

CoRoM

*Enabling Technologies for Collaborative
Robotics in Manufacturing*

Version : 1.7

GUIDE DE PROGRAMME

Informations importantes

Ce guide se veut un recueil d'information pour les participants (entreprises, professeurs-chercheurs, étudiants) de CoRoM.

Le masculin est utilisé pour alléger le texte.

Les universités ou institutions participantes sont l'Université de Sherbrooke (Uds), l'ÉTS (École de technologie supérieure) et l'Université Laval.

Les participants sont les étudiants qui participent à CoRoM. Ils peuvent être boursiers CoRoM ou non, mais ils sont engagés à compléter les activités du programme.

Site web: www.CoRoM.ca

Coordination de CoRoM

- Courriel : info@corom.ca
- Téléphone : 819-821-8000 poste 65826

Direction de CoRoM

- Courriel : info@corom.ca

Responsables universitaires

- Université de Sherbrooke : Alexis Lussier-Desbiens alexis.lussier.desbiens@usherbrooke.ca
- ÉTS : Vincent Duchaine vincent.duchaine@etsmtl.ca
- Université Laval : Clément Gosselin clement.gosselin@gmc.ulaval.ca

CRSNG-FONCER – Programme de formation en robotique collaborative pour le secteur manufacturier (CoRoM)

VERSIONS.....	4
1. COROM – DESCRIPTION DU PROGRAMME	5
1.1 Projet de recherche en industrie	6
1.1.1 Chercheur actionnaire	7
1.2 Stages en entreprise	8
1.2.1 Stages via une demande Mitacs Accélération	8
1.2.2 Autres types de stages	9
1.3 Formation en robotique collaborative.....	9
1.3.1 Adoption des technologies de robotique collaborative (RBT900)	10
1.3.2 Robotique collaborative.....	10
1.3.3 Cours techniques en robotique.....	10
1.3.4 Séminaires.....	11
1.3.5 Forum d’été.....	11
1.3.6 Échange au Canada ou international (doctorat seulement)	11
1.3.7 Mentorat.....	12
1.4 Formation professionnelle	12
1.5 Reconnaissances offertes par le programme CoRoM	12
1.5.1 Exigences spécifiques au baccalauréat	13
1.5.2 Exigences spécifiques à la maîtrise	13
1.5.3 Exigences spécifiques au doctorat	14
1.5.4 Exigences spécifiques à la formation continue	14
2. BOURSES COROM – ÉLIGIBILITÉ ET MODALITÉS.....	15
2.1 Poser sa candidature	15
2.2 Éligibilité et critères de sélection pour les bourses CoRoM de stage au baccalauréat (BCSB)	16
2.3 Éligibilité et critères de sélection pour les bourses CoRoM de maîtrise (BCM) ..	16
2.4 Éligibilité et critères de sélection pour les bourses CoRoM de doctorat (BCD) ..	18
2.5 Conditions de détention d’une BCM et d’une BCD.....	19

3. FINANCEMENT DE LA MOBILITÉ ÉTUDIANTE ET REMBOURSEMENTS.....	20
3.1 Cours suivis dans une institution autre que l’institution d’attache	20
3.2 Forum d’été.....	20
3.3 Échange au Canada ou international (doctorat seulement).....	20
3.4 Mobilité pour les stages.....	21
4. RECRUTEMENT DES FEMMES EN ROBOTIQUE	21
5. LISTE DES DOCUMENTS EN ANNEXE	22
ANNEXE A – LISTES DES COURS DISPONIBLES DANS LES TROIS UNIVERSITÉS	23
ANNEXE B – AVIS DE CONFIDENTIALITÉ.....	26

VERSIONS

Version	Date de publication	Révisions
0	2017-12-11	Version de travail
1		<ol style="list-style-type: none"> 1) Clarifications au niveau de la durée des stages 2) Modification du rôle du CG et du CP 3) Modification du nombre de participants au CEC 4) Modification majeure de la section Gestion de la subvention à la suite de la rencontre du 11 décembre et de la discussion entre les membres académiques du CG 5) Modification du processus d'application 6) Modification à la valeur de la bourse BCSB (stage) et du nombre de bourses offertes 7) Modification à la valeur de la bourse BCM pour les étudiants qui ont une bourse du CRSNG (ajout de la bourse BCM-3) 8) Ajout du cours Robotique collaborative dans les obligations au doctorat 9) Corrections mineures au niveau de la présentation et du texte pour améliorer la clarté 10) Mise à jour des formulaires
1.1		Simplification de la procédure d'application
1.2	2018-06	Les formulaires ne se trouvent plus dans ce document, seulement en ligne.
1.3	2018-09	<ul style="list-style-type: none"> - Révision de la procédure d'application (formulaire de soumission de projet) - Changement de l'adresse courriel de contact (info@corom.ca) - Ajout de la méthode de rapport des activités CoRoM (formulaire en ligne très court et simple)
1.4	2019-03	<ul style="list-style-type: none"> - Mise à jour des sections 1.2, 1.3 et 1.4
1.5	2019-07	<ul style="list-style-type: none"> - Mise à jour de l'appellation coordonnatrice pour un terme non-genré « La coordination » - Ajout des règlements relatif aux collaborateurs ayant des parts dans une entreprise partenaire (section 1.1.1)
1.6	2020-07	<ul style="list-style-type: none"> - Changement des montants des bourses à la suite de la majoration de mars 2020. - Mise à jour de la section sur le Mitacs - Ajout de la définition d'un partenaire industriel (selon le CRSNG)
1.7	2023-04	<ul style="list-style-type: none"> - Mise à jour table des matières, liens, corrections mineures de la présentation

1. CoRoM – DESCRIPTION DU PROGRAMME

Le but principal de ce programme FONCER du CRSNG est de répondre aux besoins des compagnies canadiennes en fabrication robotique et automatisée par la formation de personnel hautement qualifié dans le secteur des technologies pour la robotique collaborative. Ces professionnels, formés par une approche pratique et interdisciplinaire, incluant des stages de recherche en industrie, seront prêts à intégrer le marché du travail pour améliorer la productivité et l'efficacité des entreprises canadiennes par l'entremise de technologies du secteur de la robotique collaborative.

Pour ce faire, un processus de définition des projets impliquant les entreprises, les professeurs-chercheurs et les étudiants est mis en place. Les entreprises et les professeurs peuvent proposer des projets dans lesquels des étudiants participant à CoRoM travailleront sur une problématique de recherche à vocation industrielle, dans le cadre de leurs études supérieures. Les idées de projet ainsi que les candidatures d'étudiants sont évaluées selon des critères déterminés par le Comité de gestion (CG) du programme CoRoM afin d'évaluer leur admissibilité. Des liens entre les entreprises, les professeurs-chercheurs et les candidatures d'étudiants sont établis par diverses actions impliquant la direction du programme et le Comité de gestion.

Le **Comité de programme (CP)** détermine les grandes orientations du programme. Il entérine les modes de fonctionnement et réalise les bilans annuels du programme. Il valide la performance du programme et s'assure que le programme répond aux besoins de l'industrie, que la qualité du recrutement est adéquate et que des actions sont prises pour assurer la pérennité du programme. Le CP est composé de représentants de la direction des universités, de trois représentants de l'industrie, d'un chercheur externe ainsi que d'un représentant du personnel hautement qualifié (étudiant). Le directeur du programme est un membre non-votant du CP.

Le **Comité de gestion (CG)** prend les décisions opérationnelles du programme. Il est responsable de déterminer les critères d'évaluation des projets de recherche et des candidatures (attribution des bourses). Le CG valide le processus de sélection en vérifiant que les projets sont liés aux objectifs de CoRoM et que la sélection des participants et boursiers est réalisée selon des critères uniformes. Le CG est composé du directeur de programme, de la coordination, d'un représentant de chaque université (professeur-chercheur), de deux représentants de l'industrie et d'un membre lié aux relations industrie-université. Le CG se rapporte au CP. Les représentants des universités et de l'industrie (et le membre lié aux relations industrie-université, au besoin) réalisent des mandats d'environ deux ans dans le CG.

Le **Comité étudiant CoRoM (CEC)** est responsable de l'organisation du forum d'été et de certains séminaires, en plus de formuler des recommandations par rapport au mentorat et autres aspects touchant les étudiants. Le CEC est formé d'au minimum trois étudiants participants à CoRoM (idéalement six) et est assisté dans ses tâches par la coordination.

Les **responsables universitaires** sont choisis dans chaque université et sont responsables des comptes CoRoM au sein de leur université. Ils sont donc responsables de gérer les remboursements de déplacements et les bourses des étudiants de leur université. Ce sont aussi eux qui gèrent le processus de sélection interne des projets et des participants/boursiers, selon les critères et règles établis par le CG. Ils sont assistés dans leurs tâches de suivi par la coordination. Les responsables universitaires doivent envoyer les dossiers de candidature et les formulaires de soumission de projet qu'ils ont approuvé à info@corom.ca pour que le tout soit validé par le CG à sa prochaine rencontre. Ils recevront les formulaires d'octroi de bourse à la suite de chaque rencontre du CG.

Le terme **professeur-chercheur** fait référence aux professeurs-chercheurs membres de CoRoM. Un professeur qui voudrait devenir membre de CoRoM doit écrire à info@corom.ca.

Les étudiants du programme CoRoM recevront une formation unique à quatre volets :

- 1) Un **projet de recherche en industrie**, impliquant un partenariat université-industrie.
- 2) Un ou plusieurs **stage(s) en milieu industriel**, dans une entreprise partenaire au projet, pour un total d'au moins 20 % de la durée de leur participation à CoRoM et intégré aux objectifs des études.
- 3) Une formation **spécialisée en robotique collaborative**.

4) Le **développement de compétences professionnelles**, selon des thématiques choisies par l'étudiant.

CoRoM offre du financement aux étudiants sélectionnés participants au programme. Les étudiants financés par d'autres sources peuvent également participer au programme s'ils sont admissibles. Ils s'engagent à respecter les requis du programme CoRoM. Les sections suivantes décrivent les différentes activités des quatre volets de CoRoM.

La durée de participation à CoRoM est de 20 mois à la maîtrise et de 36 mois au doctorat (exceptions possibles pour la première année du programme). L'étudiant devra compléter les 4 volets de sa formation à l'intérieur de cette période de temps.



1.1. Projet de recherche en industrie

- Collaboration entre un professeur-chercheur et une entreprise canadienne
- Projet de recherche appliquée



1.2 Stage(s) en entreprise

- Stage(s) en entreprise : minimum 20 % de la durée de la participation à CoRoM
- Exemple de stage : Mitacs Accélération



1.3. Formation en robotique collaborative

- Adoption des technologies de robotique collaborative (RBT900)
- Cours techniques au choix
- Forum d'été et séminaires
- Robotique collaborative (obligatoire au doctorat)



1.4. Formation professionnelle

- Développement de compétences professionnelles au choix de l'étudiant

1.1 PROJET DE RECHERCHE EN INDUSTRIE

CoRoM vise la formation de personnel hautement qualifié en robotique collaborative pour le milieu manufacturier. Pour atteindre cet objectif, les projets de recherche de CoRoM doivent être en lien direct avec l'industrie (*push* ou *pull* technologique). Les projets CoRoM impliquent donc nécessairement des liens entre au moins une entreprise, un professeur-chercheur et un étudiant. Les entreprises et les professeurs-chercheurs universitaires peuvent soumettre des projets, qu'ils aient ou non un partenariat d'établi. CoRoM facilitera la collaboration industrie-université en organisant des événements de réseautage et en servant d'intermédiaire pour lier les besoins de l'industrie et les compétences des professeurs-chercheurs. Les entreprises et les professeurs-chercheurs doivent utiliser le formulaire de soumission de projet pour soumettre un projet à CoRoM. Ce sont les responsables universitaires qui approuvent les projets réalisés avec leur institution.

Un projet CoRoM doit respecter les lignes directrices suivantes :

- L'entreprise partenaire doit être canadienne : le partenariat doit procurer un avantage indéniable au Canada et à son économie. Une société d'état est un partenaire industriel admissible tant qu'elle rencontre les critères de faire de la recherche et développement et qu'elle fournit des produits ou des services dont elle tire la plus grande partie de ses recettes de la vente de ses produits ou de services et non pas de l'aide gouvernementale. Également, les collaborateurs industriels doivent être disposés et aptes à exploiter les résultats de la recherche au profit de l'économie canadienne.
- Être lié à la fabrication automatisée et la robotique manufacturière, en son sens large (production, inspection, manipulation, industries 4.0), incluant le développement des technologies sous-jacentes.
- Toucher au moins l'un des aspects suivants :
 - Le développement de capacités spécialisées pour les plateformes robotiques (actionneurs, vision, proximité, audition, apprentissage-machine, planification, etc.);
 - La conception de systèmes et de mécanismes innovants;
 - L'analyse des impacts industriels, d'affaires ou éthiques de l'implantation des technologies de robotique collaborative.
- Être un projet de recherche, c'est-à-dire contribuer à l'avancement des connaissances.
- Adresser un défi de la robotique collaborative d'un point de vue technologique, d'affaires ou éthique (sociétal).
- Impliquer des stagiaires de niveau baccalauréat ou des étudiants aux cycles supérieurs dans le développement de solutions, tout en les mettant en contact avec différents requis, disciplines et contraintes provenant du milieu industriel et favoriser une approche interdisciplinaire.

L'étudiant réalise son projet de recherche tel que défini avec l'entreprise impliquée et le professeur-chercheur qui supervise la formation de l'étudiant¹. La durée maximale prévue du projet doit être de 2 ans à la maîtrise et de 3 ans au doctorat, incluant la rédaction, afin de ne pas retarder la graduation de l'étudiant. L'étudiant effectuera un ou plusieurs stage(s) en entreprise pour définir la problématique, recueillir des données et développer une solution ou la tester. Malgré la composante industrielle du projet et les stages, l'étudiant demeure avant tout un étudiant et doit répondre aux requis de son établissement d'enseignement.

CoRoM n'est pas responsable de la gestion spécifique à chaque projet de recherche. Il est de la responsabilité du chercheur et du partenaire industriel de s'assurer que le projet est soumis à une entente de partenariat et/ou une entente concernant la propriété intellectuelle. Il est essentiel de respecter les politiques universitaires et celles du partenaire industriel à ce sujet. Chaque institution devrait, par exemple, avoir une entente-type pour les projets Mitacs, qui peut servir de base. Les ententes spécifiques à d'autres types de partenariat sont aussi valides.

1.1.1 Chercheur actionnaire

Dans le cas où un chercheur est actionnaire (minoritaire ou majoritaire, qu'il soit ou non impliqué dans les opérations d'une entreprise qui veut accueillir des stagiaires du programme FONCER), il faut :

- que les chercheurs concernés soient collaborateurs et non codemandeurs. Si c'est le cas, il faut faire un changement de statut et le faire approuver par le Comité de programme avec une demande écrite soumise au CRSNG pour approbation. Ainsi, l'entreprise pourra être impliquée dans le programme FONCER. Il n'est pas nécessaire d'avoir dix codemandeurs.
- que ces chercheurs collaborateurs peuvent être impliqués dans la supervision des stagiaires du programme FONCER impliqués dans l'entreprise où ils sont actionnaires.
- que les étudiant(e)s qui seraient présentement dans cette situation peuvent poursuivre dans le programme.
- qu'il n'y aille pas de limite d'étudiant(e)s à avoir dans les entreprises.

¹ Référé par superviseur académique dans le présent document.

1.2 STAGES EN ENTREPRISE

Il est recommandé que les stages soient établis selon le programme Mitacs Accélération, afin que les entreprises profitent d'un levier financier. Des stages dans le cadre de d'autres programmes de partenariats sont aussi possibles. Chaque étudiant doit passer un minimum de **20 % de la durée de sa participation à CoRoM en stage en entreprise, soit minimum 4 mois à la maîtrise et 8 mois au doctorat, environ**. Le moment approprié pour débiter chaque stage est déterminé par l'étudiant en collaboration avec l'entreprise partenaire et le superviseur académique.

1.2.1 Stages via une demande Mitacs Accélération

Ces informations sont fournies à titre indicatif et devraient toujours être validées auprès de Mitacs : <https://www.mitacs.ca/fr/programmes/acceleration>.

Le programme Mitacs Accélération comporte plusieurs volets pour financer un ou plusieurs stages au sein d'une entreprise, comme au Tableau 1. Le même formulaire est utilisé pour les différents volets. Un projet Mitacs Accélération peut contenir un seul projet ou encore un projet avec des sous-projets, ainsi que plusieurs stages pour un seul ou plusieurs étudiants. Pour CoRoM, la modalité la plus commune est le financement d'un Stage Accélération ou Accélération standard). Globalement, une unité de stage Mitacs dure de 4 à 6 mois et est associée à une bourse de recherche de 15 000 \$. De cette bourse, l'étudiant doit recevoir au minimum 10 000 \$ et la différence peut être utilisée pour des dépenses liées au stage (matériel, ressource, etc.). CoRoM encourage cependant les entreprises et les superviseurs académiques à offrir à l'étudiant une bourse de stage d'un minimum de 12 000 \$. La contribution de l'entreprise, pour une unité de stage, représente 7 500 \$ qui sont versés à Mitacs. Pour sa part, Mitacs ajoute ensuite une contrepartie équivalente avant de verser la bourse de recherche complète (7500 \$ entreprise + 7500 \$ Mitacs = 15 000 \$) à l'université. Certaines structures de projet spéciales permettent aussi d'augmenter les fonds de contrepartie.

Tableau 1- Volets rattachés au programme Mitacs Accélération

	Stage Mitacs Accélération Standard	Stage Mitacs Accélération Grappe	Bourse Mitacs Accélération Maîtrise	Bourse Mitacs Accélération Doctorat
Durée	4 à 6 mois par unité Maximum : 4 unités à la MSc. 8 unités au PhD 9 unités au Postdoc	4 à 6 mois par unité (minimum 6 unités et 3 étudiants dans le projet)	18 à 24 mois (3 à 4 unités x 6 mois)	3 à 4 ans (6 à 8 unités x 6 mois)
Contribution du partenaire (entreprise)	7 500 \$ / unité	6 000 \$ / unité	6 000 \$ / unité (24 000 \$ pour 2 ans)	(6 000 \$ / unité) (48 000 \$ pour 8 unités)
Contribution de Mitacs	7 500 \$ / unité	7 333 \$ / unité	7 333 \$ / unité (29 333 \$ pour 2 ans)	7 333 \$ / unité (58 666 \$ pour 4 ans)
Subvention totale (Partenaire + Mitacs)	15 000 \$ / unité	13 333 \$ / unité (80 000 \$ pour 6 unités)	13 333 \$ / unité (53 333 \$ pour 2 ans)	13 333 \$ / unité (106 666 \$ pour 4 ans)
Rémunération (minimum)	10 000 \$ / unité	10 000 \$ / unité	10 000 \$ / unité	10 000 \$ / unité
Fonds de recherche	5 000 \$ / unité	3 333 \$ / unité	3 333 \$ / unité (13 333 \$ sur 2 ans)	3 333 \$ / unité (26 666 \$ sur 4 ans)

Durant une unité de stage Mitacs Accélération (4 à 6 mois), l'étudiant doit passer entre 25 % et 75 % de son temps en entreprise. Il est attendu que pour CoRoM, les étudiants passeront le temps requis en entreprise pour atteindre **au minimum 20 % de la durée de leur participation à CoRoM**. Il est possible pour les étudiants de faire plus d'une unité, même à la maîtrise, pour atteindre ou dépasser ce 20 %².

Les demandes Mitacs Accélération doivent être envoyées à Mitacs au minimum 8 semaines avant le début prévu du premier stage de la demande. Se référer au [site web de Mitacs](#) pour la procédure afin de présenter une demande et pour les détails du fonctionnement. Bien que Mitacs soit un partenaire du programme CoRoM, CoRoM n'est pas responsable de la rédaction, de la révision ou de l'évaluation des demandes, et ne peut être tenu responsable des résultats.

Dans le but de simplifier le suivi, la procédure à suivre est :

1. Acheminer directement la demande à Mitacs;
2. Mentionner le projet Mitacs dans la soumission de projet CoRoM;
3. Avertir le coordonnateur quand un étudiant débute son stage.

À leur retour de stage, les étudiants doivent envoyer le rapport de stage Mitacs à leur superviseur académique et à la coordination. Les étudiants revenant d'un stage pourraient être conviés à partager leur expérience durant une courte entrevue pour obtenir une rétroaction sur le programme CoRoM. Chaque stage doit être ajouté au dossier de l'étudiant. Pour ce faire, l'étudiant doit remplir le très court [rapport d'activité CoRoM](#).

1.2.2 Autres types de stages

Il est possible pour un étudiant de réaliser un stage selon un mode de financement autre que Mitacs (par exemple, dans le cadre d'une subvention Alliance). Le stage doit être rémunéré au même niveau que le serait un stage Mitacs (équivalent à une bourse de 10 000 \$ à 15 000 \$ par stage de 4 à 6 mois).

Pour être admissibles, les étudiants doivent passer le temps requis en industrie pour atteindre **au minimum 20 % de la durée de leur participation au programme CoRoM**. CoRoM encourage les entreprises et les superviseurs académiques à offrir à l'étudiant une bourse de stage de 12 000 \$ minimum (ou l'équivalent en salaire) par stage, excluant la bourse CoRoM. Chaque stage doit être ajouté au dossier de l'étudiant. Pour ce faire, l'étudiant doit remplir le très court [rapport d'activité CoRoM](#).

1.3 FORMATION EN ROBOTIQUE COLLABORATIVE

Le programme CoRoM est composé d'une série d'activités pédagogiques et d'animation scientifique. Celles-ci impliquent de suivre un cours (obligatoire pour les étudiants des cycles supérieurs et conçu spécifiquement pour CoRoM) sur l'adoption des technologies de robotique collaborative, un nouveau cours en robotique collaborative, des cours techniques parmi ceux offerts au sein des trois universités partenaires, assister à des séminaires, ainsi que de participer au Forum d'été annuel. Des échanges étudiants au Canada et à l'international pour les doctorants sont aussi possibles. Les requis spécifiques à chaque programme sont décrits à la section 1.5. Comme pour les stages, les formations, séminaires, cours et participations au Forum doivent être rapportés au dossier étudiant en utilisant le [formulaire en ligne](#) de rapport d'activité CoRoM.

² Selon le CRSNG : « En principe la totalité des stages industriels doivent être exécutés sur les lieux de l'entreprise canadienne offrant le stage, mais nous savons qu'en pratique cela peut être difficile, et nous sommes donc généralement flexibles. Par ailleurs, les stages Mitacs constituent le genre d'expérience que nous recherchons – il est donc acceptable de les compter dans leur intégralité pour atteindre le 20 %. »

1.3.1 Adoption des technologies de robotique collaborative (RBT900)

Ce cours est donné par l'Université de Sherbrooke via le Centre Compétences en recherche plus (CR+). Cette façon de faire simplifie grandement le processus de création de cours en plus d'alléger la tâche administrative liée à la gestion du cours. Le cours de trois crédits est donné en cinq ateliers d'une journée.

Pour s'inscrire, les étudiants de l'Université de Sherbrooke doivent déposer une demande d'admission au microprogramme en enrichissement des compétences du CR+ de l'Université de Sherbrooke. La demande, tout comme le cours, est gratuite³. Le lien pour s'inscrire est :

<https://www.usherbrooke.ca/CR+/français/programme-detudes/microprogramme-de-3e-cycle-denrichissement-des-competences-en-recherche/linscription-les-frais-et-la-diplomation/>.

Pour les étudiants de l'ÉTS et de l'Université Laval, l'inscription doit suivre la même procédure que pour les autres cours techniques (section 1.3.3), soit via le Bureau de coopération interuniversitaire³. Les professionnels doivent contacter le CR+ au centrecr@usherbrooke.ca.

1.3.2 Robotique collaborative

Le cours Robotique collaborative est donné en collaboration entre les trois Universités. Ce cours est obligatoire pour les étudiants du doctorat, mais est également disponible pour les étudiants à la maîtrise. Le cours aborde les notions de base de la robotique collaborative, les capteurs et actionneurs spécifiques, les normes et la commande de robots collaboratifs.

1.3.3 Cours techniques en robotique

Chaque Université offre des cours techniques en robotique aux cycles supérieurs. Ces cours sont laissés au choix de l'étudiant parmi l'offre de cours des trois Universités participantes. Une liste préliminaire de cours préapprouvés est disponible à l'Annexe A de ce programme, mais il est possible de soumettre un cours n'apparaissant pas sur cette liste pour approbation en envoyant le plan de cours ainsi qu'une courte explication de la pertinence au cheminement en robotique collaborative à la direction de CoRoM (info@corom.ca). Il est aussi possible de faire reconnaître des activités pédagogiques pertinentes au programme qui auraient été complétées avant la participation à CoRoM, avec pièces justificatives, par le même processus.

Les cours interinstitutionnels devront être suivis via le Bureau de coopération interuniversitaire (anciennement la CREPUQ). La procédure implique les étapes suivantes :

1. Aller au <https://www.bci-qc.ca/aehe/> et cliquer sur « Étudiant ou Étudiante ».
2. Créer un compte.
3. Remplir la demande.
4. Dans la section « Identification du cours faisant l'objet de la demande », indiquer qu'il s'agit d'un cours au choix et ne pas indiquer d'équivalent.
5. Justifier votre demande par votre participation à CoRoM (expliquer brièvement le programme dans votre demande).
6. La demande devra être autorisée par l'établissement d'attache (Université de l'étudiant), soit par le responsable de programme ou le superviseur, ainsi que le registraire.
7. La demande sera envoyée à l'établissement d'accueil (l'Université où se donne le cours) pour approbation. Si le cours a des préalables, il est préférable de communiquer avec le professeur pour vérifier les équivalences.
8. Les cours apparaîtront sur le relevé de notes comme une « Allocation globale de crédits » (ou similaire) avec la mention « R » pour Réussite ou « E » pour Échec. Il sera nécessaire de demander un relevé de notes à l'université d'accueil pour obtenir les résultats.
9. Le cas échéant, les frais seront payables à l'Université d'attache.

³ Il est possible de s'inscrire à d'autres formations du CR+ (formation professionnelle) –voir section 1.4.

Les déplacements pour compléter des activités pédagogiques dans une institution participante autre que celle où est inscrit l'étudiant pourraient être remboursés (voir les modalités à la section 3.1). Pour certains cours, des mesures seront prises pour minimiser les déplacements (visioconférence, etc.). Communiquez avec le responsable du cours pour connaître les modalités de chaque cours.

1.3.4 Séminaires

Des séminaires (environ huit par année) ont lieu dans les trois universités. Les séminaires peuvent prendre la forme d'une présentation par un conférencier invité ou par un professeur. Les séminaires sont à annoncer sur le site web de CoRoM. Autant que possible, les séminaires devront être filmés⁴ et rendus publics à la communauté CoRoM par le biais du site web. À cette fin, il est donc important d'impliquer la coordination dans la planification de ces activités.

Les superviseurs académiques sont responsables de s'assurer que leurs étudiants assistent aux séminaires. Les présences des étudiants de CoRoM (noms des participants) aux séminaires devront être prises et envoyées à la coordination pour la rédaction du rapport de suivi pour le CRSNG.

Les entreprises, professeurs-chercheurs et étudiants peuvent suggérer des conférenciers qu'ils aimeraient. Les séminaires peuvent être organisés par les trois universités avec l'aide de la coordination. CoRoM dispose d'un budget pour rembourser les frais de déplacement des conférenciers.

1.3.5 Forum d'été

Le Forum est à la fois une École d'été, une conférence et une occasion unique de réseautage. La durée du forum est généralement de cinq jours et la participation est obligatoire pour les participants au programme CoRoM. Les étudiants des cycles supérieurs, via le Comité des étudiants des cycles supérieurs (CEC), organisent le forum avec l'aide de la direction de CoRoM. Il s'agit d'une opportunité pour les étudiants de faire venir les conférenciers qui les intéressent et de participer au choix des thématiques. Les dates et détails sont communiqués via courriel et sur le site web. Tous les participants (entreprises, professeurs-chercheurs, étudiants) sont les bienvenus pour suggérer des conférenciers, des activités, des formations et des thématiques. Les sections suivantes donnent un aperçu d'une planification préliminaire.

Jours 1-3 : Robot'athlon. Travail en petites équipes sur une problématique actuelle en robotique. Les équipes seront formées pour créer des équipes interdisciplinaires incluant des étudiants de plusieurs universités. Des cliniques et ateliers sur le design avancé de systèmes, la créativité et la robotique expérimentale seront donnés durant ces journées.

Jour 4 : Séminaires et formations *Hot topics*. Les séminaires et formations de conférenciers invités (brevets, start-ups, etc.), professeurs et représentants de l'industrie seront enregistrés et rendus disponibles en ligne sur le site web de CoRoM.

Jour 5 : Présentations *Rapid-fire*. Les entreprises, professeurs-chercheurs et étudiants de CoRoM présenteront les projets en cours de CoRoM et des idées possibles de projets, créant une belle opportunité de voir ce qui est fait et de générer de nouvelles idées de collaborations industrie-université. Les industries auront une chance de présenter leurs compagnies et les opportunités de collaboration.

1.3.6 Échange au Canada ou international (doctorat seulement)

La participation à un échange étudiant est volontaire et le financement par CoRoM n'est pas garanti. Les professeurs-chercheurs de CoRoM doivent assister les étudiants intéressés dans leurs démarches pour trouver un laboratoire, à l'extérieur du Québec, disposé à les recevoir dans le cadre d'un échange. L'étudiant demeure responsable d'organiser son échange. L'étudiant devrait organiser son échange de 3 à 6 mois avant la date de début prévue.

Quand une entente pour un échange étudiant est conclue, l'étudiant peut acheminer une demande de bourse de mobilité pour un échange CoRoM (BME) à son responsable universitaire (voir la section 3.3). Tous les étudiants qui effectuent un

⁴ Il est recommandé de suivre les recommandations suivantes pour filmer les présentations (source : TED Talks) : https://www.ted.com/playlists/574/how_to_make_a_great_presentation.

échange doivent remettre un court rapport (maximum 2 pages) résumant leur expérience d'apprentissage et de recherche à info@corom.ca, au superviseur, et au responsable universitaire.

1.3.7 Mentorat

Le mentorat au sein du programme CoRoM se décline en deux volets.

Les étudiants participants à CoRoM sont fortement encouragés (sans obligation) à prendre part à des activités de mentorat afin d'inciter et d'encourager les jeunes à poursuivre leurs études en robotique, telles que Robotique FIRST Québec, Robot en 100h, Zone01 ou CRC Robotique. Les étudiants intéressés à faire du mentorat peuvent communiquer avec la coordination pour obtenir des opportunités d'implication. Le recrutement et la rétention des femmes en sciences et génie sont des objectifs de CoRoM (section 4) et la participation à des activités de recrutement pour les femmes en robotique est donc fortement encouragée.

De plus, le mentorat entre les étudiants seniors ou les professeurs et les nouveaux étudiants est très souhaitable. Les nouveaux étudiants ont ainsi accès à un mentor au sein du programme, qui est trouvé avec l'aide de la coordination, et qui peut les guider et répondre à leurs questions. Il est recommandé que les rencontres de mentorat aient lieu à l'extérieur du milieu académique (activité sportive, repas, etc.). Des outils pour guider les mentors et étudiants dans leur démarche seront disponibles. Un montant est alloué, sur demande, pour l'organisation d'une rencontre de mentorat.

1.4 FORMATION PROFESSIONNELLE

La formation de professionnels en robotique prêts pour l'emploi passe également par le développement de compétences professionnelles comme le leadership, la communication, la protection de la propriété intellectuelle, la gestion, etc. C'est pourquoi tous les participants de CoRoM doivent développer leurs compétences professionnelles selon des thématiques de leur choix. Les cours pertinents sont affichés sur le site web de CoRoM avec un lien pour l'inscription.

Les formations existantes qui sont acceptées incluent toutes les formations Mitacs Perfectionnement, ainsi que les cours du CR+ (pour les étudiants de l'Université de Sherbrooke) et les cours liés aux compétences professionnelles de l'ÉTS et de l'Université Laval. Les participants peuvent également choisir de suivre une autre formation offerte par tout autre organisme, en faisant approuver le contenu de la formation par la direction de CoRoM et en fournissant une preuve de complétion à la coordination (info@corom.ca). Comme pour les stages, les formations professionnelles doivent être rapportées à votre dossier étudiant en utilisant le [formulaire en ligne](#) de rapport d'activité CoRoM.

1.5 RECONNAISSANCES OFFERTES PAR LE PROGRAMME CoRoM

Toutes les activités de formation des participants sont ajoutées à leur dossier afin d'effectuer le suivi de leur progression dans le programme. Il est de la responsabilité des participants de fournir les preuves de complétion à la coordination, au besoin, en plus de remplir les formulaires requis. Les participants qui complètent tous les requis du programme recevront un certificat attestant de la réalisation des activités. Il n'est pas nécessaire d'être boursier CoRoM pour participer aux activités et obtenir la certification. La certification s'obtient à travers un seul programme (maîtrise ou doctorat).

➔ La certification CoRoM n'est pas une reconnaissance officielle provenant d'une université en particulier. Le certificat sera accompagné d'un résumé du programme et des activités complétées.

Pour demeurer un participant à CoRoM et recevoir la certification CoRoM, l'étudiant doit compléter un certain nombre d'activités parmi celles qui sont offertes (sections 1.5.1 à 1.5.4). Pour faciliter le suivi, une liste de contrôle pour chaque programme a été établie. Les documents requis et les informations sur le programme CoRoM se retrouvent sur le [site web](#).

Globalement, l'étudiant participant à CoRoM suit la démarche suivante :

1. Lire le guide de programme.

2. Dans les deux mois suivant l'inscription, soumettre un plan de formation énonçant comment l'étudiant compte respecter les exigences de CoRoM spécifiques à son programme (non applicable pour les étudiants du baccalauréat).
3. Le plan de formation doit être approuvé par le superviseur académique et soumis à info@corom.ca.
4. Progresser dans son programme de façon satisfaisante. Utiliser la liste de contrôle spécifique au programme d'étude et assurer le suivi avec la coordination.
5. Pour chaque activité de formation, stage ou autre activité CoRoM, déclarer une activité en ligne et envoyer la description de l'activité (si l'activité n'est pas indiquée sur le site web de CoRoM) ainsi que la preuve de complétion à info@corom.ca (relevé de note, certificat, etc.).
6. Quand tous les éléments de formation sont complétés, contacter la coordination de CoRoM pour recevoir la certification CoRoM.

1.5.1 Exigences spécifiques au baccalauréat

Les étudiants du baccalauréat qui complètent un stage en recherche dans un projet CoRoM sont considérés comme faisant partie de CoRoM, qu'ils soient boursiers ou non. Les activités de formation qu'ils pourraient compléter dans leur stage seront comptées dans leur programme de maîtrise. La seule exigence est de :

1. Présenter ses travaux (principales activités de recherche et résultats) au Forum d'été, sous forme d'une affiche (avec des images), d'un vidéo (ex. : mon projet en 60 secondes) ou d'une présentation.

1.5.2 Exigences spécifiques à la maîtrise

Les exigences spécifiques à la maîtrise sont :

1. Compléter un stage de 4 à 6 mois en industrie correspondant au minimum à **20 % de la durée de la participation à CoRoM**.
2. Compléter au minimum 3 cours (ou 9 crédits) liés à la robotique collaborative parmi la sélection disponible dans les trois institutions. Un de ces cours doit être le cours *Adoption des technologies de robotique collaborative*.
3. Participer au minimum à une édition du Forum d'été.
4. Compléter une ou plusieurs activités de développement des compétences professionnelles pour un total d'un minimum de 2 jours de formation (ou 2 crédits). Des exemples de scénarios possibles sont donnés au Tableau 2.
5. Participer aux séminaires offerts en s'assurant de donner sa présence à la personne organisatrice.
6. S'impliquer dans le CEC au meilleur de ses capacités.

Tableau 2- Trois exemples de scénarios de formation professionnelle acceptables pour la maîtrise

Formation (sujet)	Durée
Gestion de projet	2 jours
Total	2 jours

Formation (sujet)	Durée
Leadership	1 crédit
Rédaction scientifique	1 jour
Total	2 (jours/crédits)

Formation (sujet)	Durée
Travail en équipe	2 crédits
Total	2 crédits

1.5.3 Exigences spécifiques au doctorat

Les exigences spécifiques au doctorat sont :

1. Compléter deux stages de 4 à 6 mois chacun en industrie, correspondant au minimum à **20 % de la durée de la participation à CoRoM**.
2. Optionnellement, participer à un échange au Canada ou international dans un laboratoire de recherche.
3. Compléter le cours *Adoption des technologies de robotique collaborative* (voir section 1.3.1) et le cours *Robotique Collaborative*. Il n'est pas nécessaire de refaire le cours d'*Adoption des technologies de la robotique collaborative* si ce cours a déjà été complété (ex. : maîtrise CoRoM). L'étudiant doit toutefois compléter un autre cours au choix en robotique.
4. Participer au minimum à deux éditions du Forum d'été.
5. S'impliquer dans le CEC au meilleur de ses capacités.
6. Participer à l'organisation du forum d'été via le CEC.
7. Compléter une ou plusieurs activités de développement des compétences professionnelles pour un total d'un minimum de 4 jours de formation ou 4 crédits (exemples de scénarios possibles dans le Tableau 3).
8. Assister aux séminaires offerts, en s'assurant de donner sa présence à la personne organisatrice.

Tableau 3- Deux exemples de scénarios de formation professionnelle acceptables pour le doctorat

Formation (sujet)	Durée
Leadership	1 jour (activité non-créditée)
Gestion d'équipe de travail	1 jour (activité non-créditée)
Créativité	2 jours (activité non-créditée)
Total	4 jours

Formation (sujet)	Durée
Rédaction scientifique	3 crédits
Gestion d'équipe de travail	1 jour (activité non-créditée)
Total	3 crédits + 1 jour

1.5.4 Exigences spécifiques à la formation continue

Les exigences spécifiques à la formation continue dépendront de la création ou non d'un microprogramme. En attendant, les professionnels peuvent tout de même s'inscrire à CoRoM et suivre des cours comme étudiants libres. CoRoM ne peut garantir la création du microprogramme ni d'un cours offrant des crédits pour le Forum d'été. De façon préliminaire, le microprogramme pourrait comprendre les activités suivantes :

1. Cours *Adoption des technologies de robotique collaborative*
2. Forum d'été
3. Cours technique en robotique collaborative (faire approuver le choix de cours)

Vous pouvez nous faire part de votre intérêt pour la formation continue en complétant notre [formulaire en ligne](#).

2. BOURSES CoROM – ÉLIGIBILITÉ ET MODALITÉS

Au moins 80 % de la subvention FONCER doit être attribuée au titre des allocations versées aux étudiants. Cette section présente les critères d'éligibilité et les possibilités de financement pour les **étudiants du baccalauréat, de la maîtrise et du doctorat**. Les bourses CoRoM ont pour objectifs :

- D'encourager les étudiants boursiers (d'une autre source de financement) à choisir le domaine de la robotique collaborative en offrant des suppléments.
- De permettre à un bassin plus large d'étudiants (n'ayant pas d'autre source de financement) de poursuivre à la maîtrise.
- D'offrir une rémunération compétitive par rapport à l'industrie pour favoriser la formation de deuxième et troisième cycle.

2.1 POSER SA CANDIDATURE

Les étudiants intéressés à participer à CoRoM sont invités à soumettre le [formulaire de candidature disponible en ligne](#).

- Si la candidature est soumise sans projet spécifique (sans une entreprise et un professeur-chercheur identifiés), le CG tentera de trouver un projet qui correspond aux intérêts formulés. Il est possible que le candidat soit convoqué à une entrevue. Le candidat doit envoyer son application à info@corom.ca.
- Si la candidature est soumise en lien avec un projet spécifique, l'entreprise et le superviseur académique devront aussi signer le formulaire, ou être en copie conforme du courriel lors de l'envoi du formulaire. La candidature doit être envoyée à info@corom.ca.

Le formulaire de candidature peut être envoyé à tout moment (prévoyez au moins une session d'avance, idéalement) et être accompagné des documents suivants :

1. CV à jour
2. Relevés de notes (des relevés officiels ne sont pas requis)
3. Lettre de motivation et d'intérêt (1 page)
4. Formulaire de soumission de projet, si connu (1/2 page)

Les candidatures liées à un projet spécifique seront évaluées pour l'obtention d'une bourse. Les candidatures acceptées pourront l'être avec ou sans bourse CoRoM. Les candidats retenus pourront alors utiliser la liste de contrôle spécifique à leur programme d'études pour suivre leur cheminement. Lorsque le CG approuve l'octroi d'une bourse à un étudiant, la coordination envoie au nom du CG une lettre avec un formulaire d'octroi de bourse à l'étudiant, à son superviseur et au responsable universitaire.

Note : Pour les professionnels qui souhaiteraient suivre le programme CoRoM en formation continue (via le microprogramme en cours d'élaboration), les candidats doivent envoyer le [formulaire d'intérêt \(disponible en ligne\)](#) à info@corom.ca.

Les participants qui ne sont pas inscrits à un stage de niveau baccalauréat, une maîtrise ou un doctorat ne sont pas admissibles à des bourses CoRoM. La participation par les étudiants au programme de formation CoRoM ne garantit pas une bourse CoRoM. Le programme CoRoM est un programme financé par le CRSNG, et privilégiera donc les étudiants des domaines des sciences naturelles et du génie. CoRoM encourage toutefois les étudiants des autres disciplines qui auraient un projet lié à la robotique collaborative à poser leur candidature ou à communiquer avec info@corom.ca pour vérifier les possibilités. Les règles du CRSNG imposent qu'un maximum de 30 % des bourses offertes peuvent être remises à des étudiants qui ne sont pas en sciences ou en génie.

2.2 ÉLIGIBILITÉ ET CRITÈRES DE SÉLECTION POUR LES BOURSES CoRoM DE STAGE AU BACCALAURÉAT (BCSB)

Les étudiants finissants au baccalauréat et qui obtiennent un stage en recherche en robotique collaborative dans l'une des institutions participantes sont admissibles à participer à CoRoM et à recevoir une bourse CoRoM de stage au baccalauréat (BCSB), si leur projet de recherche et leur dossier est accepté par le CG. Cette bourse a pour but d'encourager le candidat à poursuivre ses études supérieures dans le programme CoRoM.

Les conditions d'éligibilité à une BCSB sont :

- Être dans sa dernière année d'étude d'un diplôme de baccalauréat dans une discipline pertinente au programme CoRoM. Les étudiants qui choisissent un cheminement de type bac-maîtrise ou passerelle (qui débutent leur maîtrise lors de leur dernier stage) peuvent obtenir une BCSB. Ils seront considérés comme étant inscrits à la maîtrise.
- Obtenir un stage de recherche 1^{er} cycle (généralement d'une durée de 12 à 15 semaines, à temps plein) en robotique collaborative au sein de l'une des universités partenaires de CoRoM.
- Travailler sur un projet CoRoM impliquant une entreprise et un professeur-chercheur.
- Ne pas avoir reçu de BCSB pour un stage précédent.

D'ordre général, les bourses BCSB seront d'une valeur de 6000 \$. La bourse est remise au superviseur académique qui versera un salaire ou une bourse de stage à l'étudiant. La BCSB doit être complétée par l'entreprise ou le superviseur académique pour assurer un salaire acceptable selon les règles de l'établissement régissant les stages au 1^{er} cycle.

Les candidatures pour les BCSB seront évaluées selon les critères suivants :

- a) Projet de recherche à vocation industrielle (oui/non);
- b) Aptitude du stagiaire à poursuivre des études de 2^e ou 3^e cycle;
- c) Projet ayant le potentiel de mener à une maîtrise;
- d) Excellence académique;
- e) Expérience et qualité du CV.

2.3 ÉLIGIBILITÉ ET CRITÈRES DE SÉLECTION POUR LES BOURSES CoRoM DE MAÎTRISE (BCM)

Les étudiants qui entament un programme de maîtrise dans l'une des institutions partenaires et dans un domaine lié à la robotique collaborative sont éligibles à recevoir une bourse CoRoM de maîtrise (BCM). Les étudiants qui ont obtenu une BCSB sont éligibles à une BCM quand ils entament leur programme de maîtrise.

Les conditions d'éligibilité à une BCM sont :

- S'inscrire ou être inscrit dans un programme de maîtrise au sein d'une université partenaire.
- Travailler sur un projet de recherche industriel CoRoM sous la supervision d'un professeur-chercheur membre de CoRoM.

Le nombre de bourses disponibles variera selon le budget disponible. Le Tableau 4 et la Figure 1 présentent les différents cas de figures selon le profil de financement des étudiants⁵.

⁵ Un Stage Mitacs Accélération Standard implique une bourse minimale de 10 000 \$ versée à l'étudiant(e) et 5 000 \$ de fonds de recherche à la discrétion du superviseur(e) qui peut décider de verser le montant total de 15 000 \$ en bourse à l'étudiant(e).

Tableau 4- Bourses disponibles à la maîtrise

Bourse	Pour les étudiants	Valeur totale
BCM-1	Un Stage Mitacs Accélération Standard (équivalent à une unité de 4 à 6 mois) ou un autre type de stage tel que décrit à la section 1.2.2, sans bourse FRQNT/CRSNG	35 000 \$
BCM-2	Un Stage Mitacs Accélération Standard (équivalent à une unité de 4 à 6 mois) ou un autre type de stage tel que décrit à la section 1.2.2, avec bourse valide 5 sessions (FRQNT ou FRQNT/CRSNG combinée)	10 000 \$
	Une Bourse Mitacs Accélération- Maîtrise (équivalent de quatre unités de 6 mois)	5 000 \$
BCM-3	Un Stage Mitacs Accélération Standard (équivalent à une unité de 4 à 6 mois) ou un autre type de stage tel que décrit à la section 1.2.2, avec bourse valide 3 sessions (CRSNG)	17 500 \$

Le superviseur académique peut contribuer au financement de l'étudiant sans impact sur la valeur de sa BCM. Les versements peuvent être adaptés à la situation particulière d'un étudiant avec l'accord du superviseur académique et du responsable universitaire. Les BCM ne sont pas renouvelables et sont soumises aux conditions de la section 2.5.

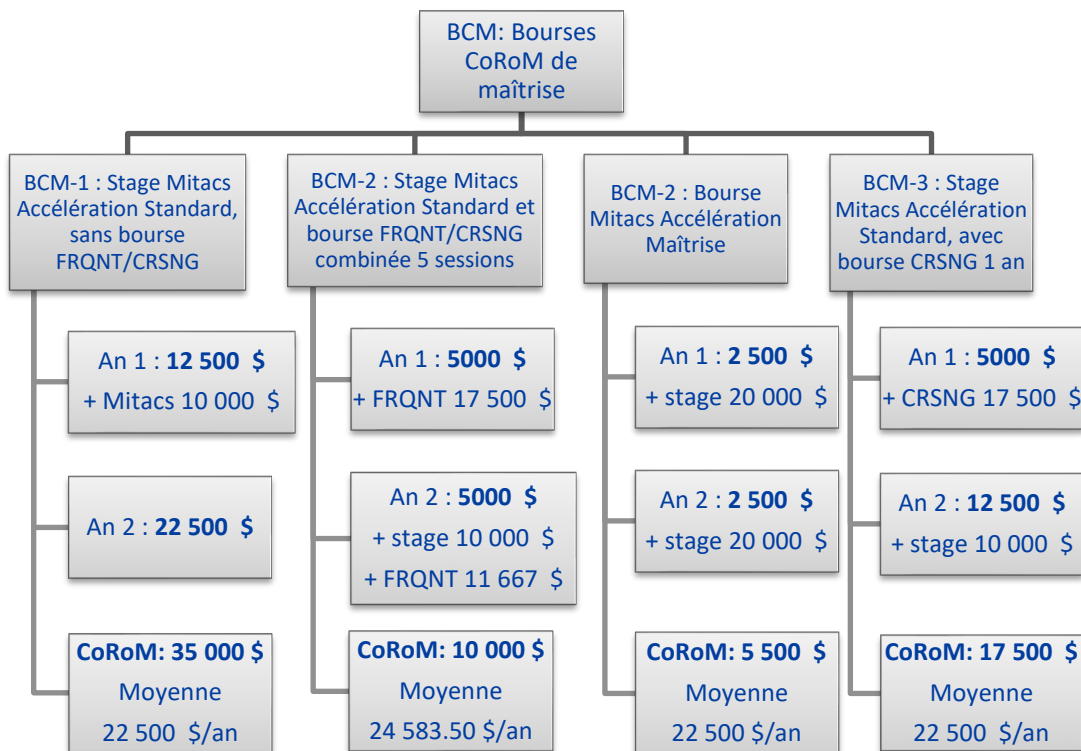


Figure 1- Les montants en gras sont les Bourses CoRoM à la maîtrise (BCM) avec Stage Mitacs Accélération selon le financement externe de l'étudiant. La division en années et les moyennes (calculées sur 2 ans) sont à titre indicatif seulement. Le montant de 10 000 \$ est utilisé pour représenter un versement-type de bourse provenant du financement Mitacs. Conditionnel à l'approbation du CG.

Les candidatures pour les BCM seront évaluées selon les critères suivants :

- Projet de recherche industriel dans le secteur de la robotique collaborative (oui/non);
- Qualité du projet de recherche;
- Expérience;
- Potentiel à la recherche;
- Excellence académique.

2.4 ÉLIGIBILITÉ ET CRITÈRES DE SÉLECTION POUR LES BOURSES CoRoM DE DOCTORAT (BCD)

Les étudiants qui entament un programme de doctorat dans l'une des institutions partenaires et dans un domaine lié à la robotique collaborative sont éligibles à recevoir une bourse CoRoM de doctorat (BCD). Les étudiants qui ont obtenu une BCSB ou une BCM sont éligibles à une BCD quand ils entament leur programme de doctorat. Les étudiants qui décident de faire un passage direct maîtrise-doctorat (sans mémoire) doivent aviser leur responsable universitaire pour que leur financement soit révisé (prolongation de l'octroi, nouvel octroi pour le doctorat, etc.).

Les conditions d'éligibilité à une BCD sont :

- S'inscrire ou être inscrit dans un programme de doctorat au sein d'une université partenaire.
- Travailler sur un projet de recherche industriel CoRoM et sous la supervision d'un professeur-chercheur membre de CoRoM.
- Ne pas être récipiendaire d'une bourse d'études supérieures du Canada Vanier ou d'une bourse d'études supérieures du Canada Alexander-Graham-Bell.

Le nombre de bourses disponibles variera selon le budget disponible. Le Tableau 5 et la Figure 2 présentent les différents cas de figures selon le profil de financement des étudiants.

Tableau 5– Bourses disponibles au doctorat

Bourse CoRoM	Pour les étudiants	Valeur totale
BCD-1	Deux stages Mitacs Accélération Standard (équivalent à deux unités de 4 à 6 mois ou un autre type de stage tel que décrit à la section 1.2, sans bourse FRQNT/CRSNG)	58 000 \$
BCD-2	Deux stages Mitacs Accélération Standard (équivalent à deux unités de 4 à 6 mois) ou un autre type de stage tel que décrit à la section 1.2, avec bourse valide 3 ans* (FRQNT ou CRSNG)	15 000 \$
	Une Bourse Mitacs Accélération Doctorat (équivalent à huit unités de 6 mois)	18 000 \$

Les versements peuvent être adaptés selon la situation de l'étudiant avec l'accord du responsable universitaire et du superviseur académique. Le superviseur académique peut contribuer au financement de l'étudiant sans impact sur la valeur de sa BCD. Les BCD ne sont pas renouvelables et sont soumises aux conditions de la section 2.5.

Les candidatures pour les BCD sont évaluées selon les critères suivants :

- Projet de recherche industriel dans le secteur de la robotique collaborative (oui/non);
- Qualité du projet de recherche;
- Expérience;
- Potentiel à la recherche;
- Excellence académique.

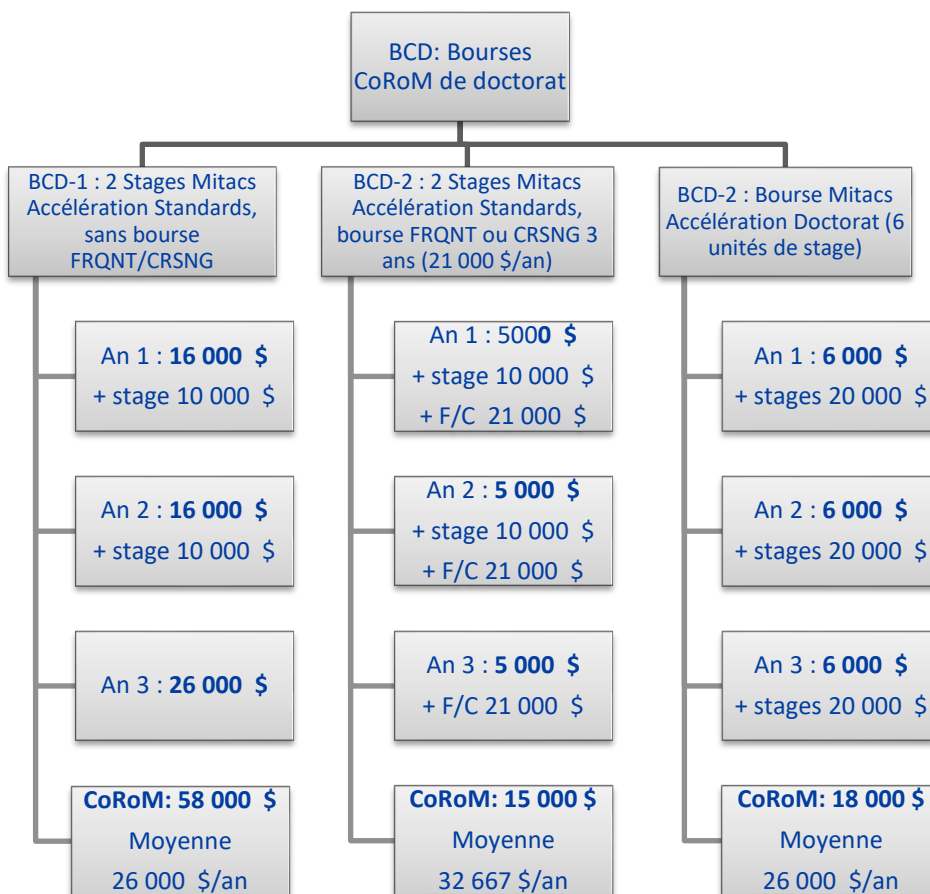


Figure 2- Les montants en gras sont les bourses CoRoM au doctorat (BCD) avec Stages Mitacs Accélération selon le financement externe de l'étudiant. La division en années et les moyennes (calculées sur 3 ans) sont à titre indicatif seulement. Conditionnel à l'approbation du CG.

2.5 CONDITIONS DE DÉTENTION D'UNE BCM ET D'UNE BCD

L'étudiant qui accepte une BCM ou une BCD s'engage à :

- Déclarer rapidement (< 1 mois) tout financement externe au responsable universitaire et à la coordination, incluant les bourses des organismes subventionnaires provinciaux et fédéraux.
- Déclarer rapidement tout changement à sa situation (financement externe, programme, régime d'études, institution, superviseur, etc.) à la coordination.
- Progresser dans le programme CoRoM en poursuivant toutes les activités CoRoM requises pour son programme (se référer à la liste de contrôle). Les versements pourraient être suspendus si la progression est jugée insuffisante par le CG, le superviseur académique ou le responsable universitaire. Un suivi trimestriel sera effectué par la coordination en collaboration avec les étudiants et les superviseurs académiques.
- Compléter son programme de formation CoRoM dans le délai prescrit (5 sessions pour une maîtrise, 3 ans pour un doctorat).
- Réaliser un ou des stages en entreprise (**au minimum 20 % de la durée de sa participation à CoRoM**).
- Éviter de prendre des engagements qui pourraient retarder sa graduation, tels que des charges de cours. L'étudiant pourrait accepter un poste d'auxiliaire avec l'accord de son superviseur, tant que la durée de son programme d'études n'est pas affectée.
- Si applicable, vérifier auprès de l'agent de liaison de son établissement les conditions de cumul de bourse et les conditions liées aux stages (ex. : suspension de la bourse durant le stage) pour les bourses provenant d'un organisme subventionnaire provincial ou fédéral. Par exemple, pour les boursiers du FRQNT, les étudiants sont responsables de déclarer tout revenu supplémentaire (bourse CoRoM, stage Mitacs, etc.) dans leur dossier en ligne.

Tout manquement à ces conditions pourra résulter en l'annulation de la bourse.

3. FINANCEMENT DE LA MOBILITÉ ÉTUDIANTE ET REMBOURSEMENTS

Le programme CoRoM encourage les étudiants à se déplacer entre les institutions et même ailleurs au Canada et à l'international dans le cadre d'échanges ou de formations en lien avec les activités du programme CoRoM. Seuls les participants boursiers ou qui sont complètement engagés dans CoRoM (stages réalisées et progression constante et suffisante), sont éligibles au financement pour mobilité.

3.1 COURS SUIVIS DANS UNE INSTITUTION AUTRE QUE L'INSTITUTION D'ATTACHE

Les déplacements pour les cours suivis dans une autre institution que celle de l'étudiant sont remboursables par CoRoM. Les frais ne doivent pas être préapprouvés et il n'y a pas de maximum annuel par étudiant, mais le remboursement dépend des fonds disponibles. L'administration du programme minimisera ces coûts en favorisant des approches de cours à distance et le covoiturage. Il est attendu que les étudiants limitent le nombre de voitures utilisées pour chaque cours en s'organisant entre eux. Une demande de remboursement pour un déplacement en solitaire devra être justifié auprès du responsable universitaire (le transport en commun est à considérer lorsque le covoiturage n'est pas possible).

Le remboursement des frais de déplacement pour les cours doit être demandé en utilisant le formulaire de déplacement propre à chaque institution et en respectant les conditions de l'institution. Les demandes de remboursements devront être envoyées au responsable universitaire et approuvées selon les modalités de l'institution.

3.2 FORUM D'ÉTÉ

Les déplacements et l'hébergement (à l'extérieur de la région domiciliaire de l'étudiant) pour le forum d'été sont remboursables par CoRoM. Les informations spécifiques au remboursement de ces frais seront envoyées aux participants du forum d'été, mais le fonctionnement sera le même que pour les cours suivis dans une autre institution.

3.3 ÉCHANGE AU CANADA OU INTERNATIONAL (DOCTORAT SEULEMENT)

L'attribution des bourses de mobilité pour les échanges CoRoM (BME) est totalement indépendante de l'attribution des bourses CoRoM. L'étudiant doit faire parvenir sa demande de bourse BME au minimum 4 semaines avant la date limite d'inscription ou la date de départ au responsable universitaire de son institution. Les instructions sont disponibles dans la section « Documents utiles » du site web.

La BME est d'un montant maximal de 3 000 \$. Elle ne peut être obtenue qu'une fois par étudiant. Le montant de la BME sera déterminé selon le budget prévu et les disponibilités des fonds. La valeur de la BME ne peut excéder le total des dépenses admissibles encourues dans le cadre de l'échange. Une partie de la BME peut être remises avant le départ de l'étudiant pour les dépenses déjà encourues (billet d'avion, logement prépayé, etc.) selon les modalités d'avance de l'institution. Le superviseur académique est encouragé à contribuer financièrement, au besoin, à l'échange de son étudiant. Au moins trois autres bourses sont offertes aux étudiants qui désirent acquérir une expérience d'études ailleurs au Canada ou à l'étranger :

- 1) **Programme de stages internationaux du FRQNT** : la candidature doit être appuyée par un regroupement stratégique de chercheurs du Fonds de recherche – Nature et technologies (FQRNT) (<https://frq.gouv.qc.ca/nature-et-technologies/>).
- 2) **Supplément pour études à l'étranger Michael-Smith** : pour les détenteurs d'une Bourse d'études supérieures du Canada Graham-Bell ou Vanier (http://www.nserc-crsng.gc.ca/Students-Etudiants/PG-CS/CGSForeignStudy-BESCEtudeEtranger_fra.asp).
- 3) **Bourse de recherche Mitacs Globalink** : pour les étudiants qui prévoient un échange dans un pays admissible (<https://www.mitacs.ca/fr/programmes/globalink/bourses-de-recherche-mitacs-globalink>).

Ces bourses sont cumulables avec une BME mais doivent être déclarées au responsable universitaire.

Les dépenses admissibles sont :

1. Déplacement à l'extérieur de la région domiciliaire du participant pour participer à un échange (à l'extérieur du Québec). La région domiciliaire est considérée comme étant la région de l'université d'attache du participant;
2. En plus des frais de déplacement, seuls les frais d'hébergement sont admissibles. Les frais d'alimentation durant l'échange sont considérés comme étant couverts par la bourse d'études, le salaire ou la bourse de stage de l'étudiant;
3. Les frais liés aux déplacements en avion doivent être réclamés au plus bas prix possible et ne doivent pas dépasser le coût régulier d'un voyage en classe économique;
4. Les déplacements terrestres ne doivent pas dépasser le coût d'un billet d'avion pour la même destination;
5. Assurance annulation de voyage;
6. Assurances maladie de voyage si non-couvert par l'université;
7. Frais de visas si nécessaires;
8. Le déplacement entre le lieu de résidence et le lieu de départ du moyen de transport choisi.

Les dépenses non-admissibles sont :

1. Les frais supplémentaires liés aux excédents de bagage;
2. Les points des programmes de grands voyageurs.

À son retour, l'étudiant pourra demander le remboursement des frais encourus, jusqu'à concurrence du maximum établi, en utilisant le formulaire de réclamation de frais de déplacement de son institution. L'étudiant devra fournir les factures, programmes, ententes de location, reçus et passes d'embarquement, ou tout autre document attestant des frais encourus, selon les modalités de l'institution. Si l'étudiant a obtenu une autre bourse pour cet échange, la BME couvrira tout de même l'ensemble des frais de déplacement et de logement qui auront été préapprouvés, jusqu'au maximum établi.

3.4 MOBILITÉ POUR LES STAGES

Les déplacements quotidiens et l'hébergement pour les stages ne sont pas remboursables par CoRoM. Cependant, si le stage nécessite une relocalisation à l'extérieur du Québec, l'étudiant peut demander une bourse de mobilité de stage (BMS). L'étudiant doit suivre la même procédure que pour un échange (section 3.3) en indiquant dans sa demande de bourse de mobilité qu'il s'agit d'une bourse de mobilité pour un stage. La demande de bourse BMS doit être reçue au minimum 1 mois avant le début du stage. Les montants disponibles, requis et conditions sont les mêmes que pour la bourse de mobilité pour un échange (BME).

4. RECRUTEMENT DES FEMMES EN ROBOTIQUE

CoRoM s'est donné pour mission de favoriser le recrutement et l'avancement des femmes en robotique. Pour ce faire, des mesures concrètes sont prises. Particulièrement, les professeurs et partenaires de CoRoM s'engagent à :

- Recruter directement des femmes pour leurs projets de recherche, c'est-à-dire aller voir des femmes ayant un potentiel pour la recherche et leur proposer des projets de recherche. Ceci a été démontré comme une méthode efficace de recruter des femmes dans des domaines comme le génie et la robotique.
- Organiser des conférences de femmes en robotique, ayant des postes clés ou des réussites académiques/professionnelles et qui seraient une source d'inspiration pour d'autres femmes intéressées par ce domaine. D'ailleurs, une série annuelle de conférences de femmes influentes en robotique sera organisée à travers les trois institutions, incluant des activités de réseautage.

- Lorsque l'opportunité se présente, agir comme « sponsor » et ouvrir des portes aux femmes de leurs réseaux (réseautage, participation à des rencontres, présentations, etc.).

5. LISTE DES DOCUMENTS EN ANNEXE

Les documents suivants sont pertinents au cheminement dans CoRoM et se trouvent sur le site web.

- Liste des cours disponibles dans les trois universités : Annexe A
- Liste de contrôle par programme
- Formulaire de soumission de projet
- Formulaire de candidature (étudiants)
- Formulaire d'inscription à la formation continue
- Demande de bourse de mobilité
- Avis de confidentialité : Annexe B

A

Annexe A- Listes des cours disponibles dans les trois universités

Cours techniques en robotique

Sigle	Titre	Nombre de crédits, professeur responsable, format **Sujet à changement
Université de Sherbrooke		
GEI740	Programmation de robots mobiles	3 crédits
GEI741 (1-2)	Intelligence intégrée pour robots mobiles	3 crédits, François Michaud, peut être adapté pour formation à distance.
GEI744	Commande de robots redondants	3 crédits, Wael Suleiman, Hiver, APP intensive de 3 semaines.
GEI745	Modélisation de robots manipulateurs	3 crédits, Wael Suleiman, Hiver, APP intensive de 3 semaines.
GMC705	Étude spécialisée III-projet de conception	3 crédits, Alexis Lussier-Desbiens, été, peut être adapté pour formation à distance (1 jour/sem.)
GMC717	Conception avancée	3 crédits, Jean-Sébastien Plante, Automne, peut être adapté pour formation à distance (1j/sem + fabrication)
À venir	Conception système	3 crédits, David Rancourt
À venir	Méthodes avancées de contrôle de robot	3 crédits, Alexandre Girard
Université Laval		
GMC-7048	Analyse et synthèse cinématique des mécanismes	3 crédits, Philippe Cardou, Hiver
GMC-7046	Éléments de robotique	3 crédits, Clément Gosselin, Hiver, peut être suivi avec les notes de cours et un déplacement par semaine
GMC-7015	Mécanique des manipulateurs	3 crédits, Clément Gosselin, Hiver
GLO-7021	Introduction à la robotique mobile	3 crédits, Philippe Giguère, Hiver
GIF-400	Vision numérique	3 crédits, automne
IFT-2003	Intelligence artificielle 1	3 crédits, Yao Boni, automne, se donne à distance
GEL-7017	Identification des systèmes	3 crédits, hiver
GEL-7029	Observation et commande prédictive	3 crédits

GEL-4100	Commande industrielle	3 crédits, automne
GEL-7015	Commande multivariable	
ÉTS		
GPA662	Modélisation et simulation de systèmes de production	3 crédits, Automne, 1 ^{er} cycle
GPA-141	Automates programmables	3 crédits, Vincent Duchaine, Automne, 1 ^{er} cycle
GPA-546	Robots industriels	3 crédits, Ilian Bonev, Automne, 1 ^{er} cycle
MEC652	Conception des systèmes manufacturiers	3 crédits, 1 ^{er} cycle
SYS827-01	Systèmes robotiques en contact	3 crédits, Pascal Bigras, Hiver
SYS829-01	Modélisation des systèmes de production	4 crédits
SYS823	Modélisation et automatisation de procédés industriels	3 crédits
SYS825	Conception des environnements manufacturiers	3 crédits, été
SYS824	Modélisation et commande robotique	3 crédits, automne
SYS802	Méthodes avancées de commande	4 crédits
SYS809	Vision par ordinateur	4 crédits, Matthew Toews
SYS800	Reconnaissance de formes et inspection	4 crédits, automne

B

Annexe B – Avis de confidentialité



People. Discovery. Innovation.
Les gens. La découverte. L'innovation.

PROGRAMME FONCER

AVIS DE CONFIDENTIALITÉ

La présente vise à vous informer que le CRSNG demande au chef de projet du programme de formation FONCER de recueillir certains renseignements personnels auprès des stagiaires, des membres de l'équipe (cocandidats et collaborateurs) et d'autres personnes qui participent au programme de formation FONCER. Ces renseignements serviront à produire des données statistiques qui permettront au CRSNG de faire état du rendement global du programme FONCER. Seuls les renseignements nécessaires seront exigés. Les renseignements personnels sont recueillis, utilisés et divulgués conformément à la *Loi sur la protection des renseignements personnels* du gouvernement fédéral et seront transmis au comité du programme FONCER. Les renseignements personnels peuvent également être transmis à des entrepreneurs chargés d'effectuer l'analyse des données, de mener des enquêtes ou de donner des entrevues pour le compte du CRSNG.

La *Loi sur la protection des renseignements personnels* donne aux individus le droit de consulter les renseignements qui les concernent et de demander qu'on y apporte des corrections. Pour en savoir plus ou pour consulter vos renseignements personnels ou nous aviser d'une erreur, veuillez envoyer un courriel au CRSNG à FONCER@nserc-crsng.gc.ca.

↑
www.nserc-crsng.gc.ca



Natural Sciences and Engineering
Research Council of Canada

Conseil de recherches en sciences
naturelles et en génie du Canada

Canada