

Rapport d'évaluation

**Évaluation du programme
d'Informatique
conduisant au diplôme d'études
collégiales 420.01 (DEC)**

au Champlain Lennoxville

Décembre 1995

Commission d'évaluation de l'enseignement collégial

Québec 

Introduction

L'évaluation du programme de *DEC en Techniques de l'informatique* au Collège régional Champlain, campus de Lennoxville, s'inscrit dans l'opération plus large d'évaluation de ce programme dans tous les établissements d'enseignement collégial qui le dispensaient aux sessions d'automne 1993 et d'hiver 1994.

La démarche d'évaluation de la Commission s'est effectuée conformément aux modalités exposées dans le guide spécifique d'évaluation de ce programme¹. Le Collège régional Champlain Lennoxville a transmis à la Commission un rapport d'auto-évaluation du programme. Un comité² mandaté par la Commission a analysé ce rapport et effectué une visite au Collège, le 16 mars 1995. Cette visite a permis d'approfondir les principaux éléments du rapport d'auto-évaluation par des échanges avec la direction du Collège, le comité d'évaluation du programme, les professeurs et les étudiants du programme³. La Commission tient à signaler la clarté du rapport d'auto-évaluation et l'intérêt de la visite. Elle remercie le Collège de sa collaboration.

Le présent rapport expose les conclusions de la Commission à la suite de son analyse du rapport d'auto-évaluation soumis par le Collège, complétée par les principales constatations issues de la visite du Collège. Après une brève présentation des principales caractéristiques du programme, le document expose les résultats de l'évaluation du programme selon les cinq critères retenus : la pertinence du programme, la cohérence du programme, la valeur des méthodes pédagogiques et de l'encadrement, l'adéquation des ressources humaines, matérielles et financières et l'efficacité du programme. La conclusion résume l'appréciation globale du programme.

-
1. COMMISSION D'ÉVALUATION DE L'ENSEIGNEMENT COLLÉGIAL. *Guide spécifique pour l'évaluation de programmes d'études. Les programmes Informatique, Programmeur-programmeuse analyste et Techniques de micro-informatique*. Québec, août 1994, 61 p.
 2. Le Comité de visite était composé de M. Jacques L'Écuyer, président de la Commission, de M. Jean Cloutier, de l'Institut Carrière et Développement, de M. Romney Grenon, professeur en informatique au Cégep de Sainte-Foy et de M. Pierre Lemonde, du Groupe Commerce, Compagnie d'assurances. M. Benoit Girard agissait à titre de secrétaire du comité.
 3. Le genre masculin est utilisé comme générique sans préjugé du sexe des personnes.

Principales caractéristiques du programme

La constituante de Lennoxville du Collège régional Champlain accueille des étudiants provenant de l'ensemble des régions du Québec, mais avec un accent particulier sur celles qui sont situées loin des grands centres urbains. Cette caractéristique du Collège et de sa clientèle se reflète dans le programme de *Techniques de l'informatique*, lequel s'oriente résolument vers la formation de techniciens en mesure d'oeuvrer de façon autonome dans un environnement de micro-ordinateurs en réseau. La clientèle d'employeurs ainsi desservie est celle de la petite et moyenne entreprises.

Le programme existe depuis 1972 et a connu des fluctuations importantes au cours de son existence. Après avoir accueilli 146 étudiants en 1983-1984, le Collège a vu le nombre d'inscriptions chuter à 15 en 1991-1992. Les chiffres les plus récents indiquent un regain de popularité avec un total de 60 inscriptions en 1993-1994. Le département d'informatique compte sept professeurs à temps plein, trois à temps partiel et deux techniciens.

Résultats de l'évaluation

L'évaluation réalisée par la Commission l'amène à reconnaître que le programme de DEC en *Techniques de l'informatique* dispensé par le Cégep Champlain à son campus de Lennoxville est un programme de qualité qui répond adéquatement à la plupart des critères qu'elle a retenus. La Commission tient à signaler de façon particulière l'intérêt de l'orientation du programme et la qualité de l'encadrement des étudiants.

Pour chacun des critères retenus lors de l'évaluation de ce programme, la Commission expose ses principales constatations, souligne les points forts du programme et formule, le cas échéant, des suggestions et des commentaires susceptibles de contribuer à l'amélioration de l'un ou l'autre aspect de sa mise en oeuvre.

La pertinence du programme

Le premier critère d'évaluation vise à s'assurer que les objectifs et le contenu du programme sont en accord avec les attentes et les besoins du marché du travail.

Depuis 1990, le département d'informatique du Collège concentre son enseignement sur les environnements micro-informatiques et les réseaux locaux. Ces environnements ressemblent plus étroitement, en effet, à ceux adoptés par les entreprises où les diplômés du programme sont appelés à oeuvrer. La Commission est d'avis que cette décision constitue un choix judicieux qui procède d'une bonne perception du marché.

Les contacts informels occasionnés par la gestion des stages des étudiants sont le principal moyen utilisé par le département pour s'informer des besoins du marché. Bien qu'il soit fort probable que les petites et moyennes entreprises de la région soient ainsi mieux desservies, il est à craindre que des contacts entretenus de cette façon ne présentent qu'une vision partielle de la réalité régionale.

La même remarque vaut pour ce qui concerne le suivi des diplômés. Il n'existe pas de procédure systématique de relance permettant au Collège de vérifier la pertinence de ses choix en faisant état du taux de placement réel de ses diplômés et du type d'emploi qui leur est offert.

La Commission *suggère* donc au Collège d'aller de l'avant avec son projet de mettre sur pied une opération «relance» par laquelle il systématiserait sa collecte d'information sur la situation professionnelle de ses diplômés. De la même façon, la Commission lui *suggère* de donner suite à son intention d'inviter deux représentants de l'industrie à son comité de programme.

La cohérence du programme

La cohérence du programme est examinée sous l'angle de trois sous-critères : le caractère intégré du programme; les séquences d'activités d'apprentissage; la charge de travail des élèves.

L'orientation en faveur de la micro-informatique et des réseaux locaux, de même que la réforme du programme qui l'a suivie, a affermi la cohérence du programme. Mais celle-ci se limite cependant aux cours de concentration et au département d'informatique. Il semble que les contacts avec les professeurs des autres départements soient plus limités et qu'on n'ait pas réussi à tisser les liens nécessaires à l'intégration dans le programme des cours de formation générale. La Commission encourage donc le Collège dans sa volonté d'implanter l'approche programme en informatique de façon à mieux assurer cette intégration.

D'autre part, la Commission note que parmi les outils mis à la disposition des étudiants, il s'en trouve dont la présence sur le marché du logiciel date déjà de plusieurs années. Elle s'interroge sur la pertinence de ces choix dans un contexte où le rythme du changement technologique entraîne la désuétude rapide des outils logiciels et exige leur remplacement régulier. La Commission invite donc le Collège à se pencher de nouveau sur ses choix et à bien s'assurer qu'ils correspondent encore aux besoins de formation des étudiants d'aujourd'hui.

La Commission prend aussi note du fait que le Collège a remplacé son cours centré sur l'intelligence artificielle et les systèmes experts par un autre traitant de la programmation

orientée objet. Il s'agit là d'un choix judicieux plus susceptible de servir les besoins de la pme et des étudiants.

L'ordonnancement des cours paraît logique et conduit à un bon équilibre du programme. Les étudiants sont satisfaits de la répartition de la charge de travail.

La valeur des méthodes pédagogiques et de l'encadrement

Trois sous-critères permettent d'apprécier la valeur des méthodes pédagogiques et l'encadrement des élèves : l'adaptation des méthodes pédagogiques; les services de conseil, de soutien et de suivi ainsi que les mesures de dépistage permettant d'améliorer la réussite des études; la disponibilité du personnel enseignant.

La Commission estime intéressante la stratégie d'ensemble et la diversité des méthodes pédagogiques retenues par le département. En particulier, les travaux de recherche sur l'environnement *AlgorithmiK* et ses liens avec la stratégie pédagogique du département, lui semblent une initiative intéressante et digne d'être soulignée.

Les services de conseil, de soutien et de suivi sont également fort valables. Le Collège sait mettre à profit les occasions de rapports personnels que lui fournit un environnement de petite taille. La Commission l'encourage donc à aller de l'avant avec son plan concernant la mise sur pied d'un babillard électronique (BBS) étudiant et l'organisation d'un système d'aide par les pairs.

Par ailleurs, tout comme les étudiants qu'elle a rencontrés, la Commission note l'excellente disponibilité dont fait montre le corps professoral et l'encourage à persévérer dans ce sens.

L'adéquation des ressources humaines, matérielles et financières

Quatre sous-critères permettent d'apprécier l'adéquation des ressources humaines et matérielles : le nombre et les qualifications des professeurs; la contribution du personnel de soutien; les procédures d'évaluation et le perfectionnement; l'équipement et les ressources financières.

Le corps professoral du département d'informatique est bien qualifié et bien expérimenté. La Commission a cependant constaté des lacunes en ce qui concerne la gestion du personnel enseignant au chapitre de l'évaluation et du perfectionnement. Le Collège n'a pas de politique en ces matières, aussi les professeurs doivent-ils veiller eux-mêmes au maintien de leurs compétences. Seuls quelques-uns d'entre eux ont pu suivre des activités formelles de perfectionnement disciplinaire au cours des dernières années. C'est là une situation qui devrait préoccuper le Collège étant donné l'évolution rapide de l'informatique.

C'est pourquoi la Commission *suggère* au Collège d'intégrer à sa politique de gestion des ressources humaines des mesures concernant le perfectionnement, la valorisation et l'évaluation des professeurs. La Commission reconnaît cependant que, dans le cas de l'informatique, il faudra faire preuve de créativité et d'imagination et utiliser au mieux les possibilités liées à la présence d'expertises dans la région pour solutionner ce problème.

Le personnel de support est tout à fait adéquat; il en est de même de l'équipement mis à la disposition des étudiants. La Commission est toutefois d'avis que les heures d'ouverture des laboratoires sont limitées, aussi invite-t-elle le Collège à s'assurer que ces dernières sont suffisantes pour garantir une accessibilité adéquate aux étudiants.

L'efficacité du programme

Cinq sous-critères permettent d'apprécier l'efficacité du programme : les mesures de recrutement, de sélection et d'intégration; les modes et instruments d'évaluation des apprentissages; le taux de réussite des cours; le taux de diplomation; l'atteinte des objectifs.

Selon le rapport du Collège, le taux de diplomation atteint 23 p. 100 après six sessions et 48 p. 100 après huit sessions. Le taux de diplomation se compare bien à ce qui est observé dans le réseau, surtout si l'on tient compte du fait que le Collège ne sélectionne pas les étudiants.

Le Collège a identifié quelques cours qui semblent présenter des difficultés particulières aux étudiants. En tenant compte de ceci, la Commission *suggère* au département, entre autres mesures, de restructurer le cours *Mathématiques appliquées* (201-122-90) et le cours *Programmation I* (420-101-90) afin d'en améliorer le contenu et, partant, le taux de réussite.

La Commission est d'avis que les plans de cours pourraient être utilisés avec plus de profit. Ceux-ci ne communiquent pas assez clairement aux étudiants les liens à faire entre, d'une part, les objectifs du cours et, d'autre part, les activités retenues et la grille de correction des épreuves. Un calendrier de cours présentant la matière sur une base hebdomadaire serait aussi profitable aux étudiants. La Commission *suggère* donc au département de mieux documenter les plans de cours remis aux étudiants afin d'en maximiser l'emploi et les retombées.

En outre, les instruments d'évaluation que la Commission a examinés ne couvrent pas suffisamment les objectifs spécifiques des cours, de sorte qu'on ne peut affirmer que l'objectif général soit atteint. Cela est particulièrement vrai du cours 420-331 dont le contenu et les examens sont très en deçà des objectifs. En conséquence, la Commission recommande au Collège

«de revoir les instruments d'évaluation de façon à ce qu'ils permettent de témoigner avec assurance de l'atteinte des objectifs des cours».

Puisque bon nombre d'étudiants quittent avant la diplomation, la Commission encourage le Collège à se doter d'outils lui permettant de mieux suivre la situation des étudiants et des diplômés. Cette information lui permettra d'identifier les aspects du programme les plus problématiques et de tracer le profil des étudiants à risques.

La Commission n'a que des éloges pour la formule de stage retenue par le département : quatre jours sur cinq en stage avec une présence en classe pour la cinquième journée. Les objectifs sont bien définis et l'encadrement des stagiaires est digne de mention. Le Collège pourrait cependant préciser encore les critères d'évaluation.

Conclusion

La Commission a pu constater la qualité du programme de *DEC en Informatique* du Collège Champlain à Lennoxville. La décision de l'orienter en fonction des besoins de la petite et moyenne entreprises est judicieuse et l'a conduit à former des techniciens en mesure d'oeuvrer de façon autonome dans des environnements constitués de micro-ordinateurs possiblement reliés en réseaux locaux. Cette décision se justifie par les caractéristiques tant de la clientèle étudiante du Collège que par celles de leurs employeurs potentiels dans la région. Il s'agit donc d'un bon choix de créneau.

De la même façon, le département a su tabler sur les avantages inhérents à la petite taille du Collège en multipliant les mesures d'accueil et d'encadrement destinées à favoriser un climat d'appartenance lui-même favorable aux études.

Ces éléments sont à compter parmi les points forts du programme, avec la disponibilité des professeurs et l'encadrement des stages.

Cependant, la mise en oeuvre du programme pourrait être améliorée, notamment en ce qui concerne l'évaluation et le perfectionnement des professeurs; les plans de cours et les instruments d'évaluation; de même que l'arrimage des cours de formation générale à l'ensemble du programme.

Suites de l'évaluation

En réponse au rapport préliminaire d'évaluation, le Collège a informé la Commission des actions entreprises pour améliorer encore son programme. Ainsi, il a déjà pris des mesures pour colliger systématiquement des informations sur la situation professionnelle de ses diplômés. Diverses mesures ont également déjà été prises dans le but de rehausser le taux de diplomation : ajustements au contenu des cours et aux logiciels utilisés, améliorations aux plans de cours. La démarche se poursuit et le département d'informatique prévoit discuter de la question du taux de succès avec les professeurs de mathématiques dispensant un enseignement dans le programme.

D'autres améliorations sont annoncées. Dans le cadre général de la réforme administrative devant faire passer le Collège à l'approche programme, des comités consultatifs de programme seront formés auxquels des représentants de l'industrie seront invités à se joindre. Le Collège prévoit que ces comités favoriseront le dialogue interdisciplinaire. En ce qui concerne les instruments d'évaluation, le Collège annonce le développement prochain d'un outil permettant de s'assurer que les objectifs de cours sont proprement évalués. Ces instruments d'évaluation seront par ailleurs conservés en archive pour référence ou évaluation.

En matière d'évaluation et de perfectionnement des professeurs, le Collège prévoit disposer d'une politique de gestion des ressources humaines dès le printemps. Il souligne cependant la difficulté particulière que pose le perfectionnement des professeurs en informatique.

Enfin, le Collège signale qu'il a abandonné son projet de babillard électronique et qu'il met maintenant son énergie à développer l'utilisation du réseau «*Internet*».

Les mesures amorcées devraient permettre de bonifier le programme. La Commission souhaite recevoir en temps opportun un rapport faisant état des réalisations du Collège relatives à la recommandation qu'elle lui adresse.

La Commission d'évaluation de l'enseignement collégial

Jacques L'Écuyer, président