

CHIM2M - Profil enseignement

COMPÉTENCES ET ACQUIS AU TERME DE LA FORMATION

Vision du diplômé

Le défi proposé à l'étudiant en master en sciences chimiques est de disposer des savoir-faire partant des concepts de base des sciences fondamentales vers les branches spécialisées, voire hautement spécialisées, de la chimie, dans un esprit multidisciplinaire. De cette manière, l'étudiant pourra appliquer ces connaissances à toutes les situations courantes rencontrées dans son futur métier et ce dans une démarche d'analyse critique et de rigueur scientifique.

La formation en chimie vise à permettre à l'étudiant d'acquérir des connaissances et compétences qualifiées de générales (multidisciplinaires) et les connaissances et compétences spécifiques à la chimie (disciplinaires). De plus, la formation sera complétée en fin de cycle par des connaissances spécialisées dans une orientation choisie par l'étudiant.

L'étudiant au terme de sa formation aura acquis : des savoir-faire scientifiques allant de la chimie générale vers les spécialisations de la chimie (organique, inorganique) dans un esprit multidisciplinaire ; des savoir-être couvrant aussi bien la démarche scientifique, la rigueur scientifique, l'esprit critique et le respect des règles de sécurité et de l'environnement ; l'autonomie et l'auto-apprentissage en vue de parfaire sa formation et maintenir ses compétences à niveau pour entamer une vie professionnelle dans le domaine de la recherche ou en entreprise, en respectant l'éthique et la déontologie de la profession.

Au terme de sa formation à la faculté des sciences, l'étudiant aura acquis les connaissances et compétences disciplinaires et transversales nécessaires pour exercer de nombreuses activités professionnelles. Ses capacités de modélisation et de compréhension en profondeur des phénomènes, son goût pour la recherche et sa rigueur scientifique seront recherchés non seulement dans les professions scientifiques (recherche, développement, enseignement, ..) mais aussi plus généralement dans la société actuelle et future.

Au terme de ce programme, le diplômé est capable de :

4.3 S'auto-évaluer en connaissant ses compétences et les limites de sa propre expertise

5. Faire preuve d'analyse critique et de rigueur scientifique

5.1 Exploiter efficacement des documents scientifiques et techniques en vue de résoudre un problème de chimie de manière autonome et/ou en équipe.

5.2 Témoigner d'une ouverture d'esprit, proposer des approches innovantes pour résoudre des problèmes de chimie dans le contexte du monde académique et professionnel

5.3 Critiquer une démarche expérimentale et proposer des améliorations

5.4 Collecter efficacement des données scientifiques pertinentes (en français et anglais) et en faire l'analyse critique

5.5 Citer et référencer son travail conformément aux standards du monde scientifique, sans plagiat

6. **S'il choisit la finalité didactique**, mobiliser les compétences nécessaires pour entamer efficacement le métier d'enseignant du secondaire supérieur en chimie et pouvoir y évoluer positivement:

6.1. Intervenir en contexte scolaire, en partenariat avec différents acteurs.

6.2. Enseigner en situations authentiques et variées.

6.3. Exercer un regard réflexif et se projeter dans une logique de développement continu.

Pour plus de détails, consultez l'[Agrégation de l'enseignement secondaire supérieur \(sciences chimiques\)](#).

7. **S'il choisit la finalité approfondie**, enrichir ses connaissances, parfaire sa formation à la démarche expérimentale, aux technologies et à la communication scientifique écrite et orale dans l'optique d'une carrière dans la recherche

7.1 Témoigner d'une expérience acquise via une formation pratique sur des questions scientifiques ciblées au sein de laboratoires d'accueil dans différentes universités

Tronc Commun [90.0]

- Obligatoire
- ⊗ Au choix
- △ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2024-2025
- ⊖ Non organisé cette année académique 2024-2025 mais organisé l'année suivante
- ⊕ Organisé cette année académique 2024-2025 mais non organisé l'année suivante
- △ ⊕ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2024-2025 et l'année suivante
- Activité avec prérequis
- 🌐 Cours accessibles aux étudiants d'échange
- 🚫 Cours NON accessibles aux étudiants d'échange
- [FR] Langue d'enseignement (FR, EN, ES, NL, DE, ...)

Cliquez sur l'intitulé du cours pour consulter le cahier des charges détaillé (objectifs, méthodes, évaluation, etc..)

Bloc
annuel

1 2

o Cours de formation disciplinaire générale (27 crédits)

○ LCHM2120	Analytical Chemistry II and exercises	Yann Garcia	[FR] [q1] [30h+40h] [6 Crédits] 🌐 > Facilités pour suivre le cours en français	X	
○ LCHM2130	Inorganic chemistry II and Exercises	Arnaud Boreux (supplée Sophie Hermans)	[FR] [q1] [30h+45h] [6 Crédits] 🌐 > Facilités pour suivre le cours en français	X	
○ LCHM2140	Organic chemistry IV and exercises	Benjamin Elias Olivier Riant	[FR] [q1] [30h+40h] [6 Crédits] 🌐 > Facilités pour suivre le cours en français	X	
○ LCHM2150	Physical chemistry and physico-chemical calculations II	Tom Leysens	[FR] [q1] [45h+10h] [6 Crédits] 🌐 > Facilités pour suivre le cours en français	X	
○ LCHM2280	Industrial chemistry	Vincent Mutterer Sophie Vanlaethem	[FR] [q2] [30h] [3 Crédits] 🌐 > Facilités pour suivre le cours en français		X

o Cours de formation disciplinaire complémentaire (9 crédits)

○ LCHM2181	Homogeneous and heterogeneous catalysis	Eric Gaigneaux Olivier Riant	[FR] [q1] [22.5h+7.5h] [3 Crédits] 🌐 > Facilités pour suivre le cours en français	X	X
○ LCHM2170	Introduction to protein biotechnology	Pierre Morsomme Patrice Soumillion	[FR] [q1] [22.5h+7.5h] [3 Crédits] 🌐 > Facilités pour suivre le cours en français	X	X

o deux cours parmi les quatre suivants : (6 crédits)

⊗ LCHM2151	Advanced mass spectrometry	Charles-André Fustin	[FR] [q1] [22.5h+7.5h] [3 Crédits] 🌐 > Facilités pour suivre le cours en français	X	X
⊗ LCHM2152	NMR Complements	Michael Singleton	[FR] [q1] [22.5h+7.5h] [3 Crédits] 🌐 > Facilités pour suivre le cours en français	X	X
⊗ LCHM2122	Analysis physical methods of solids	Charles-André Fustin Yann Garcia	[FR] [q1] [30h] [3 Crédits] 🌐 > Facilités pour suivre le cours en français	X	X
⊗ LBIR1346	Chimie des colloïdes et des surfaces (I)	Christine Dupont Aurélien vander Straeten (supplée Christine Dupont)	[FR] [q2] [30h] [3 Crédits] 🌐	X	X

o Mémoire et séminaire (30 crédits)

○ LCHM2999	Mémoire		[FR] [q2] [] [27 Crédits] 🌐 > Facilités pour suivre le cours en français		X
○ LCHM2290	Thesis tutorial	Ariane Halleux Olivier Riant	[FR] [q1] [15h] [3 Crédits] 🌐 > Facilités pour suivre le cours en français		X

o Compétences transversales (2 crédits)

o un cours de philosophie parmi

⊗ LSC2001	Introduction à la philosophie contemporaine	Peter Verdée Peter Verdée (supplée Charles Pence)	[FR] [q2] [30h] [2 Crédits] 🌐		X
-----------	---	---	-------------------------------	--	---

Liste des finalités

Trois finalités vous sont proposées, elles diffèrent principalement par la visée professionnelle au terme de vos études.

- finalité approfondie : pour réaliser votre stage dans un laboratoire de recherche ;
- finalité spécialisée - chimie de l'industrie : pour réaliser votre stage dans une entreprise active dans le domaine de la chimie ;
- finalité didactique : pour vous former au métier d'enseignant.

Cependant, ce n'est évidemment pas uniquement la finalité et ses 30 crédits qui dirigeront tout votre avenir professionnel, les opportunités d'emploi, vos choix ultérieurs seront aussi importants.

ATTENTION :

En 2024-25, vous pouvez encore **débuter** une finalité didactique. **Dès septembre 2025**, pour vous former à enseigner à partir de la 4^{ème} année de l'enseignement secondaire, il vous faudra entamer

- soit un master en enseignement section 4 (120 crédits), après un bachelier disciplinaire (180 crédits)
- soit un master en enseignement section 5 (60 crédits), après un bachelier disciplinaire (180 crédits) et un master disciplinaire (60 ou 120 crédits)

Pour plus d'information sur la [Formation initiale des enseignants et enseignantes réformée](#), voir ici.

- > Finalité approfondie [prog-2024-chim2m-lchim200a]
- > Finalité didactique [prog-2024-chim2m-lchim200d]
- > Finalité spécialisée : chimie de l'industrie [prog-2024-chim2m-lchim200s]

Finalité approfondie [30.0]

- Obligatoire
- ✘ Au choix
- △ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2024-2025
- ⊖ Non organisé cette année académique 2024-2025 mais organisé l'année suivante
- ⊕ Organisé cette année académique 2024-2025 mais non organisé l'année suivante
- △ ⊕ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2024-2025 et l'année suivante
- Activité avec prérequis
- 🌐 Cours accessibles aux étudiants d'échange
- 🚫 Cours NON accessibles aux étudiants d'échange
- (FR) Langue d'enseignement (FR, EN, ES, NL, DE, ...)

Cliquez sur l'intitulé du cours pour consulter le cahier des charges détaillé (objectifs, méthodes, évaluation, etc..)

L'étudiant.e choisit de réaliser soit (de préférence) un stage de recherche de 30 crédits dans une institution hors Belgique (Erasmus-Socrates ou Mercator) ou dans une autre institution belge, soit de le réaliser à l'UCLouvain dans un laboratoire différent de celui de son mémoire.

Bloc
annuel

1 2

o Contenu:

✘ LCHM2295	Stage de recherche	[q2] [] [30 Crédits]	🌐	x
> Facilités pour suivre le cours en français				

Finalité didactique [30.0]

REMARQUE IMPORTANTE: en vertu de l'article 138 alinéa 4 du décret du 7 novembre 2013 définissant le paysage de l'enseignement supérieur et l'organisation académique des études, il ne sera pas procédé à l'évaluation des stages à la session de septembre. L'étudiant est invité à tout mettre en oeuvre pour réussir les stages d'enseignement à la session de juin, sous peine de devoir recommencer son année.

ATTENTION :

En 2024-25, vous pouvez encore **débuter** une finalité didactique. **Dès septembre 2025**, pour vous former à enseigner à partir de la 4ème année de l'enseignement secondaire, il vous faudra entamer

- soit un master en enseignement section 4 (120 crédits), après un bachelier disciplinaire (180 crédits)
- soit un master en enseignement section 5 (60 crédits), après un bachelier disciplinaire (180 crédits) et un master disciplinaire (60 ou 120 crédits)

Pour plus d'information sur la [Formation initiale des enseignants et enseignantes réformée, voir ici](#).

● Obligatoire

✂ Au choix

△ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2024-2025



Finalité spécialisée : chimie de l'industrie [30.0]

- Obligatoire
- ✂ Au choix
- △ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2024-2025
- ⊖ Non organisé cette année académique 2024-2025 mais organisé l'année suivante
- ⊕ Organisé cette année académique 2024-2025 mais non organisé l'année suivante
- △ ⊕ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2024-2025 et l'année suivante
- Activité avec prérequis
- 🌐 Cours accessibles aux étudiants d'échange
- 🌐 Cours NON accessibles aux étudiants d'échange
- [FR] Langue d'enseignement (FR, EN, ES, NL, DE, ...)

Cliquez sur l'intitulé du cours pour consulter le cahier des charges détaillé (objectifs, méthodes, évaluation, etc.)

Bloc
annuel

1 2

⌘ LMAT1101	Mathématiques 1	Pedro Dos Santos Santana Forte Vaz	FR [q1] [30h+20h] [4 Crédits] 🌐
⌘ LMAT1102	Mathématiques 2	Augusto Ponce	FR [q2] [30h+30h] [4 Crédits] 🌐
⌘ LCHM1252	Eléments de chimie physique moléculaire	Marc de Wergifosse	FR [q2] [45h+22.5h] [6 Crédits] 🌐
⌘ LCHM1331	Chimie inorganique	Sophie Hermans	FR [q1] [37.5h+7.5h] [4 Crédits] 🌐
⌘ LCHM1321	Chimie analytique 1	Christine Dupont Yann Garcia	FR [q1] [40h] [5 Crédits] 🌐
⌘ LCHM1351	Chimie physique 1	Tom Leyssens	FR [q1] [45h+19h] [5 Crédits] 🌐
⌘ LCHM1311	Environmental chemistry	Alexandru Vlad	EN [q2] [30h] [4 Crédits] 🌐
⌘ LCHM1319	Chimie des matériaux	Charles-André Fustin Alexandru Vlad	FR [q2] [45h] [5 Crédits] 🌐
⌘ LCHM1391	Projet	Benjamin Elias Charles-André Fustin Raphaël Robiette Ludovic Troian-Gautier Alexandru Vlad	FR [q1] [45h+45h] [6 Crédits] 🌐
⌘ LCHM1341	Chimie organique III	Raphaël Robiette	FR [q2] [30h+15h] [4 Crédits] 🌐
⌘ LCHM1253	Eléments de cristallographie	Yaroslav Filinchuk	FR [q1] [30h+10h] [4 Crédits] 🌐
⌘ LCHM1254	Eléments de spectroscopie moléculaire	Sophie Hermans	FR [q2] [30h+20h] [4 Crédits] 🌐
⌘ LANG1863	Anglais interactif pour étudiants en sciences (niveau intermédiaire +)	Ahmed Adriouèche (coord.) Catherine Avery (coord.) Amandine Dumont (coord.) Sandrine Jacob (coord.) Adrien Kefer (supplée) Amandine Dumont Nevin Serbest Florence Simon (coord.) Marine Volpe	EN [q1 ou q2] [30h] [3 Crédits] 🌐

CHIM2M - Informations diverses

CONDITIONS D'ACCÈS

Les conditions d'accès aux programmes de masters sont définies par le décret du 7 novembre 2013 définissant le paysage de l'enseignement supérieur et l'organisation académique des études.

Tant les conditions d'accès générales que spécifiques à ce programme doivent être remplies au moment même de l'inscription à l'université.

Sauf mention explicite, les bacheliers, masters et licences repris dans ce tableau/dans cette page sont à entendre comme étant ceux délivrés par un établissement de la Communauté française, flamande ou germanophone ou par l'Ecole royale militaire.

SOMMAIRE

- > [Conditions d'accès générales](#)
- > [Conditions d'accès spécifiques](#)
- > [Bacheliers universitaires](#)
- > [Bacheliers non universitaires](#)
- > [Diplômés du 2^o cycle universitaire](#)
- > [Diplômés de 2^o cycle non universitaire](#)
- > [Accès par valorisation des acquis de l'expérience](#)
- > [Accès sur dossier](#)
- > [Procédures d'admission et d'inscription](#)

Conditions d'accès spécifiques

Ce programme étant enseigné en anglais, aucune preuve préalable de maîtrise de la langue française n'est requise, à l'exception des étudiants désirant accéder à la finalité didactique qui doivent apporter la preuve d'une maîtrise de niveau C1 du CECR.

S'il manque des prérequis au candidat, des cours supplémentaires de remise à niveau peuvent lui être imposés. Ceux-ci seront enseignés en français. Si aucune preuve d'une connaissance suffisante du français n'est apportée, la candidature ne sera alors pas retenue.

Les étudiants souhaitant une admission sur dossier (voir tableaux ci-dessous) sont invités à consulter les [critères d'évaluation des dossiers](#).

Bacheliers universitaires

Diplômes	Conditions spécifiques	Accès	Remarques
Bacheliers universitaires de l'UCLouvain			

Bacheliers non universitaires

> En savoir plus sur les [passerelles](#) vers l'université

Diplômes	Accès	Remarques
<hr/>		

- le [Master \[60\] en information et communication](#) à Louvain-la-Neuve ou le [Master \[60\] en information et communication](#) à Mons

GESTION ET CONTACTS

Informations complémentaires

Au delà des informations décrivant le master [120] en sciences chimiques que vous consultez actuellement, nous vous invitons à trouver des informations complémentaires sur

- le site de l'[école de chimie](#)
- le site de la [faculté des sciences](#)

Gestion du programme

Entité

Entité de la structure

Dénomination

Faculté

Secteur

Sigle

Adresse de l'entité

SST/SC/CHIM

Ecole de chimie ([CHIM](#))

Faculté des sciences ([SC](#))

Secteur des sciences et technologies ([SST](#))

CHIM

Place Louis Pasteur 1 - bte L4.01.07

1348 Louvain-la-Neuve

Tél: [+32 \(0\) 10 47 40 45](tel:+32210474045) - Fax: [+32 \(0\) 10 47 28 36](tel:+32210472836)

<https://uclouvain.be/fr/facultes/sc/chim>

Site web

Responsable académique du programme: [Olivier Riant](#)

Jury

- Président: [Jean-François Gohy](#)
- Secrétaire et Conseiller aux études: [Tom Leysens](#)

Personne(s) de contact

- Gestionnaire administrative du programme annuel de l'étudiant-e (PAE): [Aloysia Stephenne](#)