalisée en tenant compte d'une orientation privilégiée à cette époque, soit de former un "technologue". Les deux premières années de la nouvelle grille demeurent comme tronc commun aux trois programmes. La spécialisation est donc dispensée en troisième année pour chacun des programmes. C'est également en 1976 que débute l'enseignement de certains laboratoires sur le terrain en Aménagement de la faune (145.01)."<sup>2</sup>

---

1 Direction générale de l'enseignement collégial, Service des programmes, Modifications des programmes Techniques d'Aménagement de la faune (145.01), de Laboratoire d'enseignement et de recherche (145.02) et de Santé animale (145.03), 12 novembre 1987.

2 Ibid, p. 2.

Enfin, le nom du programme de Zootechnie est changé pour celui de Santé animale en 1977, et celui du programme de Laboratoire d'enseignement devient Laboratoire d'enseignement et de recherche en 1978. Les trois programmes dont il est question dans le présent avis n'ont pas été révisés depuis 1978.

On trouvera en annexe des données sur les inscriptions et les sortants dans ces programmes.

### **Les changements apportés aux programmes**

L'étude du dossier préparé par la Direction générale de l'enseignement collégial<sup>1</sup> met en évidence les changements majeurs qu'on retrouve dans les programmes révisés et qui constituent, aux yeux du Conseil des collèges, d'importantes améliorations, notamment aux chapitres de la formulation des objectifs généraux de chaque programme, de la description des perspectives professionnelles et de l'intégration des apprentissages à l'intérieur des programmes.

En effet, les objectifs généraux des trois programmes sont formulés de façon beaucoup plus claire et précise dans les programmes révisés. Ils permettent aux élèves, aux éducatrices, aux éducateurs et aux éventuels employeurs d'avoir une bien meilleure vue d'ensemble des orientations de chaque programme.

A titre d'exemple, voici la comparaison, pour le programme de Laboratoire d'enseignement et de recherche, entre les objectifs généraux présentés actuellement dans les Cahiers de l'enseignement collégial et ceux qu'on retrouve dans le projet de programme révisé.

---

1 Direction générale de l'enseignement collégial, Service des programmes, Techniques des sciences naturelles (...), Projet de décision, Décembre 1987.

SITUATION ACTUELLE

"Dans le domaine de l'enseignement, les techniciens seront capables de préparer le matériel didactique pour l'enseignement de la biologie et d'assister le professeur de biologie dans l'enseignement secondaire, collégial et universitaire."

SITUATION PROPOSÉE

"Le programme vise à former des techniciens capables de procéder à des inventaires écologiques et de fournir une aide technique aux professionnels oeuvrant dans le domaine de la recherche en biologie. Donner à l'étudiant les connaissances de base en biologie et en chimie; permettre à l'étudiant d'intégrer ces connaissances fondamentales à l'apprentissage de la taxonomie et de la microbiologie; à partir de ses connaissances en taxonomie, habilitier l'étudiant à procéder aux différents types d'inventaires écologiques; à partir de ses connaissances en microbiologie, habilitier l'étudiant à procéder aux différentes manipulations en usage dans le domaine de la recherche en biologie; permettre à l'étudiant de développer son autonomie et son éthique professionnelle en intégrant l'ensemble de ses connaissances dans le cadre de projets et d'un stage."

Des changements de même nature et de même importance sont apportés dans la formulation des objectifs des deux autres programmes.

Pour ce qui est des perspectives professionnelles, la description qui en est faite dans les programmes actuels est à ce point générale qu'elle ne dit pratiquement rien. Toujours pour le programme en Laboratoire de l'enseignement et de la recherche, on trouve actuellement la mention suivante au chapitre des perspectives professionnelles dans les Cahiers de l'enseignement collégial:

"Le programme prépare principalement les techniciens à un travail de laboratoire. Les domaines de l'enseignement et de la recherche ont besoin de ces techniciens."

Or, dans le programme révisé, la présentation des perspectives professionnelles s'étend sur environ 50 lignes. Elle précise les domaines d'activités dans lesquelles les finissants et les finissantes peuvent travailler, les principales catégories d'employeurs qui recrutent ces finissants et ces finissantes, les principales tâches confiées aux techniciens, etc. C'est là une amélioration remarquable qui est de nature à beaucoup mieux informer toutes les personnes intéressées.

De même, des efforts dignes de mention ont été faits pour que les nouveaux programmes intègrent de façon accentuée et dynamique des apprentissages pratiques: légère augmentation des heures de laboratoire, activités-terrain, stages, liens plus étroits entre théorie et pratique, introduction des apprentissages techniques plus tôt dans le programme, utilisation de logiciels sur micro-ordinateurs, etc.

Enfin, aux yeux du Conseil, les nouvelles appellations proposées pour deux programmes paraissent correspondre à la nouvelle réalité du marché du travail. C'est ainsi que le programme Techniques d'aménagement de la faune (145.01) devient "Techniques d'écologie appliquée" alors que le programme Techniques d'enseignement et de recherche (145.02) devient "Techniques d'inventaire et de recherche en biologie".

## RECOMMANDATION

### Considérant:

- que des améliorations ont été apportées aux programmes du secteur des Techniques de sciences naturelles;
- que les programmes révisés permettront une meilleure adaptation des techniciens et des techniciennes aux fonctions de travail dans les divers domaines;

Le Conseil des collèges recommande au Ministre d'autoriser, sur une base temporaire, les programmes révisés en Techniques d'écologie appliquée, en Techniques d'inventaire et de recherche en biologie et en Techniques de santé animale, en vue de leur implantation en septembre 1988.

o o o



## Deuxième partie

### LE PROCESSUS DE RÉVISION DES PROGRAMMES EN TECHNIQUES DES SCIENCES NATURELLES

Dans cette deuxième partie, le Conseil des collèges explique pourquoi il en arrive à une autorisation "sur une base temporaire" et fait état des travaux qui, selon lui, mériteraient d'être entrepris pour pallier certaines lacunes.

#### Historique du dossier

La révision des programmes des Techniques des sciences naturelles fait suite à divers travaux d'analyse et d'évaluation des programmes qui touchent de près ou de loin le domaine de l'environnement. Ces travaux se sont déroulés de 1978 à 1984. Ils avaient alors comme objectifs de mettre de l'ordre dans les programmes pouvant constituer une famille en Environnement et d'évaluer la possibilité de procéder à des regroupements de manière à favoriser des troncs communs ou des refontes de programmes dans les secteurs de la faune, de la flore, de la forêt, de l'air et de l'eau.

Ces travaux ont été interrompus dès que la Direction générale de l'enseignement collégial a manifesté le souhait de régulariser le programme de Techniques du milieu naturel (147.00) du collège de Saint-Félicien.<sup>1</sup> En régularisant ce programme, la Direction générale de l'enseignement collégial acceptait le fait de la double numérotation pour des contenus comparables. Le Comité de travail trouvait ainsi la situation paradoxale et abandonna l'objectif visant à constituer une famille en Environnement.

---

1 Ce programme avait un statut expérimental depuis 1976 et le collège de Saint-Félicien n'a pas participé aux travaux sur la famille Environnement.

On convient alors de réviser les programmes qui sont prêts, indépendamment des travaux d'analyse et d'évaluation sur la famille Environnement. La phase de révision des programmes Aménagement de la faune (145.01) et Santé animale (145.03) débute donc à l'automne 1984. Malgré la présence d'un comité pédagogique pour l'ensemble des programmes des Techniques des sciences naturelles, chaque programme est révisé par un sous-comité.

Par ailleurs, même si les Techniques de laboratoire d'enseignement et de recherche (145.02) ne sont pas en révision<sup>1</sup>, des délégués de ce programme ont participé pendant un certain temps aux travaux de révision de chaque programme. Cette participation a duré de l'automne 1984 au printemps 1986. A la suite de certains désaccords sur le contenu des deux autres programmes, les représentants du programme 145.02 se sont retirés des sous-comités et ont décidé d'amorcer la révision de leur propre programme.

Ce n'est qu'en juin 1987 que le Service des programmes de la Direction générale de l'enseignement collégial demande de fusionner et de compléter les projets de révision des trois programmes en un seul projet.

Le Conseil tient à souligner que l'historique du dossier est un élément essentiel de son analyse. En effet, cet historique met en évidence la complexité du dossier. L'impact de certains faits extérieurs à la présente révision et la multiplicité des intervenants ont ainsi inévitablement rendu difficiles l'étude et l'analyse du dossier.

---

1 Le comité pédagogique des programmes de Techniques des sciences naturelles convient que le seul cégep qui dispense ce programme devait s'en départir à cause du manque de placement et le remplacer par l'un des deux autres programmes.

### **Le déroulement de la révision**

Comme on l'a vu dans la première partie du présent avis, le Conseil ne met pas en doute la pertinence de la révision des programmes en Techniques des sciences naturelles et il reconnaît que, à plusieurs égards, les programmes révisés apportent de notables améliorations aux programmes actuellement en vigueur. Le dossier d'appui préparé par la Direction générale de l'enseignement collégial fait d'ailleurs état des résultats de divers types d'analyses réalisées à la suite de collectes de données auprès des finissants, des finissantes et des employeurs.

C'est le déroulement de la révision et le fait que celle-ci ne s'inscrive pas dans la poursuite des travaux sur la famille Environnement qui inquiète le Conseil des collèges. En effet, étant donné les chevauchements actuels de certains programmes, cette révision aurait dû être une première étape dans la restructuration de la famille Environnement.

De façon plus spécifique, certains aspects du déroulement de cette révision sont à retenir. Tout d'abord cette révision s'est faite sans tenir compte des programmes apparentés et sans prendre en considération l'impact des modifications sur ces derniers. Les trois voies de sortie du même programme ont été révisées de manière individuelle, comme s'il s'agissait de trois programmes distincts.

Le Conseil craint donc que de telles procédures de révision viennent affecter le développement de l'enseignement professionnel dans les collèges et mettent en péril la notion de programme réseau. En effet, en ne se préoccupant pas de l'impact des modifications sur les autres programmes, on favorise ainsi le chevauchement et le manque d'harmonisation entre les programmes. Il y a un risque que les équipes de coordination de programmes, voire les collèges, se mettent à réviser leur

programme à leur convenance et dans le sens qu'ils le désirent puisqu'ils n'auront pas à se soucier de l'ensemble de l'enseignement professionnel.

Il importe d'éviter la multiplicité des programmes d'enseignement professionnel qui conduisent à des mêmes fonctions de travail. Une telle situation contribue à alourdir le fardeau financier des collèges. C'est d'ailleurs en considérant cette tendance vers la multiplicité des programmes et la conséquence de celle-ci qu'il faut reconnaître l'importance, voire l'urgence, d'établir un plan national de développement des enseignements professionnels.

Il faut donc éviter tout chevauchement de programmes et favoriser une meilleure concertation et une plus grande consultation entre les diverses équipes de coordination des programmes en révision. La Commission de l'enseignement professionnel prépare d'ailleurs pour le Conseil un avis de principe sur la révision des programmes qui devrait mettre en évidence la nécessité d'une telle concertation.

#### **Quelques remarques sur les programmes**

La dissolution du tronc commun de deux ans (35 2/3 unités) et son remplacement par une "formation commune" de 16 1/3 unités n'apparaît pas d'emblée comme un changement positif. Malgré la "formation commune" prévue, on constate qu'il n'y a plus d'objectifs généraux pour le secteur des Techniques des sciences naturelles et que chaque ancienne voie de sortie devient un programme complet en lui-même. Il est difficile de concevoir comment la dissolution du tronc commun peut favoriser davantage la formation polyvalente de l'étudiant.

On peut s'interroger sur les motifs réels d'un tel changement puisque, au-delà des unités de "formation commune", on retrouve 70 % de cours semblables dans les programmes 145.01 et 145.02. Le Conseil, faute

d'une démonstration plus probante de l'option choisie, continue de croire qu'un seul programme avec deux voies de sortie aurait été préférable.

Comme il l'a affirmé à maintes reprises par le passé, le Conseil croit qu'il faut viser l'organisation de la formation professionnelle collégiale sur une base la plus large possible. Les objectifs de cet élargissement de la formation doivent être centrés sur les élèves afin de différer leur choix définitif de spécialisation, de faciliter le transfert des connaissances et leur réorientation professionnelle et, finalement, de donner aux techniciens et aux techniciennes des fondements qui leur serviront tout au long de leur carrière.

Enfin, le Conseil note que le programme en Techniques de santé animale a des objectifs et des caractéristiques qui le distinguent nettement des deux autres programmes du secteur des Techniques des sciences naturelles. Il faudrait donc que soit envisagée la possibilité de sortir ce programme du secteur des Techniques des sciences naturelles.

## RECOMMANDATIONS

1. Le Conseil des collèges recommande que soit relancés, dans les meilleurs délais, les travaux d'analyse et d'évaluation de tous les programmes qui touchent de près ou de loin au domaine de l'environnement.
2. Le Conseil des collèges recommande que les travaux d'analyse et de réflexion sur les programmes du domaine de l'environnement conduisent, dans toute la mesure du possible, à revoir les regroupements de programmes actuels afin de favoriser l'établissement de troncs communs qui, dans certains cas, pourraient être d'une durée d'une seule année.
3. Le Conseil des collèges recommande que des représentants de chacun des programmes du domaine de l'environnement participent directement aux travaux d'analyse sur les programmes de ce domaine.
4. Le Conseil des collèges recommande que le caractère ou le statut temporaire des programmes en Techniques des sciences naturelles soit maintenu jusqu'à ce que les résultats des travaux sur les programmes du domaine de l'environnement aient conduit à des décisions qui permettront de réviser à nouveau ces programmes.

ANNEXE

LES INSCRIPTIONS ET LES SORTANTS DANS LES PROGRAMMES DU SECTEUR DES TECHNIQUES DES SCIENCES NATURELLES

Dans le secteur des Techniques des sciences naturelles, on trouve un tronc commun de deux ans. Voici, pour 1984, 1985 et 1986, le nombre de demandes d'admissions reçues au 1<sup>er</sup> mars et le nombre d'inscriptions au trimestre d'automne:

Demandes d'admissions et inscriptions \ Année	1984	1985	1986
Demandes d'admissions	572	478	379
Inscriptions en 1 <sup>ère</sup> année	173	179	174
Inscriptions en 2 <sup>e</sup> année	<u>148</u>	<u>147</u>	<u>150</u>
Total des inscriptions	321	326	324

SOURCE: DGEC, Évaluation du développement des programmes professionnels dans le réseau des cégeps, Septembre 1987, p. 59.

Pour ce qui est de l'inscription dans chacun des programmes en troisième année (à la suite d'un tronc commun de deux ans) la situation a évolué de la façon suivante:

Inscriptions en 3 <sup>e</sup> année	Année	1984	1985	1986
145.01 Aménagement de la faune		71	65	43
145.02 Laboratoire d'enseignement et de recherche		25	28	19
145.03 Santé animale		79	56	68
Total		175	149	130

SOURCE: DGEC, Évaluation du développement des programmes professionnels dans le réseau des cégeps, Septembre 1987, p. 60-62.

La situation des sortants se destinant à l'emploi (établie par Emploi et Immigration Canada selon les données recueillies entre le septième et le douzième mois suivant la fin des études) varie beaucoup selon les programmes.

SITUATION EN 1984

Programme	Emploi	Emploi relié* **	Emploi non relié	Sans emploi
145.01 Aménagement de la faune		6 (20,0)	8 (26,7)	16 (53,3)
145.02 Laboratoire d'enseignement et de recherche		8 (42,1)	2 (10,5)	9 (47,4)
145.03 Santé animale		36 (83,7)	4 (9,3)	3 (7,0)

SITUATION EN 1985

Programme	Emploi	Emploi relié	Emploi non relié	Sans emploi
145.01 Aménagement de la faune		6 (23,1)	6 (23,1)	14 (53,8)
145.02 Laboratoire d'enseignement et de recherche		4 (36,4)	2 (8,2)	5 (45,4)
145.03 Santé animale		34 (68,0)	11 (22,0)	5 (10,0)

SOURCE (des deux tableaux): DGEC, Évaluation du développement des programmes professionnels dans le réseau des cégeps, Septembre 1987, p. 60-62.

\* Relié au domaine de formation.

\*\* Les chiffres entre parenthèses indiquent le pourcentage.

On peut résumer de la façon suivante les principales constatations qui se dégagent des quatre tableaux qui précèdent:

- le nombre de demandes d'inscriptions en Techniques des sciences naturelles a connu une diminution constante de 1984 à 1986, passant de 572 à 379 pour une diminution de près de 34%;
- le nombre d'inscriptions en première et en deuxième année s'est maintenu au même niveau pendant les trois années considérées;
- le nombre d'inscriptions en troisième année, de 1984 à 1986, a chuté de 40% en Aménagement de la faune, de 24% en Laboratoire d'enseignement et de recherche, et de 14% en Santé animale;
- le taux de placement dans un emploi relié au domaine de formation a été très bon (83,7%) en 1984 et bon (68%) en 1985 pour les sortants en Santé animale alors qu'il a été faible dans les deux autres programmes.

## CONSEIL DES COLLÈGES

---

PRÉSIDENT: Yvon Morin

MEMBRES:

BLONDIN, Michel  
Responsable de la formation  
Syndicat des Métallos FTQ

BOURQUE, Jules  
Directeur général  
Cégep de la Gaspésie  
et des Iles

DEMERS, Émile  
Directeur des services  
pédagogiques  
Cégep de Valleyfield

DI MAULO, Vincent  
Professeur  
Cégep de Bois-de-Boulogne

GAUTHIER, Claude  
Président de la Commission de  
l'enseignement professionnel  
Conseil des collèges

GOLDBLOOM, Sheila  
Présidente du Conseil  
d'administration  
Vanier College

JALBERT, André  
Directeur du Service de  
l'exploitation à la Fédération  
des caisses d'établissement du  
Québec

LECLERC, Gilles  
Directeur des services  
pédagogiques  
Collège Marie-Victorin

OUELLET, Thérèse  
Directrice générale  
Commission des écoles  
catholiques de Québec

POULIN, Claude  
Professeur  
Cégep de Sainte-Foy

SIMARD, Nicole  
Présidente de la Commission  
de l'évaluation  
Conseil des collèges

TALBOT PAYEUR, Thérèse

TREMPE, Robert  
Sous-ministre adjoint  
Ministère de l'Éducation

Secrétaire du Conseil

SAUVÉ, Jean-Claude

COMPOSITION DE LA COMMISSION DE L'ENSEIGNEMENT PROFESSIONNEL

---

Miriam Bailey

Administratrice pédagogique  
Collège Dawson, Campus Viger

Johanne Bergeron

Technicienne en radiologie diagnostic  
Hôtel-Dieu de Montréal

Gilles Besner

Directeur adjoint  
Service d'éducation et d'information  
Union des Producteurs agricoles

Pauline Cossette

Association féminine d'éducation et d'action sociale  
Saint-Hyacinthe

Guy Denis

Conseiller pédagogique  
Cégep de Sherbrooke

Nicole Kobinger

Directrice générale  
Centre d'enseignement et de recherche en informatique  
Clément Lockwell Inc.  
Cégep de Sainte-Foy

Normand Laprise

Adjoint au directeur des services pédagogiques  
Cégep d'Alma

Suzie Robichaud

Professeure  
Cégep de Jonquière

Claude Gauthier

Président

Coordonnatrice:

Michèle Castonguay

Agentes de recherche:

Linda Bourget  
Hélène Pinard  
Odette Pouliot

Secrétaire de la permanence:

Lucie Germain

