

# *G*uide des études supérieures

---

Département d'informatique  
et de recherche opérationnelle

---

**Faculté des arts  
et des sciences**

# Guide des études supérieures

	Page
1. Les études supérieures au DIRO .....	3
1.1 L'informatique.....	3
1.2 La recherche opérationnelle .....	3
1.3 Emplois et carrières.....	3
1.4 Le DIRO .....	4
1.5 Programmes d'études supérieures .....	4
1.5.1 Maîtrise en informatique .....	4
1.5.2 Maîtrise avec orientation internationale.....	5
1.5.3 Doctorat en informatique.....	5
1.5.4 Programmes en bio-informatique .....	5
1.5.5 Maîtrise en commerce électronique.....	5
1.5.6 Programmes en finance mathématique et computationnelle.....	5
1.5.7 Numéros de programme .....	6
1.6 Conditions d'admission .....	6
1.6.1 Maîtrise en informatique .....	6
1.6.2 Doctorat en informatique.....	7
1.6.3 Programmes en bio-informatique .....	7
1.6.4 Maîtrise en commerce électronique.....	7
1.6.5 Programmes en finance mathématique et computationnelle.....	7
1.7 Pièces à fournir au moment d'une demande d'admission.....	7
2. Règlement pédagogique du DIRO .....	8
2.1 Annuaire de la FESP .....	8
2.2 Inscription et choix de cours.....	8
2.2.1 Statut .....	9
2.2.2 Charge de travail .....	10
2.2.3 Horaires de cours .....	10
2.3 Système de notation.....	10
2.4 Dates limites importantes.....	11
2.5 Règlement disciplinaire sur le plagiat.....	11
2.6 Rédaction des mémoires et des thèses.....	11
2.7 Comités de mémoire et de thèse .....	12
2.8 Particularités du doctorat .....	12
2.8.1 Passage direct du deuxième au troisième cycle.....	12
2.8.2 Examen général de synthèse.....	13
2.9 Particularités de la maîtrise avec stage.....	14
2.10 Cheminements typiques .....	15
2.10.1 Cheminement d'un étudiant à la maîtrise.....	15
2.10.3 Cheminement des étudiants dans les autres programmes.....	17
3. La vie au DIRO.....	17
3.1 Bourses et financement.....	17
3.2 Votre association étudiante.....	19
4. Organisation du DIRO .....	20
5. A qui s'adresser ? .....	25
6. Adresses utiles .....	26

Nous vous souhaitons la bienvenue au DIRO. Ce guide a pour but de vous informer sur la vie en tant qu'étudiant de deuxième et troisième cycle. Il reprend des informations qui se trouvent dans des annuaires et autres documents officiels. Il ne les remplace pas, mais vise à vous aider dans vos démarches afin que vous puissiez tirer pleinement profit des possibilités que vous offrent notre département et notre université.

Bon succès,

Houari Sahraoui , directeur

Philippe Langlais, responsable des études supérieures

# 1. Les études supérieures au DIRO

## 1.1 L'informatique

L'informatique s'intéresse à la mise en œuvre de méthodes scientifiques pour traiter l'information au moyen d'ordinateurs, notamment dans les domaines suivants :

- la gestion des entreprises et les échanges financiers;
- les communications de toutes sortes;
- le contrôle des robots dans les usines et la conception de machines;
- la synthèse d'images pour le cinéma ou la télévision;
- la reconnaissance de formes sur des images satellites ou médicales;
- le traitement du langage naturel et la déduction automatique;
- les calculs scientifiques ou techniques complexes.

Outre ses aspects appliqués, l'informatique bénéficie d'un support théorique important qui ne cesse de se consolider; c'est d'ailleurs pourquoi on peut la considérer comme une véritable science. Les théoriciens essaient, par exemple, de découvrir des limites intrinsèques à ce qu'il est possible de faire efficacement par ordinateur, et de résumer les phénomènes de l'informatique sous forme de lois et de théorèmes.

## 1.2 La recherche opérationnelle

La recherche opérationnelle (RO) est au confluent de l'informatique, des mathématiques appliquées, de la gestion et du génie industriel. L'objet de cette discipline est de fournir des bases rationnelles pour la prise de décisions, habituellement dans un but de contrôle ou d'optimisation (améliorer l'efficacité, diminuer les coûts,...). On utilise par exemple des techniques de RO pour :

- gérer les soins de santé dans les hôpitaux;
- organiser les services policiers ou ambulanciers;
- planifier l'utilisation et gérer la production d'énergie;
- planifier des systèmes de livraison ou de transport en commun;
- gérer la production, les inventaires et la distribution de produits usinés;
- concevoir des systèmes de communication et des systèmes informatiques;
- établir des horaires de travail, de cours ou des calendriers sportifs;
- choisir des politiques économiques et financières.

Grâce à la diversité de ses applications, la RO peut donner lieu à des carrières variées et flexibles. Les praticiens du domaine peuvent être vus comme des gestionnaires de haut niveau; certains aboutissent aux conseils d'administration de grandes entreprises. Les théoriciens, pour leur part, cherchent de nouvelles façons de résoudre certaines classes de problèmes ou tentent de mieux comprendre et d'améliorer les méthodes existantes.

## 1.3 Emplois et carrières

Les perspectives d'emploi en informatique et en RO sont excellentes. Au cours des dernières années, la très grande majorité de nos diplômés ayant cherché activement un emploi à temps plein en ont trouvé un, les principaux employeurs étant les gouvernements, les grandes sociétés d'État, les firmes de consultants, les centres de recherche et les établissements d'enseignement tant universitaires que pré-universitaires. En RO, il est préférable d'obtenir une maîtrise ou un

doctorat avant de se lancer sur le marché du travail, car pour pouvoir s'attaquer à des problèmes intéressants dans ce domaine, une formation avancée est nécessaire.

## **1.4 Le DIRO**

Fondé en 1966, le Département d'informatique et de recherche opérationnelle (DIRO) de l'Université de Montréal est le plus ancien département d'informatique du Québec; il possède quelques traits bien particuliers :

- présence d'une orientation en recherche opérationnelle;
- accent sur les aspects fondamentaux de l'informatique;
- existence d'équipes de recherche actives et reconnues mondialement;
- qualité et importance des programmes de maîtrise et de doctorat.

Parmi tous les départements d'informatique au Québec, le DIRO est bon premier quant à sa taille et à sa productivité en recherche. Le fait d'être dans le feu de l'action a un impact positif important sur la qualité et la pertinence de nos programmes de cours. En informatique et en RO, la technologie évolue rapidement. Nous croyons donc que ce qui est important n'est pas d'apprendre le langage de programmation le plus populaire, le système d'exploitation le plus à la mode ou la méthodologie de gestion de projets utilisée dans telle ou telle entreprise, mais plutôt de bien comprendre les idées et concepts fondamentaux, lesquels ne seront pas périmés d'ici quelques années. Grâce à des bases solides, nos diplômés sont mieux armés non seulement pour s'adapter aux nouveautés et aux changements, mais aussi pour les provoquer.

Le DIRO dispose d'équipements informatiques comparables à ceux des universités les plus prestigieuses. Les étudiants de premier cycle ont à leur disposition plus d'une centaine de stations de travail évoluées, fonctionnant sous UNIX et Windows. Les étudiants des cycles supérieurs ont accès aux équipements des laboratoires de recherche : stations graphiques performantes, systèmes multimédia, systèmes multiprocesseurs.

Une importante bibliothèque départementale donne accès à la littérature spécialisée. Elle est abonnée à plusieurs centaines de périodiques, qui vont des revues de vulgarisation les plus populaires jusqu'aux journaux où l'on publie les résultats de recherche de pointe; plusieurs des ressources mises à la disposition des étudiants et des professeurs sont disponibles sous format électronique (voir <http://www.bib.umontreal.ca/MI/>).

## **1.5 Programmes d'études supérieures**

La présence d'équipes de recherche actives permet au DIRO d'offrir un environnement stimulant pour entreprendre des études supérieures, quelle que soit son orientation. Un grand éventail de spécialisations s'y trouve représenté tant en informatique qu'en RO. Les professeurs du DIRO obtiennent des subventions et contrats de recherche dont le montant annuel dépasse les trois millions de dollars. C'est aussi l'un des départements les mieux cotés de l'université en ce qui concerne l'attribution de bourses d'études. Près de deux cents étudiants et étudiantes y poursuivent des études de maîtrise et de doctorat. Au cours des dernières années, le DIRO a décerné annuellement environ trente maîtrises, et entre cinq et quinze doctorats.

Le DIRO offre des programmes de deuxième et de troisième cycles avec plusieurs spécialisations possibles. Ces programmes peuvent être suivis à plein temps ou à demi temps.

### **1.5.1 Maîtrise en informatique**

Le programme de M.Sc. en informatique a deux variantes : l'une avec mémoire et l'autre avec stage. Ces deux variantes requièrent le même programme de cours et le passage entre elles est

donc simplifié. Toutes deux comportent un minimum de quinze crédits de cours, plus trente crédits attribués au mémoire ou au stage. Le programme de maîtrise comporte deux orientations : l'informatique proprement dite et la recherche opérationnelle, chacune ayant ses exigences de cours propres.

### **1.5.2 Maîtrise avec orientation internationale**

Suite à une entente avec l'Université Pierre et Marie Curie (Paris VI), un étudiant au programme de M.Sc. en informatique a la possibilité de poursuivre son programme dans cette université pendant une période de 6 mois couvrant le second trimestre de scolarité et la moitié du troisième trimestre. L'Université Paris VI fournit, entre autres, une aide financière et assure une priorité de logement en résidence universitaire. Des programmes de soutien à la mobilité des étudiants sont aussi disponibles pour financer le séjour à Paris.

### **1.5.3 Doctorat en informatique**

Le programme de Ph.D. en informatique comporte un minimum de six à huit crédits de cours, et 84 crédits attribués à la recherche et à la rédaction de la thèse. Les exigences pour les diverses orientations ne se distinguent qu'en ce qui concerne les matières requises pour l'examen général de synthèse, tel que décrit à la section 2.8.2.

### **1.5.4 Programmes en bio-informatique**

Ces programmes sont une initiative commune du DIRO et du Département de biochimie, la gestion administrative étant sous la responsabilité du Département de biochimie. Les programmes visent à fournir une formation bidisciplinaire fondamentale en biosciences et en informatique.

La maîtrise apporte une spécialisation dans un domaine de la bio-informatique au moyen de cours avancés. Elle a également pour but d'apprendre à conduire une recherche de manière indépendante. Le programme comprend 45 crédits, dont la répartition varie selon qu'il s'agit d'une maîtrise avec mémoire ou avec stages.

[http://www.etudes.umontreal.ca/index\\_fiche\\_prog/246810\\_struc.html](http://www.etudes.umontreal.ca/index_fiche_prog/246810_struc.html)

Le doctorat vise l'intégration de l'étudiant dans le domaine de la recherche. Il repose essentiellement sur la rédaction d'une thèse permettant de faire avancer la science bio-informatique. Le programme comprend 6 crédits de cours obligatoires et 84 crédits attribués à la recherche et à la rédaction d'une thèse. Un étudiant n'ayant pas réussi le cours PLU6046A devra s'y inscrire. De plus, la participation aux conférences est obligatoire.

[http://www.etudes.umontreal.ca/index\\_fiche\\_prog/346810\\_struc.html](http://www.etudes.umontreal.ca/index_fiche_prog/346810_struc.html)

### **1.5.5 Maîtrise en commerce électronique**

La maîtrise en commerce électronique est une initiative commune du DIRO, de la Faculté de droit, et de HEC Montréal. Cette maîtrise permet d'acquérir une compétence multidisciplinaire en commerce électronique et de l'appliquer dans un milieu de recherche ou de travail. Le programme comporte un minimum de 45 crédits, dont 19 crédits de cours obligatoires, 18 crédits de cours à option et 8 crédits attribués à un travail dirigé.

<http://www.cel.umontreal.ca>

### **1.5.6 Programmes en finance mathématique et computationnelle**

Ces programmes sont le fruit d'une initiative commune du DIRO, du Département de mathématiques et statistique et du Département des sciences économiques.

Le DESS apporte une connaissance de la théorie financière ainsi que des méthodes mathématiques, statistiques et informatiques appliquées à la finance. Le candidat doit être titulaire d'un baccalauréat comportant un sujet majeur en mathématiques. Le programme comprend 30 crédits de cours.

[http://www.etudes.umontreal.ca/index\\_fiche\\_prog/223910\\_desc.html](http://www.etudes.umontreal.ca/index_fiche_prog/223910_desc.html)

La maîtrise apporte une solide connaissance de la théorie financière ainsi que des méthodes mathématiques, statistiques et informatiques appliquées à la finance. Le candidat doit être titulaire d'un baccalauréat comportant un sujet majeur en mathématiques. Le programme comporte un minimum de 45 crédits répartis comme suit : 36 crédits de cours et 9 crédits attribués pour un rapport de stage effectué en entreprise ou pour un rapport de travail dirigé effectué sous la supervision d'un professeur d'université ou d'un chercheur d'un centre de recherche.

[http://www.etudes.umontreal.ca/index\\_fiche\\_prog/223911\\_desc.html](http://www.etudes.umontreal.ca/index_fiche_prog/223911_desc.html)

### 1.5.7 Numéros de programme

Le numéro du programme de maîtrise est : **2-175-1-0**; celui de doctorat : **3-175-1-0**.

Le numéro du programme de maîtrise en bio-informatique est : **2-468-1-0**; celui de doctorat est : **3-468-1-0**.

Le numéro du programme de maîtrise en commerce électronique est : **2-177-1-0**.

Le numéro du programme de DESS en finance mathématique et computationnelle est : **2-239-1-0**; celui de maîtrise est : **2-239-1-1**.

## 1.6 Conditions d'admission

### 1.6.1 Maîtrise en informatique

Pour être admissible à titre d'étudiant régulier au programme de M.Sc. en informatique, le candidat doit satisfaire les conditions suivantes :

- ❖ Être titulaire d'un B.Sc. spécialisé en informatique ou d'un diplôme le préparant aux études qu'il veut entreprendre, l'un ou l'autre ayant été réussi avec une moyenne d'au moins 3,0/4,3 ou l'équivalent, ou bien attester d'une formation jugée équivalente;
- ❖ Avoir déjà réussi un minimum de 40 crédits de cours universitaires, ou l'équivalent, en informatique et en mathématiques, incluant les cours suivants (ou leurs équivalents) :
  - MAT1400 Calcul 1;
  - MAT1600 Algèbre linéaire 1;
  - MAT1978 Probabilités et statistique;
  - IFT2015 Structures de données;
  - IFT2125 Introduction à l'algorithmique;le Département peut, dans le cas contraire, imposer des cours préparatoires et des cours complémentaires;
- ❖ Posséder une connaissance suffisante de la langue française, attestée au besoin et sur demande, par la réussite du test TFI (test de français international) avec une note d'au moins 605 / 990.

### **1.6.2 Doctorat en informatique**

L'admission au programme de Ph.D. en informatique requiert des études de deuxième cycle dans un domaine connexe au projet de recherche envisagé. De plus, le candidat doit avoir identifié un directeur de recherche et posséder un dossier universitaire jugé supérieur, soit une moyenne minimale de 3,0/4,3 pour les études de premier cycle et de 3,3/4,3 pour les études de deuxième cycle. Mentionnons qu'un étudiant de maîtrise peut réaliser un passage direct au doctorat, sur recommandation de son directeur de recherche; il est alors possible de passer directement du deuxième au troisième cycle sans rédiger de mémoire (voir section 2.8.1).

### **1.6.3 Programmes en bio-informatique**

Pour être admissible au programme de M.Sc. en bio-informatique, le candidat doit avoir terminé un premier cycle universitaire avec des composantes informatiques, mathématiques et biologiques solides, et avoir conservé une moyenne minimale de 3,0/4,3. L'admission au doctorat requiert des études de deuxième cycle dans un domaine connexe au projet de recherche envisagé. Sur recommandation du directeur de recherche et approbation par le Comité des études supérieures en bio-informatique, il est possible de passer du deuxième au troisième cycle sans rédiger de mémoire.

### **1.6.4 Maîtrise en commerce électronique**

Pour être admissible, il faut posséder un baccalauréat en droit, en gestion, en informatique ou dans une discipline connexe, et ce, avec une moyenne jugée satisfaisante. L'expérience de travail n'est pas obligatoire; toutefois, elle pourra être considérée lors de l'analyse des dossiers. Ce programme étant contingenté, la direction du programme ne s'engage pas à accepter tous les candidats qui satisfont aux conditions d'admissibilité. Le comité d'admission s'autorise, à la suite de chaque demande motivée, d'exempter l'étudiant de certains cours. La reconnaissance éventuelle des crédits se base sur l'analyse individuelle des dossiers d'admission. Une bonne connaissance du français et de l'anglais est requise.

### **1.6.5 Programmes en finance mathématique et computationnelle**

Pour être admissible aux programmes de DESS et de M.Sc. en finance mathématique et computationnelle, le candidat doit être titulaire d'un baccalauréat comportant un sujet majeur en mathématiques, et avoir conservé une moyenne minimale de 3,0/4,3 ou l'équivalent.

## **1.7 Pièces à fournir au moment d'une demande d'admission**

Les demandes d'admission doivent être complétées en ligne; pour tous les détails concernant le processus d'admission, consulter

<http://www.etudes.umontreal.ca/admission/demande.html>

Pour tous les programmes, les pièces à fournir comprennent, outre le formulaire de demande d'admission et le paiement de la demande, un acte de naissance et les relevés de notes universitaires complets, incluant une attestation d'obtention pour chaque diplôme universitaire. De plus, des pièces additionnelles sont requises selon la situation du candidat (citoyen canadien ou non, résident du Québec ou non, étudiant français); voir

<http://www.futursetudiants.umontreal.ca/fr/admission/remplir-une-demande/envoi-des-documents.html>

Les autres pièces à fournir varient selon les programmes; pour connaître la liste des pièces additionnelles, voir

[http://www.etudes.umontreal.ca/admission/doc\\_requis/listePieces.html](http://www.etudes.umontreal.ca/admission/doc_requis/listePieces.html)



Pour le programme de doctorat en informatique, le candidat doit remplir le formulaire de *Candidature au programme de Ph.D.*, qui comprend une esquisse du projet de recherche, l'acceptation par un directeur de recherche (qui doit signer le formulaire) et un plan de financement des études :

<http://diro.umontreal.ca/fileadmin/Documents/FAS/Informatique/Documents/3-Ressources-services/Ressources-formulaires/candphd.pdf>

En cas de doutes sur les pièces à fournir pour les différents programmes, n'hésitez pas à communiquer avec le responsable du programme (voir section 4 pour la liste des responsables de chaque programme).

## 2. Règlement pédagogique du DIRO

### 2.1 Annuaire de la FESP

Le présent guide n'a pas pour but de remplacer l'annuaire de la Faculté des études supérieures et postdoctorales (FESP). Cet annuaire est disponible à l'adresse suivante :

[http://www.etudes.umontreal.ca/publications/annu\\_pdf/2011-2012/2e3eCycle/FAS\\_tap.pdf](http://www.etudes.umontreal.ca/publications/annu_pdf/2011-2012/2e3eCycle/FAS_tap.pdf)

Il contient les extraits pertinents pour les cours de la Faculté des arts et sciences dont fait partie le DIRO. Cet annuaire contient beaucoup de renseignements importants, et il faut vous habituer à le consulter. Vous y trouverez en particulier :

- le règlement général de l'Université (pages numérotées en chiffres romains);
- le règlement pédagogique de la FESP;
- le règlement pédagogique du deuxième cycle;
- le règlement pédagogique du troisième cycle;
- la description des programmes d'informatique et le répertoire des cours d'informatique.

C'est l'annuaire publié au début de vos études qui contient les détails du programme auquel vous êtes admis. Les programmes peuvent être modifiés d'une année à l'autre, et les annuaires suivants refléteront ces changements. Il est donc important que vous vous référiez à l'annuaire publié au début de vos études à titre de référence pour toute la durée de vos études (et même au-delà).

Notez que des descriptions de cours plus complètes vous seront remises par le professeur lors du premier cours. Ces descriptions (qui contiennent entre autres des références bibliographiques) seront aussi disponibles sur les sites internet des cours ou sur des présentoirs à côté de la porte de la gestion académique.

Il est très important que vous lisiez attentivement les règlements et que vous demandiez des explications au besoin. La gestion académique tentera de souligner les points importants et de vous rendre attentifs aux embûches, mais elle ne peut pas vous garantir de le faire dans toutes les circonstances.

### 2.2 Inscription et choix de cours

Au moment de votre inscription au début de chaque trimestre, vous devrez compléter un formulaire qui précisera le programme dans lequel vous êtes inscrit, votre statut et les cours auxquels vous choisissez de vous inscrire durant ce trimestre. Il est important de souligner que **le choix de cours est le résultat d'une consultation entre l'étudiant et son directeur de recherche** (ou le responsable des études). C'est pourquoi l'étudiant et le directeur de recherche

(ou le tuteur) doivent apposer leurs signatures sur le formulaire d'inscription. Outre les intérêts de recherche de l'étudiant, d'autres aspects doivent être considérés au moment du choix de cours, en particulier la charge de travail et les horaires des cours. L'étudiant doit fournir un plan global d'études selon l'article 14 du règlement pédagogique de la FESP. Ce plan comprend l'ensemble de ses cours, son projet de recherche, le calendrier de ses activités et les modalités de son inscription.

Attention, le choix de cours doit être complété avec sérieux, car **aucun abandon n'est permis aux deuxième et troisième cycles.**

### 2.2.1 Statut

Si vous travaillez en même temps que vous faites vos études, vous pouvez vous inscrire à demi temps. Pour bénéficier du régime des prêts et bourses, il est nécessaire toutefois d'être inscrit à plein temps; ce statut est aussi exigé pour les étudiants étrangers. Lorsque vous aurez complété les exigences minimales de votre scolarité, c'est-à-dire avoir réussi tous les cours exigés et complété le minimum de trimestres requis, choisi votre directeur, enregistré votre sujet de recherche et réussi l'examen général de synthèse (dans le cas du doctorat), vous pourrez vous inscrire en rédaction. L'inscription en rédaction est valable pour une année et ne comporte pas de demi temps. Elle coûte également moins cher, mais ne vous donne pas le droit de vous inscrire à des cours ou de vous inscrire au CEPSUM. Enfin, vous pourrez obtenir le statut Évaluation-correction lorsque votre mémoire ou votre thèse sera déposé et ce, jusqu'à son acceptation finale.

Le règlement impose une scolarité minimale de trois trimestres à plein temps à la maîtrise et de six trimestres à plein temps au doctorat. Dans ce calcul, les trimestres préparatoires ne sont pas inclus (notez que si l'on vous a imposé neuf crédits de cours ou moins en plus des cours réguliers, ces cours sont réputés "complémentaires" et ne justifient pas un trimestre préparatoire). Un trimestre à plein temps peut également être remplacé par deux trimestres à demi temps. Enfin, aux cycles supérieurs, les trimestres d'été sont inclus dans l'année universitaire.

En excluant les trimestres préparatoires, la durée maximale de la scolarité à la maîtrise est de 2 ans à plein temps et de 3 ans à demi temps; à titre exceptionnel, une prolongation d'une année au maximum peut être accordée. En cas de difficultés, vous pouvez également demander un maximum de 3 trimestres de suspension, consécutifs ou non. Pour le doctorat, les durées maximales sont de 5 ans à plein temps et de 7 ans à demi temps; dans les deux cas, une prolongation exceptionnelle d'un an au maximum peut être accordée.

Vous devez demeurer inscrit jusqu'à ce que votre thèse, mémoire ou rapport de stage soit accepté (et non seulement jusqu'au dépôt), ce qui ajoute quelques mois au processus. Dans le cas d'un mémoire ou d'une thèse, la FESP requiert un avis de dépôt deux mois au moins avant le dépôt officiel pour éviter une attente trop longue dans la formation du jury. Pour un rapport de stage, toutes les procédures administratives se font au DIRO, mais un préavis est également souhaitable.

Au DESS, le statut dépend du nombre de crédits de cours suivis à chaque trimestre. Pour être à plein temps, il faut être inscrit à un minimum de 12 crédits de cours par trimestre.

Les divers statuts ont, pour les besoins du formulaire d'inscription, les codes suivants :

- 1 = Plein temps**
- 2 = Demi temps**
- 3 = Rédaction du rapport de stage**
- 5 = Études préparatoires à plein temps**
- 6 = Études préparatoires à demi temps**
- 8 = Rédaction du mémoire ou de la thèse**
- C = Évaluation-correction**

### 2.2.2 Charge de travail

Au premier cycle, en tenant compte de votre temps d'apprentissage et de lecture, des devoirs et des préparations d'examens, il faut compter une moyenne de 8 à 9 heures de travail hebdomadaire pour un cours de 3 crédits, et de 10 à 12 heures de travail hebdomadaire pour un cours de 4 crédits. Aux cycles supérieurs, un cours exige encore davantage d'heures de travail. Il faut aussi considérer que votre charge ne consiste pas uniquement à suivre des cours, mais que vous devez d'abord déterminer par des lectures préliminaires votre direction de recherche, puis votre projet de recherche, et ensuite effectuer celui-ci et en rédiger les résultats.

Si vous devez suivre des cours préparatoires, il est normal de suivre trois à quatre cours par trimestre si vous êtes inscrit à plein temps. Pour la scolarité normale de maîtrise et de doctorat, deux cours par trimestre sont appropriés pour une charge à plein temps. Il est de plus fortement conseillé de participer à un séminaire d'abord d'intérêt général, puis de spécialité; le DIRO s'attend aussi à ce que chaque étudiant présente un séminaire sur son sujet de recherche ou de stage. À demi temps, comptez deux cours préparatoires par trimestre ou un seul cours aux cycles supérieurs.

### 2.2.3 Horaires de cours

L'horaire des cours de cycles supérieurs du DIRO, ainsi que celui des cours du premier cycle, sont publiés au début de chaque trimestre. Ces horaires mentionnent également les salles de cours. Attention, ils sont susceptibles d'être modifiés; vérifiez-les en comparant avec les horaires affichés sur les tableaux près des bureaux de la gestion académique ou en consultant le site <http://diro.umontreal.ca/programmes-cours/cours-horaires/>.

## 2.3 Système de notation

L'Université de Montréal utilise le système de notation littérale (de A à F), modifiables par des appréciations ("+" et "-"). Pour le calcul des moyennes, les valeurs qui y sont associées sont **A = 4, B = 3, C = 2, D = 1, E = 0,5 et F = 0; l'appréciation "+" ajoute 0,3 et l'appréciation "-" retranche 0,3 à ces valeurs.**

Il faut une note minimale de C pour réussir un cours et une moyenne cumulative minimale de 2,7/4,3 (ou B-) est requise pour l'ensemble des cours. De plus, l'échec à un cours régulier au niveau du doctorat entraîne l'élimination du programme. En maîtrise, un cours peut être repris, mais la note de la reprise sera limitée à B-, quelle que soit la note obtenue lors de la reprise.

Si un étudiant doit s'inscrire à plus de neuf crédits de cours préparatoires, on établira des moyennes séparées pour les cours préparatoires et pour les cours réguliers. Une moyenne minimale de 2,7/4,3 (ou B-) devra alors être maintenue dans les deux cas. Lorsqu'un étudiant a moins de neuf crédits de cours préparatoires, ces cours sont appelés complémentaires et sont comptés avec les cours réguliers dans le calcul de la moyenne cumulative.

## 2.4 Dates limites importantes

**La première date limite** provient de l'obligation faite à tous les étudiants de maîtrise en informatique d'identifier un directeur de recherche avant la fin du premier trimestre. Cette exigence est sérieuse puisque l'absence d'un directeur de recherche peut mener à l'exclusion du programme. S'il y a une bonne raison qui vous empêche de respecter ce délai, le responsable des études supérieures peut vous accorder un trimestre de prolongation, à la condition que vous lui en fassiez la demande par écrit en lui exposant vos raisons. Il ne peut en aucun cas vous accorder plus d'un trimestre de prolongation.

Vous devez fournir votre plan global d'études avant la fin du 1<sup>er</sup> trimestre

**La deuxième date limite** provient de l'obligation d'enregistrer votre sujet de recherche avant la fin de votre deuxième trimestre, si vous êtes en maîtrise, et avant la fin de votre troisième trimestre, si vous êtes au doctorat. Ceci a pour but de vous protéger car il vous réserve ce sujet pour la durée de votre programme. De plus, vous ne pourrez pas être inscrit en rédaction tant que vous n'aurez pas enregistré votre projet (sur le formulaire d'enregistrement FESP : [http://www.fesp.umontreal.ca/fileadmin/Documents/Cheminement/Formulaires/Sujet\\_recherche\\_2007.pdf](http://www.fesp.umontreal.ca/fileadmin/Documents/Cheminement/Formulaires/Sujet_recherche_2007.pdf)).

Au doctorat, vous devez en outre réussir les deux parties (écrite et orale) de l'examen général de synthèse ainsi que tous les cours avant la fin de votre deuxième année de scolarité.

Attention, toutes les dates limites ci-dessus s'appliquent peu importe que votre statut soit à plein temps ou à demi temps!

## 2.5 Règlement disciplinaire sur le plagiat

Dans son *Règlement disciplinaire sur le plagiat ou la fraude concernant les étudiants*, l'Université interdit toute forme de plagiat ou de fraude et émet des directives précises en cas d'infraction. Outre les cas de plagiat liés au copiage ou à la consultation de sources non autorisées durant un examen, le règlement mentionne d'autres exemples de plagiat malheureusement susceptibles de se produire aux études supérieures : « l'utilisation totale ou partielle, littérale ou déguisée, d'un texte d'autrui en le faisant passer pour sien ou sans indication de référence ». Les sanctions en cas d'infraction peuvent aller de la simple réprimande à l'échec (pour un travail ou un cours), voire à l'exclusion de l'Université. Le DIRO, en particulier le Comité des études supérieures, veillera scrupuleusement à l'application de ce règlement, puisque tous les professeurs, chargés de cours et démonstrateurs sont mis au fait du règlement et de la façon de l'appliquer. Pour plus de détails, voir

[http://www.etudes.umontreal.ca/publications/annu\\_pdf/2011-2012/reglDisc.pdf](http://www.etudes.umontreal.ca/publications/annu_pdf/2011-2012/reglDisc.pdf)

## 2.6 Rédaction des mémoires et des thèses

La rédaction des mémoires et des thèses obéit à des normes et des directives qui ont été énoncées par la FESP dans son *Guide de présentation et d'évaluation des mémoires de maîtrise et des thèses de doctorat* :

[http://www.fesp.umontreal.ca/fileadmin/Documents/Cheminement/GuidePresentationMemoireThese\\_versionDS.pdf](http://www.fesp.umontreal.ca/fileadmin/Documents/Cheminement/GuidePresentationMemoireThese_versionDS.pdf)

## 2.7 Comités de mémoire et de thèse

À la demande de son directeur de recherche, un étudiant de maîtrise (avec mémoire) et de doctorat en informatique peut se voir assigner un Comité de mémoire ou de thèse, composé du directeur de recherche et de deux autres professeurs, dont l'un agira à titre de président. L'objectif de ce Comité est d'aider l'étudiant dans son cheminement afin de lui permettre de déposer son mémoire ou sa thèse dans des délais raisonnables.

Typiquement, le Comité agit de la façon suivante :

1. Le Comité demande à l'étudiant de lui remettre dans un délai raisonnable (un à trois mois) un **rapport d'étapes** qui contient :
  - L'ensemble des travaux réalisés jusqu'à maintenant, en s'inspirant des consignes présentées dans le *Guide de présentation et d'évaluation des mémoires de maîtrise et des thèses de doctorat*;
  - Un plan détaillé des étapes à venir jusqu'au dépôt du mémoire ou de la thèse, incluant un échéancier détaillé des travaux.

Note. Le dépôt du mémoire ou de la thèse avant la fin du délai exigé pour la remise du rapport d'étapes met évidemment fin à l'obligation de remettre ce dernier.
2. Suite à l'évaluation du rapport d'étapes, le président du Comité de mémoire ou de thèse remet au Comité des études supérieures le formulaire *Évaluation de rapport d'étapes*, dans lequel il indique les recommandations du Comité de mémoire ou de thèse. Suite à l'approbation du rapport par le Comité des études supérieures, un exemplaire signé par le président du Comité de mémoire ou de thèse et par le responsable des études supérieures est remis à l'étudiant.
3. Dans le formulaire *Évaluation de rapport d'étapes*, le Comité de mémoire ou de thèse et le Comité des études supérieures formulent l'une des trois recommandations suivantes :
  - L'étudiant est autorisé à poursuivre son cheminement le menant vers le dépôt du mémoire ou de la thèse, en tenant compte des *Suggestions à l'étudiant* proposées par le Comité de mémoire ou de thèse;
  - L'étudiant n'est pas autorisé à poursuivre son cheminement, auquel cas le Comité des études supérieures recommandera au doyen de la FESP de mettre fin à la candidature de l'étudiant, selon les termes des articles 58(g) pour la maîtrise et 88(i) pour le doctorat;
  - L'étudiant doit remettre au Comité de mémoire ou de thèse une version corrigée et **finale** du rapport d'étapes dans un délai raisonnable (un à trois mois), en procédant aux corrections demandées dans la section *Suggestions à l'étudiant*. Suite à l'évaluation de cette version corrigée du rapport d'étapes, un nouveau formulaire *Évaluation du rapport d'étapes* devra être complété, et seule l'une des deux recommandations précédentes pourra y être proposée.
4. Les étapes 1 à 3 sont répétées à tous les trois trimestres d'inscription en rédaction.

## 2.8 Particularités du doctorat

### 2.8.1 Passage direct du deuxième au troisième cycle

Si le dossier d'un candidat est de bonne qualité, le règlement de la FESP prévoit la possibilité, sur recommandation du directeur de recherche, d'un passage accéléré du deuxième au troisième cycle sans dépôt de mémoire. Un tel passage direct ne peut s'effectuer qu'une fois les cours complétés après un deuxième ou troisième trimestre à plein temps. L'étudiant ne reçoit

pas le grade de M.Sc., mais pourra demander celui-ci lorsqu'il aura complété sa scolarité minimale de Ph.D. et réussi l'examen général de synthèse, s'il abandonne le programme de Ph.D.

## 2.8.2 Examen général de synthèse

Il est souhaitable que les futurs détenteurs d'un Ph.D. en informatique de l'Université de Montréal, aient une connaissance de l'informatique plus vaste que leur seul domaine d'expertise et qu'ils aient des connaissances adéquates des grands thèmes et problèmes de la science informatique. Une façon d'atteindre cet objectif est de soumettre les candidats à un examen général de synthèse dont toutes les composantes doivent être complétées avant la fin du sixième trimestre de scolarité, sous peine d'exclusion du programme.

Cet examen de synthèse comprend trois parties:

- La première partie vérifie le *niveau des connaissances de base* des étudiants portant sur le contenu des cours IFT2015 (Structures de données) et IFT2125 (Introduction à l'algorithmique). L'étudiant devra s'inscrire aux cours IFT2015 et IFT2125 dès le premier trimestre de sa scolarité. L'évaluation ne portera que sur les examens (mi-session et final), et le candidat devra obtenir une note supérieure ou égale à B<sup>+</sup> pour chacun des deux cours. Si l'étudiant obtient une note inférieure à B<sup>+</sup> dans un des cours, il devra reprendre les examens de ce cours lors du prochain trimestre où ce cours est offert. De plus le cours ne peut être repris qu'une seule fois.

Notez qu'il existe des mesures permettant l'exemption de cette première partie pour les étudiants exceptionnels.

- La deuxième partie vérifie le *niveau des connaissances spécialisées* des étudiants dans leur domaine de recherche et prend la forme d'un examen écrit qui est offert aux trimestres d'automne et d'hiver. Le candidat doit obtenir une note minimale de B à l'examen. Si l'étudiant obtient une note inférieure à B, il doit reprendre l'examen au cours du trimestre suivant. De plus l'examen ne peut être repris qu'une seule fois.

Cet examen est administré par un comité départemental qui rend disponible sur le site web du DIRO les précisions concernant les références bibliographiques et les professeurs qui rédigeront les sujets des examens durant l'année courante.

- La troisième partie est une présentation du sujet de recherche de l'étudiant. Cette partie vise à vérifier que l'étudiant a bien identifié son sujet de thèse, qu'il connaît bien son domaine de recherche et qu'il dispose déjà d'idées prometteuses qui lui permettront de terminer avec succès son programme d'études, et ce dans un délai raisonnable.

Cette partie de l'examen est individuelle, c'est-à-dire qu'un jury est constitué pour chaque étudiant. Le jury est composé du ou des directeurs de recherche et de deux autres professeurs (un président et un membre). L'examen consiste en une présentation orale et un rapport écrit qui doit être remis aux membres du jury au moins une semaine avant la date prévue de la présentation. Si, à la lecture du document, le jury ne croit pas que le candidat est prêt à effectuer sa présentation, il peut soit retarder la date de la présentation et exiger une nouvelle version du rapport, soit décider que l'étudiant a échoué.

C'est l'étudiant, avec l'accord de son directeur de recherche, qui demande la formation du jury auprès de la direction des études supérieures, et c'est le président du jury qui organise la présentation à laquelle sont conviés tous les membres du département.

Le contenu précis du rapport et de la présentation sont déterminés par l'étudiant en collaboration avec son directeur; toutefois, à titre indicatif, l'étudiant devrait produire un rapport de 30 à 40 pages dans lequel il présente son sujet de recherche et démontre une connaissance du domaine au moyen d'une revue bibliographique qui identifie les contributions majeures et établit des relations avec le sujet choisi. En somme, le rapport devrait convaincre le jury que le sujet est intéressant et prometteur et que le candidat est capable de s'y attaquer et de produire des résultats tangibles dans des délais raisonnables. Le rapport devrait aussi contenir un échéancier réaliste.

D'une durée d'environ 45 minutes, la présentation du sujet de thèse reprend les points importants du rapport. Par respect pour les auditeurs qui ne sont pas membres du jury, la présentation ne devrait pas supposer une lecture préalable du rapport, qui sert principalement à appuyer les affirmations faites lors de l'exposé oral.

A la fin de la présentation, les membres du jury décident si l'étudiant a réussi ou non cette partie de l'examen général de synthèse et communiquent leur décision à la gestion académique.

## **2.9 Particularités de la maîtrise avec stage**

### **Politique du stage de maîtrise (IFT6915)**

Le rapport de stage doit apporter une contribution scientifique et démontrer que l'étudiant est capable de bien rédiger et présenter les résultats de sa recherche (voir section XVII du règlement pédagogique de la FESP).

### **Formulaire d'enregistrement du stage**

Le formulaire de demande d'un étudiant pour un stage de maîtrise doit être approuvé par le directeur du stage au sein de l'organisme, le directeur de recherche départemental et le responsable départemental.

### **Durée du stage**

La durée du stage est environ 6 mois (minimum 4 mois).

### **Rémunération**

La rémunération est établie entre l'organisme qui parraine le stage et l'étudiant.

### **Rapport de stage**

Un rapport détaillé doit être soumis au plus tard 3 mois après la fin du stage. Un jury formé d'un président et d'un membre (professeurs au DIRO), ainsi que des responsables du stage au département et dans l'entreprise, évaluent le travail de l'étudiant en se basant sur les critères suivants :

1. Pertinence du sujet
2. Qualité du travail
3. Contribution de l'étudiant
4. Qualité du rapport

Suite au stage et après examen du rapport, le jury attribue une note littérale. Si l'étudiant obtient une note d'au moins C pour le rapport de stage et qu'il satisfait à toutes les autres exigences, il reçoit un bulletin portant la mention « scolarité terminée » où 30 crédits sont attribués pour le stage. Ces crédits sont affectés au sigle IFT6915 dans le bulletin de l'étudiant.

### **Confidentialité**

Si la compagnie veut que le rapport ne soit pas rendu public immédiatement, l'étudiant doit aussi déposer un rapport sommaire de dix pages qui permet de juger de la pertinence du projet, de la

qualité du travail, et de la contribution de l'étudiant. Ce rapport sommaire doit avoir un minimum de 10 pages. Seul ce rapport sommaire sera disponible pour consultation pendant une période de 2 ans après la fin du stage. Un représentant de la compagnie doit confirmer par écrit que le rapport complet deviendra document public dans un délai de deux ans après le dépôt du rapport. Cette confirmation écrite sera classée dans le dossier de l'étudiant. La copie du rapport sommaire est conservée au département et peut être consultée sur demande et sur place.

## 2.10 Cheminements typiques

### 2.10.1 Cheminement d'un étudiant à la maîtrise

Trimestre de scolarité	Émis par l'étudiant	Reçu par l'étudiant
	demande d'admission	
		avis d'admission
Trimestre préparatoire (1 ou 2 selon le nombre de crédits)*	inscription cours préparatoires	
Premier trimestre de scolarité**	inscription cours complémentaires cours réguliers choix du directeur	
Deuxième trimestre de scolarité	inscription cours réguliers choix du sujet de recherche et enregistrement du sujet	<a href="http://www.fesp.umontreal.ca/fileadmin/Documents/Cheminement/Formulaires/Sujet_recherche_2007.pdf">http://www.fesp.umontreal.ca/fileadmin/Documents/Cheminement/Formulaires/Sujet_recherche_2007.pdf</a>
Troisième trimestre de scolarité (minimum)	inscription cours réguliers	
Quatrième trimestre **	inscription en rédaction	
Cinquième trimestre**	inscription en rédaction	
Sixième trimestre** (maximum)	inscription en rédaction dépôt du mémoire ou du rapport de stage	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• * les cours préparatoires doivent être suivis durant le trimestre préparatoire</li> <li>• ** <b>inscription obligatoire à chaque trimestre, y compris l'été</b></li> </ul>		

### Étapes de dépôt et acceptation du mémoire ou du rapport de stage

(prévoir environ 1 trimestre)

Par l'étudiant	Par le département	Par la FESP
avis de dépôt		
	nomination du jury	
dépôt		
		envoi au jury
	rapport préliminaire	
corrections		
	rapport définitif	
		octroi du grade



## 2.10.2 Cheminement d'un étudiant au doctorat

Trimestre de scolarité	Émis par l'étudiant	Reçu par l'étudiant
	demande d'admission choix du directeur	
		avis d'admission
Trimestre préparatoire (1 ou 2 selon le nombre de crédits)	inscription cours préparatoires	
Premier trimestre de scolarité*	inscription cours réguliers et complémentaires première partie de l'examen général de synthèse (connaissances de base)	
Deuxième trimestre de scolarité*	inscription cours réguliers et complémentaires	
Troisième trimestre de scolarité*	inscription cours réguliers et complémentaires choix du sujet de recherche et enregistrement du sujet deuxième partie de l'examen général de synthèse (connaissances spécialisées)	<a href="http://www.fesp.umontreal.ca/fileadmin/Documents/Cheminement/Formulaires/Sujet_recherche_2007.pdf">http://www.fesp.umontreal.ca/fileadmin/Documents/Cheminement/Formulaires/Sujet_recherche_2007.pdf</a>
Quatrième trimestre de scolarité*	inscription troisième partie de l'examen général de synthèse (présentation du sujet de recherche)	
Cinquième trimestre de scolarité*	inscription	
Sixième trimestre de scolarité* (minimum)	inscription	
Septième au quatorzième trimestre*	rédaction de la thèse et inscription en rédaction	
Quinzième trimestre (maximum)	dépôt de la thèse	
<ul style="list-style-type: none"> <li>* inscription obligatoire à chaque trimestre, y compris l'été</li> </ul>		

### Étapes de dépôt et acceptation d'une thèse

(prévoir environ 2 trimestres)

par l'étudiant	par le département	par la FESP
avis de dépôt		
	nomination du jury	
dépôt		
		envoi au jury
	rapport préliminaire	rapport de l'externe
corrections		
	rapport de synthèse	
	recommandation de soutenance	
		avis de soutenance
soutenance	rapport définitif	
		octroi du grade

### 2.10.3 Cheminement des étudiants dans les autres programmes

Le cheminement d'un étudiant au programme de M.Sc. en bio-informatique est identique à celui d'un étudiant au programme de M.Sc. en informatique, sauf que l'admission est conditionnelle à ce qu'un professeur accepte de diriger l'étudiant.

Le cheminement d'un étudiant au programme de Ph.D. en bio-informatique est identique à celui d'un étudiant au programme de Ph.D. en informatique, à l'exception de l'examen général de synthèse qui est limité à une présentation orale du sujet de recherche. Cette partie doit être accompagnée d'un document écrit décrivant la problématique du sujet et contenant une bibliographie sérieuse, ainsi que les axes de recherche prévus.

Pour le cheminement d'un étudiant à la maîtrise en commerce électronique, voir le site :

<http://diro.umontreal.ca/programmes-cours/cycles-superieurs/maitrise-en-commerce-electronique/>

Pour le cheminement d'un étudiant au DESS ou à la maîtrise en finance mathématique et computationnelle, voir les sites :

[http://www.etudes.umontreal.ca/index\\_fiche\\_prog/223910\\_desc.html](http://www.etudes.umontreal.ca/index_fiche_prog/223910_desc.html)

[http://www.etudes.umontreal.ca/index\\_fiche\\_prog/223911\\_desc.html](http://www.etudes.umontreal.ca/index_fiche_prog/223911_desc.html)

## 3. La vie au DIRO

### 3.1 Bourses et financement

Le Bureau de l'aide financière (Pavillon J.A. De Sève, 2332 boul. Édouard-Montpetit local A-4302, <http://www.baf.umontreal.ca>, téléphone 514-343-6145) publie un répertoire des bourses offertes par les divers organismes publics, parapublics et privés. On peut également s'y procurer la brochure concernant les règles d'attribution des prêts et bourses aux étudiants, ainsi que celles concernant les règles relatives aux immigrants reçus ou résidents permanents.

La plupart des bourses proviennent de grands organismes tels le CRSNG et le FQRNT, mais diverses autres bourses et compléments de bourses proviennent de l'Université, de la FESP et aussi du DIRO. Notez que ces bourses sont en grande mesure attribuées selon des critères d'excellence; par exemple, le CRSNG exige que les candidats maintiennent une moyenne d'au moins 3,5/4,3.

Pour les finissants d'un cycle d'études qui envisagent d'entreprendre des études au cycle suivant, il est important de participer aux concours de bourses du CRSNG et du FQRNT. Ces demandes doivent être faites un an avant l'entrée dans le programme pour lequel vous demandez la bourse. Le DIRO assure la centralisation d'une bonne part de ces demandes. Renseignez-vous à ce sujet auprès de la gestion académique. Le répertoire des bourses d'études supérieures est disponible à la Faculté des études supérieures et postdoctorales, 2910 boul. Édouard-Montpetit ; voir aussi

<http://www.fesp.umontreal.ca/fr/le-soutien-financier/liens-utiles.html>

Calendrier annuel des concours de bourses :

<http://www.fesp.umontreal.ca/fr/calendrier-des-bourses.html>

Bien que la plupart des bourses soient réservées aux citoyens canadiens et aux résidents permanents du Canada, il existe des concours destinés aux étudiants étrangers. Par exemple,

l'Université de Montréal accorde à ces derniers un certain nombre d'exemptions de frais supplémentaires de scolarité. Nous encourageons d'ailleurs les étudiants étrangers à soumettre une demande de bourse d'exemption de frais de scolarité avant même leur arrivée au DIRO, soit dès que leur admission est confirmée. Pour un grand nombre de pays, il y a également des ententes bilatérales avec le gouvernement du Canada. Dans ce cas, l'étudiant doit prouver qu'il a fait les démarches nécessaires dans son pays auparavant. Pour plus d'informations, veuillez consulter le site du Bureau des étudiants internationaux : <http://www.bei.umontreal.ca>.

Par ailleurs, plusieurs professeurs du DIRO sont en mesure d'accorder un soutien financier complet ou partiel à des étudiants à même leur budget de recherche.

Afin de permettre la meilleure attribution des fonds, la FESP et le DIRO vous demanderont de répondre à certaines questions concernant vos sources de revenus assurées et prévisibles. Les dernières statistiques compilées indiquent un niveau de financement de plus d'un demi-million de dollars à chacun des cycles supérieurs.

### **Politique de financement du DIRO**

Objectifs :

- Encourager les étudiants de premier cycle à poursuivre des études supérieures.
- Assurer aux étudiants de maîtrise et de doctorat un apport financier minimum afin de les aider à se consacrer à plein temps à leurs études et à leurs travaux de recherche.
- Réduire la durée des études supérieures.

#### **Maîtrise**

Admissibilité : Sont admissibles au financement les **étudiants de maîtrise inscrits avec le statut rédaction** au DIRO.

Durée : La politique s'applique en deuxième année de maîtrise.

Montant : L'aide financière provenant de toutes sources doit être d'au moins 3 000 \$ par trimestre.

#### **Doctorat**

Admissibilité : Sont admissibles au financement les **étudiants au doctorat inscrits avec le statut plein temps ou rédaction** au DIRO. Les étudiants à demi temps ne sont pas couverts par la politique (les trois premiers trimestres d'études au doctorat doivent nécessairement être faits à plein temps).

Durée : La politique s'applique durant les 12 premiers trimestres d'inscription (4 ans).

Montant : L'aide financière provenant de toutes sources doit être d'au moins 4 000 \$ par trimestre avant la réussite de l'examen général de synthèse et de 5 000 \$ par trimestre par la suite.

Autant à la maîtrise qu'au doctorat, les montants qui contribuent au financement sont les suivants:

- Aide financière de toute forme fournie par le ou les directeurs de recherche

- Bourses départementales offertes dans le cadre de l'entente de financement avec la FESP
- Bourses offertes par la FESP et l'Université de Montréal
- Assistanats d'enseignement (démonstrations, charges de cours) au DIRO ou à la DESI
- Co-administration des laboratoires
- Bourses externes, telles les bourses des organismes subventionnaires gouvernementaux CRSNG et FRQNT, les bourses de la francophonie et les bourses octroyées par des pays étrangers à leurs ressortissants

Il faut noter que tout revenu provenant d'un travail réalisé à l'extérieur du département sera également comptabilisé. Par ailleurs, on ne comptera pas comme un revenu l'exemption des frais supplémentaires de scolarité.

### **3.2 Votre association étudiante**

L'Association des étudiants et étudiantes du DIRO est mieux connue sous son sigle, l'AEDIROUM. Sa présence au sein de la vie étudiante se manifeste principalement de deux façons. Les représentants élus siègent sur divers comités, tant au sein du département que dans les instances représentatives plus élargies au sein de la communauté universitaire, telles la FAECUM. Les représentants siègent et ont droit de vote à l'assemblée départementale et au Comité des études : c'est là que sont discutées et adoptées les politiques touchant de près les conditions de vie et les conditions académiques des étudiants au département (réforme des programmes, financement minimum garanti aux cycles supérieurs, etc.). De plus, l'AEDIROUM fournit plusieurs services à ses membres tels que l'animation culturelle et sportive, l'utilisation d'un local, l'organisation de rencontres informelles étudiants-professeurs (lire partys), la participation à des tournois sportifs interdépartementaux, etc. Le coût de ces services est défrayé à même la cotisation incluse dans les frais de scolarité. Vous pouvez communiquer avec votre association via le courrier électronique à [aediroum@iro.umontreal.ca](mailto:aediroum@iro.umontreal.ca). Vous pouvez aussi consulter le site de l'AEDIROUM à l'adresse <http://aediroum.iro.umontreal.ca>.

## 4. Organisation du DIRO

**Directeur** : Houari Sahraoui

**Responsable des études supérieures** : Philippe Langlais

**Responsable du premier cycle** : Michel Boyer

**Responsable bio-informatique** : Sylvie Hamel

**Responsable commerce électronique** : Abdelhakim Hafid

**Responsable finance mathématique et computationnelle** : Manuel Morales

**Responsable de l'examen général de synthèse** : Pierre Mckenzie

**Comité des études supérieures** : Philippe Langlais  
Jean-Yves Potvin  
Pierre Poulin  
Alain Tapp

**Adjointe au directeur** : Linda Lamarre

### **Assistantes à la gestion des dossiers étudiants :**

Deuxième et troisième cycles : Céline Bégin      bureau 2151      tél. : 514-343-6111  
[agde3@iro.umontreal.ca](mailto:agde3@iro.umontreal.ca)      poste 3492

Premier cycle :      Susana Hernandez      bureau 2143      tél. : 514-343-7476  
[agde1@iro.umontreal.ca](mailto:agde1@iro.umontreal.ca)

**Secrétariat** :      Véronique Sage      bureau 2194      tél. : 514-343-6602  
[information@iro.umontreal.ca](mailto:information@iro.umontreal.ca)

## Domaines d'intérêts des professeurs

<p><b>ABOULHAMID</b>, El Mostapha, prof. titulaire Ph.D. (Montréal, 1984) Bur. : 3243 Tél. : 514-343-6822 Courriel : <a href="mailto:aboulham@iro.umontreal.ca">aboulham@iro.umontreal.ca</a></p>	<p>VLSI, modélisation et spécification, test, synthèse</p>
<p><b>AÏMEUR</b>, Esma, professeure titulaire Ph.D. (Paris 6, 1994) Bur. : 2361 Tél. : 514-343-6794 Courriel : <a href="mailto:aimeur@iro.umontreal.ca">aimeur@iro.umontreal.ca</a></p>	<p>Acquisition de connaissances, apprentissage, systèmes tutoriels intelligents, modélisation de tâches, raisonnement à partir de cas</p>
<p><b>BASTIN</b>, Fabian, professeur agrégé Ph.D. (Namur, 2004) Bur. : 3367 Tél. : 514-343-6952 Courriel : <a href="mailto:bastin@iro.umontreal.ca">bastin@iro.umontreal.ca</a></p>	<p>Programmation non linéaire, programmation stochastique, modèles de choix discret</p>
<p><b>BAYSAL</b>, Olga, professeure adjointe Ph.D. (Waterloo, 2014) Bur. : 2343 Tél. : 514-343-6111 #25835 Courriel : <a href="mailto:obaysal@iro.umontreal.ca">obaysal@iro.umontreal.ca</a></p>	<p>génie logiciel, génie logiciel empirique</p>
<p><b>BENGIO</b>, Yoshua, professeur titulaire Ph.D. (McGill, 1991) Bur. : 3339 Tél. : 514-343-6804 Courriel : <a href="mailto:bengioy@iro.umontreal.ca">bengioy@iro.umontreal.ca</a></p>	<p>Algorithmes d'apprentissage, réseaux de neurones artificiels, prise de décision et prédiction sur des données séquentielles, reconnaissance des formes</p>
<p><b>BOYER</b>, Michel, professeur agrégé Ph.D. (Montréal, 1976) Bur. : 3347 Tél. : 514-343-7220 Courriel : <a href="mailto:boyer@iro.umontreal.ca">boyer@iro.umontreal.ca</a></p>	<p>Informatique théorique, calcul et information quantique</p>
<p><b>BRASSARD</b>, Gilles, professeur titulaire Ph.D. (Cornell, 1979) Bur. : 2215 Tél. : 514-343-6807 Courriel : <a href="mailto:brassard@iro.umontreal.ca">brassard@iro.umontreal.ca</a></p>	<p>Cryptographie, informatique quantique, téléportation, informatique théorique</p>
<p><b>CSÜRÖS</b>, Miklós, professeur agrégé Ph.D. (Yale, 2000) Bur. : 3149 Tél. : 514-343-6111 #1655 Courriel : <a href="mailto:csuros@iro.umontreal.ca">csuros@iro.umontreal.ca</a></p>	<p>Bio-informatique, algorithmes, reconstruction phylogénétique, génomique comparative</p>
<p><b>COURVILLE</b>, Aaron, professeur adjoint Ph.D. (Pennsylvanie, 2006) Bur. 3253 Tél. : 514-343-6111 #3520 Courriel : <a href="mailto:courvila@iro.umontreal.ca">courvila@iro.umontreal.ca</a></p>	<p>Apprentissage machine, sciences cognitives, modèles graphiques probabilistes, réseaux de neurones et apprentissage en profondeur</p>

<p><b>EL MABROUK</b>, Nadia, prof. titulaire Ph.D. (Paris VII, 1996) Bur. : 3163 Tél. : 514-343-7481 Courriel : <a href="mailto:mabrouk@iro.umontreal.ca">mabrouk@iro.umontreal.ca</a></p>	<p>Bio-informatique, algorithmique, réarrangement de gènes dans le génome, prédiction de motifs biologiques structurés, combinatoire des mots, recherche de motifs, langages formels et théories des automates</p>
<p><b>FEELEY</b>, Marc, professeur titulaire Ph.D. (Brandeis, 1993) Bur. : 3341 Tél. : 514-343-7477 Courriel : <a href="mailto:feeley@iro.umontreal.ca">feeley@iro.umontreal.ca</a></p>	<p>Langages de programmation, compilation, traitement symbolique, traitement parallèle</p>
<p><b>FERLAND</b>, Jacques, professeur titulaire Ph.D. (Stanford, 1971) Bur. : 3359 Tél. : 514-343-5687 Courriel : <a href="mailto:ferland@iro.umontreal.ca">ferland@iro.umontreal.ca</a></p>	<p>Programmation mathématique, méthodes heuristiques, programmation combinatoire, problèmes d'horaires, recherche opérationnelle en santé</p>
<p><b>FRASSON</b>, Claude, professeur titulaire Doctorat (Nice, 1974, 1981) Bur. : 2363 Tél. : 514-343-7019 Courriel : <a href="mailto:frasson@iro.umontreal.ca">frasson@iro.umontreal.ca</a></p>	<p>Systèmes tutoriels intelligents, analyse de raisonnement, modélisation de l'apprenant, bases de données intelligentes</p>
<p><b>FREJINGER</b>, Emma, professeure adjointe Ph.D. (Lausanne, 2008) Bur. 3385 Tél. : 514-343-6111, # 47662 Courriel : <a href="mailto:frejinge@iro.umontreal.ca">frejinge@iro.umontreal.ca</a></p>	<p>Choix d'itinéraire, économétrie, prédiction de trafic, données GPS, modèle de choix discret, modélisation de systèmes de transport intelligents</p>
<p><b>GENDRON</b>, Bernard, professeur titulaire Ph.D. (Montréal, 1994) Bur. : 3531 Tél. : 514-343-7240 Courriel : <a href="mailto:gendron@iro.umontreal.ca">gendron@iro.umontreal.ca</a></p>	<p>Recherche opérationnelle, optimisation combinatoire, programmation en nombres entiers, problèmes de planification de grande taille, calcul parallèle</p>
<p><b>HAFID</b>, Abdelhakim, professeur titulaire Ph.D. (Montréal, 1996) Bur. : 2219 Tél. : 514-343-2446 Courriel : <a href="mailto:ahafid@iro.umontreal.ca">ahafid@iro.umontreal.ca</a></p>	<p>Gestion de réseaux, protocoles de communications, réseaux de nouvelle génération, livraison de contenu, services web, réseautage GRID</p>
<p><b>HAHN</b>, Gena, professeur titulaire Doctorat (Paris-Sud, 1986) Bur. : 3351 Tél. : 514-343-6806 Courriel : <a href="mailto:hahn@iro.umontreal.ca">hahn@iro.umontreal.ca</a></p>	<p>Théorie des graphes, combinatoire</p>
<p><b>HAMEL</b>, Sylvie, professeure agrégée Ph.D. (UQAM, 2002) Bur. : 3161 Tél. : 514-343-6111 #3504 Courriel : <a href="mailto:hamel@iro.umontreal.ca">hamel@iro.umontreal.ca</a></p>	<p>Bio-informatique, algorithmique, alignement de séquences, recherches de motifs, algorithmes vectoriels, théorie des langages et des automates, combinatoire des mots</p>
<p><b>L'ÉCUYER</b>, Pierre, professeur titulaire Ph.D. (Montréal, 1983) Bur. : 3361 Tél. : 514-343-2143 Courriel : <a href="mailto:lecuyer@iro.umontreal.ca">lecuyer@iro.umontreal.ca</a></p>	<p>Simulation, optimisation, processus stochastiques, générateurs pseudo-aléatoires</p>

<p><b>LANGLAIS</b>, Philippe, professeur titulaire          Doctorat (Avignon, 1995)          Bur. : 2233 Tél. : 514-343-6111 #47494          Courriel : <a href="mailto:felipe@iro.umontreal.ca">felipe@iro.umontreal.ca</a></p>	<p>Traitement statistique des langues naturelles,          traduction probabiliste, extraction          terminologique, traduction interactive,          alignements bilingues</p>
<p><b>LAPALME</b>, Guy, professeur titulaire          Ph.D. (Montréal, 1980)          Bur. : 2223 Tél. : 514-343-6111 #47493          Courriel : <a href="mailto:lapalme@iro.umontreal.ca">lapalme@iro.umontreal.ca</a></p>	<p>Génération de texte, programmation          fonctionnelle et logique, intelligence artificielle</p>
<p><b>MAJOR</b>, François, professeur titulaire          Ph.D. (Montréal, 1990)          Bur. : 1306-11 (IRIC) Tél. : 514-343-6752          Courriel : <a href="mailto:major@iro.umontreal.ca">major@iro.umontreal.ca</a></p>	<p>Bio-informatique, modélisation moléculaire,          satisfaction de contraintes</p>
<p><b>MARCOTTE</b>, Patrice, professeur titulaire          Ph.D. (Montréal, 1982)          Bur. : 2163 Tél. : 514-343-5941          Courriel : <a href="mailto:marcotte@iro.umontreal.ca">marcotte@iro.umontreal.ca</a></p>	<p>Optimisation non linéaire, modèles d'équilibre,          programmation à deux niveaux, affectation du          trafic</p>
<p><b>MCKENZIE</b>, Pierre, professeur titulaire          Ph.D. (Toronto, 1984)          Bur. : 3143 Tél. : 514-343-6176          Courriel : <a href="mailto:mckenzie@iro.umontreal.ca">mckenzie@iro.umontreal.ca</a></p>	<p>Théorie de la complexité, hiérarchies,          caractérisations algébriques, modèles du          parallélisme</p>
<p><b>MEMISEVIC</b>, Roland, professeur adjoint          Ph.D. (Toronto, 2008)          Bur. 3349 Tél. : 514-343-6111 #47618          Courriel : <a href="mailto:memisevr@iro.umontreal.ca">memisevr@iro.umontreal.ca</a></p>	<p>Apprentissage machine et application à la          vision par ordinateur, apprentissage des traits          caractéristiques spatiaux et spatio-temporels</p>
<p><b>MEUNIER</b>, Jean, professeur titulaire          Ph.D. (Montréal, 1989)          Bur. : 2387 Tél. : 514-343-7107          Courriel : <a href="mailto:meunier@iro.umontreal.ca">meunier@iro.umontreal.ca</a></p>	<p>Vision par ordinateur, traitement d'images,          reconstruction tridimensionnelle, modélisation,          estimation du mouvement, imagerie médicale</p>
<p><b>MIGNOTTE</b>, Max, professeur titulaire          Ph.D. (Rennes, 1998)          Bur. : 2377 Tél. : 514-343-5747          Courriel : <a href="mailto:mignotte@iro.umontreal.ca">mignotte@iro.umontreal.ca</a></p>	<p>Traitement d'images, vision par ordinateur,          modélisation statistique, inférence Bayésienne,          segmentation/restauration d'images,          reconnaissance des formes, champs          Markoviens</p>
<p><b>MONNIER</b>, Stefan, professeur agrégé          Ph.D. (Yale, 2003)          Bur. : 3343 Tél. : 514-343-6111 #47617          Courriel : <a href="mailto:monnier@iro.umontreal.ca">monnier@iro.umontreal.ca</a></p>	<p>Systèmes de types, compilation,          programmation fonctionnelle, optimisation de          compilateur, gestion mémoire, vérification de          programmes, sécurité basée sur les types,          langages à deux niveaux</p>
<p><b>NIE</b>, Jian-Yun, professeur titulaire          Ph.D. (Grenoble, 1990)          Bur. : 2227 Tél. : 514-343-2263          Courriel : <a href="mailto:nie@iro.umontreal.ca">nie@iro.umontreal.ca</a></p>	<p>Recherche d'informations, intelligence          artificielle, logiques non classiques</p>



<p><b>NOWROUZEZHRAI</b>, Derek, prof. adjoint Ph.D. (Toronto, 2010) Bur. : 2347 Tél. : 514-343-6111 #26949 Courriel : <a href="mailto:derek@iro.umontreal.ca">derek@iro.umontreal.ca</a></p>	<p>Infographie, synthèse d'images, réalisme et non-réalisme, algorithmes d'apprentissage en infographie, simulation des fluides</p>
<p><b>POTVIN</b>, Jean-Yves, professeur titulaire Ph.D. (Montréal, 1987) Bur. : 3383 Tél. : 514-343-7093 Courriel : <a href="mailto:potvin@iro.umontreal.ca">potvin@iro.umontreal.ca</a></p>	<p>Optimisation combinatoire, transport, tournées de véhicules, apprentissage automatique, algorithmes génétiques, recherche tabou, parallélisme</p>
<p><b>POULIN</b>, Pierre, professeur titulaire Ph.D. (B.C., 1994) Bur. : 2389 Tél. : 514-343-6780 Courriel : <a href="mailto:poulin@iro.umontreal.ca">poulin@iro.umontreal.ca</a></p>	<p>Infographie, synthèse d'images, réalisme, modélisation</p>
<p><b>ROY</b>, Sébastien professeur agrégé Ph.D. (Montréal, 1999) Bur. : 2391 Tél. : 514-343-6852 Courriel : <a href="mailto:roys@iro.umontreal.ca">roys@iro.umontreal.ca</a></p>	<p>Vision par ordinateur, techniques de graphes appliquées à la vision, modélisation à partir d'images, reconstruction 3D, stéréoscopie, flux optique, rectification d'image</p>
<p><b>SAHRAOUI</b>, Houari professeur titulaire Ph.D. (Paris, 1995) Bur. : 2359 Tél. : 514-343-5746 Courriel : <a href="mailto:sahraouh@iro.umontreal.ca">sahraouh@iro.umontreal.ca</a></p>	<p>Génie logiciel, technologie orientée objets, métriques et qualité des logiciels à objets et applications Web, visualisation du logiciel, rétro-ingénierie</p>
<p><b>SALVAIL</b>, Louis, professeur agrégé Ph.D. (Montréal, 1997) Bur. : 3369 Tél. : 514-343-6111 #47660 Courriel : <a href="mailto:salvail@iro.umontreal.ca">salvail@iro.umontreal.ca</a></p>	<p>Cryptographie quantique</p>
<p><b>STEWART</b>, Neil F., professeur titulaire Ph.D. (Toronto, 1968) Bur. : 2357 Tél. : 514-343-7483 Courriel : <a href="mailto:stewart@iro.umontreal.ca">stewart@iro.umontreal.ca</a></p>	<p>Modélisation de solides, robustesse</p>
<p><b>SYRIANI</b>, Eugene, professeur adjoint Ph.D. (McGill, 2011) Bur. : 2345 Tél. : 514-343-6111 #47497 Courriel : <a href="mailto:syriani@iro.umontreal.ca">syriani@iro.umontreal.ca</a></p>	<p>Génie logiciel, modélisation, simulation</p>
<p><b>TAPP</b>, Alain, professeur titulaire Ph.D. (Montréal, 1999) Bur. : 3345 Tél. : 514-343-6111 #1656 Courriel : <a href="mailto:tappa@iro.umontreal.ca">tappa@iro.umontreal.ca</a></p>	<p>Informatique théorique, informatique quantique, cryptographie, algorithmes, protocoles, complexité de la communication</p>
<p><b>VINCENT</b>, Pascal, professeur adjoint Ph.D. (Montréal, 2003) Bur. : 3251 Tél. : 514-343-7472 Courriel : <a href="mailto:vincent@iro.umontreal.ca">vincent@iro.umontreal.ca</a></p>	<p>Algorithmes d'apprentissage, fouilles de données, applications en reconnaissance des formes et de l'écriture, vision, traitement du langage naturel, et bio-informatique</p>

## 5. A qui s'adresser ?

- Pour des difficultés particulières dans un cours :  
consultez en premier lieu le ou les professeurs responsables du cours.
- Pour des difficultés plus générales ou des problèmes d'orientation :  
consultez votre directeur de recherche ou votre tuteur si vous n'avez pas encore de directeur; celui-ci jouera pour vous le rôle d'un conseiller pédagogique; notez d'ailleurs que votre choix de cours doit toujours être soumis à son approbation.
- Pour l'inscription, les modifications d'inscriptions et les modifications de statut :  
adressez-vous à la gestion académique.
- Pour l'inscription à l'examen général de synthèse :  
adressez-vous au responsable de l'examen général de synthèse.
- Pour les avis de dépôt des mémoires et thèses, ainsi que les dépôts eux-mêmes :  
adressez-vous à la gestion académique.
- Pour les problèmes de cours préparatoires (par exemple, pour des préalables non satisfaits) :  
adressez-vous au responsable du premier cycle.
- Pour des problèmes techniques concernant le règlement, auxquels votre directeur, votre tuteur ou l'assistante à la gestion des dossiers étudiants ne peuvent répondre :  
consultez le responsable des études supérieures.
- Pour obtenir des équivalences ou exemptions pour des cours universitaires déjà suivis ou si vous désirez suivre des cours dans un autre département ou une autre université :  
consultez le responsable des études supérieures.
- Pour des renseignements au sujet de l'exemption des frais supplémentaires de scolarité pour les étudiants étrangers :  
consultez le responsable des études supérieures.

## **6. Adresses utiles**

### **Carte d'étudiant**

<http://www.carte.umontreal.ca>

### **Bureau du registraire**

<http://www.registrariat.umontreal.ca>

### **Faculté des études supérieures**

<http://www.fesp.umontreal.ca>

### **Bureau des étudiants internationaux**

<http://www.bei.umontreal.ca>

### **Bureau de l'ombudsman**

<http://www.ombuds.umontreal.ca>

### **Association étudiante**

<http://aediroum.iro.umontreal.ca>

### **Équipe de soutien informatique du DIRO**

<http://support.iro.umontreal.ca>

Si vous remarquez des inexactitudes dans ce guide ou n'y trouvez pas une information qui vous serait utile ou encore si vous avez des suggestions pour l'améliorer, la gestion académique vous serait reconnaissante de communiquer avec elle.

Dernière mise à jour : février 2015