

# Nouveaux DESS en sciences et en gestion

Anne-Marie Brunet et Céline Séguin

Quatre nouveaux DESS ont été développés par la Faculté des sciences et par l'École des sciences de la gestion afin de répondre de façon très pointue aux besoins en main-d'œuvre dans les domaines de la bioinformatique, de la gestion des ressources non renouvelables, de la toxicologie de l'environnement et du tourisme. Nous vous les présentons ici en essayant de mettre en valeur leurs spécificités.

## Bioinformatique

Le concept de bioinformatique remonte au milieu des années 80 et désigne l'ensemble des applications in-

formatiques aux sciences biologiques. Interdisciplinaire, ce domaine a pour objet l'organisation, l'entreposage, le

traitement, l'analyse et la diffusion de données biologiques au moyen de super-ordinateurs. Dès l'automne 2002, l'UQAM offrira, avec la participation de l'École de technologie supérieure, un DESS en bioinformatique.

À l'origine, une idée du Département d'informatique, le projet de DESS en bioinformatique implique également les départements de sciences biologiques et de mathématiques. «Nous avons un noyau de compétences à l'UQAM et nous nous sommes

aperçus que nous pouvions transposer nos connaissances dans ce champ d'application. Pour les informaticiens, il s'agit en fait d'un problème de traitement de données comme un autre. Mais il reste que travailler sur un objet concret représente un défi différent de ceux auxquels nous sommes habitués», explique Guy Bégin, professeur en informatique et responsable du programme. Ce programme professionnel ne vise pas seulement les informaticiens, il s'adresse également aux biologistes et aux biochimistes cherchant à développer des compétences en bioinformatique. Outre l'intégration des bases de la biologie, de l'informatique et des mathématiques, cette formation devrait les préparer à jouer un rôle de médiateur au sein d'une équipe pluridisciplinaire. «En regroupant des biologistes et des informaticiens, nous espérons développer la capacité de travailler ensemble et établir un pont entre les deux disciplines.» Pour M. Bégin, il s'agit en effet du principal défi de ce programme.

Traiter les données informatiques du vivant demande des ordinateurs ayant une capacité de calcul très importante. Des demandes de subventions ont été faites pour mettre en place un laboratoire dédié à la bioin-

formatique. «En plus d'obtenir le matériel adapté à nos besoins, nous souhaitons créer un espace de travail commun pour nos étudiants et ainsi créer une synergie entre les informaticiens et les biologistes», précise M. Bégin.

Les débouchés pour les diplômés du DESS en bioinformatique seront très nombreux. En effet, comme le mentionne le Conseil de la science et de la technologie dans un avis sur la bioinformatique au Québec paru en 2001, plusieurs politiques ont été mises en place afin que le Canada se taille une place dans les domaines de la génomique et de la protéomique. Le Québec tire bien son épingle du jeu puisque 40% de la recherche en génomique est réalisée ici, ce qui le situe au premier rang à l'échelle canadienne dans ce domaine. Les entreprises pharmaceutiques seront probablement les principaux employeurs des bioinformaticiens. Les entreprises émergentes en biotechnologies et génomique auront également besoin de cette main-d'œuvre hautement qualifiée.

A.-M. B.

## Gestion et planification du tourisme

L'UQAM est la seule université au Québec à être dotée d'une chaire en tourisme et à offrir des programmes de formation dans ce domaine. Au bac en gestion du tourisme et de l'hôtellerie, ainsi qu'au programme court de 2<sup>e</sup> cycle et à la maîtrise en gestion et planification du tourisme, vient de s'ajouter un nouveau diplôme d'études supérieures spécialisées (DESS). Actuellement en période de recrutement, le programme de type professionnel accueillera sa première cohorte d'étudiants en septembre.

Comme l'explique la directrice du programme, Mme Danielle Pilette, le DESS en gestion et planification du tourisme s'adresse principalement aux professionnels et aux gestionnaires du secteur touristique qui désirent parfaire leurs connaissances et développer de nouvelles compétences dans des champs d'application spécialisés, tels le tourisme international, le tourisme urbain et rural, l'écotourisme, le transport, l'hébergement et la villégiature. «C'est un programme qui accompagne le cheminement de carrière des intervenants en tourisme et

favorise leur progression dans une perspective stratégique.»

Le DESS, dit-elle, entend promouvoir une vision du tourisme qui soit à la fois globale, cohérente et opérationnelle. Les candidats doivent manifester un intérêt tant pour le champ du tourisme que pour le domaine de la gestion. «Chaque étudiant recevra une double formation : l'une axée sur la planification, avec des cours en études urbaines et touristiques qui traitent des dimensions institutionnelles, socio-culturelles et économiques du tourisme; l'autre, plus orientée vers la gestion, avec des cours communs au MBA qui abordent la gestion de projets, le marketing, la conception de produits, la gestion des services touristiques et la gestion des ressources humaines.»

Le programme comprend les cinq cours du programme court de 2<sup>e</sup> cycle qui introduisent aux différentes dimensions du champ disciplinaire. Tous les autres cours visent à donner une formation plus poussée dans des champs d'intervention spécifiques. Les

étudiants ayant complété le programme court pourront donc accéder au DESS et voir leurs acquis reconnus. Une passerelle est aussi prévue pour la maîtrise. «L'avantage, c'est que cela permet aux gestionnaires et aux professionnels de fragmenter leur formation. L'industrie du tourisme exige une grande disponibilité des intervenants qui sont confrontés à des impératifs de mobilité géographique et à la saisonnalité. Par ailleurs, comme nous sommes les seuls à offrir des programmes de 2<sup>e</sup> cycle en tourisme, notre clientèle est répartie sur l'ensemble du territoire québécois. Toutes ces conditions entravent, bien souvent, la capacité à mener à terme un programme d'études de plusieurs années.»

Offert à temps partiel seulement, le programme est contingenté à 25 étudiants. La date limite pour déposer une demande d'admission, pour la session d'automne 2002, est le 1<sup>er</sup> mai prochain.

C. S.

Sur Internet :

[www.s.regis.uqam.ca/Programmes/Pdf/3041.pdf](http://www.s.regis.uqam.ca/Programmes/Pdf/3041.pdf)

## Toxicologie de l'environnement

À l'automne 2001, un nouveau diplôme d'études supérieures spécialisées (DESS) en toxicologie de l'environnement a pris son envol à la Faculté des sciences. Son objectif? Former des spécialistes capables d'identifier la présence de contaminants dans l'environnement, d'en évaluer les effets sur les organismes vivants et de proposer des solutions pour y remédier. Une cohorte de douze étudiants a été constituée pour la première année du programme, et à compter de septembre, vingt étudiants pourront y être admis annuellement.

### Unique en son genre

Intégrant tous les volets de la toxicologie des écosystèmes, ce DESS s'avère unique au Québec. Selon le directeur, M. Philip Spear, la demande pour de tels experts est réelle. «De plus en plus, les entreprises, les ministères et autres organismes des secteurs privé et public recherchent des scientifiques capables de comprendre l'impact des substances toxiques sur la faune et la flore, et de fournir des avis éclairés pour protéger les milieux naturels.»

Le DESS vise à développer une connaissance approfondie de la toxicologie des écosystèmes. Quelle est la provenance des polluants et leur distribution dans l'environnement? Comment ces substances parviennent à altérer les organismes? Pourquoi certaines espèces sont plus affectées que d'autres? Autant de questions explorées. S'y ajoute l'acquisition des outils indispensables au toxicologue, tels l'analyse de traces par méthodes instrumentales, l'analyse du risque toxicologique et l'établissement des normes.

En fin de parcours, le programme offre deux options, celle de participer à une recherche expérimentale en laboratoire ou sur le terrain, ou encore, de réaliser une étude de cas fondée sur des données déjà existantes. «Cela permet de confronter les étudiants à un problème environnemental réel», de préciser M. Spear. Dans ce cadre, des stages sont prévus au sein de laboratoires privés, d'industries ou d'équipes de recherche, dont celles du Centre TOXEN et du CINBIOSE.

«Notre formation de pointe mène rapidement au marché du travail. Un de nos étudiants, par exemple, effectuera un stage dans une compagnie pétrolière qui veut mettre sur pied un plan d'intervention en cas de déversement. Un autre participera à un projet de recherche visant à mieux cerner le niveau d'exposition aux contaminants chez les Inuits du Labrador. L'Institut de recherche en biotechnologie, Santé Canada et diverses firmes de consultants accueilleront également nos stagiaires.»

Ce DESS s'adresse aux bacheliers en biologie, biochimie ou chimie à la recherche d'une spécialisation, ainsi qu'aux personnes déjà dans le domaine en quête de perfectionnement. La date limite d'inscription, pour la session d'automne est le 1<sup>er</sup> mai. Pour information : 987-6567

C. S.

Sur Internet :

[www.unites.uqam.ca/toxenv](http://www.unites.uqam.ca/toxenv)

L'UQAM offre depuis mai 2001, conjointement avec l'Université D'Orléans, un DESS international en exploration et gestion des ressources non renouvelables. Les étudiants s'inscrivent dans les deux universités et reçoivent à la fin de leurs études une bi-diplomation. Cette formation a l'avantage de conjuguer les compétences françaises orientées vers les minéraux industriels et celles du Canada davantage tournées vers le domaine minier traditionnel. Le programme vise à former des cadres en recherche et développement dans tous les secteurs de l'industrie minière : exploration, gestion, valorisation.

Le secteur de ressources minérales s'est profondément modifié ces dernières années. L'UQAM a développé une étroite collaboration avec le monde industriel, lui permettant de mettre au point une formation pertinente et de qualité aux trois cycles : un baccalauréat en géologie, option ressources naturelles, une maîtrise en sciences de la Terre dans lequel le nouveau DESS s'intègre et finalement un doctorat en ressources minérales UQAM-UQAC.

Le DESS international en exploration et gestion des ressources non renouvelables s'adresse essentiellement aux détenteurs d'une maîtrise française en sciences de la Terre ou d'un baccalauréat en géologie du Québec. Il vise aussi les étudiants francophones d'Afrique, d'Europe centrale, du Moyen-Orient et de l'Extrême-Orient.

Traiter les données informatiques du vivant demande des ordinateurs ayant une capacité de calcul très importante. Des demandes de subventions ont été faites pour mettre en place un laboratoire dédié à la bioin-

## Exploration et gestion des ressources non renouvelables

L'UQAM offre depuis mai 2001, conjointement avec l'Université D'Orléans, un DESS international en exploration et gestion des ressources non renouvelables. Les étudiants s'inscrivent dans les deux universités et reçoivent à la fin de leurs études une bi-diplomation. Cette formation a l'avantage de conjuguer les compétences françaises orientées vers les minéraux industriels et celles du Canada davantage tournées vers le domaine minier traditionnel. Le programme vise à former des cadres en recherche et développement dans tous les secteurs de l'industrie minière : exploration, gestion, valorisation.

Le secteur de ressources minérales s'est profondément modifié ces dernières années. L'UQAM a développé une étroite collaboration avec le monde industriel, lui permettant de mettre au point une formation pertinente et de qualité aux trois cycles : un baccalauréat en géologie, option ressources naturelles, une maîtrise en sciences de la Terre dans lequel le nouveau DESS s'intègre et finalement un doctorat en ressources minérales UQAM-UQAC.

Le DESS international en exploration et gestion des ressources non renouvelables s'adresse essentiellement aux détenteurs d'une maîtrise française en sciences de la Terre ou d'un baccalauréat en géologie du Québec. Il vise aussi les étudiants francophones d'Afrique, d'Europe centrale, du Moyen-Orient et de l'Extrême-Orient.

Sur Internet :

[www.s.regis.uqam.ca/Programmes/Pdf/3005.pdf](http://www.s.regis.uqam.ca/Programmes/Pdf/3005.pdf)

Totalisant 30 crédits, ce DESS s'articule autour de trois blocs. Du 1<sup>er</sup> septembre au 15 décembre, les étudiants suivent leur formation au Québec. Elle est principalement axée sur la connaissance des modèles miniers dans les terrains précambriens et sur les ressources métalliques. La formation en France, de la mi-décembre à la fin de mars, s'intéresse aux modèles miniers dans les terrains d'âge Phanérozoïque (après le Précambrien) et sur les substances utiles. Finalement les étudiants doivent effectuer un stage en entreprise, d'une durée minimale de trois mois, d'un côté ou l'autre de l'Atlantique.

Cette formation doit permettre une approche globale des principales filières industrielles du secteur. Ses diplômés devraient également pouvoir devenir des interlocuteurs compétents dans l'aménagement du territoire, la mise en valeur du patrimoine naturel ou la réhabilitation des sites miniers. Dans un contexte de mondialisation, ce diplôme international offre l'expérience de la mobilité, atout non négligeable pour qui se prépare à travailler dans les industries minière et minière.

A.-M. B.

Sur Internet :

[www.unites.uqam.ca/sctens/index.html](http://www.unites.uqam.ca/sctens/index.html)