
Baccalauréat en chimie (profil criminalistique)

2
5
4
1

Directeur(trice): Benoit Daoust
CPPC - Sciences chimiques et physiques
819 376-5011, poste 3325

Bureau du registraire
1 800 365-0922 ou 819 376-5045
www.uqtr.ca

Grade: Bachelier ès sciences (B.Sc.)

Crédits: 93

Note

Ce programme est fermé aux admissions suite à un changement de code et de nom de programme. Vous pouvez consulter ce programme via le 6544 Baccalauréat en science forensique.. Ce programme est identique au 2541.

Présentation

En bref

Profil criminalistique

Le profil criminalistique, unique au Québec, permet à l'étudiant d'intégrer les sciences forensiques, qui couvrent l'ensemble des disciplines scientifiques appliquées à des fins d'investigation et à des fins légales comme la médecine légale, l'anthropologie judiciaire, la psychologie légale, l'ingénierie judiciaire. Plus précisément, la criminalistique est la discipline scientifique qui étudie les traces en lien avec des activités criminelles ou des accidents et les exploite dans le cadre d'expertises en matière civile, pénale, criminelle, réglementaire ou administrative. Elle intervient principalement en soutien aux activités de la police, de la justice et de la sécurité dans le but de relier une ou des personnes à un ou des actes criminels, d'en fournir les indices probants et, le cas échéant, au moyen d'activités de renseignement criminalistique, de détecter et surveiller certains types de criminalité en soutien aux opérations policières. Elle intervient également dans des expertises liées à une perspective de sécurité aussi bien dans les organisations chargées d'appliquer des règlements gouvernementaux que dans l'industrie de la sécurité.

Objectifs du programme

Sur la base d'une solide formation en chimie contemporaine, le baccalauréat en chimie profil criminalistique permet d'acquérir les connaissances et les compétences génériques de première importance en criminalistique.

Il vise l'apprentissage des principaux concepts et des modes de raisonnement qui prévalent dans cette discipline ainsi que l'acquisition du processus qui caractérise sa démarche, soit la recherche, la détection, la cueillette, l'identification (voire l'individualisation), l'analyse, la comparaison et l'interprétation des traces matérielles de plusieurs types (empreintes, marques, taches, patterns, spécimens, résidus) en considérant leurs diverses exploitations possibles. L'étudiant est appelé à situer sa discipline dans le champ des sciences et à se familiariser avec l'environnement de la criminalistique, c'est-à-dire la criminologie, les organisations policière et judiciaire, les systèmes d'information policiers, le droit et la preuve matérielle, les enjeux de justice et de sécurité qui l'interpellent ainsi que l'industrie de la sécurité.

Le programme fournit à l'étudiant une formation fondamentale dans les domaines et les procédures de la chimie qui sont mis en application par la criminalistique. L'étudiant a l'occasion d'expérimenter en laboratoire les analyses chimiques, dont plusieurs proviendront de cas qui relèvent de la criminalistique et qui adopteront une perspective d'investigation propre à cette discipline.

Le profil criminalistique permet plus particulièrement à l'étudiant de développer des compétences génériques de première importance dans sa pratique scientifique et professionnelle : sens de l'observation et de l'attention aux patterns, aux détails et aux minuties; capacité d'analyse scientifique rigoureuse des indices matériels, d'interprétation des données en considérant attentivement les contextes et d'évaluation de la force probante des indices en utilisant les outils statistiques et l'inférence

probabiliste; application de l'imagination à définir les procédures appropriées pour traiter des indices matériels uniques; capacité de synthétiser les informations, de jauger les hypothèses, de juger avec objectivité et impartialité; exercice d'un sens aigu de l'éthique et de la rigueur intellectuelle; souci de l'assurance de la qualité et de la sécurité des opérations d'analyses; capacité de vulgariser des connaissances complexes et de répondre à des questions dans le contexte d'un débat judiciaire; habiletés à naviguer dans les systèmes d'information, à obtenir et à évaluer les informations.

Avec cette formation, l'étudiant pourra entreprendre des études avancées ou accéder au marché du travail où de nombreuses avenues s'offrent à lui.

Avenir: Carrière et débouchés

Compte tenu de la nature même de la discipline chimique, les possibilités d'emploi qui s'offrent aux finissants du baccalauréat en chimie sont variées et touchent à plusieurs domaines de la vie économique, dont l'environnement, la biotechnologie, la pharmacologie, la santé, l'hygiène, l'alimentation, la pétrochimie, les textiles, les pâtes et papiers, la métallurgie, etc.

L'expertise criminalistique acquise pourrait être un atout, notamment pour oeuvrer à la gestion des processus d'assurance qualité ainsi qu'à l'identification et à la prévention des risques, à l'application des mesures de contrôle pour détecter ou prévenir la contamination des produits, la contrefaçon, la fraude et le vol de propriété intellectuelle.

Bien que certaines spécialisations de cette discipline exigent des études de maîtrise, les possibilités d'emploi s'élargissent parmi les employeurs potentiels qui se répartissent en cinq grands secteurs :

- les laboratoires offrant des services de criminalistique, tels que le Laboratoire de sciences judiciaires et de médecine légale et les laboratoires d'identité judiciaire spécialisés ainsi que les laboratoires privés qui offrent des services d'identification par ADN;

- les organisations policières, pour optimiser la gestion de leurs prélèvements sur les affaires pénales et criminelles (pertinence de l'analyse, rapport qualité/coût de l'analyse envisagée, interprétation, gestion des liens) et dans le cadre du renseignement criminalistique en soutien à des unités spéciales chargées de la lutte au crime organisé ou à certaines formes de criminalité ou encore en soutien au Service canadien du renseignement de sécurité;

- les services de laboratoire, de surveillance, d'inspection, de détection et d'investigation en matière d'accidents complexes, de sinistres et d'activités litigieuses de toutes sortes (pollution, accidents dans les transports publics, braconnage, fraude, etc.), dans le cadre de ministères et d'agences gouvernementales tels que : douanes; environnement, ressources naturelles, faune; agriculture, pêcheries, alimentation; santé publique; sécurité des transports; revenu; santé publique, santé et sécurité au travail);

- les services d'expertise en sinistres (incendies; explosions, défaillances, bris mécaniques, problèmes de procédés et contaminations) ou pour des litiges liés à des questions d'applications réglementaires ou d'établissement de la responsabilité civile (analyse de documents litigieux) à l'intention des services d'assurances, des banques et des cabinets juridiques, etc.;

- l'industrie de la sécurité, qui prend de plus en plus d'expansion au Canada et au Québec, dans le cadre de services d'investigation, d'analyse et d'expertise exploitant les traces matérielles et numériques relativement à des événements et des situations qui affectent la sécurité et l'intégrité des entreprises et des domiciles. Ces entreprises œuvrent, notamment, dans la recherche et le développement de produits et services en technologies criminalistiques et en solutions en sécurité (détection et surveillance; imagerie; biométrie, traçabilité; géolocation).

La formation acquise en chimie profil criminalistique à l'UQTR permet aussi d'accéder sans problème aux études supérieures. L'UQTR offre pour sa part des programmes de maîtrise en chimie et en sciences de l'environnement de même que des programmes de maîtrise et de doctorat en biophysique et en biologie cellulaires auxquels le chimiste peut directement accéder. De même, le bachelier pourra accéder au programme de cycles supérieurs en criminalistique que l'UQTR entend développer.

Atouts UQTR

Ce programme est exclusif dans le réseau des universités au Québec.

L'étudiant est amené à analyser concrètement en laboratoire de nombreux indices de divers types, à expérimenter l'analyse de scènes de crime, à communiquer ses rapports dans le cadre de jeux de rôle qui simulent les contextes de ses futures interventions. Il est finalement amené à mettre en application ses connaissances et ses compétences en criminalistique dans le cadre d'un projet terminal.

Admission

Contingentement et capacités d'accueil

Ce programme est contingenté à 25 étudiants(es).

Trimestre d'admission et rythme des études

Automne.

Ce programme est offert à temps complet seulement.

Conditions d'admission

AVERTISSEMENT :

Les étudiants admis au programme pourraient être appelés, par certaines organisations partenaires, à démontrer leur bonne conduite (absence d'antécédent judiciaire, absence de casier judiciaire, etc.) pour être autorisés à participer aux activités pratiques offertes par celles-ci.

Il est à noter que les diplômés du programme pourraient également être appelés à se soumettre à des vérifications reliées à leur conduite, dans le cadre du processus d'embauche ayant cours chez certains employeurs oeuvrant dans le domaine de la criminalistique.

Études au Québec

La date limite d'admission pour ce programme est le 1er mars.

Afin d'optimiser l'accès et le traitement des données propres au profil criminalistique en plus de tirer avantage d'une approche pédagogique innovatrice, il est fortement recommandé aux étudiants admis dans ce programme de posséder un ordinateur portable personnel. L'UQTR proposera, à des prix modiques, l'achat des licences PhotoShop et FileMakerPro utilisés par les étudiants du profil.

Base collégiale

Être titulaire du diplôme d'études collégiales (DEC) en sciences de la nature,

OU

être titulaire d'un diplôme d'études collégiales (DEC) en sciences, lettres et arts ou l'équivalent,

OU

être titulaire d'un autre diplôme d'études collégiales (DEC) ou l'équivalent et avoir complété les cours de niveau collégial suivants ou leur équivalent :

Biologie : 301 (OOUK)

Chimie : 101 (OOUL) et 201 (OOUM)

Mathématiques : 103 (OOUN) et 203 (Ooup)

Physique : 101 (OOUR), 201 (OOUS) et 301-78 (OOUT)

OU

être titulaire d'un diplôme d'études collégiales (DEC) en techniques physiques dans un des programmes suivants ou l'équivalent :

210.01 Techniques de chimie analytique

210.AA Techniques de laboratoire-Voie de spécialisation en biotechnologies

210.AB Techniques de laboratoire-Voie de spécialisation en chimie analytique

OU

être titulaire d'un diplôme d'études collégiales (DEC) en formation professionnelle ou l'équivalent dans un programme autre que ceux mentionnés ci-dessus et avoir complété les cours de niveau collégial suivants ou leur équivalent :

Chimie : 101 (OOUL) et 201 (OOUM)

Mathématiques : 103 (OOUN) et 203 (Ooup)

Physique : 101 (OOUR), 201 (OOUS) et 301-78 (OOUT)

Le titulaire d'un DEC professionnel en ou techniques de laboratoire - Voie de spécialisation chimie analytique (210.AB) peut se voir reconnaître jusqu'à quinze crédits de cours selon les ententes établies avec les collèges où ce programme est offert.

Le titulaire d'un DEC professionnel en techniques de laboratoire - Voie de spécialisation en biotechnologies (210.AA) peut se voir reconnaître jusqu'à douze crédits de cours selon les ententes établies avec les collèges où ce programme est offert.

Par ailleurs, le titulaire d'un autre diplôme d'études collégiales en formation professionnelle peut aussi bénéficier de reconnaissances d'acquis allant de trois à quinze crédits du programme, sur recommandation du responsable du programme.

Base universitaire

Avoir réussi au moins 15 crédits de cours d'un programme universitaire, à la date limite de la demande d'admission

ET avoir complété les cours de niveau collégial suivants ou leur équivalent :

Biologie : 301 (OOUK)

Chimie : 101 (OOUL) et 201 (OOUM)

Mathématiques : 103 (OOUN) et 203 (Ooup)

Physique : 101 (OOUR), 201 (OOUS) et 301-78 (OOUT)

Base expérience

Être âgé d'au moins vingt-et-un ans et posséder des connaissances équivalentes au contenu des cours de niveau collégial suivants :

Biologie : 301 (OOUK)

Chimie : 101 (OOUL) et 201 (OOUM)

Mathématiques : 103 (OOUN) et 203 (Ooup)

Physique : 101 (OOUR), 201 (OOUS) et 301-78 (OOUT)

Le candidat adulte doit joindre à sa demande d'admission toutes les attestations ou autres pièces pouvant établir qu'il possède l'expérience et les connaissances requises.

Études hors Québec

La date limite d'admission pour ce programme est le 1er mars.

En raison du contingentement, il est plus difficile d'accéder à ce programme pour les candidats de l'international

Base études hors Québec

Être détenteur Diplôme d'études pré-universitaires totalisant 13 années de scolarité.

OU

d'un diplôme d'études pré-universitaires totalisant 12 années et une année d'études universitaires réussie avec une moyenne de 11/20.

Le candidat doit avoir complété des cours équivalents aux cours suivants:

Biologie : 301 (OOUK) Évolution et diversité du vivant.

Chimie : 101 (OOUL) et 201 (OOUM) Chimie générale et chimie des solutions

Mathématiques : 103 (OOUN) et 203 (Ooup) Calcul différentiel, calcul intégral

Physique : 101 (OOUR), 201 (OOUS) et 301-78 (OOUT) Physique mécanique, électricité et magnétisme, ondes et physique moderne

Conditions supplémentaires hors Québec

Pour mener à bien vos études, une bonne maîtrise de la langue française est nécessaire. Ainsi, vous devez nous faire parvenir la copie originale de votre test de français reconnu par l'UQTR (TFI, TEF, TCF, DELF, DALF) ou vous inscrire à la passation du TFI de l'UQTR à l'adresse www.uqtr.ca/inscription_tfr Pour obtenir de l'information sur les tests de français reconnus et les seuils de réussite, veuillez consulter le lien suivant : <https://oraprdnt.uqtr.quebec.ca/vrsg/Reglementation/107.pdf>

Modalités de sélection des candidatures

Catégories de candidats

Candidat collégien : personne qui détient un DEC et qui a complété les cours de la structure d'accueil exigée.

Candidat universitaire : personne qui a réussi au moins 15 crédits de cours d'un programme universitaire dans une discipline connexe, à la date limite de la demande d'admission, et qui a satisfait aux conditions d'admission.

Candidat avec expérience : personne qui possède les connaissances équivalentes au contenu des cours de la structure d'accueil exigée.

Sélection des candidats

Candidats collégiens : Dossier scolaire (100 %)

Candidats universitaires : Dossier scolaire (100 %)

Candidats avec expérience : Qualité du dossier relatif à l'expérience professionnelle du candidat (100 %)

Les offres d'admission sont faites en fonction d'une liste d'excellence établie pour chaque catégorie de candidats à partir des modalités de sélection mentionnées ci-dessus. Le comité de programme se réserve le droit de définir la répartition des places pour chacune des catégories de candidats.

Structure du programme et liste des cours

À moins d'indication contraire, un cours comporte trois (3) crédits.

Cours obligatoires (93 crédits)

BCM1001	Biochimie I
BCM1002	Biochimie II (BCM1001)
BIM1002	Biologie moléculaire (TSB1001)
CAN1001	Introduction à la chimie analytique
CAN1004	Introduction à la chimie analytique expérimentale
CAN1010	Chimie analytique instrumentale (CAN1001 ou CAN1013)
CAN1011	Analyse instrumentale quantitative (CAN1010)
CHM1012	Aspects professionnels de la chimie, éthique et sécurité
COR1001	Chimie organique fondamentale
COR1002	Réactions et mécanismes en chimie organique (COR1001)
COR1004	Chimie organique expérimentale I (COR1001)
COR1009	Analyse organique instrumentale (COR1002; COR1004)
CPH1015	Thermodynamique chimique
CPH1016	Etat de la matière : gaz, liquide et solide (STT1040)
CPH1022	Chimie théorique et spectroscopie (STT1040)
SFC1001	Sciences forensiques et criminalistique
SFC1008	Incendies et explosions (SFC1001; SFC1026; SFC1028)
SFC1009	Narcotiques, stupéfiants et toxicologie (BCM1005 ou SFC1026)
SFC1012	Analyse de documents (2 crédits) (SFC1001; SFC1026; SFC1028)
SFC1014	Projet terminal et séminaire
SFC1015	Droit et preuve I (SFC1001; SFC1025; SFC1028)
SFC1016	Traces numériques (2 crédits) (SFC1001; SFC1025; SFC1028)
SFC1018	Méthodologie et enseignement criminalistique (SFC1001; SFC1025; SFC1028; SFC1030)
SFC1019	Identification d'objets (2 crédits) (SFC1001; SFC1026; SFC1028)
SFC1020	Investigation sur les lieux et exploitation des traces (SFC1001; SFC1025; SFC1026; SFC1028)

SFC1023	Génétique forensique (SFC1001; SFC1024; SFC1025)
SFC1024	Biologie forensique (BIM1002)
SFC1025	Traces humaines (SFC1001; SFC1028)
SFC1026	Microscopie (SFC1028)
SFC1027	Droit et preuve II (SFC1015)
SFC1028	Photographie scientifique (SFC1001)
STT1040	Traitement de données chimiques

Autres renseignements

Règlements pédagogiques particuliers

Les cours CAN1001 Introduction à la chimie analytique et CAN1004 Introduction à la chimie analytique expérimentale doivent être suivis de façon concomitante.

Les étudiants qui ont suivi des cours à l'étranger ou dans le cadre d'un programme collégial technique approprié pourront se voir reconnaître les crédits obtenus par intégration de crédits, selon la décision du responsable du programme.