

Rapport d'évaluation

**Évaluation du programme
d'Informatique
conduisant au certificat d'études collégiales (CEC)
420.52**

au Collège Delta

Février 1996

Commission d'évaluation de l'enseignement collégial

Québec 

Introduction

L'évaluation du programme de CEC *Programmeur-programmeuse analyste* au Collège Delta fait partie de l'opération d'évaluation que mène la Commission d'évaluation de l'enseignement collégial dans les établissements d'enseignement collégial qui dispensaient ce programme aux sessions d'automne 1993 et d'hiver 1994.

La Commission a réalisé l'évaluation du programme selon la démarche prévue dans son guide spécifique d'évaluation des programmes d'*Informatique*¹. Le Collège Delta a d'abord évalué son programme selon les paramètres fixés par la Commission, puis les membres du comité visiteur² ont pris connaissance et analysé le rapport transmis par le Collège, après quoi, le 14 mars 1995, ils ont visité l'établissement. Les principaux responsables de l'établissement, ceux qui y enseignent ainsi qu'une partie des étudiants³ ont été rencontrés lors de cette visite, qui aura permis d'approfondir les principaux éléments du rapport d'auto-évaluation. La Commission remercie le Cégep de sa collaboration.

Le présent rapport expose les constats et les conclusions auxquels l'analyse du rapport d'auto-évaluation et la visite ont conduit les membres de la Commission. Après une brève description du programme, le document présente l'état de situation de la mise en oeuvre selon chacun des cinq critères d'évaluation 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. Une conclusion résume l'appréciation 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 visiteur était composé de monsieur Robert Benoît, directeur de l'intégration de l'environnement informatique à Hydro-Québec, madame Nicole Tremblay, adjointe à la directrice des études au Collège de Limoilou. Monsieur Louis Roy, commissaire à la Commission, a présidé le comité et monsieur Claude Moisan, agent de recherche, a agi à titre de secrétaire.

3. Le genre masculin est utilisé comme générique sans préjugé quant au sexe des personnes.

Description du programme

Le Collège Delta dispense le programme *Programmeur-programmeuse analyste* depuis 1980. À la suite de la révision du programme par le ministère de l'Éducation en 1990, le Collège a apporté les modifications requises, et c'est à partir de la session d'hiver 1991 qu'il a offert le programme sous évaluation présentement. Axé sur l'informatique de gestion, le programme actuel tente de former les étudiants pour qu'ils puissent accomplir diverses activités de gestion dans une entreprise, comme l'implantation des systèmes de gestion informatisés et le soutien aux usagers.

Le nombre d'étudiants inscrits au programme a connu diverses variations au cours des dernières années. On pouvait dénombrer 108 inscriptions en 1994-95, ce qui représente un peu moins de la moitié des inscriptions de 1993-94 (228) et beaucoup moins encore que celles de 1991-1992 (278). La clientèle étudiante du Collège est composée majoritairement de jeunes adultes (entre 20 et 30 ans) et ce sont principalement des hommes.

Le programme est offert dans les deux campus de Montréal et de Laval dont dispose le Collège pour offrir le programme, mais c'est au siège social du Collège, à Montréal, que l'on retrouve la très grande majorité des étudiants. Dix-neuf professeurs, dont 13 à temps plein, dispensent les cours.

Le programme est dispensé sur une période de 15 mois et la formation est divisée dans des blocs dont la longueur varie selon le nombre et la nature des cours enseignés. Tous les étudiants inscrits au programme fréquentent l'établissement à temps plein.

Les résultats de l'évaluation du programme

L'évaluation réalisée par la Commission l'amène à reconnaître que le programme de CEC *Programmeur-programmeuse analyste* dispensé au Collège Delta est un programme de qualité qui répond adéquatement à la plupart des critères qu'elle a retenus. La préoccupation du Collège de faire reposer son enseignement sur des équipements récents et utilisés dans beaucoup d'entreprises constitue un des points forts de la mise en oeuvre du programme. Il en est de même pour la disponibilité dont fait preuve l'ensemble du corps professoral pour aider et supporter les étudiants en dehors des heures de classe.

La Commission tient à souligner que l'information présentée dans le rapport d'auto-évaluation lui est apparue lacunaire sous certains aspects. En outre, il lui semble que le Collège aurait pu profiter de l'occasion offerte par l'évaluation pour impliquer davantage toutes les personnes concernées et, surtout, pour rechercher et apprécier avec plus de profondeur encore les éléments intéressants ou problématiques de la mise en oeuvre du programme.

Ce commentaire formulé, la Commission souligne la qualité des échanges qu'elle a eus avec les divers interlocuteurs rencontrés lors de la visite. L'information recueillie à cette occasion a pu compenser pour la déficience du rapport et a permis aux membres de la Commission de mieux comprendre le programme et d'apprécier avec plus d'assurance la qualité de sa mise en oeuvre.

Pour chacun des critères retenus, la Commission expose ses principales constatations et elle formule une recommandation, des suggestions et des commentaires susceptibles de contribuer à l'amélioration de l'un ou l'autre aspect du programme.

La pertinence du programme

Ce critère 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.

Dans le but de mieux adapter le programme aux besoins et aux attentes du marché du travail, le Collège a modifié sensiblement les objectifs généraux du programme proposés par le Ministère. Il a également axé une partie de la formation sur la connaissance et l'utilisation d'un mini-ordinateur afin que les étudiants répondent aux exigences du marché du travail en pouvant utiliser une autre plateforme que la micro-informatique.

La mise en oeuvre du programme est pertinente dans l'ensemble. Le profil de formation sur lequel s'appuie le Collège pour adapter le contenu du programme, et pour en tracer les orientations futures, est adéquat. À cet effet, la Commission a pu constater le lien étroit entre la formation reçue par les stagiaires et la nature des tâches confiées par les entreprises qui les supervisent. Les développements envisagés par le Collège relativement à la programmation orientée objet, à la technologie multimédia et à l'introduction du concept client/serveur ne pourront également que servir la pertinence du programme.

L'évolution rapide de la technologie dans le domaine de l'informatique exige des responsables du programme que leur connaissance des besoins exprimés par les diplômés et leurs employeurs soit constamment mise à jour. Or, les moyens utilisés par le Collège pour connaître les attentes manifestées par les utilisateurs du programme sont plutôt limités. Aucune relance n'est effectuée auprès des diplômés et le point de vue des employeurs n'est pas connu. Le service d'aide au placement s'en tient à un contact téléphonique avec les employeurs qui désirent recruter du personnel en informatique et obtient d'eux une description des tâches reliées aux postes disponibles. En somme, le Collège n'a qu'une idée partielle de ce que pensent du programme les personnes qui y ont un intérêt, et ne connaît que très sommairement les besoins des entreprises susceptibles d'embaucher ses diplômés. En conséquence, la Commission *suggère* au Collège de recueillir périodiquement les points de vue de ses diplômés et des employeurs. Ainsi, l'analyse des résultats pourra servir à opérer les changements au programme requis par l'évolution des besoins des étudiants et des attentes du milieu du travail.

La cohérence du programme

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

Le Collège a choisi d'appliquer son programme selon deux axes structurants : la progression d'apprentissages des plus simples vers les plus complexes, et l'acquisition de connaissances et d'habiletés en micro-informatique d'abord, puis dans un environnement propre à l'utilisation d'un mini-ordinateur. Ces choix ont conduit le Collège à fragmenter la formation en une dizaine de blocs contenant chacun deux ou trois cours.

La Commission estime que le programme est organisé, structuré et offert de façon cohérente: les liens entre les cours et les objectifs du programme sont nombreux; les relations établies entre chacun des cours respectent la progression de la démarche d'apprentissage; l'équilibre des volets théoriques et pratiques requis par le programme est observé.

La Commission remarque, par ailleurs, un déséquilibre dans la charge de travail requise par les cours de certains blocs de formation. Ainsi, il semble y avoir disproportion entre les exigences du bloc où se font l'apprentissage du mini-ordinateur et l'utilisation d'un langage de «quatrième génération» et celles de celui où se donnent les cours de l'anglais de l'informatique et des techniques de

communication et d'interrelations. En conséquence, la Commission invite le Collège à revoir l'ordonnancement des cours, de manière à trouver un juste équilibre entre chacun des blocs de formation.

Nulle part dans le rapport qui lui a été soumis ni lors de sa visite dans l'établissement, la Commission a-t-elle senti l'importance accordée aux cours du programme qui ne relèvent pas de la discipline informatique. Aussi, la Commission croit-elle important de *suggérer* au Collège de mieux intégrer ces cours à l'intérieur de la formation, de les adapter aux besoins du programme et à ceux de la clientèle, et de les placer dans une séquence appropriée.

Les méthodes pédagogiques et l'encadrement des étudiants

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

La Commission note l'étendue et la qualité de l'encadrement que le Collège offre à ses étudiants; d'abord celui assumé par les professeurs dont la disponibilité est reconnue par tous les étudiants, puis celle des autres personnels qui semblent accorder toute l'attention requise aux divers problèmes que peut rencontrer un étudiant.

Pour que la disponibilité des enseignants ait une incidence directe sur la réussite des étudiants, elle doit, selon la Commission, être appuyée par des méthodes pédagogiques pertinentes et adaptées au programme. Or, la Commission n'a pas senti cette préoccupation de la part des professeurs qu'elle a rencontrés ni chez les administrateurs du Collège. La Commission *suggère* donc au Collège d'apporter une plus grande attention à la pédagogie et de s'assurer que chacun des professeurs ait les moyens nécessaires pour transmettre efficacement son enseignement. Le premier pas que pourrait facilement franchir le Collège à ce sujet serait d'étendre à l'ensemble des enseignants l'évaluation systématique de leur travail et non pas, comme c'est le cas actuellement, réserver cette pratique uniquement aux nouveaux professeurs.

En ce qui concerne les services de soutien et les mesures de dépistage, la Commission remarque qu'ils ne font pas partie comme tels de l'encadrement offert par le Collège. C'est plutôt à chacun des professeurs que revient la responsabilité de repérer dans sa classe les étudiants à risque et de

les aider à réussir. La disponibilité exemplaire des professeurs permet probablement de pallier en partie à l'absence de services et de mesures bien organisés au sein de l'établissement. Mais, la Commission estime que le nombre élevé d'étudiants par classe peut rendre précaire cette forme d'aide car une seule personne se trouve à en assumer toute la responsabilité. Elle invite donc le Collège à faire de la question du soutien et du dépistage une affaire institutionnelle, d'abord en resserrant les liens entre les professeurs et les conseillers individuels, puis en utilisant l'information disponible sur le cheminement scolaire à des fins de dépistage.

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 de perfectionnement; l'équipement et les ressources financières.

La Commission estime que les ressources matérielles déployées par le Collège pour la mise en oeuvre du programme sont adéquates et même excellentes si l'on se réfère aux équipements et aux logiciels utilisés. Les étudiants disposent, en effet, de matériel en quantité suffisante et la diversité des équipements utilisés contribue certainement à la réalisation d'apprentissage correspondant aux besoins actuels des employeurs.

Par ailleurs, la Commission juge ne pas avoir retrouvé le même souci et la même attention de la part du Collège en ce qui regarde le support et le développement de la compétence de ses ressources humaines. La Commission est d'avis que l'évolution rapide des technologies de l'informatique devrait conduire le Collège à favoriser davantage le perfectionnement technique et pédagogique du personnel enseignant. Elle croit également qu'une évaluation périodique de l'enseignement permettrait aux professeurs de bien connaître les besoins divers de leurs étudiants et d'adapter en conséquence leurs stratégies pédagogiques. La Commission *suggère* donc au Collège d'intégrer dans sa politique de gestion des ressources humaines des mesures concernant l'évaluation, le perfectionnement et la valorisation des professeurs.

Lors de sa visite, la Commission n'a remarqué aucun centre de ressources didactiques auquel pouvaient se référer les étudiants et le personnel enseignant. La Commission pense que l'accès facile à des documents de référence pourrait favoriser à la fois la réussite des étudiants et la mise à jour des connaissances des enseignants. Elle invite donc le Collège à mettre sur pied un tel centre de

documentation accessible à tous et représentatif des derniers développements en informatique et en pédagogie.

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 les données fournies par le Collège, la proportion des étudiants ayant obtenu leur diplôme dans les délais requis (62 semaines) est d'environ 50 % depuis trois ans. Si l'on ajoute tous les autres étudiants pour qui l'obtention du diplôme a nécessité une plus longue période, c'est près des trois quarts (71 %) des étudiants qui réussissent à terminer leurs études avec succès.

La sélection et le recrutement d'un effectif étudiant capable de réussir sont les premiers jalons de l'efficacité d'un programme. La Commission est d'avis que le Collège fait les efforts voulus pour constituer un effectif étudiant ayant les aptitudes requises et, surtout, la motivation nécessaire pour compléter un programme aussi intensif.

Le Collège n'a pas fourni tous les instruments d'évaluation des apprentissages demandés. Ceux que la Commission a examinés ne couvrent qu'une partie des objectifs de chaque cours de sorte qu'on ne peut affirmer qu'ils mesurent sans ambiguïté l'atteinte des objectifs essentiels de ces cours. En outre, dans le cas du stage ou du projet de fin d'études, les objectifs ne sont pas définis de sorte que les évaluations réalisées ne permettent pas de tirer de conclusions. Compte tenu de l'importance de cette question, la Commission recommande au Collège

d'améliorer ses modes et instruments d'évaluation, particulièrement dans le cas des stages, de façon à ce qu'ils puissent témoigner de l'atteinte des objectifs du programme.

La Commission remarque d'autres problèmes en ce qui concerne l'organisation des stages et la décision du Collège de les remplacer par un projet de fin d'études pour les étudiants les plus faibles. D'abord, il serait souhaitable que le choix des entreprises qui accueillent des stagiaires ne relève pas uniquement de la responsable du placement, mais aussi des enseignants. Ce sont eux, en fait, qui

peuvent le mieux juger la valeur et la pertinence des stages qui sont proposés. La Commission considère également que le Collège aurait avantage à mieux suivre les étudiants lors de leur stage afin de s'assurer que le travail qui leur est demandé est toujours pertinent et que leurs apprentissages progressent normalement. Enfin, parce que le stage constitue un moment privilégié pour la synthèse des apprentissages et qu'il peut avoir un impact positif sur le devenir professionnel des étudiants, la Commission *suggère* de rendre cette formule accessible à tous.

Le système d'information sur lequel s'appuie le Collège pour suivre le cheminement scolaire de sa clientèle est incomplet, selon la Commission. Développé avant tout pour répondre à des questions d'ordre administratif, ce système devrait également englober l'information nécessaire pour effectuer un suivi adéquat des étudiants dans le programme. Il est donc *suggéré* au Collège d'établir un tel système afin de mieux comprendre la nature des échecs dans le programme et d'ajuster en conséquence sa mise en oeuvre.

Conclusion

Dans l'ensemble, la Commission reconnaît la qualité de la mise en oeuvre du programme *Programmeur-programmeuse analyste* dispensé au Collège Delta. Ce jugement de la Commission s'appuie principalement sur la satisfaction exprimée par les étudiants, sur les taux de réussite aux cours et dans le programme, sur les taux de placement élevés en emploi reliés à la formation, sur les ressources matérielles de qualité mises à la disposition des professeurs et des étudiants ainsi que sur la disponibilité du personnel enseignant.

La Commission a identifié certaines lacunes pour lesquelles elle a proposé des suggestions d'améliorations. Parmi celles-ci, la Commission croit que le Collège aurait intérêt à améliorer ses procédures d'évaluation et à mettre en place le plus tôt possible un système d'information pour suivre le cheminement scolaire de ses étudiants et pour obtenir des renseignements relatifs à la pertinence du programme.

Suites de l'évaluation

Le Collège n'a fait parvenir aucun commentaire à la Commission après avoir pris connaissance du rapport préliminaire d'évaluation. La Commission s'attendra à recevoir un rapport de suivi relatant les mesures prises au regard de la recommandation formulée dans ce rapport.

La Commission d'évaluation de l'enseignement collégial

Jacques L'Écuyer, président