

**UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À RIMOUSKI**

**RAPPORT SYNTHÈSE DU PROCESSUS D'ÉVALUATION  
PROGRAMME DE BACCALAURÉAT EN BIOLOGIE – 7705**

**Février 2008**

**Bureau du doyen des études de premier cycle**

## **Introduction**

Conformément au Calendrier d'évaluation des programmes de premier cycle (années universitaires 2001-2002 à 2010-2011) déposé à la Commission des études le onze juin 2002 (CE-377-3887), le programme de baccalauréat en biologie (7705) a été inscrit sur la liste des cours à évaluer pour l'année 2004-2005, laquelle a été adoptée par la Commission des études lors d'une réunion tenue le huit juin 2004 (CE-397-4249). Comme le prévoit la *Politique d'évaluation périodique de programmes* de l'UQAR, un comité d'autoévaluation du programme a été formé par le Conseil de module du Module de biologie lors d'une réunion tenue le huit novembre 2004. Ce comité a déposé son rapport d'autoévaluation au mois d'octobre 2006. Le quinze février 2007 des experts externes ont fait une visite à l'UQAR et leur rapport a été déposé le 25 mai 2007. Enfin, le Comité institutionnel d'évaluation par les pairs a tenu sa première réunion le sept juin 2007 et son rapport a été déposé le quinze octobre 2007.

Le présent rapport est une synthèse des résultats du processus d'évaluation du programme de baccalauréat en biologie.

## **Description du programme de baccalauréat en biologie (7705)**

### **L'objectif général du programme**

« Le programme de baccalauréat en biologie a été conçu de façon à assurer à l'étudiante ou à l'étudiant une large formation de base théorique et pratique dans les différents domaines de la biologie : botanique, zoologie, écologie, physiologie et biochimie. L'étudiante ou l'étudiant peut, à l'intérieur du cheminement général de ce programme, compléter sa formation dans une ou plusieurs des spécialités suivantes: écologie appliquée, sciences marines, physiologie, biotechnologie et agro-alimentaire. »<sup>1</sup>

### **Caractéristiques et structure du programme**

Le programme de baccalauréat en biologie n'est pas contingenté et est offert exclusivement au Campus de Rimouski de l'UQAR. Il admet des étudiants aux trimestres d'automne et d'hiver. Les cours sont offerts le jour et le soir. Pour un étudiant à temps complet le programme se réalise en six trimestres, alors que pour un étudiant à temps partiel il peut être complété en 10 trimestres.

Le programme offre cinq profils de formation : Cheminement général; Concentration faune et habitats; Concentration écologie; Concentration physiologie et biochimie environnementales; Concentration sciences marines.

Dans tous les profils de formation, il y a un tronc commun obligatoire de quatorze cours; selon le cheminement choisi, l'étudiant suit de deux à huit cours obligatoires, de trois à onze cours optionnels et cinq cours d'enrichissement.

---

<sup>1</sup> *Rapport d'évaluation interne du programme de baccalauréat en biologie*, Université du Québec à Rimouski, octobre 2006, page 19.

## Conditions d'admission

« Être titulaire d'un diplôme d'études collégiales (DEC) ou l'équivalent et avoir complété les cours de niveau collégial suivants ou leur équivalent : Biologie : 301; Chimie : 101 et 201; Mathématiques : 103 et 203; Physique : 101, 201 et 301. Veuillez noter que les numéros de ces cours varient selon les collèges

OU

Être titulaire d'un diplôme d'études collégiales (DEC) en formation professionnelle ou l'équivalent et avoir complété les cours de niveau collégial suivants ou leur équivalent : Biologie : deux cours; Chimie : un cours

OU

Être titulaire d'un diplôme d'études collégiales en formation professionnelle ou l'équivalent et avoir complété un cours de niveau collégial dans chacune des disciplines suivantes : Mathématiques, Chimie et Biologie

OU

Posséder des connaissances appropriées, une expérience jugée pertinente et être âgé d'au moins vingt-et-un ans. Plus précisément, la candidate ou le candidat doit avoir travaillé ou avoir de l'expérience dans un domaine connexe à la biologie et avoir complété au moins un cours de mathématiques, un cours de chimie et un cours de biologie de niveau collégial.

De plus, la candidate ou le candidat qui ne peut faire la preuve de ses compétences linguistiques en français selon les critères de la *Politique relative à la maîtrise du français au premier cycle* devra réussir le test de français de l'UQAR, en cas d'échec, il devra suivre un cours de français correctif (FRA 100 05). »<sup>2</sup>

## Historique du programme

Le programme de baccalauréat en biologie de l'UQAR a été créé en 1969. Le programme originel avait également plusieurs orientations : biologie-aménagement de la faune, biologie-administration, biologie-chimie, biologie-géographie, biologie-statistique et biologie-physique. Ces orientations ont été remplacées par les nouveaux profils en 1999.

Depuis 2003, des ententes DEC-BAC ont été ratifiées avec quatre cégeps de différentes régions du Québec, ce qui permet à des étudiants de terminer le programme en deux ans.

Le baccalauréat en biologie est également associé au baccalauréat en enseignement secondaire puisque certains étudiants inscrits dans ce programme suivent les cours de

---

<sup>2</sup> *Ibid.* page 27, 28.

biologie. À partir de 1994, le baccalauréat en enseignement secondaire exigeait une formation dans deux disciplines, en plus de la formation en psychopédagogie. Les cours du baccalauréat en biologie servaient à structurer l'un des profils disciplinaires (soit comme concentration principale ou concentration complémentaire) offert dans le cadre du baccalauréat en enseignement secondaire. Depuis 2002, avec la réforme des programmes en enseignement, certains cours du programme de biologie sont offerts comme formation disciplinaire du cheminement « Science et technologie » du baccalauréat en enseignement secondaire.

Finalement, au cours des dernières années, plusieurs modifications ont été apportées au programme de baccalauréat en biologie; la description de certains cours a été modifiée, des cours ont changé de trimestre, des cours ont été créés et d'autres ont été retirés du programme. Ces modifications sont le résultat de l'évaluation continue du programme afin qu'il soit constamment mis à jour en tenant compte du développement de la discipline et de la planification de la formation des étudiants.

### **Processus d'évaluation**

Tel que mentionné en introduction, au mois de juin 2004, la Commission des études de l'UQAR a adopté la liste des programmes à évaluer pour l'année 2004-2005, laquelle comprenait le programme de baccalauréat en biologie (7705). Un comité d'autoévaluation, sous la responsabilité du Conseil de module, a été constitué. Ce comité était formé, comme la *Politique d'évaluation périodique de programmes* le prévoit, de professeurs de la discipline, d'une personne chargée de cours, d'un étudiant ou d'un diplômé et d'une personne du milieu socio-économique. Les membres assignés à ce comité furent nommés au mois de novembre 2004 et sont :

- Pierre Belleau, représentant du milieu, Forêt modèle du Bas-Saint-Laurent
- Jean-Claude Brêthes, professeur
- Philippe Cornellier, étudiant
- Sarah Doiron, chargée de cours
- France Dufresne, professeure et directrice du Module de biologie
- Magella Guillemette, professeur
- Luc Sirois, professeur

Le mandat du Comité d'autoévaluation consistait à : « procéder à la cueillette des données qualitatives et quantitatives requises; procéder aux consultations auprès du milieu socio-économique, des étudiants et étudiantes, des diplômés et diplômées, des professeurs et professeures et des chargés et chargées de cours; faire l'analyse et l'interprétation des données; rédiger un rapport d'autoévaluation complet sur le programme, lequel devra notamment contenir des recommandations sur la qualité et la pertinence du programme évalué; déposer son rapport ainsi qu'un résumé au Conseil de module ou au Comité de programme. »<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup> *Politique d'évaluation périodique de programmes*, Université du Québec à Rimouski, février 2004, page 2.

Les membres du Comité d'autoévaluation ont tenu quatre rencontres au cours desquelles ils ont pu approuver le contenu du rapport d'autoévaluation, formuler des recommandations et donner leur accord sur la version finale du rapport. Une copie du rapport a été déposée au Conseil de module du Module de biologie, lequel est responsable de l'autoévaluation du programme de baccalauréat en biologie. Le Conseil de module a déposé ce rapport au Bureau du doyen des études de premier cycle afin qu'il soit remis aux experts externes pour qu'ils puissent entreprendre leur évaluation du programme.

L'expertise externe est confiée à trois expertes ou experts extérieurs au programme évalué et à l'UQAR. Ces personnes ont été nommées par le vice-recteur à la formation et à la recherche sur recommandation du doyen des études de premier cycle, après consultation de la directrice du Module de biologie. Ces experts sont deux universitaires spécialistes de la discipline, provenant d'une université non rattachée au réseau de l'Université du Québec et une personne spécialiste de la discipline, provenant du milieu socio-économique relié à cette dernière. En l'occurrence, il s'agit de :

- Marjolaine Castonguay, biologiste et présidente, directrice générale de PESCA Environnement,
- Line Lapointe, professeure agrégée de l'Université Laval,
- Rémy Rochette, professeur agrégé de l'Université du Nouveau-Brunswick (Saint-John).

Le mandat de ces experts est de « se prononcer sur la qualité du programme en considérant principalement : la pertinence des objectifs du programme en regard de la discipline ou du champ d'études; la qualité du programme et la qualité des apprentissages; la cohérence entre la structure du programme, le contenu des cours et les objectifs du programme; la qualité des ressources humaines (professeures et professeurs, chargées et chargés de cours, personnel professionnel et technique) et leur contribution au programme; la qualité des ressources physiques et matérielles et leur contribution au programme; tout autre aspect propre au programme évalué. »<sup>4</sup>

La visite des expertes et de l'expert externes a eu lieu le quinze février 2007. Lors de cette visite, des rencontres ont été organisées avec des professeur réguliers (17) et une chargée de cours (laquelle était sur le comité d'autoévaluation), des étudiantes et étudiants ainsi que des diplômées et diplômés du programme (quinze), le doyen des études de premier cycle et le doyen aux affaires départementales. Un rapport commun a été élaboré et déposé au Bureau du doyen des études de premier cycle le 25 mai 2007, lequel l'a remis au Comité institutionnel d'évaluation par les pairs de l'UQAR.

Ce comité est formé de six professeures et professeurs qui représentent les quatre regroupements disciplinaires de l'UQAR, soit sciences humaines et lettres, sciences pures et appliquées, sciences de l'administration et sciences de l'éducation. Les membres de ce comité sont :

---

<sup>4</sup> *Ibid.* page 3.

- Cathy Arsenault, professeure, sciences de l'éducation
- Jean Brousseau, professeur, sciences pures et appliquées
- Frances Fortier, professeure, sciences humaines et lettres
- Claude Galaise, professeur, sciences de l'administration
- Danielle Lafontaine, professeure, sciences humaines et lettres
- R'Kia Laroui, professeure, sciences de l'éducation

Le mandat de ce comité est de « se prononcer sur la qualité et la nature des bilans et des recommandations contenus dans le rapport d'autoévaluation ainsi que sur le contenu du ou des rapports des expertes et experts externes. De plus, il effectue la synthèse de tous les éléments du dossier d'évaluation périodique de programme et formule des recommandations sur cette base. »<sup>5</sup>

Le Comité institutionnel d'évaluation par les pairs s'est réuni à trois reprises et le rapport a été déposé le quinze octobre 2007 au Bureau du doyen des études de premier cycle. Les deux rapports, celui des expertes et de l'expert externes et celui du Comité institutionnel d'évaluation par les pairs ont été remis au Conseil de module du Module de biologie et au Département de biologie, de chimie et de géographie pour obtenir l'avis de ces deux organismes liés au programme et aux ressources professorales dédiées à la biologie. Le Conseil de module a adopté les rapports lors d'une réunion tenue le 22 novembre 2007 (BIO-184-179) et l'assemblée départementale a fait de même lors d'une réunion tenue le douze décembre 2007 (BCG-17-76).

### **Consultation menée dans le cadre de l'évaluation du programme**

Afin de réaliser l'évaluation du programme de baccalauréat en biologie, le Comité d'autoévaluation s'est servi de données statistiques portant sur un ensemble de paramètres liés au programme. Ces données provenaient du Système Prisme du réseau de l'Université du Québec et elles ont permis, entre autres, de suivre l'évolution des admissions, des inscriptions et de la diplomation depuis 1994. De plus, une série de consultations a été menée auprès des étudiantes et étudiants, diplômées et diplômés du programme, des professeurs et chargés de cours qui enseignent dans le programme ainsi qu'auprès d'employeurs qui engagent les finissants du programme.

#### *Données statistiques reliées au programme*

Voici des données statistiques que l'on retrouve dans le rapport d'autoévaluation, concernant la population étudiante du baccalauréat en biologie :

« En moyenne, 50,4 % des étudiants faisant une demande d'admission s'inscrivent à notre programme (Tableau 2). Contrairement à la tendance provinciale, le nombre d'étudiants s'est maintenu relativement constant depuis 2002. De 2002 à 2005, près de 200 étudiants sont inscrits au baccalauréat dont environ 60 nouvelles inscriptions chaque année.

---

<sup>5</sup> *Ibid.* page 4.

L'évolution des inscriptions au programme par trimestre et par régime d'études indique que l'effectif étudiant est essentiellement constitué d'étudiants à temps complet (Tableau 3). Plus de 90% des étudiants sont à temps complet (93,8 % les trimestres d'automne et 91 % les trimestres d'hiver).

Plus en détail, l'inscription en biologie montre que les femmes sont de plus en plus présentes au niveau de l'effectif étudiant (Tableau 4). Depuis 1993, 62 % des étudiants sont des femmes (64,9 % depuis 1996). L'âge moyen des nouveaux étudiants demeure stable à près de 22 ans.

Le nombre d'inscription-cours pour l'ensemble des étudiants inscrits au baccalauréat en biologie a augmenté considérablement passant de 653 à 826 de l'hiver 1993 à l'hiver 2006 soit une hausse de 26 % (Tableau 5). N'eut été du passage de trois cours libres à cinq cours d'enrichissement, cette augmentation aurait été encore plus marquée (de 2002 à 2006). Notre programme est largement déficitaire à ce niveau. Chaque étudiant en biologie doit donc s'inscrire à deux cours supplémentaires hors-programme et cette perte n'est pas compensée. En effet, l'apport d'étudiants d'autres programmes s'inscrivant à nos cours est nul.

La base d'admission des étudiants est le DEC ou son équivalent dans une proportion de 94,8 % (Tableau 6). Très peu d'admissions se font sur la base d'une expérience de travail équivalente et d'être âgé d'au moins 21 ans.

L'origine collégiale des étudiants (Tableau 7) est dominée par cinq Cégeps soit Baie-Comeau, Rimouski, La Pocatière, Saint-Félicien et Sherbrooke (39,16 %). En dehors du collège de Rimouski, il s'agit de Cégeps offrant des techniques écologiques et représentant un bassin important de recrutement pour notre programme. Les étudiants étrangers sont principalement d'origine française et, dans une moindre proportion d'origine africaine, constituent près de 5 % de l'effectif étudiant.

Un peu plus de la moitié des étudiants (55,56 %) avait un diplôme d'études collégiales comme formation pré-universitaire et 35,98 % une formation professionnelle (Tableau 8). Près de 50 % des étudiants ont une formation de base en sciences de la nature (Tableau 9). Les principales formations professionnelles représentées sont les programmes d'Écologie appliquée (Sherbrooke et La Pocatière), de Techniques d'aménagement cynégétique et halieutique (Baie-Comeau) et de Techniques du milieu naturel (Saint-Félicien).

L'UQAR a diplômé 547 étudiants en biologie depuis 1993, soit une moyenne annuelle de 42 étudiants. La meilleure année a été 2005 avec l'attribution de 59 diplômes dont plus des deux tiers à des femmes (Tableau 10). En prenant exemple sur l'année 2000 (Tableaux 11 et 12), les deux prochains tableaux montrent qu'environ 70 % des étudiants qui entreprennent leurs études en biologie ont obtenu leur diplôme. »<sup>6</sup>

---

<sup>6</sup> *Rapport d'évaluation interne du programme de baccalauréat en biologie*, Université du Québec à Rimouski, octobre 2006, page 33-34. Les tableaux sont présentés dans le rapport et ne sont pas repris dans le présent document.

### *Consultations menées auprès des étudiants, diplômés, professeurs et employeurs*

Une consultation a été menée auprès des étudiantes et des étudiants du programme de biologie de deuxième et de troisième année afin d'obtenir leur avis sur différents aspects liés au programme et aux ressources enseignantes. 105 questionnaires ont été envoyés et 39 ont été remplis et retournés, ce qui représente un taux de réponse de 37 %.

Pour les diplômées et les diplômés, un total de 450 questionnaires a été envoyé, 89 ne sont pas parvenus à leur destinataire et 116 ont été remplis et retournés, pour un taux de réponse de 32,1%.

En ce qui concerne la consultation auprès des enseignants du programme, seize personnes ont répondu au questionnaire qui leur a été envoyé, soit huit professeurs et huit personnes chargées de cours.

Du côté des employeurs, 75 questionnaires ont été envoyés, six ne sont pas parvenus à leur destinataire et treize ont été remplis et retournés, ce qui représente un taux de réponse de 19%.

### **Recommandations contenues dans les rapports d'évaluation**

Chaque rapport d'évaluation propose une série de recommandations pour améliorer la qualité du programme de baccalauréat en biologie. Les rapports subséquents au rapport d'autoévaluation prenant appui sur ce dernier, les recommandations que l'on trouve dans ces derniers sont en lien direct avec celles faites dans le rapport d'autoévaluation; soit qu'on les avalise, soit qu'on en modifie le contenu pour le préciser ou encore qu'on ne les retienne pas pour présenter une autre recommandation.

Nous trouverons ici les recommandations telles qu'elles apparaissent dans les différents rapports qui ont été faits dans le cadre de l'évaluation du programme et dans l'avis du doyen des études de premier cycle.

### **Rapport du Comité d'autoévaluation**

Nous reproduisons ici l'ensemble des recommandations du Rapport d'autoévaluation :

#### **1) Modification des objectifs**

Ceux-ci n'ont pas été modifiés depuis 1992. Il est recommandé de revoir les objectifs du programme de baccalauréat en biologie. Par exemple, il y aurait lieu d'enlever la spécialisation biotechnologie et agroalimentaire puisqu'elle ne figure plus dans nos cheminements.



## **2) Augmentation du nombre de professeurs**

D'après nos résultats sur les ratios personnes chargées de cours/professeurs et étudiants/professeurs, il est clair que les ressources professorales ne sont pas adéquates pour assurer la pérennité de notre programme de baccalauréat. Il est donc recommandé d'augmenter la taille du corps professoral pour combler certains cours orphelins et certaines spécialités moins bien représentées. Par exemple, seulement trois des treize professeurs œuvrent au niveau « moléculaire » et un de ces professeurs prendra sa retraite d'ici peu. Les cours en gestion de la faune terrestre et aquatique sont essentiellement dispensés par des personnes chargées de cours depuis plusieurs sessions.

Le département dispose actuellement de deux auxiliaires d'enseignement et de recherche intermittents. Ces auxiliaires font la gestion des travaux pratiques et dispensent des périodes d'enseignement. Cependant, l'embauche de ces auxiliaires 12 mois par année serait judicieuse afin de maintenir la qualité des laboratoires. En effet, la mise au point ou le développement de nouveaux laboratoires demande trop de temps pendant les sessions d'automne et d'hiver mais pourrait être accompli pendant l'été.

## **3) Élimination des cours d'enrichissement**

Depuis 2002, cinq cours d'enrichissement ont été imposés remplaçant les trois cours libres de l'ancien système. Cette mesure est une source majeure d'irritation des étudiants et du corps professoral. Ces cours sont perçus comme un affaiblissement important de la formation disciplinaire, diminuant ainsi l'intérêt et l'employabilité des étudiants. Ceux-ci ont l'impression de payer pour des cours qui leur seront inutiles. Quelques universités offrent des baccalauréats avec des maximums de trois cours non disciplinaires (exemples : UQAC, Laval...). Il s'agit d'un avantage attractif pour ces programmes comparativement au nôtre.

À l'UQAR, notre programme est largement déficitaire à ce niveau. Chaque étudiant en biologie doit donc s'inscrire à deux cours supplémentaires hors-programme et cette perte n'est pas compensée. En effet, l'apport d'étudiants d'autres programmes s'inscrivant à nos cours est nul. Notre effectif étudiant est constitué d'environ 200 étudiants qui doivent prendre deux cours disciplinaires de moins, soit environ 400 inscriptions/cours pendant leur baccalauréat. Ceci fait donc baisser le nombre d'inscriptions de 130 à 140 étudiants annuellement fragilisant les cours au choix à plus faible effectif mais néanmoins importants dans la structure du programme.

## **4) Consolidation des concentrations existantes et possibilités de création de nouvelles concentrations**

Une grande partie de la popularité du programme de baccalauréat en biologie de l'UQAR vient de l'attrait des étudiants vers les concentrations en faune et habitats et en sciences marines. Trois autres sont également offertes soit : écologie, physiologie et biochimie environnementale ainsi que cheminement général. Nous voulons profiter de l'évaluation

du programme afin d'explorer la possibilité de créer de nouvelles orientations qui s'offrent à nous et qui seraient garantes d'avenir pour notre programme. Afin de voir à la consolidation des concentrations les plus populaires et au développement de celles à plus faible effectif, il est proposé la création d'un comité pour chacune d'entre elles. Il serait constitué d'au moins un professeur régulier, d'un chargé de cours et d'un auxiliaire d'enseignement et de recherche associés au domaine. Ce comité pourrait voir à la cohérence des cheminements, la pertinence des cours, l'actualisation des contenus lorsque nécessaire et à la promotion auprès des étudiants collégiaux. Le comité aurait un rôle de conseiller auprès du conseil de module.

### **Concentration Biochimie et physiologie environnementale**

Cette concentration attire peu d'étudiants et a peu de visibilité. Elle pourrait être modifiée quelque peu et être renommée « biologie évolutive ».

### **Concentration sciences marines**

Il s'agit de la concentration la plus populaire de notre programme. Cependant, nous ne disposons que de très peu de ressources professorales et matérielles spécialisées. Actuellement, seulement deux professeurs du Département de biologie et un professeur de l'ISMER (dans un demi-cours ces dernières années) enseignent les cours de cette concentration. Cette situation est quelque peu paradoxale étant donné la concentration élevée de chercheurs œuvrant dans ce domaine à Rimouski. Puisqu'il semble hautement improbable que les chercheurs de l'ISMER s'impliquent davantage au baccalauréat (leur tâche d'enseignement étant comblée principalement au niveau gradué), nous suggérons la création d'un cours de type « Séminaire », auquel des professeurs en biologie marine de l'ISMER et de l'Institut Maurice-Lamontagne pourraient participer. Les étudiants pourraient ainsi avoir un meilleur aperçu de ce qui se fait en recherche océanographique au Québec.

### **Possibilité d'une nouvelle concentration en biotechnologie marine**

Plusieurs universités québécoises offrent des programmes de sciences, soit de biologie, de chimie, de biochimie et de biotechnologies. Cependant, aucune institution n'offre de programme de formation qui convient au secteur en plein développement dans la région du Québec maritime, soit les biotechnologies marines. Une concentration en biotechnologie marine serait unique au Québec. Ce domaine est un domaine hybride qui fait intervenir la biologie, la biochimie, la chimie, l'ingénierie et l'économie. L'UQAR dispose donc de la majorité des ressources essentielles à la mise sur pied d'une concentration dans ce domaine.

Une telle orientation faciliterait le placement de nos étudiants sur le marché du travail régional comme, par exemple, le centre de recherche en biotechnologie marine. Ce centre a pour mission de « contribuer au développement des biotechnologies marines et au transfert de ces nouvelles technologies vers les entreprises québécoises et canadiennes. » Dans cette foulée, quelques entreprises ont vu le jour et sont aujourd'hui des pionnières dans ce secteur en émergence. Or, de l'avis de la majorité des intervenants dans le secteur, un des principaux freins à son émancipation est le recrutement de professionnels qualifiés. La mise sur pied d'une concentration en Biotechnologie Marine dans notre

programme de Biologie constitue donc une réponse stratégique aux attentes des intervenants politiques et économiques de l'Est du Québec. À ce titre, elle assurerait à notre institution (UQAR) un positionnement clé dans l'élaboration de toute politique ou stratégie de développement de ce secteur. Cette concentration permettrait de tirer parti de l'engouement pour les sciences marines et de revitaliser la chimie qui est de moins en moins populaire.

### **Possibilité d'une nouvelle concentration en biologie-géographie**

Dans le cadre du réaménagement des départements à l'UQAR, un département de biologie, chimie et géographie a été créé. Ce regroupement disciplinaire est unique au Québec et devrait permettre une formation universitaire originale dans le domaine de l'environnement et de la gestion du territoire et de ses ressources. Cette conjoncture permet de développer des cours qui intègrent les champs disciplinaires de la biologie et de la géographie.

Il existe déjà dans le programme de géographie des cours de systèmes d'information géographique et de télédétection qui pourraient être offerts aux effectifs étudiants sous l'angle des questions environnementales et de gestion intégrée du territoire et de ses ressources. Déjà les cours de gestion intégrée des bassins versants et gestion intégrée des zones côtières sont suivis autant par des étudiants en biologie que par des étudiants en géographie. Des nouveaux cours siglés BCG pourraient aussi être développés et offerts en collaboration par des professeurs de biologie, de géographie et de chimie (ex. biogéographie ou géoécologie, écopédologie, écogéomorphologie et aménagement, pressions anthropiques et restauration des habitats) à l'ensemble des effectifs étudiants de ces programmes. De plus, pour consolider le nouvel axe de recherche sur la Nordicité, des cours pourraient être créés en intégrant les composantes biophysiques et socio-économiques, entre autres sur la nordicité, les écosystèmes et géosystèmes nordiques, les changements climatiques et les écosystèmes. Une concentration en bio-géo pourrait aussi être développée dans le programme de biologie tout comme il existe un cheminement en géo-bio dans le programme de géographie. Plusieurs possibilités de concentrations combinant la biologie et la géographie s'offrent à nous, comme par exemple une concentration en BIO-GÉOGRAPHIE.

Nous recommandons donc d'étudier la possibilité de développer de telles concentrations.

### **5) Pertinence des cours au choix**

Il est recommandé d'étudier la pertinence de la liste des cours au choix et de l'actualiser au besoin.

### **6) Ajout d'activités de formation particulière**

#### **Ajout de cours de type « terrain » offerts au trimestre d'été**

Ceci pourrait initier les étudiants aux écosystèmes subarctiques en lien avec le groupe de recherche BioNord. Nous considérons également de mettre à profit le programme

MOBILUQ afin de faire bénéficier les étudiants des autres universités du réseau UQ de notre force au niveau des travaux pratiques.

### **Accroître la formation en foresterie**

Plusieurs anciens étudiants actuellement sur le marché du travail ont fait mention d'un manque du côté de la formation en aménagement forestier. Il est recommandé d'accentuer la formation dans ce domaine.

### **Ajout d'un cours en physiologie végétale**

Notre programme est un des rares baccalauréats en biologie à ne pas offrir un cours de physiologie végétale dans la liste des cours obligatoires. Il est recommandé de placer un cours dans ce domaine dans la liste des cours du tronc commun.

### **Accroître la formation en géomatique**

Il est proposé de mieux intégrer l'apprentissage des systèmes d'information géographique (SIG). Il s'agit d'un outil de planification et de gestion au niveau du territoire. Il englobe l'analyse spatiale appliquée à l'écologie. La majorité des emplois actuels en aménagement de la faune et de ses habitats demande des compétences (niveau intermédiaire) au niveau de ce système. Des connaissances dans ce domaine favoriseraient donc l'employabilité des personnes inscrites dans le cheminement Faune et habitats. Cette suggestion a été faite par plusieurs anciens étudiants actuellement sur le marché du travail de même que quelques membres du corps professoral.

## **7) Plan de développement du programme**

Il est recommandé d'élaborer un plan de développement à long terme pour notre programme de baccalauréat en biologie afin de permettre la mise à jour des cours offerts au programme. Différentes stratégies promotionnelles devraient également être envisagées.»<sup>7</sup>

### **Rapport des expertes et de l'expert externes**

Après avoir analysé le rapport d'autoévaluation et avoir rencontré des professeurs, étudiants et diplômés du programme de biologie, les expertes et l'expert externes, dans la conclusion de leur rapport, ont fait les recommandations suivantes dans sa conclusion :

« Le programme de 1er cycle en biologie offert à l'UQAR est un programme de qualité présentant un tronc commun solide, et le corps professoral rattaché à ce programme est à la fois compétent et visiblement dévoué. Le programme de biologie offre plusieurs concentrations, dont deux très populaires qui se doivent d'être priorisées, soit Faune et habitats et Sciences marines. Une emphase particulière est mise sur les travaux pratiques, qui sont présents dans la plupart des cours et non seulement dans les cours obligatoires. Ces travaux pratiques représentent une force du programme et se doivent d'être maintenus, voire même possiblement améliorés, en y ajoutant des notions de rigueur et de

---

<sup>7</sup> *Ibid.* page 100 à 105. Nous avons corrigé quelques coquilles et impropriétés linguistiques du texte d'origine sans modifier le fond.

sécurité, qui devront être répétées dans plusieurs cours tout au long du cheminement de l'étudiant. De plus, une emphase particulière pourrait être mise sur l'apprentissage de la rédaction technique et scientifique, mais le comité tient à souligner que cet aspect est problématique dans tous les programmes en sciences pures et appliquées et dans toutes les universités. Les principales faiblesses du programme concernent le nombre élevé de cours offerts par des chargés de cours ainsi que la faible disponibilité de cours en Sciences marines. L'ajout de nouvelles ressources professorales est nécessaire pour combler certaines lacunes, entre autres dans le domaine de la physiologie végétale, de la biochimie et de la biologie moléculaire. Mais il faudra également trouver un moyen d'impliquer davantage les professeurs dans l'enseignement au 1er cycle, et ce, tant pour les professeurs du département de biologie-chimie géographie que pour les professeurs rattachés à l'ISMER. L'implication des professeurs du département dans la concentration Faune et habitats nous semble trop limitée. Cependant, la concentration la plus problématique est sans contredit celle des Sciences marines, où il faudrait une implication beaucoup plus importante des professeurs de l'ISMER afin d'offrir une concentration solide et diversifiée. Dans ce contexte, le développement de nouvelles concentrations, notamment en biotechnologie marine où des ressources supplémentaires seraient nécessaires, semble très périlleux. Il semble que le développement d'un programme biologie géographie soit plus aisé et plus réaliste à court terme. »<sup>8</sup>

### **Rapport du Comité institutionnel d'évaluation par les pairs**

Pour sa part, prenant appui sur les rapports du Comité d'autoévaluation et des expertes et de l'expert externes, le Comité institutionnel d'évaluation par les pairs a fait les recommandations suivantes :

1. Réexaminer, dans le but de les spécifier, les objectifs du programme et les concentrations offertes au baccalauréat en biologie à l'UQAR, dont la concentration sciences marines et la place de la biologie végétale;
2. Ne pas procéder à l'ajout de nouvelles concentrations (biotechnologies marines et biogéographie) avant d'avoir créé un comité qui procéderait aux analyses nécessaires, notamment sur le plan de l'implication de professeurs de l'ISMER et de la géographie;
3. Dans le cadre des travaux de ce comité à créer, porter une attention :
  - Aux liens entre les objectifs et concentrations et les compétences ou habiletés des étudiants formés, notamment en ce qui concerne leur capacité de rédaction.
  - À accorder une plus grande place aux aspects santé et sécurité, ce qui permettrait de mieux préparer les diplômés au marché du travail.
  - À une réflexion concernant la pertinence de conserver les cours d'enrichissement, en ciblant mieux les cours et en établissant un nombre optimal de cours d'enrichissement.

---

<sup>8</sup> *Rapport d'évaluation externe du programme de baccalauréat en biologie – UQAR*, mai 2007, page 16 et 17.

- À développer des activités particulières en lien avec les objectifs du programme.
- À la création d'un seul comité plutôt que plusieurs. Le Comité est conscient de la suggestion envisagée d'une mise en place de plusieurs comités, où chaque comité formé serait responsable d'une concentration offerte par le programme de baccalauréat en biologie; or, le Comité opérerait davantage pour la mise en place d'un seul comité qui aurait des sous-mandats.<sup>9</sup>

### **Avis du doyen des études de premier cycle**

À la suite du dépôt des trois rapports au Bureau du doyen des études de premier cycle, celui-ci a fait un avis qui a accompagné le dossier d'évaluation déposé à la Commission des études pour adoption. Cet avis présente les principaux constats faits dans les trois rapports et présente les recommandations du doyen des études de premier cycle. Compte tenu que les constats reprennent les principaux éléments des rapports, nous présentons les constats faits par le doyen des études de premier cycle et les recommandations faites à la suite de ces derniers :

#### **Les principaux constats**

En premier lieu, il nous faut constater, avec l'ensemble des intervenants dans l'évaluation du programme, la qualité et la santé du programme de baccalauréat en biologie. Qualité et santé qui se reflètent dans l'évaluation qu'en ont faite les diplômés, les étudiants, les professeurs/chargés de cours et les employeurs qui embauchent les diplômés du programme; mais également dans le nombre croissant d'inscriptions et de diplômés. C'est là un acquis majeur sur lequel l'équipe programme et l'UQAR peuvent s'appuyer pour préparer l'avenir du programme.

Selon les experts externes, la force majeure du programme réside dans sa dimension pratique : laboratoires et études sur le terrain. Si tel est le cas, nous devons assurer la qualité de cette dimension essentielle, surtout du côté des laboratoires puisque, selon les rapports d'évaluation, il y aurait un problème d'espaces de travail. Il faudra que les responsables du programme se penchent sur ce problème particulier et soumettent à l'UQAR un plan pour le solutionner.

Dans les rapports, on évalue positivement la cohérence du programme, cependant, à la lumière des témoignages des étudiants, on note certaines redondances dans les cours offerts. Nous recommandons que le Conseil de module se donne les moyens pour pallier ces redondances afin de « resserrer » la cohérence de chacune des concentrations du programme et faire en sorte d'améliorer la formation des étudiants.

En lien avec la cohérence et l'offre de cours, les experts externes perçoivent un certain décalage entre l'offre de cours qui est proposée dans les documents de présentation du programme et les cours qui sont réellement offerts dans la concentration « Sciences marines »; remarquant qu'il y a un affaiblissement de la formation lors du passage de

---

<sup>9</sup> *Rapport du Comité institutionnel d'évaluation par les pairs*, octobre 2007, page 7.

l'une à l'autre. Il faudra trouver un moyen pour faire en sorte d'éliminer ce décalage et si cela est impossible il faudra faire en sorte de le diminuer de façon substantielle. Nous considérons que l'offre de cours réelle de cette concentration devrait être améliorée afin d'atteindre une formation adéquate.

À propos de cette concentration, nous notons également que selon les rapports d'évaluation il y a « une implication un peu limitée des professeurs dans l'enseignement des cours de biologie de 1<sup>er</sup> cycle ». Ce manque d'implication serait en partie causé par une implication plus soutenue du côté des études supérieures et de la recherche. Bien que nous reconnaissons l'importance de ces secteurs pour l'UQAR, nous tenons à rappeler que ces derniers trouvent leur assise sur des programmes de premier cycle qui doivent être de qualité et dont la formation relève de professeurs aguerris. Le rapport d'autoévaluation et celui des experts sont très significatifs à ce propos puisqu'ils indiquent que le ratio professeurs/chargés de cours a diminué au cours des dernières années. C'est là un aspect qu'il faudra corriger si nous tenons à conserver un programme de baccalauréat où les étudiants pourront recevoir un encadrement de qualité. Il n'est pas question ici de prétendre que les chargés de cours qui enseignent dans le programme ne donnent pas des cours de qualité, mais l'encadrement offert par les professeurs et la cohérence globale du programme reposent surtout sur l'implication des professeurs auprès des étudiants et dans le programme. Il est important de construire une « équipe programme » qui aura à cœur le programme de baccalauréat en biologie et qui s'impliquera à tous les niveaux de ce programme. Nous faisons nôtre la recommandation concernant l'implication des professeurs de l'ISMER pour l'enseignement dans la concentration « Sciences marines »; tout en sachant que les professeurs de l'ISMER sont très occupés, nous recommandons au Conseil de module de réfléchir à la façon de faire participer ces professeurs dans le programme de biologie (concentration « Sciences marines ») et de soumettre le résultat de leur réflexion au Département de biologie, chimie et géographie et aux doyens des affaires départementales afin de réaliser cette participation.

À propos de la proposition du Comité d'autoévaluation de créer de nouvelles concentrations, nous constatons que le comité des experts externes, appuyé par le Comité institutionnel d'évaluation par les pairs, considère qu'il faut d'abord consolider celles existantes, en particulier « Sciences marines » et « Faune et habitats ». Nous sommes d'accord avec les experts sur ce point; avant de procéder à la création de nouvelles concentrations, il faudra que les responsables du programme aient fait la démonstration que les concentrations existantes, qui sont populaires auprès de la population étudiante, ne soient pas mises en danger. À ce propos, le Conseil de module pourrait préparer un plan de développement du programme qui prendrait en considération la consolidation des concentrations existantes, la fermeture éventuelle de certaines concentrations ou encore leur modification et la création de nouvelles concentrations. Ce plan aurait l'avantage de présenter une vision globale du développement futur du programme de baccalauréat en biologie.

Nous sommes également sensible à la remarque concernant la capacité de rédaction des étudiants du programme. D'autant plus que l'UQAR est le maître d'œuvre d'un projet

FODAR qui porte sur les compétences langagières et communicationnelles. Pour les employeurs, il est important que les personnes qu'ils engagent maîtrisent ces compétences, à la fois dans le cadre de leur fonction et dans leur rapport professionnel avec leurs collègues, mais également dans le cadre des relations qui s'établissent avec les personnes externes à l'entreprise. Nous recommandons que les responsables du programme intègrent, dans le cadre de l'ensemble du programme, des objectifs liés au développement de ces compétences. Ainsi, au lieu de demander aux étudiants de suivre un seul cours obligatoire dont le contenu porte sur la communication orale et écrite, ces compétences pourraient être acquises dans le cadre de plusieurs cours et intégrées aux stratégies pédagogiques développées dans le cadre des cours.

Les rapports d'évaluation critiquent le nombre et la place occupée par les cours d'enrichissement et il est recommandé de revoir la pertinence de ces cours dans le programme. Nous abondons en ce sens et nous recommandons au Conseil de module de revoir l'ensemble du contenu des cours d'enrichissement afin d'offrir à tous les étudiants du baccalauréat un véritable enrichissement de leur formation. Compte tenu que le *Règlement général 2 : Les études de premier cycle* de l'Université du Québec indique qu'un « baccalauréat spécialisé comporte un minimum de quinze (15) crédits d'enrichissement », nous devons faire en sorte que ces cours soient les plus pertinents possible pour les étudiants : ne pourrait-on pas penser à moins de cours, mais qui seraient faits spécifiquement pour les étudiants de biologie? Pensons par exemple à un cours d'éthique en lien avec les enjeux éthiques liés au développement de la biologie et les enjeux éthiques de l'environnement ou encore à un cours sur l'épistémologie des sciences naturelles. De même, un cours sur la santé et la sécurité au travail pourrait être considéré comme un cours d'enrichissement et être offert à tous. Puisqu'il est impératif, selon les experts, appuyés par les membres du Comité institutionnel d'évaluation par les pairs, que les étudiants du baccalauréat en biologie suivent un cours sur les aspects liés à la santé et la sécurité au travail, ce cours pourrait être offert dans le cadre des cours d'enrichissement. Il s'agirait de le rendre obligatoire dans la formation de l'étudiant. Nous recommandons au Conseil de module de réfléchir à ces éléments liés aux cours d'enrichissement et de proposer les modifications qui s'imposent.

Finalement, il est proposé par le Comité d'autoévaluation de créer des comités pour chacune des concentrations, chaque comité étant responsable d'une concentration du programme afin d'en faire l'évaluation, d'en vérifier la cohérence, etc. Les experts externes encouragent cette initiative alors que le Comité institutionnel d'évaluation par les pairs propose la création d'un seul comité. Nous sommes plutôt de l'avis du Comité institutionnel d'évaluation par les pairs concernant ces comités, soit qu'il serait plutôt utile de créer un seul comité qui aurait à faire l'analyse de l'ensemble des concentrations et qui proposerait les modifications qui s'imposent pour chacune d'elles. La création de plusieurs comités imposent une implication importante de la part des professeurs, lesquels sont déjà, selon les rapports d'évaluation, occupés par leurs nombreuses tâches, ce qui a pour conséquence de diminuer leur disponibilité pour l'enseignement des cours du baccalauréat. La création d'un comité restreint pourrait permettre d'atteindre les objectifs proposés dans le cadre de l'évaluation du programme et serait davantage efficiente et efficace. Nous recommandons donc la création d'un comité par le Conseil de



module, lequel aurait pour tâche de réfléchir aux propositions faites dans le cadre de l'évaluation du programme et de proposer un plan de réalisation des recommandations retenues.

### **Recommandations**

1. Faire en sorte de favoriser l'implication de tous les professeurs de biologie dans le programme de baccalauréat en biologie, y compris certains professeurs de l'ISMER;
2. Consolider les concentrations « Sciences marines » et « Faune et habitats » et analyser l'opportunité de créer de nouvelles concentrations, dont celle en biotechnologie marine, tout en tenant compte de l'impact que cela pourrait avoir sur l'ensemble du programme, sur les ressources professorales et les ressources physiques;
- 3) Développer dans le cadre du programme une pédagogie qui permettra de hausser les compétences langagières et communicationnelles des étudiantes et étudiants;
- 4) Intégrer une formation sur la santé et sécurité au travail;
- 5) Analyser l'organisation des laboratoires afin de tenir compte de la critique concernant le nombre de places en laboratoires et faire le nécessaire si cela s'avère important pour la formation;
- 6) Réfléchir à la possibilité de repenser les cours d'enrichissement en fonction des besoins du programme et des étudiantes et des étudiants;
- 7) Mettre en place des moyens efficaces afin d'assurer la cohérence de chacune des concentrations du programme de baccalauréat en biologie et d'éliminer les redondances dans les cours;
- 8) Voir à développer la synergie entre les professeurs de biologie et ceux de géographie et entre les deux disciplines afin que le programme de baccalauréat en biologie puisse éventuellement être enrichi par celle-ci.<sup>10</sup>

### **Avis de la Sous-commission des études de premier cycle et de la Commission des études de l'UQAR**

L'avis du doyen des études de premier cycle, accompagné des trois rapports d'évaluation, a été déposé à la Sous-commission des études le 22 janvier 2008 pour avis et par la suite le dossier d'évaluation complet a été déposé à la Commission des études du 5 février 2008. Celle-ci a adopté le dossier d'évaluation et a invité le Conseil de module du Module de biologie à procéder à la révision du programme de baccalauréat en biologie

---

<sup>10</sup> *Avis du doyen des études de premier cycle relatif au dossier d'évaluation du programme de baccalauréat en biologie*, janvier 2008. Nous avons extrait les parties concernant les constats et les recommandations.

en tenant compte des rapports d'évaluation et de l'avis du doyen des études de premier cycle.

Les résolutions des différentes instances qui ont été impliquées dans le processus d'évaluation du programme sont annexées à ce rapport synthèse.

## **ANNEXE**