

Rapport d'évaluation

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

au Cégep de Rivière-du-Loup

Mars 1996

Commission d'évaluation de l'enseignement collégial

Introduction

L'évaluation du programme de DEC en *Techniques de l'informatique* au Cégep de Rivière-du-Loup fait partie de l'opération que mène la Commission d'évaluation de l'enseignement collégial dans les établissements d'enseignement collégial qui offraient des programmes d'*Informatique* aux sessions d'automne 1993 et d'hiver 1994¹.

La Commission a réalisé l'évaluation du programme selon la démarche prévue dans son guide spécifique d'évaluation des programmes d'*Informatique*². Le Cégep de Rivière-du-Loup a d'abord évalué son programme selon les paramètres fixés par la Commission, puis les membres du comité visiteur³ ont analysé le rapport transmis par le Collège, après quoi la visite de l'établissement a eu lieu. Les principaux responsables de l'établissement, ceux qui y enseignent ainsi qu'une partie des étudiants ont été rencontrés lors de cette visite qui aura permis d'approfondir les principaux éléments du rapport d'auto-évaluation. La Commission tient à souligner l'intérêt des échanges avec les différents interlocuteurs rencontrés. Elle 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 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 et, lorsque cela est requis, la Commission suggère ou recommande des pistes d'amélioration dans le but de consolider ou de modifier certains éléments du programme. Une conclusion résume l'appréciation du programme.

-
1. L'évaluation de la Commission porte sur les programmes : *Techniques de l'informatique*, *Programmeur-programmeuse analyste* et *Techniques de micro-informatique*.
 2. 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.
 3. Le comité visiteur était composé de M. Denis Lajeunesse, analyste en informatique, Services gouvernementaux, M. Roger Robichaud, professeur, Cégep de la région de l'Amiante. M. Louis Roy, commissaire à la Commission, a présidé le comité et M. Richard Simoneau a agi à titre de secrétaire.

Évaluation du programme conduisant au DEC

Description du programme

Le Cégep de Rivière-du-Loup a été fondé en 1969. Son effectif, à l'automne 1994, était de 1 590 étudiants à temps complet, dont les deux tiers étaient inscrits au secteur technique. Le Collège offre quatre DEC préuniversitaires, une dizaine de DEC dans le secteur technique de même que quelques programmes menant à l'attestation d'études collégiales (AEC). Il compte environ 125 enseignants à temps complet.

Le programme de DEC en *Informatique* a été implanté au Collège en 1984. Il est offert suivant la formule d'alternance travail-études (ATÉ) depuis 1992. En 1994-95, son effectif était de 44 étudiants à temps plein. Cette clientèle est essentiellement régionale. L'équipe du département d'informatique comprend sept professeurs à temps plein et trois à temps partiel; le personnel affecté au programme correspond à 3,5 professeurs – équivalence temps complet.

Le rapport d'auto-évaluation du programme a été élaboré par un comité institutionnel comprenant deux professeurs du département d'informatique, deux diplômés du programme, quatre autres personnes rattachées à d'autres départements et services du Collège. Ce mode de composition du comité – avec l'importance qu'il accorde aux diplômés, et aux personnes extérieures au département – revêt un intérêt particulier et mérite d'être signalé.

Résultats de l'évaluation

La Commission reconnaît la qualité du programme offert par le Collège, celle-ci étant manifeste pour tous les critères de l'évaluation. Quelques suggestions sont néanmoins adressées au Collège dans le but d'aider à améliorer certains aspects du fonctionnement du programme.

Pour chacun des critères retenus pour l'évaluation de ce programme, la Commission expose ses principales constatations et elle formule 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.

La pertinence du programme est bonne. Le fait que celui-ci soit offert depuis 1992 selon la formule d'alternance travail-études favorise beaucoup son adaptation aux besoins du marché du travail.

En plus, les orientations établies localement pour le programme sont intéressantes. On a convenu de mettre l'accent sur la programmation dans un environnement d'interface graphique (avec le système d'exploitation OS/2 utilisé dans environ 50 % des cours), à cause de l'existence de besoins dans certaines entreprises mais aussi de l'attrait que cela pouvait présenter pour les étudiants. Ces étudiants reçoivent une bonne formation de base en programmation, qui les rend capables, le cas échéant, de bien s'adapter à d'autres environnements. Le programme leur assure aussi une connaissance correcte de l'installation, du fonctionnement et de l'entretien des ordinateurs.

Selon la direction du Collège, il n'existe pas de problème de placement pour les diplômés. Le tissu industriel régional est diversifié et ces derniers, avec leur formation polyvalente, peuvent aussi bien travailler dans les PME que dans des entreprises de pointe ayant des besoins spécifiques en interface graphique. Les quelques chiffres sur le placement de diplômés fournis dans le rapport sont difficiles à interpréter à cause, notamment, de la très petite taille de la population considérée qui empêche de discerner la moindre tendance significative.

La Commission **suggère** au Collège de se doter de meilleurs moyens pour connaître les attentes et les besoins de la région, surtout que le Collège prévoit une augmentation significative du nombre d'étudiants du programme dans les prochaines années. Le Collège en convient lui-même, son rapport mentionnant comme actions à réaliser : la «cueillette plus systématique de données au niveau des stages» et l'amélioration de la démarche de relance des diplômés du programme.

Il est heureux que le Collège dise vouloir demeurer vigilant quant à l'évolution des besoins du marché de travail, de manière à pouvoir réviser, si nécessaire, les orientations locales du programme. La Commission l'invite, quand il aura en main des données plus détaillées sur l'emploi, à mieux définir les compétences et les habiletés à privilégier au chapitre de la formation.

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 département n'a pas craint d'apporter des modifications au contenu de certains cours pour mieux tenir compte des orientations définies localement tout en respectant le mieux possible les objectifs du plan cadre ministériel. Ce souci qu'il a d'assurer un caractère harmonieux à la formation est louable et la Commission l'invite à le conserver. Mais elle invite également le département, lorsqu'il modifie des contenus, à toujours bien soupeser les conséquences que ses choix peuvent avoir, le cas échéant, soit sur la qualité de la séquence d'activités, soit sur le profil de compétences et d'habiletés des diplômés.

Le logigramme des activités a été redéfini en 93-94 pour tenir compte de l'introduction de la formule d'alternance travail-études. La séquence des activités d'apprentissage est bien conçue; elle est bâtie autour de quatre axes distincts de formation (programmation structurée; programmation en environnement graphique; bases de données relationnelles; connaissances générales) qui favorisent un bon ordonnancement des activités; les deux stages, offerts après les 4^e et 5^e sessions, aident à l'intégration de la formation.

Les cours de mathématiques, de psychologie et d'anglais sont bien placés et tout à fait adaptés aux objectifs de la concentration (par exemple, le matériel de base de deux de ces cours est largement emprunté aux revues spécialisées d'informatique). La Commission invite le Collège à mettre en application les objectifs qu'il dit être maintenant les siens, c'est-à-dire «développer une véritable approche programme» en instituant des liens formels avec les départements offrant les cours de service et en portant plus d'attention à la place des cours de formation générale.

Le département se préoccupe d'assurer l'équilibre des exigences de travail d'une session à l'autre du programme, de même qu'à l'intérieur de chacune des sessions. La petite taille des groupes-cours permet un suivi personnalisé des étudiants et favorise au besoin les ajustements. Ce dernier a reconnu, lors de la visite, que la charge de travail est plus élevée que ce que prévoit la pondération du plan cadre ministériel. La Commission invite le département à se doter, tel qu'il l'entend, d'un instrument plus rigoureux de mesure du temps requis pour la réalisation des travaux.

La valeur des méthodes pédagogiques et de 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.

Les méthodes d'enseignement sont de réelle qualité. Les professeurs en font un emploi diversifié en tenant compte des besoins particuliers des étudiants et ils se soucient d'en vérifier l'efficacité. Certains étudiants se retrouvent ainsi à l'occasion avec des tâches enrichies, suivis personnellement par le professeur. L'évaluation formative, davantage que la simple notation, sert à vérifier périodiquement, avant d'aller plus avant, si les étudiants maîtrisent les habiletés et les connaissances enseignées. Tout cela est favorisé, encore une fois, par la petite taille des groupes d'étudiants. La Commission invite le département à continuer, comme il le souhaite, d'intégrer l'évaluation formative à ses méthodes d'enseignement.

Les services de conseil et de soutien aux étudiants sont bien organisés. Le regroupement des professeurs et des étudiants dans un même îlot physique du Collège favorise les relations entre ceux-ci. Il existe un projet institutionnel d'encadrement pour les étudiants de première année, aux mesures bien définies et bien rodées. Plusieurs centres d'aide à l'apprentissage, de même qu'un centre de dépannage en informatique, sont aussi à leur disposition. Il faut souligner, notamment, l'intérêt de mesures comme le parrainage étudiant et le dépistage précoce des étudiants en difficulté qui sont suivis avec attention par les aides pédagogiques.

La disponibilité des professeurs, favorisée au départ par l'aménagement physique des lieux de travail ainsi que par un certain nombre de mesures administratives, est très bonne et fort appréciée par les étudiants.

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.

Les six professeurs du département sont qualifiés aussi bien en informatique qu'en pédagogie. Leur équipe conjugue la jeunesse et l'expérience; elle démontre de la cohésion et de l'enthousiasme. Son

travail est apprécié par les étudiants. Le département soigne les modalités d'intégration des nouveaux professeurs. La rotation dans les tâches d'enseignement est encouragée : les cours concernés peuvent être temporairement dispensés par une équipe de deux professeurs de manière à simplifier le transfert des responsabilités de l'un à l'autre.

Le personnel de soutien vient d'être augmenté et compte maintenant trois personnes (ETC) pour l'ensemble du Collège; les professeurs considèrent que cela est suffisant. Les groupes-cours sont de faible taille, ce qui permet aux professeurs de collaborer, le cas échéant, à diverses tâches d'encadrement et d'aide technique. En plus, des étudiants de troisième année sont présents à l'occasion, en soirée, dans les laboratoires, pour répondre aux besoins de conseil et de dépannage.

Le Collège est relativement avancé dans son travail d'élaboration d'une politique de gestion des ressources humaines. Les professeurs du département ont tous été évalués au cours des six dernières années, à l'occasion de l'acquisition de la permanence d'emploi. La mise en place de la formule d'alternance travail-études fait, dit-on, que les professeurs reçoivent maintenant beaucoup plus de rétroactions des étudiants et des milieux externes sur le contenu de leur enseignement. La formule ATÉ est aussi, pour ces derniers, une incitation de plus à se perfectionner. La direction du Collège signale que les ressources financières pour le perfectionnement, réparties au prorata du nombre de professeurs, sont deux fois plus élevées dans le cas des programmes techniques. Malgré cela, les professeurs doivent miser beaucoup sur le perfectionnement autodidacte. Consciente de l'importance de ce dossier, la direction du Collège entend revoir la procédure d'allocation des budgets pour mieux tenir compte, dit-elle, du contexte et des besoins particuliers aux différents programmes. Elle veut, en outre, miser davantage sur les possibilités offertes par les nouvelles technologies pour le perfectionnement vu les contraintes rencontrées au chapitre des déplacements dans les collèges situés à distance des grands centres. La Commission invite le Collège à aller de l'avant dans l'application de ses projets.

Les équipements ont été renouvelés il y a deux ans. Un même parc d'appareils est à la disposition des programmes d'informatique et de bureautique. Le département d'informatique jouit d'un accès prioritaire à deux laboratoires (l'un comprenant 23 micro-ordinateurs 486 DX et l'autre, utilisé pour un seul cours, une vingtaine de Macintosh). Selon la Commission, les équipements répondent bien aux besoins présents mais ils devront être accrus – ou encore, les heures d'ouverture des laboratoires devront être plus longues – si le nombre des inscriptions au programme évolue tel que prévu dans les prochaines années. La direction entend «examiner les possibilités de renouvellement à

moyen terme des équipements en regard des besoins du programme» et envisage, le cas échéant, de favoriser l'accès des étudiants au réseau du Collège à partir de leur ordinateur personnel. Elle dit procéder actuellement à un inventaire rigoureux des logiciels utilisés pour la formation. La Commission **suggère** au Collège de se doter d'un plan de développement des équipements informatiques.

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.

Les mesures de recrutement et d'intégration des étudiants sont diversifiées et de qualité. Beaucoup de soins sont portés à l'accueil avec des mesures comme le guichet unique d'information, le jumelage d'étudiants, des rencontres hebdomadaires, ce en plus de tout ce qui est mis en application dans le projet d'encadrement. Avec l'introduction de la formule ATÉ, les efforts de recrutement ont été plus marqués et le nombre des inscriptions est en augmentation (étant passé de 29 à 44 personnes, de 1992 à 1995). Le Collège dit vouloir continuer de bonifier les mesures en place.

La nouvelle PIEA du Collège est appliquée depuis peu. La direction croit qu'elle fournit des balises beaucoup plus claires pour l'évaluation. Selon la Commission, pour les deux cours examinés, les modes et instruments utilisés pour l'évaluation sont d'un niveau intéressant, mais la pondération des examens est faible et ils ne couvrent que partiellement les objectifs spécifiques des cours. On ne peut, par conséquent, dire qu'ils mesurent correctement l'atteinte de l'objectif général des cours. La Commission **suggère** donc au Collège de veiller à ce que les instruments d'évaluation permettent de témoigner sans ambiguïté de l'atteinte des objectifs généraux des cours.

Le taux de réussite des cours est très élevé dans l'ensemble. Le taux de diplomation est relativement fort : 44 % des inscrits de la cohorte de 90, 57 % de celle de 91 obtiennent le DEC en trois ans. La taille des cohortes est toutefois petite (9 étudiants dans un cas, 7 dans l'autre). Ce sont les nouveaux inscrits n'arrivant pas directement du secondaire qui ont une performance plus faible. Le Collège n'a pas en main les données qui permettraient d'en comprendre les raisons. La Commission **suggère** au Collège, comme ce dernier entend d'ailleurs le faire, de renforcer ses méthodes et instruments de collecte de l'information sur le cheminement des étudiants.

Avant l'introduction de la formule ATÉ, le stage était dispensé grâce au regroupement de quatre cours. L'encadrement prévoyait, notamment, trois visites de l'enseignant. L'évaluation était réalisée à la fois par l'étudiant, le superviseur et l'enseignant. L'étude des instruments d'évaluation montre que certains de ces instruments auraient gagné à être davantage reliés aux différents types d'objectifs définis pour le stage. Avec l'alternance travail-études, les stages font l'objet d'un rapport d'appréciation de la part de l'employeur, à partir d'un guide d'évaluation préparé par le Collège, sans toutefois qu'une note soit inscrite au bulletin de l'étudiant.

Conclusion

Le programme concerné est d'une réelle qualité pour tous les critères de l'évaluation. Ses forces sont multiples; mentionnons, entre autres, les qualifications et l'engagement des enseignants; les méthodes pédagogiques et l'encadrement des étudiants; la pertinence des orientations grâce, notamment, à la formule d'alternance travail-études; le taux de réussite des cours et du programme.

Suites de l'évaluation

À la suite de l'évaluation, le Collège a fait part de ses commentaires à la Commission. Il dit être d'accord avec la suggestion de la Commission de veiller à ce que les instruments d'évaluation des apprentissages permettent de témoigner sans ambiguïté de l'atteinte des objectifs généraux des cours. Selon lui, la nouvelle politique d'évaluation des apprentissages en application depuis cette année aide déjà à répondre à ce besoin. La Commission prend note de cette observation. Elle invite le Collège et son département d'informatique à poursuivre leur bon travail en tenant compte des quelques suggestions formulées dans ce rapport.

La Commission d'évaluation de l'enseignement collégial

Jacques L'Écuyer, président