



Haut : Analyse vidéo de la démarche humaine.

Bas : Étudiants au Laboratoire d'informatique graphique.



# Informatique

SABRINA OUARET, DIPLÔMÉE DU BAC EN INFORMATIQUE

**Le Département d'informatique et de recherche opérationnelle (DIRO) de l'UdeM se classe dans le peloton de tête des meilleurs départements d'informatique du Canada par sa taille, sa productivité et le financement de sa recherche.**

## Au-delà de la programmation

> Vous souhaitez travailler dans l'un des domaines de l'informatique ou dans une entreprise technologique de pointe ?

L'informatique est une véritable science qui utilise l'ordinateur comme outil pour traiter l'information sous ses formes les plus diverses.

Parmi les applications qu'on trouve au Département, figurent l'intelligence artificielle, l'apprentissage automatique, la synthèse d'images pour le cinéma ou le jeu vidéo, le génie logiciel, la vision assistée par ordinateur appliquée au domaine médical et aux arts technologiques, la traduction automatique, la sécurité informatique et la cryptographie, l'optimisation des réseaux de transport et de télécommunication, les chaînes de blocs, l'analyse des structures moléculaires, la téléportation quantique, la robotique et les véhicules autonomes. Et cette liste est loin d'être exhaustive !

> POUR L'INFORMATION  
LA PLUS À JOUR VISITEZ

[diro.umontreal.ca](http://diro.umontreal.ca)

## NOS PROGRAMMES

## [ admissions ]

● **Baccalauréat spécialisé en informatique** ..... AUT. : HIV. :

Mise sur les aspects fondamentaux du domaine et favorise l'innovation. Comprend un tronc commun en bases théoriques, en programmation, en architecture des systèmes et en mathématiques appliquées à l'informatique et à l'optimisation.

Aborde les problèmes pratiques et théoriques soulevés par l'utilisation des ordinateurs ainsi que par l'élaboration de logiciels. Parmi les sujets traités, on note: le génie logiciel; l'intelligence artificielle; l'infographie; la téléinformatique; l'informatique théorique et quantique; la biologie informatique; le multimédia; le parallélisme; l'apprentissage automatique; la recherche opérationnelle et la science des données.

● **Baccalauréat spécialisé en bio-informatique** ..... AUT. :

Pour acquérir une solide formation en biochimie, chimie, biologie, informatique et mathématiques. Ce programme, qui combine la génomique et l'informatique, est offert aux trois cycles d'études. Les cours intègrent les biosciences et l'informatique, ainsi que la mise au point d'outils algorithmiques et informatiques pour l'analyse des données biologiques. Un stage dans un laboratoire de recherche universitaire, hospitalier ou industriel est obligatoire.

● **Majeure en informatique** ..... AUT. : HIV. :● **Mineure en informatique** ..... AUT. : HIV. :● **Baccalauréat bidisciplinaire en mathématiques et informatique** ..... AUT. : HIV. :

Pour avoir une solide formation en mathématiques et en statistiques mettant l'accent sur les aspects théoriques de l'informatique, sans en négliger toutefois les aspects essentiels que constituent les langages de programmation, le génie logiciel ou la science des données.

● **Baccalauréat bidisciplinaire en physique et informatique** ..... AUT. :

Pour une compréhension des phénomènes physiques et une connaissance des aspects techniques de l'informatique, qui lui sont de plus en plus indissociables. L'approche numérique de ce programme complète les méthodes traditionnelles axées sur la théorie et l'expérimentation. Orienté vers la résolution de problèmes complexes, ce programme ouvre les portes de la recherche ou de l'emploi dans de nombreux domaines de haute technologie.

⋮ Nous offrons aussi un **certificat en informatique appliquée** notamment pour les personnes sur le marché du travail qui souhaitent parfaire leurs connaissances en informatique ou en acquérir de nouvelles, comme en multimédia.

Des **microprogrammes de 1<sup>er</sup> cycle** sont également offerts en programmation, en administration des systèmes informatiques et en multimédia, ainsi qu'un microprogramme en exploration de technologies informatiques permettant d'acquérir ou d'approfondir des connaissances dans plusieurs spécialités de l'informatique. Ces programmes de courte durée (9 à 15 crédits) mènent à une attestation d'étude. Ils constituent une excellente porte d'entrée au certificat en informatique appliquée.

## VOS PERSPECTIVES D'EMPLOI

Depuis plus d'une décennie, on observe une croissance importante et soutenue de la demande de diplômés en informatique. La formation acquise au Département ouvre la voie à une multitude d'emplois. En plus de pouvoir démarrer leur propre entreprise, les informaticiens peuvent être embauchés notamment par les :

- > PME spécialisées en informatique ou en recherche opérationnelle;
- > compagnies de conception de jeux vidéo;
- > firmes de consultants;
- > institutions financières;
- > ministères et sociétés d'État;
- > centres de recherche en informatique;
- > établissements d'enseignement;
- > grandes entreprises de services-conseils.

Ils y travaillent, entre autres, comme :

- > concepteurs de logiciels;
- > gestionnaires de projets multimédias (jeux vidéo, arts technologiques, etc.);
- > architectes de systèmes de commerce électronique;
- > consultants en technologies de l'information;
- > spécialistes en informatique médicale, en recherche opérationnelle ou en sécurité des systèmes informatiques;
- > administrateurs de bases de données de systèmes informatiques;
- > développeurs de réseaux.

## ET ENCORE PLUS...

- > Cheminement *honor* – comporte un stage avancé de recherche pour favoriser le passage aux cycles supérieurs\*.
- > Cheminement intensif – permet de terminer le programme en deux ans\*.
- > Orientation COOP – propose une alternance de stages rémunérés et de trimestres d'études\*.
- > Passerelle DEC-BAC pour les diplômés d'une technique en informatique\*.
- > Bourse Ada-Lovelace, destinée aux finissantes du collégial – permet d'effectuer un stage en laboratoire au cours de l'été précédant le début du programme d'études.
- > Bourses d'excellence destinées aux étudiants inscrits à temps plein à l'un des programmes de 1<sup>er</sup> cycle en informatique, financées par l'Association des diplômés du DIRO (ADDIROUM), dans le but d'encourager l'obtention du diplôme dans les meilleurs délais.
- > Possibilité d'être engagé par un professeur, durant l'été, pour participer à ses travaux de recherche.
- > Pavillon moderne comprenant de l'équipement de pointe : postes de travail évolués fonctionnant sous différents systèmes d'exploitation (Linux, Windows), ordinateurs en réseau, systèmes multimédias et systèmes multiprocesseurs.
- > Liens étroits avec plus de 40 entreprises privées ou publiques.



- > Possibilité de séjours d'études à l'étranger – dont une collaboration avec l'Université Pierre et Marie Curie (Paris IV) permettant de passer deux trimestres à Paris. Les cours suivis à Paris sont intégrés au programme d'études\*.

♦ Uniquement pour le baccalauréat spécialisé en informatique.

Faculté des arts et des sciences

CONDITIONS D'ADMISSION :

[diro.umontreal.ca](http://diro.umontreal.ca)