

Rapport d'évaluation

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

au Cégep de Victoriaville

Août 2007

Commission d'évaluation de l'enseignement collégial

Québec 

Introduction

L'évaluation du programme *Sciences de la nature* (200.B0) donné au Cégep de Victoriaville 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 Cégep de Victoriaville, dûment adopté par son conseil d'administration, a été reçu par la Commission le 19 décembre 2005. Un comité dirigé par un commissaire l'a analysé puis a effectué une visite à l'établissement les 24 et 25 avril 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 Cégep de Victoriaville 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 deux 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 commentaires, 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. Éric Lavigne, professeur de physique au Collège André-Grasset, M^{me} Johanne Myre, conseillère pédagogique au Collège de Bois-de-Boulogne et M^{me} Lise Ouellet, coordonnatrice du Service du développement pédagogique et institutionnel au Cégep de Sainte-Foy. Le comité était assisté de M^{me} Hélène Dufour, agente de recherche de la Commission, qui agissait à titre de secrétaire.
 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 dans la région du Centre-du-Québec, le Cégep de Victoriaville est un établissement d'enseignement collégial fondé en 1969. Il est issu de la réunion d'un collège classique (le Collège Sacré-Cœur) et de l'École du meuble et du bois ouvré (EQMBO). Intégrée au Cégep depuis 1970, cette dernière occupe son propre pavillon et elle exploite une succursale à Montréal. À l'instigation des professeurs de sciences, le Cégep de Victoriaville devient, en juillet 2005, un Établissement vert Brundtland (EVB).

Le Cégep offre neuf programmes menant au diplôme d'études collégiales (DEC), dont trois programmes préuniversitaires et six programmes techniques. De plus, le Cégep offre une session d'accueil et d'intégration. Il compte environ 1 500 étudiants à la formation ordinaire.

Au Cégep de Victoriaville, le programme préuniversitaire *Sciences de la nature* (200.B0) comprend deux profils de sortie : *Sciences pures et appliquées* et *Sciences de la santé*. Le programme ministériel, défini en objectifs et standards, a été implanté au Collège à l'automne 1999. Il prévoit 58 $\frac{2}{3}$ unités de formation dont 32 sont de formation spécifique.

À l'automne 2005, 145 élèves sont inscrits au programme, ce qui correspond à environ 12 % de l'ensemble des élèves en formation ordinaire à Victoriaville. Environ la moitié de la clientèle du Collège, en *Sciences de la nature*, est féminine. Parmi les 145 inscrits au programme, 87 sont de nouveaux inscrits. La clientèle du programme connaît des fluctuations importantes depuis 1990. En effet, le Collège a enregistré son plus haut nombre de nouveaux inscrits à l'automne 1992, avec 117 élèves et son plus bas, en 2004, avec 63 nouveaux inscrits. Les cours de la formation spécifique sont donnés par neuf professeurs, dont six à temps complet. Les professeurs des disciplines biologie, physique et chimie sont regroupés au sein d'un même département, le Département des sciences. Les professeurs de la discipline mathématiques sont, quant à eux, regroupés au sein du Département de mathématiques.

Évaluation du programme

La démarche institutionnelle d'évaluation

Au regard de la démarche institutionnelle d'évaluation, la Commission examine l'articulation des différents dispositifs du Cégep de Victoriaville dans la réalisation de l'autoévaluation du programme *Sciences de la nature*. Sont notamment considérés la structure organisationnelle mise en place, les enjeux en cause, les critères d'évaluation choisis, les outils de collecte de données utilisés et l'application de la politique institutionnelle d'évaluation des programmes d'études (PIEP) du Collège.

En conformité avec sa PIEP, le plan de travail sur l'évaluation du programme de *Sciences de la nature* a été accepté par le comité de programme du Collège en novembre 2002. Suivant les indications de sa PIEP, le Cégep de Victoriaville réalisait une évaluation « périodique » de son programme, dont les résultats étaient sur le point d'être approuvés lors de la réception de la demande de la Commission. Le Collège a alors décidé de convertir son évaluation « périodique » en une évaluation « en profondeur »³. L'autoévaluation actuelle porte sur la mise en application du nouveau programme de *Sciences de la nature* et sont étudiées les cohortes de l'automne 1999 et de l'automne 2000.

L'ensemble de l'autoévaluation du programme a été pris en charge par un conseiller pédagogique du Collège, assisté d'une enseignante du Département des sciences, agissant également à titre de coordonnatrice du programme, impliquée dans tous les travaux d'évaluation. En plus de ces deux personnes, le comité de travail comprenait des enseignants représentant les disciplines du programme auxquels le comité pouvait faire appel, selon les besoins de la démarche d'évaluation⁴. Le plan de travail a été adopté par les membres du comité de travail et ces derniers ont été informés à chacune des étapes de réalisation du processus. Le comité de travail relève normalement du *Comité institutionnel d'évaluation*, mais, pour l'occasion, il a relevé directement du directeur des études.

3. L'article 6.1 de la PIEP du Cégep de Victoriaville détermine trois types d'évaluation : l'évaluation annuelle, l'évaluation périodique et l'évaluation en profondeur. L'évaluation périodique consiste à évaluer un programme en s'appuyant sur les données recueillies pour une cohorte qui a complété le programme en sélectionnant les critères les plus pertinents à la problématique identifiée. Cette évaluation se réalise à tous les trois ou quatre ans pour chacun des programmes d'études. L'évaluation en profondeur consiste à évaluer un programme en s'appuyant sur les données recueillies pour deux cohortes et plus qui ont complété le programme, et en traitant la plupart des critères prescrits par la PIEP ou ceux prescrits par la Commission d'évaluation de l'enseignement collégial. Cette évaluation se réalise à tous les dix ans pour chacun des programmes d'études.

4. Composition du comité de travail : 2 professeurs de biologie, 2 de chimie, 2 de physique, 3 de mathématiques, 1 de français, 1 de philosophie, 1 d'anglais et 1 d'éducation physique.

Finalement, le rapport d'autoévaluation du programme a été soumis à la Commission des études qui a formulé une recommandation favorable au conseil d'administration.

Les enjeux de l'actuelle autoévaluation sont la qualité de la formation, l'arrimage avec les programmes universitaires, l'évolution du cheminement scolaire, le suivi de l'implantation du nouveau programme par rapport à la grille de cours et aux pratiques pédagogiques ainsi que la validité de l'épreuve synthèse de programme (ESP).

Pour réaliser l'autoévaluation, cinq critères de la PIEP du Collège sont retenus : la cohérence du programme; la valeur des méthodes pédagogiques; l'adéquation des ressources humaines, matérielles et financières; l'efficacité et la qualité de la gestion du programme. Le Collège n'a pas retenu celui de la pertinence. Quant à l'évaluation des apprentissages, conformément à sa PIEP, le Collège l'a intégré comme sous-critère de l'efficacité du programme.

L'autoévaluation du Collège porte essentiellement sur la formation spécifique, l'examen qu'il fait de la formation générale se limitant à présenter des données portant sur la réussite. Lors de la visite, le Collège a expliqué son choix et concluait qu'en l'absence d'une problématique particulière puisque les taux de réussite étaient moins bons, il se contentait de constater la situation. La Commission tient à rappeler que la formation générale fait partie intégrante de chaque programme d'études et que le Collège gagnerait à examiner d'autres aspects de la formation générale, comme son degré d'adaptation à la formation spécifique et les perceptions des étudiants à son endroit. Elle **suggère** au Cégep de Victoriaville de mieux intégrer la formation générale à ses démarches d'évaluation.

La qualité des questionnaires administrés aux diplômés et aux élèves est à souligner. Les analyses du Collège des résultats obtenus de ces questionnaires, notamment, ne sont pas approfondies autant qu'elles pourraient l'être, se limitant à des constatations générales. Toutefois, la visite de la Commission a permis de recueillir les informations suffisantes pour faire son évaluation. De façon générale, les analyses du rapport sont peu approfondies. La Commission a déjà souligné au Collège la nécessité d'approfondir ses évaluations⁵.

5. Évaluation de l'application de la politique institutionnelle d'évaluation des programmes d'études (PIEP) du Cégep de Victoriaville, faite à l'occasion de l'évaluation par l'établissement du programme *Technologie de l'électronique industrielle* (243.06).

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'élaboré par le Collège, répond de manière satisfaisante aux besoins des universités ainsi qu'aux attentes des étudiants et de la société. Bien que le Cégep de Victoriaville ne traite pas le critère de la pertinence du programme de *Sciences de la nature*, plusieurs informations présentes dans le rapport d'autoévaluation et obtenues lors de la visite permettent néanmoins à la Commission d'apprécier le programme selon ce critère.

Les deux profils *Sciences de la santé* et *Sciences pures et appliquées* se distinguent par les cours qui sont offerts aux étudiants en troisième et quatrième session. En voulant répondre aux besoins de cheminement des étudiants, le Collège a élaboré son programme local de telle sorte que le tronc commun de cours des deux profils du programme, en première année, facilite le processus de cristallisation de l'orientation scolaire et professionnelle de l'étudiant qui ne se retrouve pas pénalisé dans l'éventualité d'un changement de profil, après sa première année de formation.

Au regard de la performance d'ensemble du programme, pour l'automne 2001 à l'automne 2004 inclusivement, les données de la CREPUQ, utilisées par le Collège dans son rapport, démontrent que les taux d'admission à l'université, pour les sortants en provenance du Cégep de Victoriaville sont autour de 98 %. Pour trois des quatre années d'observation, ce taux est légèrement supérieur à celui de l'ensemble des collèges du réseau public⁶. Plus précisément, les données recueillies par le Collège, dans son questionnaire adressé aux diplômés de 2001 et de 2002, indiquent que 82 % des diplômés du profil *Santé* et 100 % des diplômés du profil *Pures et appliquées* ont été admis au programme correspondant à leur premier choix et se disent généralement satisfaits de la formation reçue au Cégep de Victoriaville.

6. Statistiques d'admission sur les sortants des collèges, automne 2001, automne 2002, automne 2003 et automne 2004, CREPUQ.

Le Collège dispose de plusieurs sources de données au regard de l'identification des besoins de formation : de nombreux commentaires susceptibles d'améliorer le programme sont exprimés par les répondants aux questionnaires adressés aux finissants et aux diplômés lors de l'évaluation; des données proviennent aussi d'appréciations ponctuelles d'anciens étudiants obtenues par courriel, ou encore, des étudiants universitaires diplômés du Cégep de Victoriaville et participant en tant que juges à l'Expo Sciences, arts et technologies (EXPOSAT)⁷; elles peuvent également provenir d'échanges informels de certains professeurs avec d'anciens diplômés. Ces données peuvent amener des modifications au contenu de certains cours, mais il s'agit davantage d'initiatives personnelles de certains professeurs plutôt que de changements concertés dans le programme. Le Collège n'a pas de mécanisme lui permettant de recevoir de la part de ses diplômés leur appréciation de leur formation au regard de celle entreprise à l'université.

Pour ce qui est des besoins des universités, le Collège informe la Commission lors de la visite qu'il dispose de données des universités sur le cheminement scolaire des élèves en provenance du Cégep de Victoriaville, données qui sont transmises annuellement au comité de programme. Cependant, le Collège n'a pas établi de mécanisme de liaison avec les universités.

La Commission constate que peu d'ajustements du programme à des besoins identifiés ou émergents ont été réalisés et le profil de sortie n'a pas été modifié depuis 1996. Le Cégep dispose de plusieurs données pertinentes sur ses diplômés, mais peu exploitées. Elles ne lui permettent donc pas l'identification systématique d'améliorations possibles du programme. La Commission *suggère* au Cégep de prendre les moyens afin d'analyser systématiquement les besoins des diplômés et des universités et, le cas échéant, d'adapter le programme en conséquence.

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.

La Commission considère que les objectifs du programme sont pris en compte dans les cours qui le composent, et ce, pour les deux profils du programme. Les compétences sont bien réparties entre les cours. Les activités d'apprentissage sont ordonnées de façon à tenir

7. L'Expo Sciences, arts et technologies, est une activité organisée par le Cégep qui offre aux élèves du programme l'occasion de présenter au public de la région les travaux réalisés dans les cours d'intégration, dans un environnement où la rigueur scientifique se mêle à la bonne humeur des participants. (*Choisis ta vie, 2006-2007*, Cégep de Victoriaville, *La réussite en action!*, p. 8).

compte de la progression des apprentissages et de l'atteinte des objectifs du programme. Le travail personnel exigé de l'étudiant est équilibré d'une session à l'autre. L'étude des plans de cours et les rencontres ont permis de constater que les trois disciplines de la formation générale propre connaissent une bonne adaptation à la formation spécifique. Dans les deux profils du programme, le Collège met l'accent sur le développement et l'appropriation de la démarche scientifique ainsi que sur l'application d'une méthode spécifique de rédaction de rapports de laboratoires. Un renforcement continu de ces habiletés est exercé tout au long du parcours scolaire de l'étudiant. Cette orientation pédagogique se concrétise, en quatrième session, par la réalisation d'un projet expérimental et sa présentation lors d'une exposition scientifique ouverte au public de la région à savoir, l'EXPOSAT. L'accent mis sur le développement et l'appropriation de la démarche scientifique et d'un protocole de laboratoire rigoureux, notamment dans les activités d'intégration, renforcent la cohérence. Toutefois, tout comme le Collège dans son rapport, la Commission constate l'atteinte partielle des buts généraux *établir des liens entre la science, la technologie et l'évolution de la société, définir son système de valeurs et situer le contexte d'émergence et d'élaboration des concepts scientifiques*. Cette problématique fait partie du *Plan d'action* du Collège et des ajustements sont en cours de réalisation. En appui aux démarches déjà entreprises, la Commission invite le Collège, dans sa conception locale du programme, à poursuivre son travail d'intégration des buts généraux.

Le devis ministériel du programme constitue le référentiel à partir duquel les contenus et les activités d'apprentissage ont été élaborés. Les plans-cadres des cours ont été rédigés lors de l'implantation du nouveau programme et n'ont pas été retouchés depuis. Plusieurs plans de cours ont fait l'objet d'ajustements sans faire la mise à jour des plans-cadres lorsque nécessaire. De plus, le Collège a procédé à l'engagement d'un bon nombre de nouveaux enseignants au cours des dernières années, spécialement en chimie et, sur le plan pédagogique, l'intégration des nouveaux s'est notamment réalisée à l'aide des plans de cours, n'utilisant plus les plans-cadres. En mars 2006, cependant, le Collège a établi de nouvelles règles traduites dans un nouveau guide d'élaboration des plans-cadres de cours et leur production est amorcée, tel qu'il est exprimé sur le *Plan d'action*. En outre, le profil de sortie des finissants date de 1996, avant l'implantation du nouveau programme; il n'est donc pas en lien avec les buts généraux et les objectifs du nouveau programme. Lors de la visite, la Commission a constaté qu'il reste encore un travail d'appropriation de l'approche par compétences en ce qui concerne la conception de la mise en œuvre locale du programme, particulièrement chez certains enseignants. La Commission invite le Collège à continuer l'appropriation de l'approche par compétences par l'ensemble des enseignants du programme.

Les élèves sont généralement bien informés des exigences propres à chaque activité d'apprentissage par des communications régulières entre enseignants et élèves en cours de session. Cependant, les plans de cours mériteraient d'être clarifiés. La Commission constate que la majorité d'entre eux ne constitue pas des outils aussi utiles qu'ils devraient l'être pour les étudiants. La Commission invite le Collège à faire en sorte que les plans de cours contiennent les informations pertinentes s'adressant aux étudiants, conformément à la PIEA⁸ et aux diverses politiques départementales d'évaluation des apprentissages (PDEA) du Cégep.

Les étudiants rencontrés lors de la visite soulignent que des changements surviennent aux plans de cours dans le courant d'une session et que les plans de cours de mêmes cours et les cours, dépendamment de l'enseignant, ne sont pas équivalents : les contenus, la charge de travail et les modes d'évaluation d'un même cours peuvent être différents. Selon eux, les mêmes cours de biologie, de chimie, de français et de physique donnés par des enseignants différents souffrent d'un manque d'équivalence. Au regard de la biologie, les étudiants mentionnent une disparité du cours de biologie de la première année, *Évolution et diversité du vivant*, entre les deux profils du programme. Interrogés à ce sujet, les enseignants de biologie expliquent que le cours *Évolution et diversité du vivant* offert aux étudiants du profil *Santé* en deuxième session plutôt qu'en première session, comme c'est le cas pour les étudiants du profil *Sciences pures et appliquées*, ils disposent donc d'un bagage plus riche. La Commission est d'avis que la première année constituant un tronc commun de formation, cette disparité occasionne des difficultés pour l'étudiant susceptible de changer de profil de formation. Elle **suggère** au Collège de s'assurer de l'équivalence du cours *Évolution et diversité du vivant*, entre les deux profils de formation. En chimie, les enseignants expliquent le manque d'équivalence du fait du très grand roulement de personnel enseignant dans cette discipline ces dernières années. La Commission, lors de la visite, a constaté que l'équipe d'enseignants en chimie s'était depuis stabilisée et la démarche entreprise par le Collège sur l'élaboration de nouveaux plans-cadres, notamment, devrait permettre de compléter le travail de redressement amorcé.

Finalement, les laboratoires soulèvent des interrogations majeures au regard de la charge de travail personnel de l'élève dont la pondération n'est pas congruente avec les prescriptions du devis ministériel. Ce problème est bien connu des enseignants et de la direction du Collège et, en vue de l'atténuer, les enseignants, sur une base volontaire, essaient de ne pas donner tous les examens au même moment. De plus, au cours de l'année 2005-2006, en période de pointe, une expérimentation de l'application en alternance du

8. PIEA, l'article 4.3.3 particulièrement.

protocole de laboratoire a été réalisée. Malgré ces mesures d'allègement, la surcharge de travail des élèves persiste. Cette préoccupation importante fait notamment l'objet d'une « recommandation » au *Plan d'action* du Collège. Ainsi, en appui au travail amorcé, la Commission **suggère** au Cégep de poursuivre l'analyse en profondeur de la charge de travail personnel des étudiants au regard des prescriptions du devis ministériel de programme et de régulariser les exigences propres à chaque activité d'apprentissage en conséquence.

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 que les stages, les laboratoires ou la formation en alternance; les décisions pédagogiques qui s'appliquent à chacune des activités pédagogiques.

Selon le rapport du Collège, les méthodes pédagogiques utilisées par les enseignants sont variées et le programme intègre bien les technologies de l'information et des communications. La visite permet à la Commission de constater que l'enseignement magistral est dominant dans l'ensemble des cours du programme. Les élèves souhaitent plus d'interactivité et de variété au regard des méthodes pédagogiques, autant dans les cours de la formation générale que spécifique, et se plaignent que la partie théorique et les laboratoires de certains cours de la formation spécifique ne sont pas donnés par les mêmes professeurs. La visite a permis également à la Commission de constater le dynamisme de certains enseignants du programme à intégrer des disciplines de la formation générale à certains cours de la formation spécifique et à diversifier les méthodes pédagogiques utilisées en y incluant des logiciels adaptés, l'approche par projets dans certains groupes-classes, des applications pratiques et des activités d'apprentissage par résolution de problèmes. Elle reconnaît les efforts d'innovation de ces enseignants et de la participation intéressée du personnel technique dans l'utilisation de ces méthodes. Pour ces enseignants, la concertation est favorisée par la structure multidisciplinaire du Département des sciences de la nature. Le Collège encourage et soutient ces initiatives de développement pédagogique en favorisant, notamment, le perfectionnement des enseignants, la tenue d'activités d'animation sur le sujet et par l'injection de ressources matérielles et financières.

Cependant, la visite a fait ressortir que les efforts d'innovation et de concertation ne sont pas communs à tous les enseignants. Ce manque de participation de plusieurs enseignants aux efforts d'innovation et de concertation ne favorise pas le développement harmonieux de méthodes pédagogiques adaptées à l'approche par compétences, porte atteinte à la cohésion du programme et engendre de l'insatisfaction chez les étudiants. La Commission invite le Cégep à s'assurer que l'ensemble des enseignants du programme adaptent leurs méthodes pédagogiques à l'approche par compétences et aux besoins des élèves.

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 atteignent les compétences visées par chacune des activités d'apprentissage et par le programme dans son ensemble.

Le Collège conclut que l'évaluation formative est bien implantée pour toutes les disciplines et certains enseignants expérimentent des évaluations critériées. Les étudiants rencontrés témoignent être très bien informés des modalités de l'évaluation des apprentissages par l'ensemble des professeurs ainsi que de la pertinence et de l'utilité des évaluations formatives.

La Commission a constaté, notamment, dans la PDEA du Département des sciences, que la définition de « cours »⁹ n'est pas conforme avec celle du Règlement sur le régime des études collégiales (RREC)¹⁰. La définition de la PDEA du Département des sciences est celle-ci : « Ensemble d'activités d'apprentissage qui ne peut être morcelé ou crédité par parties. En conséquence, les laboratoires ne peuvent pas être crédités seuls ». La Commission observe aussi, tout comme le Collège, que les règles, les critères, la pondération et les modalités établis en département pour l'évaluation des apprentissages de chacun des cours, de même que les informations concernant l'épreuve finale ne sont pas toujours présentes dans les plans de cours, comme exigé dans la PIEA du Cégep¹¹. De plus, les étudiants et les professeurs rencontrés lors de la visite ont clairement exprimé qu'il est de pratique informelle d'appliquer un mode d'évaluation sommative des apprentissages où l'étudiant ayant accumulé au moins 60 % de la note finale d'un cours, dans le déroulement d'une session, peut se voir dispensé de l'examen final. Ce mode informel d'évaluation sommative des apprentissages contrevient aux dispositions de la PIEA du Cégep où il est stipulé qu'« une épreuve finale doit évaluer l'intégration des apprentissages visés par un

9. PDEA du Département des sciences (biologie, chimie et physique), 1- Définition d'un cours.

10. RREC, Section 1.

11. Article 5.1.1.1 de la PIEA du Cégep de Victoriaville.

cours »¹² et que « l'évaluation des apprentissages doit laisser une place importante à l'épreuve finale »¹³. L'analyse des plans de cours et des outils d'évaluation, effectuée par la Commission, démontre aussi que les évaluations de certains cours ne sont pas des évaluations synthèses. En effet, la Commission a constaté que les examens finaux de biologie et de mathématiques étaient des examens synthèses; cependant, certains de physique et celui de chimie NYA, notamment, n'en étaient pas. Ainsi, la Commission ne peut attester l'atteinte des compétences en physique ni en chimie NYA. Finalement, dans son analyse, le Collège n'a pas démontré « la comparabilité des évaluations pour les mêmes cours dispensés par des enseignants différents », comme exigé dans la PIEA¹⁴.

Le rapport d'autoévaluation et la visite amènent la Commission à estimer que l'évaluation des apprentissages, en *Sciences de la nature*, doit être consolidée au Cégep de Victoriaville. Compte tenu des problèmes soulevés et, dans la foulée de la mesure de redressement de la situation envisagée par l'établissement dans son plan d'action,

la Commission recommande au Cégep de prendre les moyens nécessaires pour respecter sa PIEA et le RREC afin de s'assurer de l'évaluation de l'atteinte de chacun des objectifs du programme en fonction des standards visés et de l'équivalence des évaluations pour les mêmes cours donnés par des enseignants différents.

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 étudiants qui satisfont aux conditions d'admission et qui sont capables de réussir dans le programme. De façon générale, la moyenne au secondaire des élèves du Cégep de Victoriaville, de 1999 à 2004 inclusivement, est constante et se compare à celle des autres établissements collégiaux du réseau public, avec une moyenne se situant autour de 84 %¹⁵. Le taux global de réussite des cours au premier trimestre, de 1999 à 2004 inclusivement, est plutôt constant, avec un taux se situant autour de 89 %, et se compare à l'ensemble du réseau public dont le taux se situe autour de 89 % également.

12. Article 5.1.3.1 de la PIEA du Cégep de Victoriaville.

13. Article 3.5 de la PIEA du Cégep de Victoriaville.

14. Article 4.6.1.7 de la PIEA du Cégep de Victoriaville.

15. Données en provenance du système CHESCO, version 2005.

Par contre, le taux de réinscription au 3^e trimestre au Cégep de Victoriaville, de 1999 à 2003 inclusivement, est en deçà de celui du réseau. Une fluctuation du taux est observée à la réinscription au 3^e trimestre, avec un taux minimum de 58,0 % en 2003 et un taux maximal de 82,4 % en 2001. Ce taux, pour l'ensemble du réseau public, est plutôt constant, passant de 71,1 % en 1999, à 73,9 % en 2003. De plus, on constate que, de 1999 à 2002 inclusivement, le taux d'obtention du diplôme d'études collégiales (DEC) au Cégep de Victoriaville, en durée prévue des études, est aussi en deçà de celle du réseau public, fluctuant de 31,3 % en 2000 à 43,2 % en 2001, comparativement à 44,2 % en 1999, et à 46,2 % en 2000 et 2002, dans le réseau public. Finalement, en 1999, le taux d'obtention du DEC deux ans après la durée des études au Cégep de Victoriaville est de 62,8 % et se compare à celui du réseau public avec un taux de 61,9 %. En 2000, cependant, le taux de 48,2 % du Collège est bien en deçà du taux de 63,2 % pour le réseau public. Dans ce contexte, la Commission **suggère** au Collège de réaliser une analyse approfondie de la situation et d'établir des mesures appropriées pour améliorer la réussite.

Les deux cours d'intégration du programme et l'EXPOSAT constituent des activités mobilisatrices du programme de *Sciences de la nature* au Cégep de Victoriaville et sont très appréciées des étudiants. Dans le profil *Sciences de la santé*, le cours porteur de l'ESP est le cours *Biologie – chimie – intégration* et dans le profil *Sciences pures et appliquées*, le cours porteur est celui de *Mathématiques – physique – intégration*. Dans le cadre de ces cours porteurs de l'ESP, les élèves élaborent un projet d'intégration, lequel est présenté à l'occasion de l'événement annuel EXPOSAT. Le cours porteur évalue le processus de résolution de problème appliqué à des thèmes d'actualité en sciences. Après l'examen du plan du cours d'intégration et les rencontres avec les professeurs et les étudiants, la Commission constate que le cours d'intégration touche plus d'une discipline, évalue l'atteinte des compétences 00UU et 00UV, permet d'évaluer l'intégration des apprentissages et est en lien avec le profil de sortie. La grille d'évaluation du cours d'intégration permet d'évaluer ce qui est identifié dans celui-ci et couvre les apprentissages réalisés dans l'ensemble du programme, incluant la formation générale.

Pour sa part, l'épreuve synthèse de programme (ESP) comprend deux parties. La première consiste en la mise au point et la réalisation d'une expérimentation sur un sujet au choix des élèves, tandis que la deuxième consiste en la rédaction d'un rapport de laboratoire complet à la suite de cette expérimentation. Le premier volet se réalise en équipe et le deuxième comprend des parties individuelles. L'ESP est évaluée comme étant l'une des composantes de l'évaluation du cours d'intégration. L'ESP évalue la capacité d'appliquer la démarche scientifique avec un volet expérimental et la capacité de travailler en équipe. Cependant, à la suite de l'examen de l'ESP et les rencontres avec les professeurs et les étudiants, la Commission constate que, telle que définie actuellement par le Collège, l'ESP

n'évalue pas, à elle seule, l'intégration des apprentissages de l'ensemble du programme et n'est pas en lien avec l'ensemble du profil de sortie, comme exigé à la PIEA du Collège¹⁶. Le Collège procède actuellement à la clarification de ces deux activités. La Commission invite le Collège à compléter cette démarche, car elle estime que cette clarification permettra de facilement corriger les lacunes identifiées.

Les critères additionnels retenus par le Collège

Le rapport d'autoévaluation du Collège couvre deux critères additionnels, soit l'adéquation des ressources humaines, matérielles et financières ainsi que la qualité de la gestion du programme.

L'adéquation des ressources humaines, matérielles et financières

La grande majorité des enseignants profitent et apprécient le perfectionnement offert par l'établissement sur le plan technologique et pédagogique; ils en souhaitent davantage sur le plan disciplinaire. Le rapport d'autoévaluation conclut également que l'équipe de techniciens joue un rôle important dans le programme. Tant les enseignants que les techniciens démontrent une grande motivation et sont appréciés des élèves. La Commission a été en mesure de le constater à la visite. En ce qui concerne les ressources matérielles et financières, le Collège a reçu un don d'une compagnie pharmaceutique pour l'acquisition de matériel pouvant être utilisé par les élèves du programme. Concernant les TIC, le rapport mentionne la désuétude du matériel de laboratoire en physique, toutefois compensé par l'esprit créatif, ingénieux et innovateur de certains professeurs, comme documenté lors de la visite. De plus, le Collège, dans son *Plan d'action*, prévoit l'achat de matériel spécialisé afin de renouveler le laboratoire de physique.

La qualité de la gestion du programme

Au Cégep de Victoriaville, l'enquête effectuée auprès des enseignants permet de connaître leur appréciation des structures, de l'exercice des fonctions de gestion et des moyens de communication mis en place. Le rapport mentionne qu'une majorité d'enseignants estime « très satisfaisante » la communication entre le département et le service des études. Les professeurs considèrent que les rôles et responsabilités du comité de programme de *Sciences de la nature* sont clairs. Invités à commenter la qualité de gestion du programme,

les enseignants qui ont répondu à cette question soulignent que peu de rencontres ont eu

16. Article 5.4.2 de la PIEA du Cégep de Victoriaville.

lieu entre le département et le service des études et, à cet égard, ils souhaiteraient que les rôles et responsabilités soient clarifiés.

Plan d'action

À la suite de la réalisation de l'autoévaluation, le Collège a produit un plan d'action conforme à la politique institutionnelle d'évaluation des programmes (PIEP) du Collège. Ce plan d'action a été dûment adopté par le conseil d'administration de l'établissement et son suivi est assuré par le directeur des études. Le Collège a hiérarchisé ses actions en formulant six recommandations et deux suggestions. De plus, le plan détermine les activités à réaliser de même que les responsables de la réalisation de celles-ci et fixe un échéancier pour chacune d'elles.

Les recommandations découlant de l'autoévaluation proposent des pistes d'amélioration souhaitables. Toutefois, la Commission estime que le plan d'action ne répond pas à toutes les difficultés du programme. La Commission **suggère** au Collège de mettre à jour son plan d'action afin de s'assurer du suivi de l'ensemble de la présente évaluation.

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 Cégep de Victoriaville présente des forces et des faiblesses.

Plusieurs points forts sont à souligner. Le tronc commun des deux profils de formation, en première année, facilite le parcours scolaire des élèves, aide leur développement vocationnel et favorise leur réussite en durée prévue des études. La synergie des enseignants et des techniciens de laboratoire dirigée vers l'appropriation de la démarche scientifique et l'acquisition d'une méthode de rédaction de rapports de laboratoire rigoureuse pour les étudiants sont des piliers solides de la formation en *Sciences de la nature* au Cégep de Victoriaville. Les cours d'intégration et l'EXPOSAT sont des activités stimulantes et mobilisatrices pour les étudiants, les enseignants, les techniciens de laboratoire et la direction du Collège en plus d'être un rayonnement pour la communauté régionale. Le dévouement des enseignants et des techniciens de laboratoire est notable.

Le programme évalué présente des faiblesses qui devront être corrigées. Le Collège devra veiller à respecter sa PIEA et le RREC afin de s'assurer de l'évaluation de l'atteinte de chacun des objectifs en fonction des standards visés par le programme et de l'équivalence des évaluations pour les mêmes cours donnés par des enseignants différents.

Le Collège aurait avantage à mieux intégrer la formation générale à ses évaluations de programmes; à prendre les moyens afin d'analyser systématiquement les besoins des élèves et des universités et d'en adapter le programme, le cas échéant; à s'assurer de l'équivalence du cours *Évolution et diversité du vivant*, entre les deux profils du programme; à poursuivre l'analyse en profondeur de la charge de travail personnel des étudiants au regard des prescriptions du devis ministériel de programme et de régulariser les exigences propres à chaque activité d'apprentissage en conséquence; à réaliser une analyse approfondie de la situation et d'établir des mesures appropriées pour améliorer la réussite; finalement, à mettre à jour son plan d'action afin de s'assurer de l'ensemble de la présente évaluation.

Les suites de l'évaluation

Le Cégep de Victoriaville a fait parvenir à la Commission sa réaction à la version préliminaire du rapport d'évaluation du programme *Sciences de la nature*. Il a apporté des précisions au rapport et proposé des ajustements. La Commission a pris en considération les suggestions et commentaires du Collège et des modifications ont été apportées au rapport en conséquence.

Depuis l'autoévaluation de son programme, le Collège a réalisé ou a entrepris des actions afin d'améliorer la mise en œuvre du programme de *Sciences de la nature*. Ainsi, pour renforcer la cohérence de son programme, il a élaboré un projet d'arrimage entre la formation générale et la formation spécifique afin d'assurer une plus grande atteinte des buts généraux du programme; il a ajusté la charge de travail des élèves au regard du devis ministériel; des plans-cadres et des plans de cours ont été rédigés selon le nouveau modèle du service des études. Il a offert un perfectionnement d'une journée aux enseignants du programme sur l'évaluation des apprentissages selon l'approche par compétences. De plus, l'examen des PDEA a amené le Collège à préciser les obligations relatives à l'épreuve finale de cours. La Commission prend bonne note de ces actions et souhaite recevoir, au moment opportun, un rapport présentant les progrès réalisés au regard de la recommandation qu'elle a adressée au Cégep de Victoriaville.

La Commission d'évaluation de l'enseignement collégial

Nicole Lafleur, présidente