Rapport d'évaluation

Évaluation de l'application de la politique institutionnelle d'évaluation des programmes d'études (PIEP)

du Collège de l'Outaouais

Faite à l'occasion de l'évaluation par l'établissement du programme

Techniques de chimie analytique (210.01)

Juin 2001

Commission d'évaluation de l'enseignement collégial

Québec

Introduction

L'évaluation de l'application de la politique institutionnelle d'évaluation des programmes (PIEP) du Collège de l'Outaouais s'inscrit dans une opération menée par la Commission d'évaluation de l'enseignement collégial (CEEC) auprès de l'ensemble des collèges qui offrent un programme conduisant à l'obtention du diplôme d'études collégiales (DEC). La Commission a demandé à tous ces établissements de procéder, au cours de l'année 1998-1999, à l'évaluation en profondeur d'un programme menant au DEC en appliquant leur propre politique et de lui transmettre un rapport portant à la fois sur le programme évalué et sur l'application de leur PIEP.

Le Collège de l'Outaouais a évalué le programme *Techniques de chimie analytique (210.01)* et il a transmis son rapport à la Commission qui l'a reçu le 28 avril 2000. Ce rapport comporte deux parties traitant respectivement des résultats de l'évaluation de l'application de la PIEP et des résultats de l'évaluation du programme d'études. Un comité composé de quatre membres et présidé par un commissaire[1] a analysé ce rapport et a effectué une visite à l'établissement les 17 et 18 octobre 2000. À cette occasion, le comité a rencontré la direction de l'établissement, des membres du conseil d'administration et de la commission des études, le comité d'autoévaluation ainsi que deux techniciennes. Seulement trois professeurs[2] dont un de mathématique, un de physique et le coordonnateur du Département de chimie ont été rencontrés. Les autres professeurs de cette dernière discipline ont refusé d'assister à la rencontre en raison d'un contexte particulier lié à la révision du programme.

La Commission a évalué l'application de la PIEP du Collège de l'Outaouais selon les critères annoncés dans le *Cadre de référence*, publié en 1994[3], soit la conformité et l'efficacité, et selon les précisions données dans sa correspondance avec les collèges.

Après une brève description du Collège, de sa PIEP et du programme évalué, la Commission expose dans le présent rapport les résultats de son évaluation.

---

1. Présidé par le président de la Commission, M. Jacques l'Écuyer, le comité de visite était composé de M. Omar Behar, professeur en Techniques de chimie analytique au Collège Dawson, de M^me^ Luce Goerlach, directrice générale au Collège de Maisonneuve, et de M. Jean Morin, adjoint au directeur des études au Collège Laflèche. Le comité était assisté d'une agente de recherche de la Commission, M^me^ Hélène Bergeron, 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.

3. COMMISSION D'ÉVALUATION DE L'ENSEIGNEMENT COLLÉGIAL, *L'évaluation des politiques institutionnelles d'évaluation des programmes d'études. Cadre de référence*, octobre 1994, 25 p.

Le collège, sa politique et le programme évalué

Le Collège de l'Outaouais, établissement d'enseignement public fondé en 1967, offre quatre programmes préuniversitaires et seize programmes d'études techniques.

La politique d'évaluation des programmes (PIEP) du Collège a été évaluée par la Commission en novembre 1996. À cette occasion, la CEEC jugeait que la politique contenait « la plupart des composantes et des éléments essentiels à la réalisation d'évaluations de qualité ». Elle appréciait en particulier le souci apporté au partage des responsabilités qui assure le leadership et la participation de toutes les personnes concernées par l'évaluation des programmes. Elle formulait par ailleurs quelques remarques concernant le champ d'application de la politique, l'affirmation de l'instance responsable de l'approbation du devis d'évaluation, le mode de détermination des programmes à évaluer et la concordance entre le texte et les annexes relatives au Système d'information ainsi qu'aux responsabilités et opérations d'évaluation.

Le programme de *Techniques de chimie analytique* est offert par le Collège depuis 1967. Ce programme, qui est en voie de révision, totalise 90 1/3 unités et comporte un stage de trois semaines à la 6^{e} session. Au trimestre d'hiver 1998, 42 élèves étaient inscrits au programme et les 13 professeurs qui dispensaient la formation spécifique se répartissaient ainsi : 2 en mathématique (3 cours), 3 en physique (2 cours) et 8 en chimie analytique.

Évaluation de l'application de la PIEP

La conformité

La conformité exprime le rapport de concordance entre la démarche suivie par le Collège et le contenu de sa politique. Elle est successivement examinée sous l'angle du choix du programme à évaluer, de l'utilisation du système d'information sur les programmes d'études et du déroulement du processus d'évaluation.

Le choix du programme à évaluer

Le choix du programme est conforme à ce que prévoit la PIEP. Selon cette dernière, trois critères déterminent les programmes d'études à évaluer et, par ordre d'importance, ce sont les suivants : l'analyse des bilans sommaires de programmes, le laps de temps écoulé depuis la dernière évaluation et la date d'implantation du programme. Dans le cas présent, l'instabilité de la clientèle du programme *Techniques de chimie analytique*, le fait que seule la famille des Techniques physiques n'ait pas fait l'objet d'évaluation jusqu'alors et que ce programme ait été l'un des premiers à être implantés au Collège sont les critères qui ont déterminé le choix du programme par la direction du Collège.

Le système d'information sur les programmes d'études

Le système d'information est implanté et il a été utilisé comme prévu pour l'évaluation du programme. Ce système se compose de deux principaux outils : le bilan sommaire de programme et les indicateurs de programme. Le premier constitue une activité annuelle d'analyse des indicateurs en provenance du système PSEP (profil scolaire des élèves par programme) produit par le Service régional d'admission du Montréal métropolitain. Cet outil a d'ailleurs permis au comité consultatif du programme, instance de coordination devant favoriser l'approche programme, de faire un portrait sommaire de l'état du programme. Le second instrument réfère à une liste d'indicateurs provenant de diverses sources internes et externes au Collège. Ces indicateurs portent principalement sur le cheminement des élèves avant, pendant et après leurs études au Collège et ils sont consignés dans un document-synthèse.

Le déroulement du processus d'évaluation

Les travaux liés à la démarche d'évaluation ont été menés par un comité d'évaluation composé de quatre professeurs, dont deux du Département de techniques de chimie analytique, un de physique et un de mathématique, d'un conseiller pédagogique qui a rédigé le rapport, d'un aide pédagogique individuel et d'une adjointe à la direction des études, responsable du comité.

Ce comité, tel que prévu dans la politique, a préparé le devis d'évaluation ainsi que le plan de travail et il a élaboré des questionnaires destinés aux élèves, aux diplômés, aux professeurs et aux employeurs. Le devis et le plan de travail ont été soumis et approuvés par le département et ils ont été adoptés par la commission des études. Cependant, à cause du boycott des activités de cette dernière lors de la négociation de la convention collective, le conseil d'administration a dû approuver le rapport final d'évaluation sans que la commission des études ne le lui ait recommandé, alors que la politique le prescrivait. Le rapport fut ensuite distribué au personnel enseignant et aux techniciennes du département ainsi qu'aux adjoints de la direction des études. Mise à part la commission des études qui n'a pas joué son rôle dans le processus d'évaluation, celui-ci s'est déroulé conformément à la PIEP.

En résumé, la Commission estime que l'application faite par le Collège de l'Outaouais de sa PIEP a été conforme au texte de cette politique.

L'efficacité

L'évaluation de l'efficacité permet d'établir dans quelle mesure l'application de la politique contribue à assurer la qualité de l'évaluation des programmes d'études. L'examen de la Commission vise à déterminer si l'évaluation faite par le Collège a permis de porter un diagnostic adéquat sur l'état du programme et de prendre les mesures en vue d'améliorer, le cas échéant, sa mise en œuvre. De façon plus particulière, la Commission a examiné le devis d'évaluation, la collecte des données perceptuelles, la réalisation de l'évaluation ainsi que le suivi de l'évaluation du programme.

Le devis d'évaluation

L'élaboration du devis d'évaluation a donné lieu à de nombreuses consultations et le rapport mentionne à ce sujet que « certains écarts de perception […] retardaient indûment les travaux du comité ». Des problèmes et des objectifs spécifiques, déterminés par les

professeurs, sont exposés sous le titre *État des problèmes soulevés par le département de techniques de chimie analytique* et sous la rubrique *Objectifs spécifiques poursuivis par les enseignants et les enseignantes de techniques de chimie analytique*. Mais, ces problèmes, qui paraissent constituer les enjeux de l'évaluation, esquivent plusieurs questions importantes, dont celles susceptibles de mettre directement en cause les professeurs. Le processus aurait sans doute été moins laborieux et le devis plus complet, si le rôle de la direction des études dans l'approbation du devis avait été suffisamment précisé dans la politique, comme l'avait noté la Commission dans son rapport d'évaluation de la PIEP.

Le comité d'évaluation a considéré l'ensemble des six critères proposés par la PIEP, mais les sous-critères retenus n'en permettent pas un examen approfondi. En effet, à la suite des pressions du Département de chimie, l'ordonnancement et les séquences des activités d'apprentissage ainsi que la synthèse des éléments du contenu du programme ont été omis. De plus, les plans de cours, comme les modes et instruments d'évaluation, n'ont pas été examinés.

L'insuffisance de liens clairs entre les enjeux, les critères et les questions n'en font pas un ensemble cohérent. De plus, même si la formation générale venait d'être évaluée, certains aspects en lien avec la formation spécifique (formation générale propre, taux de réussite) auraient dû être examinés. La Commission rappelle l'importance de couvrir toutes les composantes d'un programme lorsque l'on décide de l'évaluer en profondeur.

La Commission recommande donc au Collège :

> *de modifier sa PIEP pour mieux affirmer le rôle de la direction des études dans l'approbation du devis;*
>
> *de se donner un véritable devis d'évaluation qui identifie tous les enjeux d'un programme et dont les composantes sont en lien les unes avec les autres.*

La collecte des données perceptuelles

Quatre questionnaires ont été élaborés et ceux adressés aux élèves et aux employeurs ont été soumis à deux personnes pour les valider. Le premier questionnaire a été rempli par les 42 élèves inscrits au programme à l'hiver 1998 et le deuxième le fut par 47 % des diplômés de la cohorte 1993. Ce questionnaire ne s'adressait qu'aux diplômés travaillant ou disponibles pour travailler comme technologues en chimie analytique. Étaient donc exclus

les diplômés qui ne travaillaient pas dans le domaine et ceux qui étaient retournés aux études. Enfin, les treize enseignants de la formation spécifique et 42 % des employeurs qui embauchent les diplômés ont rempli un questionnaire distinct.

Les instruments de collecte de données sont adéquats, mais il n'en demeure pas moins que le libellé des questions adressées aux élèves est parfois ambigu. Il s'agit précisément des questions concernant la pertinence et l'adaptation des méthodes pédagogiques. Enfin, les questionnaires ne comportent pas de questions ouvertes, si ce n'est la section du questionnaire aux employeurs réservée à leurs commentaires généraux sur le programme. La Commission ***suggère*** donc au Collège de s'assurer, dans ses évaluations à venir, de la représentativité des populations interrogées et de la qualité des questions.

La réalisation de l'évaluation

Les aspects suivants traités sous cette rubrique sont les données, l'analyse, les conclusions et les actions envisagées.

Les données

Au chapitre des ressources humaines, matérielles et financières, la qualité des données varie selon le sous-critère considéré. Les questions concernant le perfectionnement et le personnel de soutien, particulièrement les techniciens, sont bien documentées, alors que celles qui touchent le personnel enseignant ne le sont pas. La section du rapport consacrée aux ressources matérielles manquantes est manifestement la plus documentée et permet de faire un bon état des besoins. Cependant, l'inventaire des ressources est incomplet puisque celles qui sont disponibles ne sont pas présentées.

L'information nécessaire à l'examen de la pertinence et de l'efficacité du programme est fournie, sauf celle qui concerne les modes et les instruments d'évaluation. Les professeurs n'ont pas été questionnés à ce sujet et les élèves ne l'ont été qu'à propos de la correction des examens et des travaux dans l'ensemble des cours.

En ce qui a trait à la cohérence du programme, aucune donnée n'a été recueillie à propos des liens entre les cours et les objectifs du programme et aucun logigramme n'a été fourni sur l'articulation générale des cours. Les données fournies sur les méthodes pédagogiques sont insuffisantes. Les élèves ont été questionnés sur l'utilisation de certaines méthodes mais ils ne l'ont pas été à propos de leur intérêt et de leur efficacité. En outre, pour l'évaluation d'un programme comme celui de Techniques de chimie analytique, il aurait été opportun que le Collège obtienne l'opinion des élèves sur les laboratoires.

Enfin, au chapitre de la gestion du programme, le Collège présente les moyens adoptés pour informer les élèves du contenu et des exigences du programme. Toutefois, la présentation de l'information touchant la gestion proprement dite du programme repose, presque exclusivement, sur la présentation de la structure administrative du Collège.

L'analyse et les conclusions

L'analyse des différentes dimensions du programme présente de sérieuses lacunes. L'examen de la pertinence du programme est incomplet. Les attentes des employeurs et les relations du Collège avec eux n'ont pas été analysées à fond alors qu'elles étaient l'objet d'une question. Parfois, l'interprétation des données outrepasse la nature même de celles-ci. Par exemple, tous les employeurs et diplômés considèrent la chromatographie comme étant importante, mais les personnes interrogées n'étaient pas invitées à se prononcer sur la compétence des diplômés dans ce domaine. Cependant, le Collège déduit qu'il lui faut consacrer davantage d'heures de cours à ce sujet.

Il arrive aussi que l'analyse de l'information soit incorrecte. En effet, il ressort du questionnaire aux employeurs que ceux-ci manifestent une grande satisfaction à l'égard de certaines habiletés professionnelles des diplômés comme « la facilité à effectuer les calculs requis », « la compréhension d'une procédure expérimentale », « la chimie par voie humide », « la volumétrie », « l'instrumentation », « le rapport oral » et « l'utilisation appropriée des instruments », mais que « les logiciels », « l'analyse critique des données » et « le dépannage » paraissent être les aspects à améliorer. Or, les conclusions du Collège sont liées davantage aux points forts qu'aux éléments à améliorer.

La question de la cohérence du programme a été abordée mais pas approfondie. L'examen de la contribution des objectifs et du contenu de chaque activité à la réalisation des objectifs du programme n'a pas été fait, alors que cette question était posée au point de départ. La présentation des critères utilisés par le département pour choisir les cours laissés à son initiative est très globale de même que l'analyse de la charge de travail des élèves.

En ce qui concerne les méthodes pédagogiques, le rapport est plutôt descriptif, le Collège n'ayant pas questionné les élèves sur leur efficacité. Certaines données surprenantes ne sont pas expliquées. Ainsi, le Collège indique dans son rapport que « la démonstration et le groupe de discussion ne sont pas des moyens utilisés selon les élèves, alors qu'ils le sont par les professeurs dans un pourcentage de 100 % pour les deux méthodes ». Aucune explication de cet écart n'est donnée.

Au chapitre des mesures d'encadrement des élèves, ce sont particulièrement celles offertes par le Collège qui font l'objet de l'évaluation. L'analyse qui en est faite révèle encore là certaines incohérences. Selon les résultats du questionnaire, 21 élèves considèrent que l'heure supplémentaire d'encadrement offerte par les enseignants les a aidés, alors que 20 élèves seulement ont déclaré avoir utilisé cette mesure. Par ailleurs, il est étonnant de constater que le *Guide méthodologique des travaux écrits* est la mesure la plus appréciée des élèves, alors que seulement le tiers des professeurs de la formation spécifique s'y réfèrent.

Au plan des ressources professorales, le rapport est surtout descriptif. Quant aux ressources matérielles, il était prévu d'énumérer celles qui sont disponibles, mais cette énumération a été omise. En somme, au chapitre des ressources, seule l'étude effectuée en regard du personnel technique est adéquate et seules les conclusions qui découlent de cette étude sont appropriées.

Pour ce qui est de l'efficacité du programme, les mesures de recrutement et le taux de diplomation sont des éléments qui ont été analysés de façon satisfaisante. Cependant, la question du taux de réussite n'a été qu'effleurée, le Collège s'étant pour ainsi dire limité à la présentation d'un tableau sur l'évolution de ce taux. Quant aux modes et instruments d'évaluation, il n'y a pas eu d'analyse et les réponses des élèves aux questions qui portaient sur les examens et les travaux n'ont pas été traitées.

Au chapitre de la gestion du programme, le Collège n'a pas décrit le rôle des responsables et des instances et il n'a pas non plus approfondi l'analyse de l'adéquation des structures de gestion, comme le prévoyait le devis. Plutôt que de saisir cette occasion pour tenter d'expliquer la nature des problèmes, le Collège s'en est tenu à exprimer l'état d'insatisfaction des professeurs. Par ailleurs, la question des moyens adoptés par le Collège pour informer les élèves du contenu du programme a été traitée adéquatement. Cependant, le devis prévoyait aussi une question sur l'information donnée aux professeurs, mais celle-ci n'a pas été étudiée.

Compte tenu des lacunes relevées,

> *la Commission recommande que, dans l'avenir, le Collège recueille les données pertinentes à chacun des critères d'évaluation et en fasse une analyse qui soit approfondie en fonction des enjeux et critères ciblés afin de mieux fonder les conclusions de ses évaluations.*

Les actions envisagées

Les actions envisagées, sauf pour les modes et instruments d'évaluation pour lesquels aucune mesure n'est proposée, sont notées au fur et à mesure par le Collège et reprises à la fin du rapport. Elles portent l'empreinte des faiblesses, des analyses et des conclusions desquelles elles découlent et sont souvent partielles. Par exemple, le Collège entend procéder à une analyse des plans d'études du département dans le cadre de la mise en œuvre du nouveau programme. Pourquoi se limiter au seul département alors que l'approche programme implique l'ensemble des cours?

Le suivi de l'évaluation

Dans son rapport, le Collège présente son appréciation globale de l'évaluation de la mise en œuvre du programme et regroupe les actions envisagées qu'il a énoncées au terme de l'examen de chaque question d'évaluation. Ces actions sont rassemblées sous le titre *Sommaire des actions envisagées : plan d'action.*

En réalité, cette partie ne constitue pas un véritable plan d'action qui comprendrait un échéancier, un partage des responsabilités et les moyens pour le réaliser. Elle n'est essentiellement qu'un résumé des actions envisagées et qui, plus est, inclut parfois des actions qui ne sont pas traitées dans les parties précédentes du rapport et qui ne semblent pas toujours découler de l'analyse. Par exemple, concernant la pertinence du programme, le Collège énumère dans ce sommaire cinq actions qui ne sont pas amenées dans la section qui traite spécifiquement de ce critère. En conséquence, la Commission recommande au Collège,

> *de s'assurer que chaque évaluation conduise à un plan d'action qui découle des conclusions du rapport et qui comprend notamment des priorités, des responsabilités et un échéancier des travaux.*

* * *

De toute évidence, l'évaluation a manqué d'efficacité. Il eut fallu qu'elle soit mieux encadrée, que la commission des études joue pleinement son rôle et, surtout, que le Département de chimie aborde avec beaucoup plus d'ouverture cette évaluation.

Des propos tenus par des membres de la commission des études lors de la visite laissent croire que celle-ci limiterait ses responsabilités à l'approbation administrative des rapports d'autoévaluation. Par conséquent, cette instance n'exercerait pas pleinement son rôle

essentiel dans la garantie de la qualité des programmes d'études et leur évaluation. Enfin, l'attitude du département à l'égard de l'évaluation de ce programme a été la cause première du manque de crédibilité de la démarche. Pour ces raisons, la Commission recommande au Collège,

- *de veiller à ce que la commission des études assume pleinement son rôle, particulièrement au moment de l'approbation du devis et du rapport d'autoévaluation;*

- *de prendre des moyens fermes pour s'assurer du plein exercice des responsabilités départementales en regard de la qualité du programme et de son évaluation.*

Conclusion

L'évaluation du programme de *Techniques de chimie analytique* constitue la deuxième occasion pour le Collège d'appliquer sa PIEP, la première ayant été celle de l'évaluation du programme *Design d'intérieur*.

L'autoévaluation du programme *Techniques de chimie analytique* est peu crédible et semble avoir été faite dans l'intention première d'exposer les récriminations du Département de chimie plutôt que d'être centré sur le véritable objectif de l'évaluation qui est d'améliorer l'enseignement. Tous les critères n'ont pas été traités rigoureusement. L'ambiguïté de quelques questions et surtout des lacunes dans l'analyse des données n'ont pas conduit à une évaluation complète et approfondie. En outre, il faut noter le caractère peu engageant de plusieurs actions envisagées, sans compter que certaines n'apparaissent que dans le sommaire et ne semblent pas découler de l'analyse. Enfin, le Collège n'a pas conclu son évaluation de programme par la production d'un plan d'action. Le Collège devra, à l'avenir, veiller à élaborer un devis plus adéquat, recueillir les données pertinentes à chacun des critères d'évaluation, en faire une analyse approfondie et inclure un plan d'action.

Le Collège devra mieux encadrer ses futures évaluations. À cette fin, il devra mieux affirmer le rôle de la direction des études, et veiller à ce que la commission des études et les départements assument pleinement leur rôle dans le maintien de la qualité de l'enseignement.

Au terme de son évaluation, la Commission juge que l'application faite par le Collège de l'Outaouais de sa Politique institutionnelle d'évaluation des programmes, lors de l'évaluation de son programme *Techniques de chimie analytique*, a été conforme au texte de sa politique, mais a manqué d'efficacité. Lorsque le Collège appliquera à nouveau sa PIEP, lors de sa prochaine évaluation de programme, la Commission demande qu'il lui transmette son rapport d'évaluation afin qu'elle puisse en évaluer l'application.

Les suites de l'évaluation

En réponse au rapport préliminaire d'évaluation, le Collège de l'Outaouais a souscrit à l'analyse faite par la Commission. Au-delà des remarques qui ont amené quelques précisions et nuances au rapport, le Collège a fait état d'actions déjà réalisées, entreprises ou prévues afin d'améliorer l'application de sa Politique institutionnelle d'évaluation des programmes.

Le nouveau règlement de la commission des études, qui est fonctionnelle depuis novembre 2000, devrait lui permettre d'assumer désormais avec plus de rigueur ses responsabilités pédagogiques, y compris en matière d'évaluation. Par ailleurs, le département a élaboré, à la suite de l'évaluation, un plan d'action dont la plupart des éléments ont été réalisés.

Le Collège travaille actuellement à l'établissement d'un climat organisationnel qui devrait assurer un développement plus harmonieux et efficace des prochaines évaluations de programmes.

Enfin, il prévoit affirmer, dans la PIEP, le rôle de la direction des études dans l'approbation du devis. Il compte aussi, dans ses évaluations futures, traiter des aspects reliés à la gestion du programme.

La Commission a pris bonne note de ces mesures qui devraient contribuer à l'amélioration de l'application de la PIEP du Collège de l'Outaouais. Elle s'attend à recevoir, en temps opportun, le prochain rapport d'évaluation que le Collège produira à l'aide de sa PIEP.

La Commission d'évaluation de l'enseignement collégial

Jacques L'Écuyer