

Rapport d'évaluation

Évaluation du programme
Sciences de la nature (200.B0)
conduisant
au diplôme d'études collégiales (DEC)

au Collège François-Xavier-Garneau

Décembre 2007

Commission d'évaluation de l'enseignement collégial

Québec 

Introduction

L'évaluation du programme *Sciences de la nature* (200.B0) donné au Collège François-Xavier-Garneau s'inscrit dans le cadre de la demande faite aux collèges par la Commission d'évaluation de l'enseignement collégial (CEEC) d'évaluer un de leurs programmes, préférablement élaboré par objectifs et standards, en appliquant leur propre politique institutionnelle d'évaluation de programmes.

Le rapport d'autoévaluation du Collège François-Xavier-Garneau, dûment adopté par son conseil d'administration, a été reçu par la Commission le 11 janvier 2006. Un comité dirigé par un commissaire l'a analysé puis a effectué une visite à l'établissement les 8 et 9 novembre 2006¹. À cette occasion, le comité a rencontré la direction de l'établissement, les personnes ayant travaillé à l'autoévaluation ainsi que des professeurs² et des étudiants. Cette visite a permis un examen complémentaire des principaux aspects de la mise en œuvre du programme.

Le présent rapport expose les conclusions de la Commission, après que celle-ci ait analysé le rapport d'autoévaluation et recueilli de l'information additionnelle lors de la visite. À la suite d'une brève présentation des principales caractéristiques du Collège François-Xavier-Garneau et du programme évalué, le document présente des observations sur la démarche d'évaluation suivie par l'établissement et les résultats obtenus à partir des critères retenus par la Commission, soit la pertinence du programme, sa cohérence, la valeur des méthodes pédagogiques, l'évaluation des apprentissages et l'efficacité du programme. Le rapport traite de plus des autres critères choisis par l'établissement. Enfin, il traite du suivi que le Collège apportera à son évaluation de programme. La Commission formule, au besoin, des invitations, des suggestions et des recommandations susceptibles de contribuer à l'amélioration du programme d'études.

-
1. Outre le commissaire, M. Gilles Levesque, qui en assumait la présidence, le comité était composé de : M^{me} Diane de Grosbois, ex-conseillère pédagogique au Collège Ahuntsic, M. Denis Deschamps, professeur de chimie au Cégep de Victoriaville, M^{me} Lucie Hamel, adjointe à la Direction des études au Collège Laflèche et M. Robert Payeur, agent de recherche de la Commission, qui agissait à titre de secrétaire. M. John Keyes, commissaire, et M^{me} Danielle Guillot, agente de secrétariat, assistaient comme observateurs.
 2. Dans le présent document, le genre masculin désigne, lorsque le contexte s'y prête, aussi bien les femmes que les hommes.

Principales caractéristiques de l'établissement et du programme

Situé à Québec, le Collège François-Xavier-Garneau est un établissement d'enseignement collégial public fondé en 1969. Le Collège offre dix-sept programmes conduisant au diplôme d'études collégiales (DEC) et une session d'accueil et d'intégration. En formation technique, quatorze programmes sont offerts. Dans trois de ces programmes, le Collège a mis sur pied des cliniques-écoles : *Soins infirmiers*, *Techniques d'hygiène dentaire* et *Techniques de réadaptation physique*. La formation préuniversitaire comprend trois programmes incluant *Sciences de la nature*. L'établissement compte également le Centre de démonstration en sciences physiques.

Le programme *Sciences de la nature* (200.B0), implanté à l'automne 2000 en objectifs et standards, comprend deux profils dès l'entrée : *Sciences de la vie et de la santé* et *Sciences et Génies*. Ces profils sont également offerts au baccalauréat international.

Le Collège accueillait, à l'automne 2005, 5727 étudiants (temps complet) à l'enseignement régulier. Après avoir connu une baisse entre 2000 et 2004 (de 476 à 319 élèves), la population étudiante inscrite à la première session du programme atteignait 424 élèves à l'automne 2006. Les deux tiers des élèves admis dans le profil *Sciences de la vie et de la santé* sont des étudiantes, alors que la grande majorité des élèves admis dans le profil *Sciences et Génies* sont des étudiants (autour de 87 %). Cinquante-sept enseignants à temps complet, répartis dans quatre départements (biologie, chimie, mathématiques et physique) donnent au moins un cours de la formation spécifique du programme.

Évaluation du programme

La démarche institutionnelle d'évaluation

Le processus d'autoévaluation a débuté en octobre 2004 avec l'adoption en comité de programme du devis d'évaluation après que les départements du programme aient été consultés sur les principaux critères pour la présente évaluation. Le Collège a choisi 39 éléments qu'il a regroupés autour de 5 thèmes, soit la pertinence, la cohérence du programme, les stratégies pédagogiques (incluant les taux de réussite et de persévérance), les ressources et le recrutement. À travers ces thématiques, tous les critères retenus par la Commission ont été traités.

Le mandat de superviser l'évaluation du programme *Sciences de la nature* a été confié au Service du développement de la pédagogie et des programmes d'études (SDPPE) qui a formé un comité d'évaluation. Ce comité était composé d'une conseillère pédagogique, de quatre professeurs représentant chacune des disciplines de la formation spécifique, d'une professeure de la formation générale, d'une aide pédagogique, d'un étudiant de chacun des deux profils du programme, d'un diplômé et d'un représentant du milieu universitaire.

Les résultats de l'évaluation reposent, pour une part, sur des données perceptuelles recueillies à l'aide de questionnaires transmis aux étudiants en troisième session, aux diplômés et aux finissants des cohortes de 2000 à 2003, aux professeurs donnant des cours de formation spécifique et aux conseillers d'orientation des écoles secondaires de la région. En plus des questionnaires, différentes grilles d'entrevue ont été élaborées et utilisées lors des rencontres avec cinq représentants du milieu universitaire, les représentants du Service du cheminement scolaire du Collège, les techniciens en travaux pratiques associés au programme, le représentant du Centre de démonstration en sciences physiques et l'agente de communication du Collège. Les résultats de l'évaluation sont également appuyés sur une importante documentation institutionnelle et sur les données de la réussite scolaire en provenance du système d'information du Collège.

La Commission note la grande qualité des outils de collecte des données, ceux-ci sont de nature à assurer la validité et la clarté des informations obtenues. Elle souligne également la composition du comité d'évaluation, particulièrement la présence d'un diplômé et d'un représentant du milieu universitaire de même que le processus de concertation et de consultation rattaché aux travaux. La Commission tient aussi à souligner les liens établis avec les conseillers en orientation du secondaire afin de mieux comprendre les attentes des élèves qui souhaitent s'inscrire en *Sciences de la nature* au Collège. Ce dernier envisage de maintenir ces liens en vue de mieux définir le type de formation dont les élèves ont besoin.

Le Collège a procédé à la détermination des principaux questionnements des intervenants du programme qu'il a regroupés sous cinq thématiques qui l'ont guidé dans la sélection de ses critères d'évaluation. La Commission note que les constats dégagés dans l'évaluation sont souvent le résultat d'échanges de points de vue et ne sont pas appuyés par une analyse des données pertinentes comme, par exemple, lorsque le Collège conclut à l'équivalence des évaluations sans avoir procédé, au préalable, à l'examen des outils d'évaluation. Elle constate, de plus, que les données n'ont pas suffisamment fait l'objet d'une analyse critique approfondie pour permettre de fonder les conclusions du rapport. La Commission est d'avis que le Collège aurait gagné à mieux cerner les enjeux de départ de son évaluation afin de lui permettre de mieux cibler les données à colliger pour ensuite en faire une analyse lui permettant de conclure sur ces mêmes enjeux. C'est pourquoi elle invite le Collège à procéder, lors de ses prochaines évaluations de programme, à une analyse en profondeur des données rassemblées en fonction d'enjeux ciblés, et ce, de façon à établir des liens clairs et congruents entre les principaux constats et les actions prioritaires à réaliser.

La Commission note la présence d'un représentant de la formation générale au comité d'autoévaluation et d'un autre au comité de programme. Comme aucune problématique reliée à la formation générale n'avait été relevée par le comité de programme, le comité d'autoévaluation n'avait pas prévu la traiter. Le Collège a tout de même présenté les taux de réussite des cours de la formation générale et ce sont certains commentaires issus des questionnaires adressés aux élèves ainsi qu'aux diplômés qui l'ont amené à traiter de la formation générale. Ainsi, le Collège a défini des mesures dans son plan d'action 2006-2007 visant notamment l'amélioration des liens entre la formation générale et la formation spécifique, l'exploitation du cinquième élément de compétences du cours de français propre et l'intégration de la formation générale dans l'activité synthèse de programme. La Commission encourage le Collège à mettre en œuvre les actions reliées à une meilleure prise en charge de la formation générale dans le programme et à poursuivre l'examen de cette composante de la formation dans ses futures évaluations de programme.

La mise en œuvre du programme

Pour chacun des critères retenus, la Commission fait ses principales constatations, souligne les points forts et formule, le cas échéant, des commentaires, des invitations, des suggestions ou des recommandations susceptibles de contribuer à l'amélioration de l'un ou l'autre aspect de la mise en œuvre du programme.

La pertinence du programme

L'évaluation de la pertinence vise à estimer si le programme, tel qu'il a été élaboré par le Collège, répond de manière satisfaisante aux besoins des universités ainsi qu'aux attentes des étudiants et de la société.

Pour apprécier la pertinence, le Collège a interrogé ses finissants et ses diplômés. Ces derniers sont généralement d'accord pour affirmer que la place accordée aux aspects expérimentaux dans le programme a satisfait leurs attentes. À cet égard, l'élaboration et la révision du *Guide des sciences expérimentales* par les enseignants du programme constituent une initiative réussie et durable d'adaptation aux besoins des étudiants. La mise en œuvre des deux profils d'entrée du programme montre que le Collège a adopté des orientations locales et que celles-ci répondent aux besoins de la clientèle puisque, si c'était à refaire, 70 % des élèves de 3^e session et 84 % des diplômés préféreraient avoir encore le choix entre deux profils d'entrée.

Le Collège a aussi examiné les taux d'admission à l'université des finissants dans le programme et les a jugés satisfaisants. Selon les données de la Conférence des recteurs et des principaux des universités du Québec (CREPUQ), la moyenne des taux d'admission à l'université, entre l'automne 2001 et l'automne 2006, s'élevait à 98,3 % au Collège comparativement à 97,3 % dans le reste du réseau collégial. L'établissement a également colligé les données sur la persévérance de ses diplômés à l'Université Laval. Annuellement, les données de persévérance de ses diplômés à l'Université Laval sont acheminées au responsable du programme. Elles l'ont été aussi dans le cadre de l'autoévaluation. Par contre, la visite a permis de constater que les enseignants rencontrés, incluant les représentants du comité du programme *Sciences de la nature*, ne semblaient pas connaître l'existence des données sur le cheminement scolaire des diplômés à l'Université Laval.

La Commission a constaté que plusieurs liens avec certaines universités se réalisaient sur une base individuelle, pour confirmer, par exemple, un choix de logiciel ou mettre sur pied des activités complémentaires de formation (conférences-midi, stages d'été rémunérés dans des centres de recherche universitaires). Toutefois, pour s'assurer que le programme *Sciences de la nature* répond, de façon continue, aux besoins des universités et aux attentes des étudiants, le Collège devrait systématiser ses liens avec les universités et avec ses diplômés. En conséquence, la Commission *suggère* au Collège de se doter de mécanismes de liaison avec les universités et avec les diplômés.

Les constats de l'évaluation ont amené le Collège à examiner l'intérêt d'introduire dans le programme un volet environnemental afin de répondre aux attentes exprimées par les élèves. Comme première action, l'établissement souhaite développer un nouveau cours au choix, *Climat et biodiversité*, qui sera offert à l'hiver 2007.

La cohérence du programme

L'évaluation de la cohérence porte sur les activités d'apprentissage, sur leur articulation au regard de l'atteinte des objectifs du programme et sur la charge de travail des élèves.

Selon le devis ministériel, la formation spécifique du programme comprend dix objectifs communs à tous les étudiants du programme et trois objectifs au choix du Collège. Le Collège a établi deux profils d'entrée au programme. Tels que définis localement dans le *Dossier de présentation du Collège 200.B0*, ces profils comportent quelques différences qui permettent le passage d'un profil à l'autre. Dans le premier profil, *Sciences de la vie et de la santé*, les cours de biologie et de chimie apparaissent plus tôt dans le cheminement de l'élève tandis qu'un premier cours de physique est offert dès la première session dans le second profil, *Sciences et Génies*. Les cours *Physiologie du vivant* et *Chimie organique* sont obligatoires dans le premier profil et au choix dans le deuxième. En quatrième session, les élèves du profil *Sciences et Génies* ont deux cours à choisir parmi ceux déjà mentionnés ainsi que *Calcul avancé* et *Astrophysique et relativité*. Tous les élèves, à la dernière session, doivent s'inscrire à un des cinq cours porteurs de l'activité synthèse de programme dont l'objectif est de *Traiter un ou plusieurs sujets, dans le cadre des sciences de la nature, sur la base de ses acquis (00UU)*.

Au moment de l'implantation du programme, tous les objectifs, incluant les buts généraux, ont été répartis dans les cours du programme et apparaissent dans le logigramme. Les plans-cadres découlent des matrices de compétences établies par le Collège. Toutefois, ce dernier indique dans son rapport d'évaluation que peu de plans de cours sont tout à fait conformes aux prescriptions des plans-cadres, en précisant que certains d'entre eux s'écartent de façon importante du plan-cadre. De plus, les plans de cours examinés par la Commission, particulièrement ceux de *Physique*, ne sont pas définis en objectifs et standards. À cet effet, ni le Collège ni la Commission n'ont la certitude que l'ensemble des buts et des objectifs du programme soient pris en compte dans tous les cours, comme la matrice de compétences le prévoyait. Le Collège a prévu des mesures au plan d'action pour rendre conformes les plans de cours aux plans-cadres du programme *Sciences de la nature*. Au vu de ces constats,

la Commission recommande au Collège de s'assurer que tous les buts et objectifs du programme Sciences de la nature soient pris en compte dans les plans de cours du programme.

Les activités d'apprentissage disciplinaires sont ordonnées de façon à tenir compte de la progression des apprentissages. La Commission est d'avis que le maintien d'une approche disciplinaire favorise peu les liens entre les disciplines vers l'atteinte des objectifs du programme. Le Collège a formulé des pistes d'action afin d'accroître les liens interdisciplinaires; la Commission l'encourage à poursuivre le travail dans ce sens.

Le rapport du Collège indique que certains plans de cours ne contiennent pas tous les renseignements pertinents sur les activités d'apprentissage et les évaluations, notamment en physique et en mathématiques. Dans ces cours, l'absence des éléments de compétences et des critères de performance ne permet pas aux élèves d'être bien informés des objectifs à atteindre dans les évaluations. La visite a aussi permis de constater que les élèves sont, dans bien des cas, informés des objets importants d'évaluation et des activités d'apprentissage à l'aide de documents qui leur sont transmis de façon ponctuelle. La Commission estime que ces informations devraient apparaître dans le plan de cours en début de session comme le prévoit la PIEA à l'article 6.6. Le Collège avait prévu à son plan d'action 2004-2005 de « *rappeler aux professeurs l'importance de donner aux étudiants des informations les plus justes et les plus cohérentes en ce qui a trait aux évaluations* ». Malgré cela, la Commission constate, sur la base des témoignages des élèves rencontrés, et à l'analyse des plans de cours, que la situation demeure inchangée. La Commission **suggère** au Collège de s'assurer que les élèves soient bien informés des exigences propres aux activités d'apprentissage.

Dans le cadre de l'évaluation du programme *Sciences de la nature*, le Collège a réalisé un examen approfondi de la charge de travail des élèves à l'intérieur d'une même session. Les conclusions du Collège à cet égard montrent une tendance vers une charge de travail qui dépasse la pondération hebdomadaire prévue. De plus, la Commission constate que la charge de travail varie pour un même cours donné par plusieurs enseignants. Pour alléger celle-ci, les enseignants se sont concertés sur un calendrier d'harmonisation des examens en 1^{re} session, mais cette directive n'a pas toujours été suivie par l'ensemble d'entre eux. Parmi les pistes d'action envisagées, le Collège prévoit demander à chaque comité cours de faire sa propre évaluation du travail demandé et de ramener la charge à un niveau acceptable. Au moment de la visite, des améliorations ont été apportées en comité de programme pour que soient équilibrées les périodes d'examen en 1^{re} session, ce qui semble avoir eu des effets positifs chez les élèves rencontrés. La Commission encourage le Collège à poursuivre ses efforts visant à s'assurer de l'équilibre de la charge de travail à

l'intérieur d'une session et à l'intérieur d'un même cours donné par des enseignants différents.

Les méthodes pédagogiques

L'évaluation de la valeur des méthodes pédagogiques vise à vérifier si celles-ci sont adaptées aux objectifs du programme, aux activités d'apprentissage et aux caractéristiques de la population étudiante. Deux types de décisions concernent le choix des méthodes pédagogiques : les décisions d'ensemble quant à la place relative de certaines composantes du programme telles les laboratoires; les décisions pédagogiques qui s'appliquent à chacune des activités pédagogiques.

La place faite aux diverses composantes du programme (cours théoriques et laboratoires) est adaptée aux objectifs du programme. Le Collège a mis sur pied plusieurs activités facultatives à la formation qui enrichissent le programme des *Sciences de la nature* : les stages d'été rémunérés en milieu scientifique, le stage de recherche au Costa Rica envisagé dans le cadre du nouveau cours *Climat et biodiversité*, les activités organisées en lien avec le Centre de démonstration en sciences physiques ainsi que les nombreuses conférences tenues chaque année portant sur l'actualité scientifique. La Commission tient à souligner le dynamisme du comité d'animation scientifique et les efforts consentis pour organiser annuellement un grand nombre d'activités scientifiques, en collaboration avec plusieurs services du Collège.

Les élèves rencontrés au moment de la visite se sont dits stimulés par l'utilisation, dans certains cours, de méthodes pédagogiques variées, ainsi que par l'approche expérimentale et l'approche par projet. Ils apprécient, de plus, le support Internet et les notes de cours. D'après les enseignants, les méthodes pédagogiques ont toutefois peu évolué depuis la réforme, et ce, malgré la mise en œuvre récente d'expérimentations assistées par ordinateur. La Commission a été à même de constater que l'enseignement est principalement centré sur la transmission des connaissances et les cours magistraux, particulièrement en mathématiques et en physique.

Certains enseignants adaptent leurs méthodes pédagogiques à l'approche par compétences. Cependant, il reste du travail à faire afin d'assurer que l'ensemble des enseignants adaptent leurs méthodes pédagogiques à cette approche. Le Collège aurait pu se servir de la présente autoévaluation pour approfondir son étude des méthodes pédagogiques et leur adaptation à l'approche par compétences. La Commission *suggère* au Collège de poursuivre ses efforts en vue de s'assurer d'une meilleure adaptation des méthodes pédagogiques à l'approche par compétences.

L'évaluation des apprentissages

L'examen de ce critère vise à vérifier si l'évaluation des apprentissages des étudiants permet effectivement d'attester que ces derniers ont atteint les compétences visées par chacune des activités d'apprentissage et par le programme dans son ensemble.

L'analyse des plans de cours et les outils d'évaluation examinés ont démontré qu'en général, à l'exception de mathématiques, les évaluations sommatives ne mesurent pas l'atteinte des compétences en fonction des standards visés.

Afin de vérifier s'il y avait équivalence dans l'évaluation des apprentissages, le Collège a analysé les plans de cours. Il a constaté que, pour assurer l'équivalence des évaluations, habituellement, les enseignants donnant le même cours peuvent se donner des plans de cours communs; d'autres, dans le cadre de comité-cours, peuvent se donner des examens communs. Après l'étude d'épreuves finales de cours ainsi que d'exigences écrites pour les rapports de laboratoire, la Commission ne peut confirmer que l'évaluation des apprentissages est toujours équivalente pour un même cours donné par des enseignants différents, et ce, malgré l'adoption de plans de cours communs. De plus, les témoignages des élèves rencontrés lors de la visite indiquent qu'ils ne perçoivent pas toujours l'équivalence des évaluations lorsqu'un cours est donné par plus d'un enseignant. Selon l'article 5.5.1 de la PIEA, il revient au département de s'assurer que les évaluations prévues aux plans de cours aient un caractère d'équivalence.

La Commission note également que les règles départementales d'évaluation des apprentissages peuvent entraîner un problème d'équivalence lorsque la note accordée à une évaluation est légèrement inférieure à la note de passage. En effet, l'article 6.18 de la PIEA précise qu'un intervalle de confiance peut être fixé à l'intérieur duquel l'enseignant estime que des erreurs de mesures peuvent faire varier la note accordée pour une évaluation. La politique indique, entre autres choses, que le département a la responsabilité de choisir cet intervalle et de s'assurer de l'application uniforme de celui-ci. Le rapport du Collège spécifie, cependant, que les modalités relatives à cet intervalle de confiance ne sont pas appliquées uniformément à l'intérieur du département. Le Collège entend mettre en œuvre des actions pour s'assurer de l'application uniforme des règles départementales d'évaluation des apprentissages, en conformité avec sa PIEA, dans toutes les disciplines de la formation spécifique. Compte tenu de ce qui précède,

la Commission recommande au Collège de s'assurer de l'atteinte de chacun des objectifs du programme selon les standards visés et de prendre les moyens lui permettant de s'assurer de l'équivalence des évaluations.

L'efficacité du programme

L'évaluation de l'efficacité porte sur la capacité de l'établissement à attirer et à maintenir dans le programme un effectif d'étudiants qui atteint les objectifs du programme.

Le Collège recrute et admet des élèves qui satisfont aux conditions d'admission et qui sont capables de réussir dans le programme. La moyenne générale au secondaire des élèves inscrits dans le programme va en diminuant depuis 2000, il est passé de 84,2 % à 82,5 % entre 2000 et 2005 (système CHESCO) alors que les données du réseau collégial se maintiennent près de 84 % au cours de la même période.

Les indicateurs de réussite, pour la période d'observation couverte par le Collège (2000-2003), montrent que le taux de réussite des cours à la première session, chez les nouveaux inscrits, s'élève, en moyenne, à 87,2 % contre 89,2 % pour le réseau collégial. Il a cependant atteint 90,7 % en 2005, dépassant légèrement le taux observé dans l'ensemble des collèges.

En ce qui concerne les taux de réinscription, les données du SRAM utilisées par le Collège indiquent des résultats moins élevés au Collège François-Xavier-Garneau que dans le reste du réseau. Les données du système CHESCO montrent, toutefois, que le taux de réinscription en 3^e session, pour la cohorte 2004, était semblable à celui du réseau (environ 96 %).

Les taux de diplomation, en durée prévue, sont aussi plus faibles que ceux du réseau, se situant en moyenne à 38,8 % entre 2000 et 2003 comparativement à 49,5 %.

Le Collège a émis plus d'une hypothèse pour expliquer les résultats plus faibles de ses indicateurs de réussite dans la période d'observation, mais sans faire de véritables diagnostics. La Commission invite le Collège à examiner, comme il l'a prévu dans son plan d'action, les raisons de la diminution du taux de persévérance et à prendre les mesures en conséquence.

L'efficacité du programme est également examinée au regard de l'épreuve synthèse de programme (ESP) qui consiste en la réalisation d'un projet dans le cadre d'un des cinq cours porteurs optionnels suivants : *Éléments de biologie humaine*, *Probabilités et statistique*, *Chimie des matériaux*, *Biochimie* et *Physique appliquée à l'automobile*. Ces cours sont essentiellement disciplinaires, mais en vertu des *Modalités générales de l'activité synthèse de programme, Sciences de la nature (200.B0)*, définies en 2003 par le Collège, le projet doit faire intervenir au moins une deuxième discipline de la formation spécifique. Cependant, les outils d'évaluation examinés lors de la visite ont montré que

l'ESP est principalement disciplinaire. La rencontre avec les élèves, notamment avec ceux qui préparent ou ont déjà fait l'ESP, a permis de constater que la démonstration de l'apport de la deuxième discipline est souvent laissée à la discrétion de l'élève ou ne s'applique que pour la moitié des projets proposés, et ce, sans nécessairement mettre à contribution les acquis essentiels de cette deuxième discipline.

La réussite du cours porteur entraîne automatiquement la réussite de l'ESP. Par contre, considérant que l'épreuve ne couvre que de 30 à 40 % de la note finale du cours, l'élève pourrait ne pas obtenir la note de passage pour la partie des points du cours réservés à l'ESP, mais obtenir tout de même une sanction de réussite au cours, donc à l'épreuve. Enfin, le poids accordé à la note finale de l'épreuve n'est pas le même d'un cours à l'autre.

La Commission note, de plus, que la partie significative de l'évaluation repose sur la rédaction d'un rapport réalisé en équipe. L'évaluation de la participation individuelle au travail d'équipe compte entre 6 % et 12 % de la note accordée à l'ESP, à laquelle s'ajoute la présentation orale d'une partie du projet par chacun des élèves de l'équipe et la lecture d'un texte en anglais, en relation avec le cours, lequel doit être résumé en français. Par conséquent, l'élève peut réussir le cours porteur sans avoir à démontrer qu'il a atteint l'ensemble des compétences du programme. En outre, elle constate que le pourcentage des points accordés à l'évaluation individuelle est peu élevé et que le Collège n'est pas en mesure d'attester l'atteinte, au niveau individuel, des finalités de l'épreuve synthèse de programme. Pour les raisons énumérées ci-dessus,

la Commission recommande au Collège de s'assurer que la réussite de l'épreuve synthèse de programme permette d'attester, de façon individuelle, l'atteinte de l'ensemble des objectifs et des standards déterminés pour ce programme.

Les critères additionnels retenus par le Collège

Le rapport d'autoévaluation du Collège couvrirait trois critères additionnels, soit les mesures d'encadrement, l'adéquation des ressources et la qualité de gestion.

Les mesures d'encadrement

Les élèves inscrits dans le programme *Sciences de la nature* ont accès à plusieurs mesures d'aide et profitent également du centre d'aide en français et du service de tutorat par les pairs dans chacune des quatre disciplines de la formation spécifique.

Les rencontres effectuées lors de la visite ont permis de constater que le programme offert au Collège François-Xavier-Garneau profite d'un personnel enseignant compétent et disponible. En outre, selon l'enquête réalisée pour les besoins de l'évaluation, plus de 80 % des élèves mentionnent que leurs professeurs sont attentifs à répondre à leurs questions. Par contre, les commentaires des finissants et des diplômés formulés dans le rapport du Collège, ainsi que les rencontres réalisées au cours de la visite, ont montré que les élèves témoignent, de façon récurrente, de leur insatisfaction vis-à-vis du Département de physique. Le Collège aurait avantage à s'assurer que l'accès aux titulaires des cours et la qualité de l'encadrement offert soient semblables pour tous les cours du programme.

L'adéquation des ressources

Le récent aménagement des quatre départements sur le même étage, avec des aires de travail et de consultation à proximité des bureaux des enseignants et des salles de classe, ainsi que des laboratoires, est apprécié par les élèves et favorise un sentiment d'appartenance au programme. Les finissants et les diplômés sondés dans l'évaluation sont assez satisfaits de la modernité de l'équipement informatique utilisé dans les laboratoires des disciplines de la formation spécifique. La Commission note que le Collège a prévu l'installation du réseau sans fil pour répondre aux besoins des élèves. Des investissements sont aussi prévus dans les laboratoires de chimie.

Le rapport indique que la fréquentation du Centre de démonstration en sciences physiques pourrait être améliorée; les élèves estiment qu'il ne joue pas un rôle dans le maintien de leur intérêt envers les *Sciences de la nature*.

La qualité de la gestion

La gestion du programme est principalement appuyée par le comité de programme *Sciences de la nature* formé d'enseignants de la formation spécifique et de la formation générale. Le comité de programme tient annuellement entre 16 et 18 réunions et autour de 16 enseignants de la formation spécifique sont impliqués au sein des quatre sous-comités qui le composent : *animation scientifique, intégration, promotion* et *TIC*. Le Collège souligne que des efforts sont encore à faire pour inclure les représentants de la formation générale dans les règles de décision du comité de programme. Des mesures ont été prévues à ce sujet dans le plan d'action du Collège. La Commission note que la concertation du comité de programme contribue au succès des efforts de recrutement, mais que le travail reste à faire pour se concerter sur les questions pédagogiques, comme la présente évaluation l'indique.

Les consultations menées auprès des enseignants ont amené le Collège à inclure dans son plan d'action des mesures afin de faciliter la communication entre les services administratifs et les enseignants. La Commission l'encourage à les mettre en œuvre.

Plan d'action

Le Collège a produit un plan d'action en lien avec l'autoévaluation du programme *Sciences de la nature*. Le plan comprend plus de 120 actions adoptées par le Collège pour améliorer le programme, il identifie les instances responsables de leur mise en œuvre et il inclut un échéancier. Pour l'année 2006-2007, le Collège a retenu 94 actions pour le suivi de l'évaluation. La Commission note qu'une conseillère pédagogique assure le suivi du plan d'action bi-annuel découlant de l'évaluation du programme *Sciences de la nature*. Elle s'interroge néanmoins sur le grand nombre d'actions que comprend le plan actuel et sur la capacité du comité de programme à les mener à terme dans le délai requis. Au moment de la visite, le comité de programme avait commencé l'exercice en regroupant des actions sous 15 pistes d'action prioritaires. La Commission estime cependant nécessaire que ce travail soit effectué dans les plus brefs délais.

La Commission recommande donc au Collège de cibler les actions les plus structurantes et de les hiérarchiser.

Conclusion

Au terme de l'évaluation du programme selon les critères qu'elle a retenus, la Commission estime que le programme *Sciences de la nature* du Collège François-Xavier-Garneau présente des forces et des faiblesses.

Plusieurs points forts sont à souligner. L'approche expérimentale utilisée par les enseignants de la formation spécifique contribue à répondre aux besoins des élèves et à les préparer aux études universitaires. Les taux d'admission des diplômés dans les universités et le succès qu'ils y connaissent témoignent de la pertinence du programme. L'engagement des enseignants au comité de programme a permis la mise en œuvre d'activités complémentaires de formation originales comme les stages d'été rémunérés. Les mesures d'aide et d'encadrement sont généralement appréciées.

La Commission constate, toutefois, qu'il y a des points à améliorer. Le Collège devra tout d'abord s'assurer que tous les buts et objectifs du programme soient pris en compte dans les cours et que les évaluations, tout en étant équivalentes, attestent bien l'atteinte des objectifs du programme selon les standards visés. Il devra aussi s'assurer que la réussite de l'épreuve synthèse de programme atteste, de façon individuelle, l'atteinte de l'ensemble des objectifs et standards déterminés par ce programme. La Commission lui recommande également de se doter d'un plan d'action lui permettant de cibler les actions les plus structurantes et de les hiérarchiser.

Des suggestions lui ont aussi été faites. Dans ses futures évaluations de programme, le Collège devrait prendre en compte l'ensemble des composantes de la formation générale. Il devrait aussi se doter de mécanismes de liaison avec les universités et les diplômés. Le Collège devrait, finalement, poursuivre ses efforts en vue d'adapter les méthodes pédagogiques à l'approche par compétences.

Les suites de l'évaluation

En faisant part à la Commission de ses commentaires sur la version préliminaire du rapport d'évaluation du programme *Sciences de la nature*, le Collège François-Xavier-Garneau formule des remarques sur un certain nombre de points qu'elle a soulevés et apporte aussi certaines précisions. De plus, le Collège fait état de quelques actions en voie de réalisation et à mettre en œuvre à la suite de l'évaluation.

Dans le cadre du suivi à l'évaluation, un comité « *lettres-sciences* » travaille à améliorer l'intégration de la formation générale à la formation spécifique, notamment en liant davantage les cours porteurs de l'épreuve synthèse de programme et celui de français propre au programme. De plus, le Collège entend examiner, avec les enseignants de sciences, la possibilité d'instaurer le double standard de réussite dans les cours porteurs de l'épreuve synthèse de programme.

La Commission souhaite recevoir, au moment opportun, un rapport présentant les progrès réalisés au regard des recommandations qu'elle a adressées au Collège François-Xavier-Garneau.

La Commission d'évaluation de l'enseignement collégial

Nicole Lafleur, présidente