Département de mathématiques **Hiver 2020**

# MAT 4600 - DIDACTIQUE D'INTERVENTION EN MATHÉMATIQUES AUPRÈS DE CLIENTÈLES DIVERSIFIÉES

**Cours de troisième année**

**PLAN DE COURS**

***RESPONSABLES DU COURS***

Brigitte Cognard
cognard.brigitte@uqam.ca
(514)987-3000 poste 2396
Local : PK-5820

## DESCRIPTION DU COURS SELON L'ANNUAIRE

Ce cours vise à développer chez l'étudiant les compétences permettant de prendre en compte les caractéristiques des clientèles ou milieux particuliers (doubleurs, douance, raccrocheurs, adultes, classes d'accueil ou d'immersion, classes d'appui, projets pédagogiques particuliers liés à l'informatique, l'interdisciplinarité…) dans la conception d'activités mathématiques liées au programme du secondaire, et dans l'élaboration de modes d'intervention appropriées.
Ce cours est couplé au stage III, ESM3156. Une première partie précède le stage et sert à élaborer des interventions adaptées aux milieux dans lesquels les étudiants iront enseigner. Un accent particulier sera mis, dans l'élaboration de ces interventions, sur le développement de compétences mathématiques chez les élèves, dont la capacité de résoudre des problèmes, la capacité de communiquer à l'aide du langage mathématique, de rendre compte d'une démarche, de l'expliciter à d'autres, d'argumenter sur celle-ci. Cette partie se donnera en collaboration avec des intervenants des milieux concernés. La seconde partie suit le stage et permet un retour réflexif et une mise en commun sur les différentes expériences vécues.

## CLIENTÈLES ET INTERVENANTS

| | | |
|---|---|---|
| ***Élèves Doubleurs/Raccrocheurs*** | Sofie Ricard | Ricards@csdm.qc.ca |
| ***Élèves en difficultés d'apprentissage*** | Katia Hernandez | katia.hernandez@csmb.qc.ca |
| | Valérie Labbé | valoo_01@hotmail.com |
| | Véronique Labonté | labontev@cslaurentides.qc.ca |
| ***Élèves doués / Élèves à l'international*** | | |
| ***Élèves en accueil*** | Salim Zidane | zidane.s@csdm.qc.ca |
| ***Adultes*** | Richard Coulombe | Richard.Coulombe@cssmi.qc.ca |
| ***Élèves avec un handicap physique et/ou des élèves hospitalisés*** | Marie-Andrée Mercier | mercierma@csdm.qc.ca |
| ***Exemples d'activités diverses en mathématiques*** | Dominique Lafrance | dominique.lafrance@csmv.qc.ca |
| | Richard Coulombe | Richard.Coulombe@cssmi.qc.ca |

## OBJECTIFS DU COURS

- Permettre à l'étudiant d'approfondir sa réflexion didactique à l'égard de l'enseignement des mathématiques au secondaire, en revisitant les concepts abordés dans les cours préalablement suivis en didactique des mathématiques sous un jour nouveau, visant cette fois une adaptation de l'enseignement aux besoins et caractéristiques de clientèles diversifiées.
- Développer les compétences requises pour intervenir en enseignement des mathématiques auprès de clientèles diversifiées.
- Plus spécifiquement, développer des habiletés chez le futur enseignant à prendre en compte les caractéristiques de groupes d'élèves, ou de milieux particuliers, dans la conception d'activités mathématiques liées au nouveau programme de formation, et l'élaboration d'interventions appropriées en classe. Pouvoir, en ce sens, en tenant compte des clientèles, choisir des approches didactiques variées et appropriées au développement des compétences visées par le programme de formation.
- Développer une posture réflexive à l'égard de sa pratique, et réinvestir les résultats de sa réflexion dans l'action. S'engager ainsi dans une démarche à la fois individuelle et collective de réflexion sur l'adaptation de l'intervention en enseignement des mathématiques.

## *Niveaux de maîtrise attendus en regard des compétences professionnelles*

Pour plus de détails sur les compétences professionnelles, voir :
MELS, Orientations et compétences professionnelles, 2001-00-1152,
http://www.mels.gouv.qc.ca/DFTPS/interieur/PDF/formation_ens.pdf

La principale compétence visée par ce cours est la compétence 7 entendue dans un sens un peu plus large que son énoncé l'indique. En effet, plusieurs des clientèles particulières dont il est question dans ce cours ne concernent pas des élèves présentant des troubles d'apprentissage, d'adaptation ou un handicap. Malgré tout, ces élèves ont des besoins particuliers qui se démarquent de ceux des classes régulières. C'est dans ce sens que nous considérons que la compétence 7 est centrale pour ce cours. Mais l'atteinte d'un niveau de maîtrise adéquat de cette compétence suppose un bon degré d'efficacité dans l'atteinte de plusieurs autres compétences. C'est pourquoi toutes les autres compétences, sauf peut-être les compétences 8 (TIC) et 9 (coopération avec l'équipe-école), font l'objet d'évaluation dans ce cours. La compétence 8 peut se manifester selon le choix des activités préparées pour le Stage III. Par ailleurs, le fait de travailler en groupe et de présenter le travail aux collègues étudiants constitue le lien avec la compétence 9.

| **Compétence**<br>**Niveaux de maîtrise attendus** | **Niveau de développement attendu** | **Sommaire des modalités d'évaluation [Voir plus loin pour les éléments d'évaluation]** |
|---|---|---|
| **Compétence 1 : Agir en tant que professionnelle ou professionnel héritier, critique et interprète d'objets de savoirs ou de culture dans l'exercice de ses fonctions.** | | |
| - *Comprendre les différents savoirs à enseigner (disciplinaires et curriculaires) de telle sorte qu'il puisse favoriser la création de liens significatifs chez l'élève;* | Consolidation | Niveaux de maîtrise principalement évalués dans le scénario (50%) et dans les travaux de réflexion (35%). |
| - *Manifester une compréhension critique des savoirs à enseigner de telle sorte qu'il puisse favoriser la création de liens significatifs chez l'élève;* | Consolidation | |
| - *Manifester une compréhension critique des savoirs à enseigner de telle sorte qu'il puisse favoriser la création de liens significatifs chez l'élève* | Consolidation | |
| - *Construire des liens, dans les activités d'apprentissage proposées, avec la culture des élèves.* | Consolidation | |
| **Compétence 2** : **Communiquer clairement et correctement dans la langue d'enseignement, à l'oral et à l'écrit, dans les divers contextes liés à la profession d'enseignant et d'enseignante**. | | |
| - *Maîtriser les règles et les usages de la langue orale et écrite de manière à être compris par l'ensemble de la communauté francophone ou anglophone;* | Maîtrise | Comme dans tous les travaux, la qualité du français est prise en considération. Puisqu'il y a présentation orale devant le groupe, la qualité du français oral est aussi prise en considération. |
| - *Exprimer dans une langue correcte avec l'aisance, la précision, l'efficacité et l'exactitude qui conviennent à ce que la société attend d'une professionnelle ou* | Maîtrise | |

| Compétence<br>Niveaux de maîtrise attendus | Niveau de développement attendu | Sommaire des modalités d'évaluation<br>[Voir plus loin pour les éléments d'évaluation] |
|---|---|---|
| *d'un professionnel de l'enseignement* | | |
| **Compétence 3** : **Concevoir des situations d'enseignement apprentissage pour les contenus à faire apprendre, et ce, en fonction des élèves concernés et du développement des compétences visées dans le programme de formation**. | | |
| - *Concevoir correctement des activités d'enseignement-apprentissage variées et d'un niveau de complexité raisonnable permettant la progression des élèves dans le développement de leurs compétences* | Consolidation | Niveaux de maîtrise principalement évalués dans le scénario (50%) et dans les travaux de réflexion (35%). |
| - *Intégrer ces activités dans une planification à long terme.* | Consolidation | |
| **Compétence 4** : **Piloter des situations d'enseignement apprentissage pour les contenus à faire apprendre, et ce, en fonction des élèves concernés et du développement des compétences visées dans le programme de formation**. | | |
| - *Guider, par des interventions appropriées, les élèves dans la réalisation de tâches d'apprentissage;* | Consolidation | Ces trois niveaux de maîtrise ne sont pas évalués dans l'action en classe, mais tous les éléments d'évaluation permettent des indices sur la capacité de l'étudiant à les atteindre. Cela sera fait en classe dans le cadre du Stage III. |
| - *Animer les élèves dans l'accomplissement d'un travail coopératif;* | Consolidation | |
| - *Détecter les problèmes d'enseignement-apprentissage qui surviennent et d'utiliser les ressources appropriées pour y remédier.* | Consolidation | |
| **Compétence 5 : Évaluer la progression des apprentissages et le degré d'acquisition des compétences des élèves pour les contenus à faire apprendre** | | |
| - *Détecter, en situation d'apprentissage, les forces et les difficultés des élèves;* | Consolidation | Dans le scénario, des indications sur l'évaluation des élèves peuvent faire l'objet d'une évaluation (50%) |
| - *Préciser, de façon autonome, des correctifs à apporter à son enseignement;* | Consolidation | |
| - *Contribuer avec ses pairs à la préparation du matériel d'évaluation, à l'interprétation des productions des élèves au regard du développement des compétences et à l'élaboration d'outils de communication destinées aux parents.* | Consolidation | |
| **Compétence 6 : Planifier, organiser et superviser le mode de fonctionnement du groupe-classe en vue de favoriser l'apprentissage et la socialisation des élèves** | | |
| - *Mettre en place et maintenir des routines permettant un déroulement efficace des activités usuelles de la classe* | Consolidation | Dans la préparation du scénario (50%). |
| - *Repérer et corriger des problèmes de déroulement qui nuisent au* | Consolidation | |

| Compétence<br>Niveaux de maîtrise attendus | Niveau de développement attendu | Sommaire des modalités d'évaluation<br>[Voir plus loin pour les éléments d'évaluation] |
|---|---|---|
| *fonctionnement au groupe-classe;* | | |
| - *Anticiper des problèmes de déroulement des activités de la classe et planifier des mesures en vue de les prévenir.* | Consolidation | |
| - *Déterminer et appliquer des moyens permettant de régler des problèmes avec les élèves présentant des comportements inappropriés* | Consolidation | |
| **Compétence 7: adapter ses interventions aux besoins et aux caractéristiques des élèves présentant des difficultés d'apprentissage, d'adaptations ou un handicap** | **Cours pivot pour cette compétence** | |
| - Échanger avec d'autres intervenants afin de prévoir un plan d'intervention adapté | Consolidation | Tous les éléments d'évaluations contribuent à évaluer cette compétence (dans le sens décrit ci-dessus). Cette évaluation se continuera dans le cadre du stage III. |
| - Adapter ses interventions aux difficultés particulières des élèves | Consolidation | |
| Compétence 8 : Intégrer les technologies de l'information et des communications aux fins de préparation et de pilotage d'activités d'enseignement-apprentissage, de gestion de l'enseignement et de développement professionnel | | |
| - *Manifester un esprit critique et nuancé par rapport aux avantages et aux limites véritables des TIC comme soutien à l'enseignement et à l'apprentissage* | Consolidation | Cette compétence fera l'objet d'une évaluation dans les travaux de réflexion (35%) et peut être traité dans les exposés oraux (10%). |
| - *Utiliser efficacement les possibilités des TIC pour les différentes facettes de son activité intellectuelle et professionnelle : communication, recherche et traitement de données, évaluation, interaction avec les collègues et des experts, etc..* | Consolidation | |
| - *Transmettre efficacement à ses propres élèves la capacité d'utiliser les TIC pour soutenir de façon critique et articulée la construction personnelle et collective des savoirs* | Consolidation | |
| Compétence 9 : Coopérer avec l'équipe-école, les parents, les différents partenaires sociaux et les élèves en vue de l'atteinte des objectifs éducatifs de l'école | | |
| - *Situer son rôle par rapport à celui des autres intervenantes et intervenants internes ou externes pour en arriver à une complémentarité respectueuse des compétences de chacun* | Consolidation | Tout en étant évalué explicitement, ces niveaux de maîtrise ressortiront dans les présentations orales (10%). |
| - *Adapter ses actions aux visées éducatives et apporter sa contribution en suggérant quelques pistes d'amélioration et en s'engageant personnellement dans la réalisation de projets d'école;* | Consolidation | |
| - *Établir une relation de confiance avec les parents* | Consolidation | |
| **Compétence 10 : Travailler de concert** | | |

| Compétence<br>Niveaux de maîtrise attendus | Niveau de développement attendu | Sommaire des modalités d'évaluation<br>[Voir plus loin pour les éléments d'évaluation] |
|---|---|---|
| **avec les membres de l'équipe pédagogique à la réalisation des tâches permettant le développement et l'évaluation des compétences visées dans le programme de formation, et ce, en fonction des élèves concernés.** | | |
| - *Contribuer de manière pertinente aux travaux de l'équipe enseignante* | Consolidation | Tout en étant évalué explicitement, ces niveaux de maîtrise ressortiront dans les présentations orales (10%). |
| - *Critiquer de façon constructive les réalisations de l'équipe et apporter des suggestions novatrices en matière pédagogique* | Consolidation | |
| **Compétence 11 : S'engager dans une démarche individuelle et collective de développement professionnel** | | |
| - Repérer, comprendre et utiliser les ressources (littérature de recherche et littérature professionnelle, réseaux pédagogiques, associations professionnelles, banques de données) disponibles sur l'enseignement | Sensibilisation | Même si ces niveaux de compétences ne sont pas évalués, le suivi des activités qui sera fait dans le cadre du stage III donnera des pistes en ce qui a trait aux besoins en formation continue. |
| - Préciser ses forces et ses limites, ainsi que ses objectifs personnels et les moyens pour y arriver | Sensibilisation | |
| - Mener une démarche d'analyse réflexive de manière rigoureuse sur des aspects précis de son enseignement | Sensibilisation | |
| - Entreprendre des projets de recherche sur des aspects ciblés de son enseignement | Sensibilisation | |
| **Compétence 13 : S'approprier la réalité pluriethnique de la société québécoise et de l'école montréalaise; se sentir réellement concerné dans ses actions pédagogiques; développer les compétences de l'éducation interculturelle.** | | |
| - Acquérir des connaissances théoriques relatives à la pluriethnicité et prendre conscience des dimensions culturelles et sociales de l'éducation : attitude pertinente quant à l'exercice de la citoyenneté, sensibilisation à la problématique allophone, ouverture à la diversité | Sensibilisation<br>Consolidation | Selon les activités et selon les élèves visés, évaluation de ces niveaux dans les scénarios (50%) et dans le travail de réflexion autour des classes d'accueil (35%). |
| - Prendre en considération la diversité ethnique dans ses actions didactiques et pédagogiques. | Sensibilisation<br>Consolidation | |

## EXIGENCES DU COURS

- **La participation à toutes les rencontres est obligatoire,** compte tenu du fait qu'il s'agit d'une exigence du profil de sortie des futurs enseignants de mathématiques au secondaire (MEQ, 1994)

  > Le programme de formation prépare les futurs maîtres à répondre aux besoins au regard de l'adaptation ou de la différenciation de l'enseignement pour des élèves, des milieux ou des groupes ayant des besoins particuliers.

- Les étudiants du cours seront appelés à travailler sur la dimension de l'adaptation de l'intervention en enseignement des mathématiques en lien avec chacune des thématiques retenues, les préparant à intervenir dans leur propre stage, mais aussi sur les autres clientèles auxquelles ils pourraient être confrontés dans leur enseignement futur.
- Les étudiants du cours seront appelés à travailler sur plusieurs clientèles potentiellement différentes de celle du stage. Ainsi, l'établissement de différences, de ressemblances et de liens (concernant l'enseignement des mathématiques) entre les diverses clientèles est favorisé.
- Après le stage, les étudiants seront appelés à faire une présentation orale devant tous les étudiants du groupe dans le but d'un retour réflexif et d'une mise en commun sur les différentes expériences vécues en stage.

## ÉVALUATION

| Première partie | | | | Deuxième partie |
|---|---|---|---|---|
| **Texte de présentation sur une clientèle et prise en charge d'un conférencier** | **Scénarios de 75 minutes (avec résumé de l'analyse conceptuelle)** | **Réflexion sur les différentes conférences (8)** | | **Présentation post-stage** |
| 5% | 50% | 35% | | 10% |
| Remise :<br>Le vendredi 10 janvier 23h59 (max), à envoyer au conférencier (mettre en copie la responsable du cours)<br>*(Équipe)*<br>Note :<br>Certaines équipes devront envoyer leur texte au conférencier avant. | Remise :<br>28 février 23h59 (max)<br>*(Individuel)* par Moodle | Remise :<br>1 semaine après chacune des conférences (max)<br>*(Individuel)* par Moodle | | le 21 avril.<br>Remise : le jour de la présentation<br>*(Individuel)* par Moodle |




Les étudiants qui ont une lettre signée de leur conseillère ou conseiller de l'Accueil et de soutien aux étudiants en situation de handicap, dans laquelle il est fait état de leur inscription au ASESH à titre d'étudiant en situation de handicap sont invités à remettre ce document à leurs professeurs et chargés de cours dès le début de la session, afin que les aménagements dans le respect des exigences académiques soient déterminés de concert avec chacun des professeurs et chargés de cours. Les étudiants qui une déficience et qui ne seraient pas inscrits au ASESH sont priés de se présenter au AB-2300.

**Étudiants ayant une déficience de type visuelle, auditive, motrice, trouble d'apprentissage, trouble envahissant du développement et trouble de santé mentale**
Les étudiants qui ont une lettre *d'Attestation des mesures d'aménagements académiques* obtenue auprès d'un conseiller de **l'Accueil et soutien aux étudiants en situation de handicap (ASESH)** doivent rencontrer leur professeur au début de la session afin que des mesures d'aménagements en classe ou lors des évaluations puissent être mises en place. Ceux qui ont une déficience ou une incapacité mais qui n'ont pas cette lettre doivent contacter l'**ASESH** au 514-987-3148 ou se présenter au local AB-2300 le plus tôt possible.

## Respect de l'intégrité académique:

Tout acte de plagiat, fraude, copiage, tricherie ou falsification de document commis par une étudiante, un étudiant, de même que toute participation à ces actes ou tentative de les commettre, à l'occasion d'un examen ou d'un travail faisant l'objet d'une évaluation ou dans toute autre circonstance, constituent une infraction au sens de ce règlement.

La liste non limitative des infractions est définie comme suit :

- la substitution de personnes ;
- l'utilisation totale ou partielle du texte d'autrui en le faisant passer pour sien ou sans indication de référence ;
- la transmission d'un travail aux fins d'évaluation alors qu'il constitue essentiellement un travail qui a déjà été transmis aux fins d'évaluation académique à l'Université ou dans une autre institution d'enseignement, sauf avec l'accord préalable de l'enseignante, l'enseignant ;
- l'obtention par vol, manœuvre ou corruption de questions ou de réponses d'examen ou de tout autre document ou matériel non autorisés, ou encore d'une évaluation non méritée ;
- la possession ou l'utilisation, avant ou pendant un examen, de tout document non autorisé ;
- l'utilisation pendant un examen de la copie d'examen d'une autre personne ;
- l'obtention de toute aide non autorisée, qu'elle soit collective ou individuelle ;
- la falsification d'un document, notamment d'un document transmis par l'Université ou d'un document de l'Université transmis ou non à une tierce personne, quelles que soient les circonstances ;
- la falsification de données de recherche dans un travail, notamment une thèse, un mémoire, un mémoire-création, un rapport de stage ou un rapport de recherche.

Les sanctions reliées à ces infractions sont précisées à l'article 3 du Règlement no 18 sur les infractions de nature académique.

Vous pouvez consulter sur le site r18.uqam.ca des capsules vidéos qui vous en apprendront davantage sur l'intégrité académique et le R18, tout en vous orientant vers les ressources mises à votre disposition par l'UQAM pour vous aider à éliminer le plagiat de vos travaux.

Infosphère est l'un de ces outils indispensables : un guide méthodologique visant à promouvoir les bonnes pratiques en matière de recherche documentaire et de rédaction de travaux. Cet outil vous accompagnera tout au long de vos études et vous permettra d'éviter les pièges du plagiat. Cliquez sur le logo à gauche pour être redirigé vers le site.

**Politique n° 16 visant à préven**
**les violences à caractère sexue**

**Pour consulter la politique n° 16 :**
https://instances.uqam.ca/wp-content/uploads/sites/47/2018/05/Politique_no_16.pdf

**Services offerts :**

Pour obtenir de l'aide, faire une divulgation ou une plainte :

Bureau d'intervention et de prévention en matière de harcèlement
514 987-3000, poste 0886
Pour la liste des services offerts en matière de violence sexuelle à l'UQAM et à l'extérieur de l'UQAM : harcelement.uqam.ca

CALACS Trêve pour Elles – point de services UQAM :
514 987-0348
calacs@uqam.ca
trevepourelles.org

Soutien psychologique (Services à la vie étudiante) :
514 987-3185
Local DS-2110

Service de la prévention et de la sécurité :
**514 987-3131**

## Barème

La note de passage est de 60 %

| Note | Min inclus | Max exclu |
|---|---|---|
| A+ | 95 | 100 [1] |
| A | 91,5 | 95 |
| A- | 88 | 91,5 |
| B+ | 84,5 | 88 |
| B | 81 | 84,5 |
| B- | 77,5 | 81 |
| C+ | 74 | 77,5 |
| C | 70,5 | 74 |
| C- | 67 | 70,5 |
| D+ | 63,5 | 67 |
| D | 60 | 63,5 |
| E | 0 | 60 |

[1] Exceptionnellement cette valeur est incluse dans l'intervalle max.