

Rapport d'évaluation

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

**au Cégep Marie-Victorin
et offert en milieu carcéral**

Mars 1996

Commission d'évaluation de l'enseignement collégial

Introduction

L'évaluation du programme de DEC en *Informatique* offert par le Cégep Marie-Victorin en milieu carcéral s'inscrit dans l'opération plus large d'évaluation de ce programme dans tous les établissements d'enseignement collégial qui le dispensaient aux trimestres 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. En mai dernier, le Cégep transmettait à la Commission le rapport d'auto-évaluation du programme. Un comité de spécialistes composé de quatre membres² et présidé par un commissaire a analysé ce rapport et effectué une visite au Centre fédéral de formation le 19 octobre 1995. Cette visite a permis d'approfondir les principaux éléments du rapport d'auto-évaluation par des échanges avec des membres de la direction, tant ceux du Cégep que de l'établissement pénitentiaire, d'autres personnes œuvrant à la mise en œuvre du programme, que ce soit au regard de l'enseignement, de l'aide ou du conseil pédagogique, ainsi que des étudiants. Plusieurs des personnes rencontrées étaient membres du comité d'auto-évaluation du programme. La Commission remercie le Cégep et le Centre fédéral de formation pour leur collaboration à la tenue de la visite sur les lieux mêmes de formation.

Le présent rapport expose les conclusions de la Commission suite à son analyse du rapport d'auto-évaluation soumis par le Cégep, et complétée par les principales constatations issues de la visite effectuée. Après une présentation de quelques caractéristiques du programme d'*Informatique*, le document expose les résultats de l'évaluation selon les cinq critères retenus : la pertinence du programme, la cohérence de celui-ci, la valeur des méthodes pédagogiques et de l'encadrement, l'adéquation des ressources humaines, matérielles et financières et l'efficacité 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. Monsieur Louis Roy assumait la présidence du comité. Ce comité regroupait également deux professeurs issus de l'enseignement collégial, soit madame Marjolaine Labelle du Collège de Valleyfield et monsieur Romney Grenon du Cégep de Sainte-Foy, ainsi que monsieur Denis Lajeunesse, chef du Service de la coordination planification et sécurité des Services gouvernementaux. Pierre Côté, agent de recherche de la Commission, agissait à titre de secrétaire.

Description du programme

Implanté en 1984, le programme d'*Informatique* est l'un des deux programmes, avec celui des Sciences humaines, offerts actuellement par le Cégep Marie-Victorin en milieu carcéral, soit au Centre fédéral de formation et à l'institut Archambault. Avant 1993, et cela depuis le début des années soixante-dix, le Cégep offrait sept programmes du collégial dans neuf pénitenciers. La formation en *Informatique*, dispensée habituellement à 8 ou 12 étudiants par trimestre, s'échelonne sur les douze mois de l'année, à raison de quatre trimestres par année. Cette formation est à temps plein. À cause du petit nombre d'étudiants, l'enseignement adopte une approche individuelle de tutorat, et les professeurs titulaires (1 par établissement) dispensent tous les cours d'*Informatique* à des étudiants de niveaux différents. En outre, comme le précise le rapport d'auto-évaluation, et tel qu'il a été démontré lors de la visite, les mesures de contrôle et de sécurité imposées par le milieu carcéral génèrent plusieurs contraintes qui affectent l'organisation de l'enseignement.

Résultats de l'évaluation du programme

La Commission reconnaît la qualité de la mise en œuvre du programme d'*Informatique*. Plusieurs éléments ont été considérés comme étant positifs. Songeons ici, tout particulièrement, à une pédagogie très respectueuse du cheminement particulier des étudiants, à la possibilité offerte à ces derniers de toucher aux composantes matérielles de la micro-informatique, à l'accent mis sur le dépannage et l'entraide, à l'engagement du professeur titulaire, et à l'encadrement effectué par le conseiller pédagogique et les aides pédagogiques individuels. En outre, les étudiants rencontrés se montrent grandement valorisés par le fait d'être admis et de suivre des cours dans ce programme.

La Commission considère que le Cégep lui a transmis un rapport d'auto-évaluation complet et bien fait. Ce document met bien en valeur les particularités de la mise en œuvre du programme, en milieu carcéral, tout en indiquant les difficultés rencontrées à cet égard.

Pour chacun des critères retenus pour réaliser l'évaluation de ce programme, la Commission expose ci-après 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 de programme sont en accord avec les attentes et les besoins du marché du travail.

La Commission constate que les objectifs généraux du programme correspondent à ceux spécifiés dans les *Cahiers de l'enseignement collégial*. En plus de ces objectifs que les étudiants doivent atteindre, le Cégep indique vouloir développer chez ces derniers des compétences personnelles et organisationnelles, comme l'autonomie, la capacité d'adaptation et la compréhension du fonctionnement d'une organisation. La Commission croit que le Cégep aurait avantage à formuler ces compétences sous l'angle d'objectifs institutionnels de programme. Une telle opération aurait pour résultat d'affirmer avec plus de force les particularités locales du programme.

Sans l'affirmer explicitement, il semble que le Collège cherche à satisfaire par ce programme surtout les besoins de la petite entreprise. Selon toute apparence, son contenu constitue une bonne base de connaissances théoriques et pratiques orientées vers la formation de généralistes, et permettant aux étudiants de répondre à ces besoins. Cependant, afin de pouvoir l'affirmer indiscutablement, la Commission croit que la connaissance des attentes du marché du travail devrait reposer sur une assise plus étendue qu'elle ne l'est actuellement et être entretenue régulièrement.

Ainsi, lorsqu'un étudiant quitte les lieux de formation, qu'il ait terminé ou non ses apprentissages, aucun suivi n'est effectué par le Cégep pour vérifier ce qu'il advient de son insertion en milieu de travail. L'idée d'une relance se heurte cependant aux réticences des étudiants à maintenir des liens avec le milieu carcéral. Aussi, la Commission croit que c'est au Cégep à prendre l'initiative de cette opération, et elle lui **suggère** d'étudier la possibilité de mettre en place un mécanisme par lequel il puisse obtenir des données sur ce sujet. Une telle source d'information, si elle était disponible, permettrait notamment de valider avec plus d'assurance la formation dispensée, et d'apporter des modifications aux objectifs et au contenu du programme, si cela était nécessaire.

La rétroaction d'entreprises qui font appel aux services d'étudiants est une autre source d'information qui pourrait être exploitée pour mieux cerner les besoins du marché du travail. C'est pourquoi la Commission **suggère** au Cégep d'intégrer à la formation de véritables projets issus d'entreprises réelles, mais que les étudiants réaliseraient dans leur centre de formation. Ce serait là une occasion qui permettrait aux étudiants de se confronter aux exigences réelles du marché du travail. Par ailleurs, la Commission invite le Cégep à discuter avec les responsables du milieu

carcéral de la possibilité d'aménager un stage à l'extérieur du milieu carcéral, dans le cadre des libérations conditionnelles. Déjà, il est possible aux étudiants inscrits en *Informatique* de suivre un stage à l'intérieur de leur centre de formation, et des stages sont même organisés à l'extérieur pour d'autres programmes, ce qui offre une base sérieuse pour étudier la faisabilité de cette activité. En outre, en participant à un projet réel, ou en suivant un stage, les étudiants intégreraient les notions déjà apprises, sans compter que ce serait là une occasion particulière pour accroître substantiellement leurs possibilités de trouver un emploi.

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'apprentissages; la charge de travail des étudiants.

La Commission remarque que le rapport d'auto-évaluation montre clairement les liens qui relient les cours d'*Informatique* aux objectifs généraux du programme. L'accent mis sur la formation de généralistes et sur la programmation explique bien l'orientation donnée aux cours obligatoires et le choix des cours laissés à l'initiative du Collège : le Cégep cherche, à juste titre, à donner aux étudiants une base aussi large que possible. Toutefois, la Commission se demande si la polyvalence n'est pas poussée trop loin, surtout que celle-ci semble restreindre la dimension «analyse» qui devrait être mieux couverte par le programme, qu'elle ne l'est présentement. La Commission invite le Cégep à revoir sur ce point l'équilibre du programme afin de renforcer l'étendue et l'intégration des connaissances.

Le logigramme présenté dans le rapport d'auto-évaluation traduit bien les liens logiques entre les cours d'*Informatique*. La progression prévue plaît aux étudiants, selon ce qu'ils ont affirmé, et plusieurs vont à un rythme plus rapide que celui prévu, puisque au lieu de suivre les cours l'un à la suite de l'autre, ils en prennent deux ou trois de front. La Commission **suggère** toutefois que le cours de *Mathématiques appliquées (201-122-90)* soit placé systématiquement au début de la formation. Les étudiants rencontrés se sont montrés réceptifs à cette proposition, affirmant que cela les aiderait davantage. Pour faciliter ce réaménagement, le Cégep pourrait mettre à profit la formule de l'enseignement individualisé, déjà largement utilisée dans d'autres cours, et même recourir à du matériel autodidactique.

La charge de travail demandée aux étudiants dans les cours d'*Informatique* coïncide globalement avec la pondération prévue dans les *Cahiers de l'enseignement collégial*, nonobstant les

particularités du mode d'enseignement et les contraintes liées au milieu carcéral. La Commission constate que les exigences demandées sont présentées dans les plans de cours **S** documents évalués systématiquement par le conseiller pédagogique **S** et qu'elles font l'objet d'une concertation entre les professeurs titulaires. En outre, les étudiants rencontrés sont d'opinion que la charge de travail est bien répartie, autant en ce qui concerne les travaux théoriques que pratiques, ce qui permet de la réaliser dans le temps requis. Cette position n'est sans doute pas étrangère à la méthode pédagogique privilégiée, centrée sur le cheminement individuel.

La valeur des 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.

Le tutorat est la méthode d'enseignement privilégiée dans la plupart des cours d'*Informatique*. C'est là une formule qui se prête bien au petit nombre d'étudiants compris dans les groupes et qui invite à un encadrement plus étroit de l'apprentissage. D'ailleurs, les étudiants rencontrés se sont montrés très satisfaits de ce mode d'enseignement, l'identifiant même à un des points forts de la mise en œuvre du programme, puisqu'il leur permet de progresser à leur rythme et qu'il combine la théorie à la pratique. En outre, les *guides d'accompagnement de l'étudiant* sont bien faits et facilitent l'apprentissage.

La Commission a apprécié la façon originale avec laquelle sont conciliés le tutorat et le travail d'équipe. Même si chaque étudiant est affecté à un poste de travail déterminé, il est possible à chacun d'eux d'être assisté par un pair. Ce parrainage permet de développer des habiletés inhérentes au travail d'équipe, comme l'entraide et l'empathie, sans compter qu'il offre aussi une opportunité de vérifier, bien concrètement, la maîtrise des connaissances.

Par ailleurs, les manipulations de l'équipement technique sont encouragées, voire que les étudiants réparent, à l'occasion, leur propre appareil. Il s'agit là d'un autre point positif que la Commission souligne, et elle invite le Cégep à le maintenir.

La Commission constate que les étudiants sont bien encadrés. Le suivi pédagogique de chacun des étudiants à la mi-session et à la fin de la session, pour les cours d'*Informatique*, témoigne bien de l'importance accordée aux mesures de dépistage, de soutien et de suivi. En outre, que cette

opération mette à contribution non seulement le professeur titulaire, mais aussi le conseiller pédagogique et l'aide pédagogique individuel, reflète la concertation effective entre les principaux intervenants. Porté à l'attention de l'étudiant, le contenu des fiches permet à celui-ci de faire le point sur ses acquis et de requérir de l'aide le cas échéant. Le suivi dans les cours autres que ceux d'*Informatique* ne semble pas moins important, puisqu'il existe, pour chacun des cours concernés, une fiche de rendement hebdomadaire. La Commission souligne la forte contribution des aides pédagogiques individuels, que ce soit pour rencontrer des étudiants affectés par des problèmes scolaires ou personnels, pour dénicher des revues se rapportant à la formation suivie, ou pour favoriser, par des appels téléphoniques, l'insertion des finissants sur le marché du travail.

La disponibilité du professeur titulaire est vivement appréciée des étudiants. Le fait que cette personne doive être présente trente heures par semaine auprès des mêmes étudiants contribue à favoriser l'encadrement et à apporter l'aide requise.

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 qualifications des professeurs titulaires paraissent adéquates pour répondre aux besoins de formation. Étant donné cependant le roulement de ce personnel et l'expérience limitée qu'ils ont du marché du travail, le Cégep entend porter, au moment de l'engagement, une attention accrue à l'expérience acquise en entreprise. La Commission l'encourage à le faire, et croit que les candidats qui possèdent déjà une longue carrière pourraient être approchés à cet effet.

Le fait qu'un seul professeur titulaire dispense tous les cours d'*Informatique* dans chacun des centres est une formule qui, certes, peut développer d'une façon particulièrement positive la relation maître-élèves. Toutefois, elle est très exigeante pour le professeur concerné, et elle limite grandement les réaménagements organisationnels. Par exemple, ce dernier peut difficilement s'absenter pour suivre une session de perfectionnement, puisque rien n'est formellement prévu pour le remplacer. Autre exemple, lorsque le professeur est en vacances, ou lorsque survient une absence non planifiée de celui-ci, comme ce fut le cas à l'institut Archambault en octobre 1995, le Cégep n'a d'autre choix que de suspendre momentanément la formation. Aussi la Commission *suggère* au Cégep d'étudier d'autres possibilités pour agencer les ressources humaines.

Même si aucune personne n'est affectée comme tel au soutien technique, la Commission note que les professeurs et les étudiants assument un premier niveau d'entretien, sans compter qu'une personne du service informatique, dans chacun des centres, peut effectuer les réparations plus importantes.

La Commission note la possibilité pour le personnel enseignant de s'inscrire aux activités Performa ou aux capsules pédagogiques organisées par le Cégep. Toutefois, comme le fait ressortir le rapport d'auto-évaluation, les occasions de ressourcement sont limitées, et cela, vraisemblablement à cause de contraintes inhérentes au mode de gestion des ressources humaines et au mode d'enseignement. De plus, nonobstant les nombreux rapports entre les deux professeurs titulaires et entre ceux-ci et le conseiller pédagogique, peu d'occasions semblent offertes aux professeurs pour confronter leur enseignement. Aussi, le Cégep devrait développer davantage de liens entre ses professeurs titulaires et d'autres professeurs du collégial, et plus spécifiquement avec ceux qui dispensent des cours d'*Informatique*.

En conséquence, la Commission **suggère** au Cégep d'intégrer la question du perfectionnement du personnel dans sa politique de gestion des ressources humaines, en tenant compte de la situation particulière des professeurs qui enseignent dans ce milieu et de leurs besoins spécifiques en *Informatique*. Cette politique pourrait couvrir, par la même occasion, la question de l'évaluation du personnel enseignant.

Chaque étudiant inscrit se voit attribuer un poste de travail particulier; c'est là un mode de fonctionnement conséquent avec la formule d'enseignement privilégiée, et qui est propre à favoriser l'apprentissage. L'équipement utilisé, pour sa part, permet d'atteindre les objectifs de programme, mais il est poussé à sa limite. Aussi, la Commission **suggère** d'établir un meilleur plan d'acquisition qui permette l'achat d'appareils suffisamment puissants pour faire fonctionner adéquatement les logiciels prévus.

Le Comité visiteur a remarqué, lors de son passage au Centre fédéral de formation, l'étroitesse du laboratoire servant à l'enseignement du programme. L'exiguïté des lieux a d'ailleurs conduit à regrouper les postes de travail en quatre îlots de trois micro-ordinateurs chacun, ce qui renforce l'impression de compacité. Quant à la section réservée aux cours magistraux, et dans laquelle sont placés quatre pupitres et le bureau du professeur, ses dimensions se rapportent davantage à celle d'un couloir. La Commission invite le Cégep et le Centre fédéral de formation à améliorer l'espace consacré au programme d'*Informatique*.

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 sont efficaces, puisqu'une liste d'attente comptant actuellement une vingtaine de personnes a été dressée. Même si le rapport d'auto-évaluation indique une rigueur dans le processus de sélection - la motivation et les antécédents scolaires du candidat étant examinés -, le phénomène de l'abandon est important. Il semble que celui-ci soit dû, selon le Cégep, à des causes inhérentes à la gestion des sentences. Par ailleurs, que l'A.P.I. et le professeur titulaire donnent à chacun des intéressés de l'information sur le contenu et les exigences du programme, apparaît comme un point fort du programme. Le Cégep devrait néanmoins s'assurer que cette information est bien comprise par l'interlocuteur.

La Commission constate que l'évaluation effectuée mesure bien les apprentissages prévus au programme. Elle note l'existence d'une «banque d'examens», ce qui soutient le travail des professeurs et favorise l'équité. Elle considère aussi comme étant une force l'importance accordée à l'évaluation formative. En fait, la formule du tutorat facilite sans doute l'application de ce type d'évaluation, en incitant à une rétroaction rapide sur la maîtrise des apprentissages. Cela permet également, à l'occasion, de retarder l'examen sommatif, jusqu'au moment où l'étudiant est en mesure d'y répondre. Les étudiants rencontrés se sont montrés très satisfaits de l'harmonisation des deux types d'évaluation. Par ailleurs, la Commission encourage le Cégep à poursuivre les actions qu'il envisage pour parfaire l'évaluation des apprentissages, et plus particulièrement à propos de mieux intégrer le personnel enseignant au perfectionnement qu'il dispense à ce sujet.

La Commission remarque que le taux de réussite des cours varie d'une année à l'autre. Toutefois, dans plusieurs cas, les résultats portent sur un petit nombre d'étudiants, ce qui limite la fiabilité de l'interprétation. La Commission note aussi que certains éléments de contenu ont été déplacés du cours *Programmation I* au cours *Programmation II*, ce qui pourrait vraisemblablement hausser le taux de réussite du premier cours de cette séquence.

De 1973 à 1993, six étudiants ont poursuivi le programme d'*Informatique* en milieu carcéral jusqu'à l'obtention du diplôme d'études collégiales, et il semble, selon les propos recueillis lors de la visite, qu'un septième soit en voie de l'atteindre. Comme en conclut le rapport d'auto-évaluation,

c'est très peu. Toutefois, force est de constater, avec le Cégep, que celui-ci n'a pas d'emprise sur la gestion de la sentence, et qu'il doit composer avec les libérations, les transferts et les programmes correctionnels obligatoires. C'est là un facteur déterminant qui minimise l'influence du Collège sur le taux de persévérance. En contrepartie, la Commission est sensible au fait qu'un nombre important d'étudiants complètent plus de 50 % de la formation et elle a été impressionnée par l'enthousiasme des étudiants pour le programme dans lequel ils évoluent. C'est pourquoi la Commission **suggère** au Cégep d'instaurer une filière qui permette de garder un lien avec les étudiants concernés, de manière à faciliter la continuité de la formation jusqu'à l'obtention du diplôme. Il est possible que ce projet requière un partenariat avec des collèges de diverses régions. La Commission croit également que sanctionner une partie de la formation par une attestation d'études collégiales est une pratique à poursuivre. Le *Règlement sur le régime des études collégiales* offre, par ailleurs, la possibilité d'instaurer un «module de formation» dont la réussite est sanctionnée par l'établissement (art. 12).

En ce qui concerne les cours synthèses *Projet de fin d'études I et II*, dont le dernier est intégré à deux autres cours pour permettre la réalisation d'un projet de plus grande envergure, la Commission constate que la supervision des étudiants est adéquate et que la procédure d'évaluation des apprentissages est rigoureuse. L'évaluation formative y occupe, là aussi, une importance et les éléments sur lesquels porte l'évaluation sommative sont bien identifiés.

Conclusion

La Commission reconnaît la qualité de la mise en œuvre du programme *Informatique* offert par le Cégep Marie-Victorin en milieu carcéral. La Commission en arrive à cette conclusion en s'appuyant principalement sur le suivi pédagogique des étudiants qui met à contribution le professeur titulaire, le conseiller pédagogique et l'aide pédagogique individuel, le choix judicieux de méthodes pédagogiques qui tiennent compte des particularités des étudiants et des contraintes du milieu carcéral, les qualifications du personnel enseignant et la qualité de l'évaluation des apprentissages, dont un accent particulier est mis sur la dimension formative. Puisque ce programme est de qualité, qu'il suscite l'intérêt des étudiants et qu'il existe une liste d'attente pour s'y inscrire, la Commission invite le Cégep à étudier, de concert avec les Services correctionnels, la possibilité de former d'autres groupes.

La Commission formule par ailleurs un certain nombre de suggestions. Ces dernières touchent la relance des étudiants, l'intégration à la formation des projets issus d'entreprises, le déplacement dans le logigramme du cours *Mathématiques appliquées*, l'agencement des ressources humaines, la révision de la politique de gestion des ressources humaines à propos de l'évaluation et du perfectionnement du personnel enseignant, le plan d'acquisition de l'équipement informatique ainsi que la hausse du taux de diplomation.

La mise en œuvre de ce programme repose sur un partage de responsabilités entre le Cégep Marie-Victorin et le Service correctionnel du Canada; c'est là une de ses particularités. Dans les faits, toutefois, il semble que l'enseignement en milieu carcéral et la gestion de la sentence évoluent trop souvent de manière indépendante l'une de l'autre. Les suggestions formulées dans ce rapport appellent la concertation des deux principaux responsables, mais elles concernent en premier lieu le Cégep. À cet effet, et considérant que la recommandation de décerner le diplôme relève du Cégep, la Commission **suggère** à celui-ci d'exercer plus de leadership sur les dimensions du programme qui le concerne, de telle sorte que les étudiants soient mieux supportés jusqu'à l'obtention du diplôme.

La Commission estime que la prise en compte des suggestions formulées et des quelques remarques mises dans ce rapport contribueront à parfaire la mise en œuvre du programme d'*Informatique* offert par le cégep de Marie-Victorin en milieu carcéral.

Les suites de l'évaluation

Dans une lettre, en date du 22 février 1996, le Cégep présente des actions envisagées et des faits qui déjà démontrent la célérité avec laquelle il entend parfaire la mise en œuvre du programme.

Ainsi, le Cégep indique que l'intégration au programme de projets réels issus de véritables entreprises est une mesure réalisable dans le contexte de la formation en milieu carcéral, et qu'elle est déjà à l'étude. Par ailleurs, pour mieux encadrer le perfectionnement du personnel enseignant, le Cégep négocie avec le Service correctionnel du Canada la possibilité de consacrer quatre jours par trimestre à des activités à caractère pédagogique. Enfin, un investissement de 40 000 \$ a été accordé par le Service correctionnel, pour renouveler le parc informatique.

La Commission d'évaluation de l'enseignement collégial

Jacques L'Écuyer, président