

A Louvain-la-Neuve - 180 crédits - 3 années - Horaire de jour - En françaisMémoire/Travail de fin d'études : **NON** - Stage : **NON**Activités en anglais: **NON** - Activités en d'autres langues : **NON**Activités sur d'autres sites : **NON**Domaine d'études principal : **Sciences**Organisé par: **Faculté des sciences (SC)**Sigle du programme: **CHIM1BA** - Cadre francophone de certification (CFC): 6**Table des matières**

Introduction	2
Profil enseignement	5
Compétences et acquis au terme de la formation	5
Structure du programme	6
Programme	6
Programme détaillé par matière	6
Liste des mineures et/ou approfondissements accessibles	9
Prérequis entre cours	10
Cours et acquis d'apprentissage du programme	10
Programme détaillé par bloc annuel	10
CHIM1BA - 1er bloc annuel	10
CHIM1BA - 2e bloc annuel	12
CHIM1BA - 3e bloc annuel	14
Informations diverses	16
Conditions d'accès	16
Pédagogie	18
Evaluation au cours de la formation	18
Mobilité et internationalisation	19
Formations ultérieures accessibles	19
Gestion et contacts	19

CHIM1BA - Introduction

INTRODUCTION

Introduction



La chimie est au cœur de tout: dans l'ADN, les protéines, les hormones, les vitamines, les molécules et les atomes, mais aussi dans les circuits électroniques de votre ordinateur, le savon, les médicaments, le plastique de la bouteille d'eau, etc.

Le chimiste détient l'art de combiner des atomes pour créer de nouvelles molécules.

- Il vise la compréhension de la structure chimique des matières inorganiques ou organiques qui nous entourent.
- Il imagine de nouveaux matériaux.
- Il développe des procédés chimiques performants, tant du point de vue de la qualité du produit que du coût et de l'impact énergétique et environnemental.

Au terme du premier cycle, vous

- aurez reçu une solide formation qui vous permettra d'appréhender toutes les matières spécialisées ;
- serez capable de mener à bien un premier travail de recherche scientifique ;
- connaîtrez le travail en laboratoire et saurez conduire une expérience en toute sécurité ;
- travaillerez seul-e ou en groupe sur des questions de plus en plus complexes ;
- aurez un bon niveau d'anglais scientifique.

Votre profil



Bien plus que les connaissances scientifiques, la motivation et la curiosité sont les deux qualités qui doivent vous guider pour entreprendre ces études. Tant mieux si vous avez eu des bons cours de physique, chimie et biologie dans le secondaire, mais ce n'est pas indispensable. Le programme de première année propose une remise à niveau des connaissances de base dans les branches qui vous seront utiles tout au long de votre cursus.

Votre futur job

Vos atouts comme chimiste à la sortie des études

- La connaissance de la matière depuis les atomes et les molécules jusqu'aux architectures supramoléculaires et aux macromolécules (polymères, protéines, ...).
- La maîtrise d'une démarche expérimentale en laboratoire.

Des métiers diversifiés

La chimie se développe constamment et propose de nombreuses perspectives d'emploi. L'industrie figure parmi les plus gros employeurs : industrie pharmaceutique, biotechnologies, plastiques et polymères, fabrication de peintures, cosmétiques, teintures, recyclage des déchets, pétrochimie, etc. L'environnement est aujourd'hui un secteur de plus en plus demandeur : dépollution, défis énergétiques (stockage, électronique, ...).

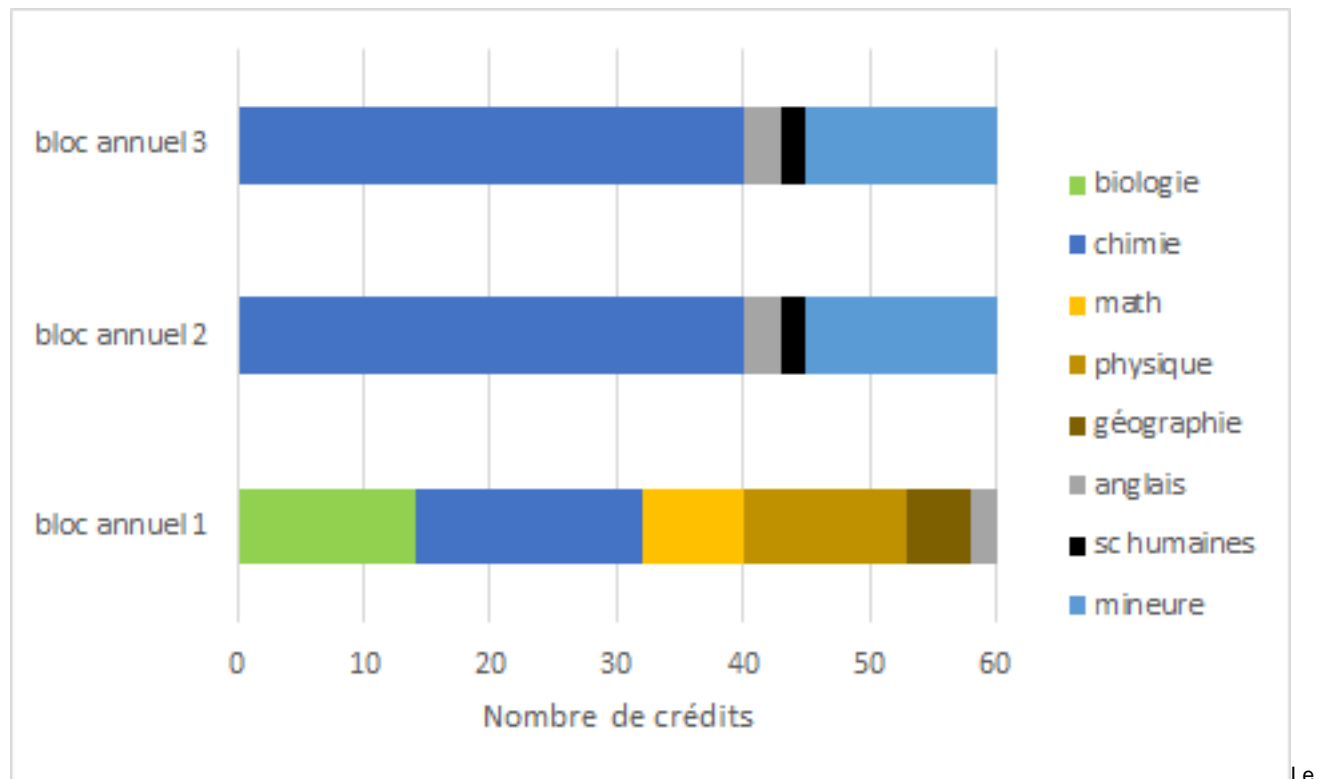
Au sein de ces *industries*, le chimiste occupe des postes dans la gestion de la production (analyse, qualité, sécurité, ...), dans la R&D. Il travaillera aussi comme ce conseil scientifique.

Le chimiste met également ses compétences au service de la *recherche* (Instituts de recherche ou laboratoires industriels).

La chimie ouvre aussi des possibilités de carrière dans *l'enseignement*, *la vulgarisation scientifique*.

De plus, de par leur formation scientifique et leur capacité d'analyse de processus complexes, certains chimistes orientent leur carrière vers l'informatique, les banques et assurances et d'autres métiers parfois insoupçonnés.

Votre programme



bachelier vous offre

- une formation scientifique de base (mathématiques, physique, biologie, chimie) ;
- une introduction aux axes principaux de la chimie (chimie générale, biochimie, chimie organique, chimie inorganique et analytique, etc.) ;
- l'apprentissage de la démarche expérimentale en laboratoire (hypothèse, expérience, analyse des résultats, conclusions) ;
- l'occasion de réaliser un projet avec l'aide d'un promoteur.

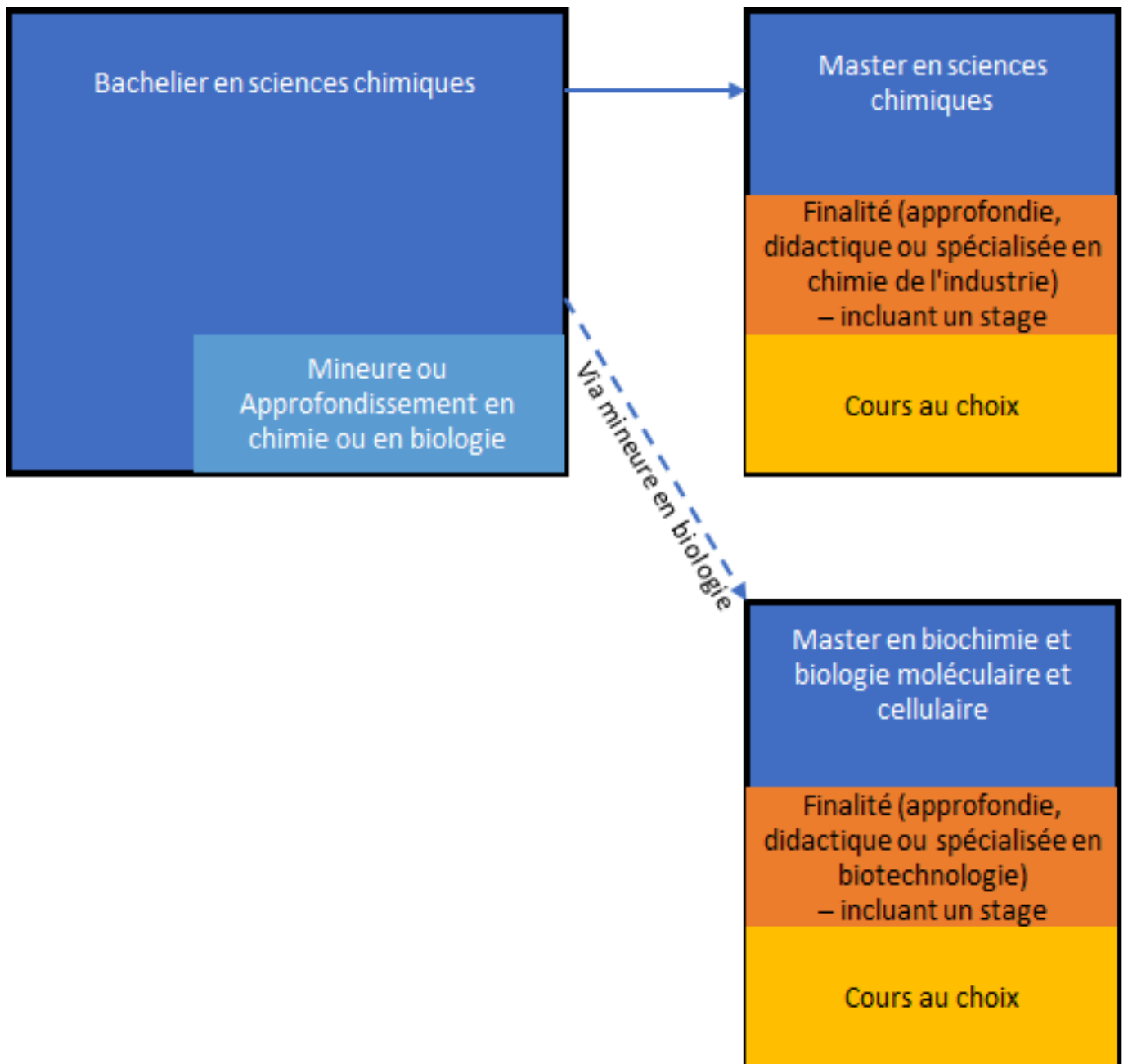
Cette recherche d'un équilibre entre ces différents objectifs se retrouve dans le [programme détaillé](#).

Une fois bachelier, vous poursuivrez votre formation par le Master en sciences chimiques.

Votre parcours

Durant la **1e année**, le programme est commun à tous les étudiants. Ce sera l'occasion d'asseoir et de développer vos connaissances dans les sciences de bases (math, physique, biologie, géographie) mais aussi en anglais, sans oublier bien évidemment déjà une place importante réservée à la chimie.

Dès le **2e bloc annuel**, vous découvrirez des cours plus spécifiques orientés vers la biochimie, la chimie inorganique et analytique, la chimie organique, la chimie-physique, ... Vous aurez également en 2e année l'occasion de choisir une mineure que vous continuerez durant le **3e bloc annuel**.



mineure est ensemble de cours comportant 30 crédits et réparti sur les blocs annuels 2 et 3. Elle vous permet d'orienter votre formation vers des domaines qui vous intéressent plus. Cela contribue à votre orientation progressive vers des choix plus spécifiques en master. La mineure peut viser

- l'**approfondissement de la chimie**,
- la **prolongation de la formation de base en biologie**,
- l'ouverture vers d'autres horizons.

Aux termes du bachelier, vous pourrez bien évidemment vous orienter vers le **master en sciences chimiques** et y choisir l'une des finalités :

- Finalité approfondie, plus orientée R&D,
- Finalité spécialisée : chimie de l'industrie,
- Finalité didactique, vous préparant à l'enseignement.

Vous pourrez également demander de vous orienter vers le **master en biochimie et biologie moléculaire et cellulaire**.

CHIM1BA - Profil enseignement

COMPÉTENCES ET ACQUIS AU TERME DE LA FORMATION

Vision du diplômé

Le défi proposé au bachelier en sciences chimiques est de disposer, au terme de son bachelier, d'une excellente maîtrise des domaines fondamentaux de la chimie ainsi que des connaissances scientifiques de base nécessaires pour entamer sa formation en Master. En plus de ces compétences générales (multidisciplinaires), la formation proposée permettra à l'étudiant d'acquérir des compétences spécifiques à la chimie (disciplinaires). En outre, l'étudiant aura la possibilité d'acquérir des compétences transversales via le programme majeure/mineure mis en place à l'UCLouvain.

Au terme du programme de bachelier en chimie, l'étudiant sera capable d'aborder la formation de master en chimie par l'acquisition d'une vaste somme de savoir-faire théoriques et pratiques à la fois disciplinaires et multidisciplinaires dans le domaine de la chimie; de 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.

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 :

1. Maîtriser un ensemble de « savoirs scientifiques » permettant de résoudre des problématiques de chimie

1.1 Identifier et utiliser de manière critique les connaissances « essentielles » des sciences fondamentales : biologie, chimie, mathématique, physique pour résoudre une problématique donnée

1.2 Identifier et utiliser de manière critique les savoirs « spécialisés » de la chimie : organique, inorganique, analytique, physique et de la biochimie pour résoudre un problème complexe de chimie.

2. Reproduire une démarche scientifique, théorique ou expérimentale, complète appliquée à l'appréhension, à l'analyse ou au développement d'une réaction chimique

2.1 Définir une problématique en des termes scientifiques rigoureux

2.2 Intégrer les connaissances acquises pour la formulation du problème en termes d'hypothèses permettant de proposer une solution pertinente au problème de chimie posé

2.3 Etablir les relations structures-propriétés pour une molécule donnée

2.4 Maîtriser les techniques expérimentales fondamentales de la chimie

2.5 Synthétiser, isoler et purifier au laboratoire une molécule donnée et quantifier sa concentration en répétant des modes opératoires décrits précédemment

2.6 Evaluer le risque lié à la réalisation au laboratoire d'une réaction chimique et veiller à la sécurité de l'environnement et des personnes dans le respect des règles de l'art de la chimie.

3. Communiquer oralement et par écrit en français et en anglais en vue de mener à son terme un projet scientifique principalement dans le domaine de la chimie.

3.1 Formuler en français des conclusions pour la rédaction rigoureuse d'un rapport dans un esprit de synthèse.

3.2 Rédiger en français et en anglais (niveau B2 du [cadre européen commun des références pour les langues](#), publié par le Conseil de l'Europe) des documents techniques en chimie.

3.3 Communiquer à ses pairs, en français et en anglais, sous forme synthétique, graphique et schématique les résultats d'un projet scientifique.

4. Apprendre et agir de manière autonome

4.1 Intégrer de manière autonome de nouvelles connaissances et compétences

4.2 Gérer de façon autonome sa formation et l'organisation de son travail

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 Analyser et exploiter des documents scientifiques et techniques en vue de résoudre une problématique de chimie.

5.2 Témoigner d'une ouverture d'esprit, accepter des approches innovantes pour résoudre des problèmes de chimie.

5.3 Critiquer une démarche expérimentale et proposer des améliorations.

5.4 Rassembler et traiter des données scientifiques pertinentes en français et anglais (niveau B2 du cadre européen commun des références pour les langues, publié par le Conseil de l'Europe) et en faire l'analyse critique.

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

La contribution de chaque unité d'enseignement au référentiel d'acquis d'apprentissage du programme est visible dans le document " A travers quelles unités d'enseignement, les compétences et acquis du référentiel du programme sont développés et maîtrisés par l'étudiant ?".

Le document est accessible moyennant identification avec l'identifiant global UCL [en cliquant ICI](#).

STRUCTURE DU PROGRAMME

S'agissant d'un bachelier, le programme comporte **180 crédits répartis sur 3 blocs annuels**.

L'orientation progressive se fait au départ d'une **première année polyvalente**. Le programme du premier bloc annuel vise à l'acquisition de connaissances de base en sciences (mathématiques, physique, chimie, biologie, sciences de la terre).

Au terme de cette première année, les étudiants peuvent se réorienter sans aucun complément vers les bacheliers en sciences biologiques et en bioingénieur et, moyennant l'ajout de l'unité d'enseignement de géographie (LGEO 1111), en sciences géographiques.

Dès le **deuxième bloc annuel**, les étudiants sont amenés, outre la majeure en chimie, à choisir 15 crédits d'une **mineure** (approfondissement, mineure en biologie ou une autre mineure sur base d'un projet à élaborer en concertation avec le conseiller aux études).

CHIM1BA Programme

PROGRAMME DÉTAILLÉ PAR MATIÈRE

Au sein du **bachelier en sciences chimiques**, l'orientation progressive se fait au départ d'une **première année polyvalente**. Le programme du premier bloc annuel vise à l'acquisition de connaissances de base en sciences (mathématiques, physique, chimie, biologie, sciences de la terre).

La part faite à la chimie est dès lors plus importante dans le **2e bloc annuel** et le **3e bloc annuel**.

- Obligatoire
- ⊗ Au choix
- △ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2022-2023
- ⊖ Non organisé cette année académique 2022-2023 mais organisé l'année suivante
- ⊕ Organisé cette année académique 2022-2023 mais non organisé l'année suivante
- ⊕⊖ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2022-2023 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 3

○ Majeure (150 crédits)

○ Biochimie (9 crédits)

○ LCHM1271	Eléments de biochimie	Michel Ghislain (supplée Patrice Soumillion)	(FR) [q1] [30h+24h] [4 Crédits] 🌐		X	
○ LCHM1371	Metabolic biochemistry	Melissa Page	(FR) [q2] [30h+30h] [5 Crédits] 🌐 > Facilités pour suivre le cours en français			X

○ Chimie générale (19 crédits)

○ LCHM1111	Chimie générale	Michel Devillers	(FR) [q1] [45h+67.5h] [11 Crédits] 🌐	X		
○ LCHM1211	Chimie générale 2	Michel Devillers Tom Leyssens	(FR) [q2] [45h+60h] [8 Crédits] 🌐		X	

○ Chimie inorganique et analytique (17 crédits)

○ LCHM1231	Eléments de chimie inorganique et analytique	Michel Devillers	(FR) [q2] [30h+50h] [5 Crédits] 🌐		X	
------------	--	------------------	-----------------------------------	--	---	--

				Bloc annuel		
				1	2	3
○ LCHM1331	Chimie inorganique 🏠	Michel Devillers Sophie Hermans (supplée Michel Devillers)	FR [q1] [37.5h+7.5h] [4 Crédits] 🌐			X
○ LCHM1321	Chimie analytique 1	Christine Dupont (coord.) Yann Garcia	FR [q1] [40h] [5 Crédits] 🌐			X
○ LCHM1322	Exercices de chimie analytique 1	Yann Garcia	FR [q1] [0h+66h] [3 Crédits] 🌐			X
o Chimie organique (23 crédits)						
○ LCHM1141	Chimie organique	Benjamin Elias (coord.) Charles-André Fustin	FR [q2] [30h+40h] [7 Crédits] 🌐	X		
○ LCHM1244	Chimie organique 2 : approfondissement des concepts de base	Olivier Riant	FR [q1] [30h+22.5h] [4 Crédits] 🌐		X	
○ LCHM1245	Chimie organique 2 : Chimie hétéroatomique	Michael Singleton	FR [q2] [30h+47.5h] [5 Crédits] 🌐		X	
○ LCHM1341	Chimie organique III	Olivier Riant Raphaël Robiette	FR [q2] [30h+15h] [4 Crédits] 🌐			X
○ LCHM1342	Exercices de chimie organique I	Raphaël Robiette Michael Singleton	FR [q2] [0h+65h] [3 Crédits] 🌐			X
o Chimie physique (14 crédits)						
○ LCHM1252	Eléments de chimie physique moléculaire	Marc de Wergifosse	FR [q2] [45h+22.5h] [6 Crédits] 🌐		X	
○ LCHM1351	Chimie physique 1	Tom Leyssens	FR [q1] [45h+19h] [5 Crédits] 🌐			X
○ LCHM1352	Méthodes physiques de la chimie	Tom Leyssens	FR [q2] [0h+60h] [3 Crédits] 🌐			X
o Chimie des polymères (3 crédits)						
○ LCHM1361	Introduction à la chimie des polymères	Jean-François Gohy	FR [q2] [22.5h] [3 Crédits] 🌐			X
o Cristallographie et spectroscopie moléculaire (8 crédits)						
○ LCHM1253	Eléments de cristallographie	Yaroslav Filinchuk	FR [q1] [30h+10h] [4 Crédits] 🌐		X	
○ LCHM1254	Eléments de spectroscopie moléculaire	Sophie Hermans	FR [q2] [30h+20h] [4 Crédits] 🌐		X	
o Chimie des matériaux (5 crédits)						
○ LCHM1319	Chimie des matériaux	Charles-André Fustin Alexandru Vlad	FR [q2] [45h] [5 Crédits] 🌐			X
o Mathématiques (8 crédits)						
○ LMAT1101	Mathématiques 1	Cécile Coyette (supplée Pedro Dos Santos Santana Forte Vaz)	FR [q1] [30h+20h] [4 Crédits] 🌐	X		
○ LMAT1102	Mathématiques 2	Augusto Ponce	FR [q2] [30h+30h] [4 Crédits] 🌐	X		
o Biologie (14 crédits)						
○ LBIO1110	Le vivant : diversité et évolution	Patrick Dumont Caroline Nieberding	FR [q1] [30h+10h] [4 Crédits] 🌐	X		
○ LBIO1111	Biologie cellulaire et moléculaire	André Lejeune	FR [q1] [30h+20h] [5 Crédits] 🌐	X		
○ LBIO1112	Biologie des organismes : plantes et animaux	André Lejeune Jean-François Rees	FR [q2] [30h+20h] [5 Crédits] 🌐	X		
o Physique (13 crédits)						
○ LPHY1101	Physique 1	Thierry Fichetef	FR [q1] [30h+40h] [6 Crédits] 🌐	X		
○ LPHY1102	Physique 2	Vincent Lemaitre	FR [q2] [54h+36h] [7 Crédits] 🌐	X		

o Sciences de la terre (5 crédits)

o LBIR1130	Introduction aux sciences de la terre	Pierre Delmelle (coord.) Sophie Opfergelt	FR [q2] [30h+30h] [5 Crédits] 🌐	X		
------------	---------------------------------------	--	---------------------------------	---	--	--

o Anglais (8 crédits)

o LANG1861	English: reading and listening comprehension of scientific texts	Catherine Avery (coord.) Fanny Desterbecq (coord.) Amandine Dumont Marc Piwnik	EN [q2] [10h] [2 Crédits] 🌐	X		
o LANG1862	English: reading and listening comprehension of scientific texts	Ahmed Adriouèche (coord.) Catherine Avery Amandine Dumont Ariane Halleux (coord.)	EN [q1] [30h] [3 Crédits] 🌐		X	
o LANG1863	Anglais interactif pour étudiants en sciences (niveau intermédiaire+)	Ahmed Adriouèche (coord.) Catherine Avery (coord.) Julie Crombois Amandine Dumont (coord.) Sandrine Jacob (coord.) Hila Peer Nevin Serbest Florence Simon Françoise Stas (coord.)	EN [q1 ou q2] [30h] [3 Crédits] 🌐			X

o Sciences humaines

o Philosophie

L'étudiant-e choisit
De 2 à 4 crédits

o LFILO1250A	Logique (partim)	Peter Verdée	FR [q2] [45h] [4 Crédits] 🌐 > English-friendly			X
o LSC1120A	Notions de philosophie	Alexandre Guay	FR [q1] [45h] [2 Crédits] 🌐			X

o Sciences religieuses (2 crédits)

L'étudiant-e choisit 2 crédits parmi les cours suivants

o LTECO2100	Sociétés, cultures, religions : lectures bibliques	Hans Ausloos	FR [q1] [15h] [2 Crédits] 🌐			X
o LTECO2200	Sociétés, cultures, religions : questions humaines fondamentales	Sébastien Dehorter (supplée Régis Burnet)	FR [q1] [15h] [2 Crédits] 🌐			X
o LTECO2300	Sociétés, cultures, religions : questions éthiques	Marcela Lobo Bustamante	FR [q1] [15h] [2 Crédits] 🌐			X

o Cours facultatifs

Les crédits de ces cours ne sont pas comptabilisés dans les 180 crédits requis.

o LSST1001	IngénieursSud	Stéphanie Merle Jean-Pierre Raskin (coord.)	FR [q1+q2] [15h+45h] [5 Crédits] 🌐			X
o LSST1002M	Informations et esprit critique - MOOC	Myriam De Kesel Jean-François Rees	FR [q2] [30h+15h] [3 Crédits] 🌐			X

o Mineure ou approfondissement (30 crédits)

L'étudiant complète sa formation en choisissant un approfondissement ou une mineure dans la liste proposée pour le bachelier en sciences chimiques. Il répartit les unités d'enseignement dans le 2e et le 3e bloc annuel, de manière à ce que son programme annuel totalise 60 crédits. Remarque : La mineure en sciences biomédicales se donnant sur le site de Woluwé, les étudiants qui souhaitent l'intégrer à leur programme devront faire face à des problèmes organisationnels (conflits horaires, ...)

LISTE DES MINEURES ET/OU APPROFONDISSEMENTS ACCESSIBLES

Les étudiants pourront choisir une mineure dans la liste ci-dessous ou une autre mineure sur base d'un projet à élaborer avec le conseiller aux études.

- > Mineure en biologie [prog-2022-minbiol]
- > Approfondissement en sciences chimiques [prog-2022-appchim]
- > Mineure en criminologie [prog-2022-mincrim]
- > Mineure en culture et création [prog-2022-mincucrea]
- > Mineure en culture scientifique [prog-2022-mincults]
- > Mineure en développement et environnement [prog-2022-mindenv]
- > Mineure : Enjeux de la transition et du développement durable (*) [prog-2022-mindd]
- > Mineure en études de genre [prog-2022-mingenre]
- > Mineure en esprit d'entreprendre (*) [prog-2022-minmpme]
- > Mineure en économie (ouverture) [prog-2022-minoeco]
- > Mineure en technologies numériques et société [prog-2022-minstic]
- > Mineure en géographie [prog-2022-mingeog]
- > Mineure en sciences biomédicales (ouverture) [prog-2022-minsbim]
- > Mineure en statistique, sciences actuarielles et science des données [prog-2022-minstat]

(*) Ce programme fait l'objet de critères d'accès

PRÉREQUIS ENTRE COURS

Le **tableau** ci-dessous reprend les activités (unités d'enseignement - UE) pour lesquelles existent un ou des prérequis au sein du programme, c'est-à-dire les UE du programme dont les acquis d'apprentissage doivent être certifiés et les crédits correspondants octroyés par le jury avant inscription à cette UE.

Ces activités sont par ailleurs identifiées **dans le programme détaillé** : leur intitulé est suivi d'un carré jaune.

Prérequis et programme annuel de l'étudiant-e

Le prérequis étant un préalable à l'inscription, il n'y a pas de prérequis à l'intérieur d'un même bloc annuel d'un programme. Les prérequis sont définis entre UE de blocs annuels différents et influencent donc l'ordre dans lequel l'étudiant-e pourra s'inscrire aux UE du programme.

En outre, lorsque le jury valide le programme individuel d'un-e étudiant-e en début d'année, il en assure la cohérence :

- Il peut imposer à l'étudiant-e de combiner l'inscription à deux UE distinctes qu'il considère nécessaires d'un point de vue pédagogique
- En fin de cycle uniquement, il peut transformer un prérequis en corequis.

Pour plus d'information, consulter [le règlement des études et des examens](#).

Tableau des prérequis

LANG1862 "English: reading and listening comprehension of scientific texts" a comme prérequis LANG1861

- LANG1861 - English: reading and listening comprehension of scientific texts

LCHM1331 "Chimie inorganique" a comme prérequis LCHM1211

- LCHM1211 - Chimie générale 2

COURS ET ACQUIS D'APPRENTISSAGE DU PROGRAMME

Pour chaque programme de formation de l'UCLouvain, [un référentiel d'acquis d'apprentissage](#) précise les compétences attendues de tout diplômé au terme du programme. Les fiches descriptives des unités d'enseignement du programme précisent les acquis d'apprentissage visés par l'unité d'enseignement ainsi que sa contribution au référentiel d'acquis d'apprentissage du programme.

PROGRAMME DÉTAILLÉ PAR BLOC ANNUEL

CHIM1BA - 1er bloc annuel

- Obligatoire
- ⊗ Au choix
- △ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2022-2023
- ⊙ Non organisé cette année académique 2022-2023 mais organisé l'année suivante
- ⊕ Organisé cette année académique 2022-2023 mais non organisé l'année suivante
- △ ⊕ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2022-2023 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..)

o Majeure

o Chimie générale

○ LCHM1111	Chimie générale	Michel Devillers	(FR) [q1] [45h] +67.5h [11] Crédits] ⊕
------------	-----------------	------------------	--

o Chimie organique

○ LCHM1141	Chimie organique	Benjamin Elias (coord.) Charles-André Fustin	FR [q2] [30h +40h] [7 Crédits]
------------	------------------	---	---

o Mathématiques

○ LMAT1101	Mathématiques 1	Cécile Coyette (supplée) Pedro Dos Santos Santana Forte Vaz	FR [q1] [30h +20h] [4 Crédits]
○ LMAT1102	Mathématiques 2	Augusto Ponce	FR [q2] [30h +30h] [4 Crédits]

o Biologie

○ LBIO1110	Le vivant : diversité et évolution	Patrick Dumont Caroline Nieberding	FR [q1] [30h +10h] [4 Crédits]
○ LBIO1111	Biologie cellulaire et moléculaire	André Lejeune	FR [q1] [30h +20h] [5 Crédits]
○ LBIO1112	Biologie des organismes : plantes et animaux	André Lejeune Jean-François Rees	FR [q2] [30h +20h] [5 Crédits]

o Physique

○ LPHY1101	Physique 1	Thierry Fichet	FR [q1] [30h +40h] [6 Crédits]
○ LPHY1102	Physique 2	Vincent Lemaitre	FR [q2] [54h +36h] [7 Crédits]

o Sciences de la terre

○ LBIR1130	Introduction aux sciences de la terre	Pierre Delmelle (coord.) Sophie Opfergelt	FR [q2] [30h +30h] [5 Crédits]
------------	---------------------------------------	--	---

o Anglais

○ LANG1861	English: reading and listening comprehension of scientific texts	Catherine Avery (coord.) Fanny Desterbecq (coord.) Amandine Dumont Marc Piwnik	FR [q2] [10h] [2 Crédits]
------------	--	--	---------------------------------

CHIM1BA - 2e bloc annuel

- Obligatoire
- ✂ Au choix
- △ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2022-2023
- Non organisé cette année académique 2022-2023 mais organisé l'année suivante
- ⊕ Organisé cette année académique 2022-2023 mais non organisé l'année suivante
- △ ⊕ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2022-2023 et l'année suivante
- Activité avec prérequis
- 🌐 Cours accessibles aux étudiants d'échange
- 🚫 Cours NON accessibles aux étudiants d'échange
- 🇫🇷 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..)

o Majeure**o Biochimie**

● LCHM1271	Eléments de biochimie	Michel Ghislain (supplée Patrice Soumillion)	FR [q1] [30h +24h] [4 Crédits] 🌐
------------	-----------------------	---	---

o Chimie générale

● LCHM1211	Chimie générale 2	Michel Devillers Tom Leyssens	FR [q2] [45h +60h] [8 Crédits] 🌐
------------	-------------------	----------------------------------	---

o Chimie inorganique et analytique

● LCHM1231	Eléments de chimie inorganique et analytique	Michel Devillers	FR [q2] [30h +50h] [5 Crédits] 🌐
------------	--	------------------	---

o Chimie organique

● LCHM1244	Chimie organique 2 : approfondissement des concepts de base	Olivier Riant	FR [q1] [30h +22.5h] [4 Crédits] 🌐
● LCHM1245	Chimie organique 2 : Chimie hétéroatomique	Michael Singleton	FR [q2] [30h +47.5h] [5 Crédits] 🌐

o Chimie physique

● LCHM1252	Eléments de chimie physique moléculaire	Marc de Wergifosse	FR [q2] [45h +22.5h] [6 Crédits] 🌐
------------	---	--------------------	---

o Cristallographie et spectroscopie moléculaire

● 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] 🌐

o Anglais

● LANG1862	English: reading and listening comprehension of scientific texts ■	Ahmed Adriouche (coord.) Catherine Avery Amandine Dumont Ariane Halleux (coord.)	FR [q1] [30h] [3 Crédits] 🌐
------------	--	--	-----------------------------------

o Sciences humaines

o Sciences religieuses

L'étudiant-e choisit 2 crédits parmi les cours suivants

⌘ LTECO2100	Sociétés, cultures, religions : lectures bibliques	Hans Ausloos	FB [q1] [15h] [2 Crédits] 🌐
⌘ LTECO2200	Sociétés, cultures, religions : questions humaines fondamentales	Sébastien Dehorter (supplée Régis Burnet)	FB [q1] [15h] [2 Crédits] 🌐
⌘ LTECO2300	Sociétés, cultures, religions : questions éthiques	Marcela Lobo Bustamante	FB [q1] [15h] [2 Crédits] 🌐

o Mineure ou approfondissement

L'étudiant complète sa formation en choisissant un approfondissement ou une mineure dans la liste proposée pour le bachelier en sciences chimiques. Il répartit les unités d'enseignement dans le 2^e et le 3^e bloc annuel, de manière à ce que son programme annuel totalise 60 crédits.

Remarque : La mineure en sciences biomédicales se donnant sur le site de Woluwé, les étudiants qui souhaitent l'intégrer à leur programme devront faire face à des problèmes organisationnels (conflits horaires, ...)

CHIM1BA - 3e bloc annuel

- Obligatoire
- ⊗ Au choix
- △ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2022-2023
- ⊖ Non organisé cette année académique 2022-2023 mais organisé l'année suivante
- ⊕ Organisé cette année académique 2022-2023 mais non organisé l'année suivante
- △ ⊕ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2022-2023 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.)

o Majeure**o Biochimie**

○ LCHM1371	Metabolic biochemistry	Melissa Page	(FR) [q2] [30h +30h] [5 Crédits] 🌐 > <i>Facilités pour suivre le cours en français</i>
------------	------------------------	--------------	--

o Chimie inorganique et analytique

○ LCHM1331	Chimie inorganique ■	Michel Devillers Sophie Hermans (supplée Michel Devillers)	(FR) [q1] [37.5h +7.5h] [4 Crédits] 🌐
○ LCHM1321	Chimie analytique 1	Christine Dupont (coord.) Yann Garcia	(FR) [q1] [40h] [5 Crédits] 🌐
○ LCHM1322	Exercices de chimie analytique 1	Yann Garcia	(FR) [q1] [0h +66h] [3 Crédits] 🌐

o Chimie organique

○ LCHM1341	Chimie organique III	Olivier Riant Raphaël Robiette	(FR) [q2] [30h +15h] [4 Crédits] 🌐
○ LCHM1342	Exercices de chimie organique I	Raphaël Robiette Michael Singleton	(FR) [q2] [0h +65h] [3 Crédits] 🌐

o Chimie physique

○ LCHM1351	Chimie physique 1	Tom Leyssens	(FR) [q1] [45h +19h] [5 Crédits] 🌐
○ LCHM1352	Méthodes physiques de la chimie	Tom Leyssens	(FR) [q2] [0h +60h] [3 Crédits] 🌐

o Chimie des polymères

○ LCHM1361	Introduction à la chimie des polymères	Jean-François Gohy	(FR) [q2] [22.5h] [3 Crédits] 🌐
------------	--	--------------------	---------------------------------------

o Chimie des matériaux

○ LCHM1319	Chimie des matériaux	Charles-André Fustin Alexandru Vlad	(FR) [q2] [45h] [5 Crédits] 🌐
------------	----------------------	--	-------------------------------------

o Anglais

LANG1863	Anglais interactif pour étudiants en sciences (niveau intermédiaire+)	Ahmed Adrioueche (coord.) Catherine Avery (coord.) Julie Crombois Amandine Dumont (coord.) Sandrine Jacob (coord.) Hila Peer Nevin Serbest Florence Simon Françoise Stas (coord.)	ES [q1 ou q2] [30h] [3 Crédits]
----------	---	--	---------------------------------

o Sciences humaines

o Philosophie

L'étudiant-e choisit

De 2 à 4 crédits

LFIL01250A	Logique (partim)	Peter Verdée	ES [q2] [45h] [4 Crédits] > English-friendly
LSC1120A	Notions de philosophie	Alexandre Guay	ES [q1] [45h] [2 Crédits]

⊗ Cours facultatifs

Les crédits de ces cours ne sont pas comptabilisés dans les 180 crédits requis.

LSST1001	IngénieuxSud	Stéphanie Merle Jean-Pierre Raskin (coord.)	ES [q1+q2] [15h +45h] [5 Crédits]
LSST1002M	Informations et esprit critique - MOOC	Myriam De Kesel Jean-François Rees	ES [q2] [30h +15h] [3 Crédits]

o Mineure ou approfondissement

L'étudiant complète sa formation en choisissant un approfondissement ou une mineure dans la liste proposée pour le bachelier en sciences chimiques. Il répartit les unités d'enseignement dans le 2e et le 3e bloc annuel, de manière à ce que son programme annuel totalise 60 crédits.

Remarque : La mineure en sciences biomédicales se donnant sur le site de Woluwé, les étudiants qui souhaitent l'intégrer à leur programme devront faire face à des problèmes organisationnels (conflits horaires, ...)

CHIM1BA - Informations diverses

CONDITIONS D'ACCÈS

Décret du 7 novembre 2013 définissant le paysage de l'enseignement supérieur et l'organisation académique des études.
Les conditions d'admission doivent être remplies au moment même de l'inscription à l'université.

SOMMAIRE

- [Conditions d'accès générales](#)
- [Conditions d'accès spécifiques](#)
- [Accès par valorisation des acquis de l'expérience](#)
- [Conditions particulières d'accès à certains programmes](#)

Conditions d'accès générales

Sous réserve d'autres dispositions légales particulières et en vue de l'obtention du grade académique qui les sanctionne, ont accès à des études de premier cycle les étudiants qui justifient :

- 1° soit du certificat d'enseignement secondaire supérieur délivré à partir de l'année scolaire 1993–1994 par un établissement d'enseignement secondaire de plein exercice ou de promotion sociale de la Communauté française le cas échéant homologué s'il a été délivré par un établissement scolaire avant le 1er janvier 2008 ou revêtu du sceau de la Communauté française s'il a été délivré après cette date, ainsi que les titulaires du même certificat délivré, à partir de l'année civile 1994, par le jury de la Communauté française;
- 2° soit du certificat d'enseignement secondaire supérieur délivré au plus tard à l'issue de l'année scolaire 1992–1993 accompagné, pour l'accès aux études de premier cycle d'un cursus de type long, du diplôme d'aptitude à accéder à l'enseignement supérieur;
- 3° soit d'un diplôme délivré par un établissement d'enseignement supérieur en Communauté française sanctionnant un grade académique délivré en application du présent décret, soit d'un diplôme délivré par une institution universitaire ou un établissement organisant l'enseignement supérieur de plein exercice en vertu d'une législation antérieure;
- 4° soit d'un certificat ou diplôme d'enseignement supérieur délivré par un établissement d'enseignement de promotion sociale;
- 5° soit d'une attestation de succès à un des [examens d'admission](#) organisés par les établissements d'enseignement supérieur ou par un jury de la Communauté française; cette attestation donne accès aux études des secteurs, des domaines ou des cursus qu'elle indique;
- 6° soit d'un diplôme, titre ou certificat d'études similaire à ceux mentionnés aux littéras précédents délivré par la Communauté flamande, par la Communauté germanophone ou par l'Ecole royale militaire;
- 7° soit d'un diplôme, titre ou certificat d'études étranger reconnu équivalent à ceux mentionnés aux littéras 1° à 4° en application d'une législation fédérale, communautaire, européenne ou d'une convention internationale;

Remarques :

Les demandes d'équivalence doivent être introduites auprès du [Service des équivalences](#) du Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche scientifique de la Communauté française de Belgique dans le respect des délais fixés par celui-ci.

Les deux titres suivants sont reconnus équivalents d'office au Certificat d'enseignement secondaire supérieur (CESS) :

- baccalauréat européen délivré par le Conseil supérieur de l'Ecole européenne,
- baccalauréat international délivré par l'Office du baccalauréat international de Genève.

8° soit du diplôme d'aptitude à accéder à l'enseignement supérieur (DAES) conféré par le jury de la Communauté française.

Conditions d'accès spécifiques

- L'accès aux études de 1er cycle (bacheliers) aux candidats de nationalité hors Union européenne qui ne sont pas assimilés aux ressortissants belges est conditionné aux critères suivants :
 - ne pas avoir obtenu de diplôme d'enseignement secondaire depuis plus de 3 ans maximum. Exemple: pour une demande d'admission pour l'année académique 2022-2023, vous devez avoir obtenu votre diplôme lors des années académiques 2019-2020, 2020-2021 ou 2021-2022. En Communauté française de Belgique, l'année académique s'étend du 14 septembre au 13 septembre.
 - ne pas être déjà titulaire d'un diplôme de 1er cycle
- Les candidats, quelle que soit leur nationalité, disposant d'un diplôme d'études secondaires d'un pays hors Union européenne, doivent avoir obtenu une moyenne de 13/20 minimum ou, à défaut, d'avoir obtenu cette moyenne, avoir réussi une année d'études en Belgique (par exemple spéciale Maths/sciences).
- Pour tout diplôme d'études secondaires **issu d'un pays hors Union européenne, la demande d'admission doit contenir l'équivalence de votre diplôme** délivrée par la Fédération Wallonie-Bruxelles (Communauté française de Belgique). Pour toute information relative à l'obtention d'une équivalence, veuillez-vous référer au [site suivant](#).

Accès par valorisation des acquis de l'expérience

Accès au premier cycle sur la base de la valorisation des savoirs et compétences acquis par expérience professionnelle ou personnelle (VAE)

Aux conditions générales que fixent les autorités de l'établissement d'enseignement supérieur, en vue de l'admission aux études, les jurys valorisent les savoirs et compétences des étudiants acquis par leur expérience professionnelle ou personnelle.

Cette expérience personnelle ou professionnelle doit correspondre à au moins cinq années d'activités, des années d'études supérieures ne pouvant être prises en compte qu'à concurrence d'une année par 60 crédits acquis, sans pouvoir dépasser 2 ans. Au terme d'une procédure d'évaluation organisée par les autorités de l'établissement d'enseignement supérieur, le jury juge si les aptitudes et connaissances de l'étudiant sont suffisantes pour suivre ces études avec succès.

Au terme de cette évaluation, le jury détermine les enseignements supplémentaires et les dispenses éventuelles qui constituent les conditions complémentaires d'accès aux études pour l'étudiant.

Conditions particulières d'accès à certains programmes

- Accès aux études de **premier cycle en sciences de l'ingénieur, orientation ingénieur civil et orientation ingénieur civil architecte**

Attestation de réussite à l'[examen spécial d'admission aux études de premier cycle en sciences de l'ingénieur, orientation ingénieur civil et orientation ingénieur civil architecte](#).

L'accès à ces études est toujours subordonné à la réussite de cet examen spécial d'admission. Les matières du programme ainsi que le mode d'organisation de l'examen peuvent être obtenus auprès du secrétariat de cette faculté.

- Accès aux études de **premier cycle en médecine vétérinaire**

L'accès aux études de premier cycle en médecine vétérinaire est régi par [le décret du 16 juin 2006 régulant le nombre d'étudiants dans certains cursus de premier cycle de l'enseignement supérieur \(non-résidents\)](#).

Les étudiants inscrits en 1^{ère} année du grade de bachelier en médecine vétérinaire doivent se soumettre en fin d'année à un concours à l'issue duquel certains d'entre eux pourront obtenir, selon un quota défini, une attestation les autorisant à poursuivre leurs études. Cette attestation sera exigée au moment de l'inscription administrative auprès du Service des inscriptions de l'UCLouvain à la suite du cycle.

- Accès aux études de **premier cycle en kinésithérapie et réadaptation**

L'accès aux études de premier cycle en kinésithérapie et réadaptation est régi par [le décret du 16 juin 2006 régulant le nombre d'étudiants dans certains cursus de premier cycle de l'enseignement supérieur \(non-résidents\)](#).

- Accès aux études de **premier cycle en sciences psychologiques et de l'éducation, orientation logopédie**

L'accès aux études de premier cycle en sciences psychologiques et de l'éducation, orientation logopédie est régi par [le décret du 16 juin 2006 régulant le nombre d'étudiants dans certains cursus de premier cycle de l'enseignement supérieur \(non-résidents\)](#).

- Accès aux études de **premier cycle en médecine et en sciences dentaires**

L'accès aux études de premier cycle en médecine et en sciences dentaires est conditionné par la réussite d'un examen d'entrée.

Les informations y relatives sont disponibles [sur le site de l'ARES](#) (Académie de Recherche et d'Enseignement Supérieur).

PÉDAGOGIE



Des séances sont organisées au cours de la première année autour des questions de méthode de travail, par exemple la gestion du temps ou la manière d'aborder les différentes matières.

Les exercices et laboratoires sont organisés en petits groupes et sont encadrés par des assistants. Les monitorats permettent à ceux qui le souhaitent de faire le point sur les matières vues au cours : les enseignants de chaque discipline répondent aux questions des étudiants et expliquent les points moins bien compris.

La plupart des enseignements disposent également d'un site internet où est déposée une série d'informations utiles pour l'étude.

Des enseignements au choix permettent aux étudiants de préparer leur orientation future.

La possibilité de réaliser un travail personnel et d'en rédiger un rapport de synthèse est offerte aux étudiants.

Outre des rapports à remettre ou des contrôles de connaissances au début de certaines séances de laboratoires, des interrogations obligatoires intervenant dans la note finale de chaque matière sont organisées après un mois de cours au premier quadrimestre.

Des évaluations continues sont mises en place avec une attention particulière sur la compréhension interdisciplinaire des matières.

EVALUATION AU COURS DE LA FORMATION

Les méthodes d'évaluation sont conformes au [règlement des études et des examens](#). Plus de précisions sur les modalités propres à chaque unité d'apprentissage sont disponibles dans leur fiche descriptive, à la rubrique « Mode d'évaluation des acquis des étudiants ».



Différentes modalités sont mises en oeuvre pour l'évaluation des connaissances et des compétences acquises au cours de la formation; elles sont adaptées aux types de prestations : évaluation continue notamment pour les exercices pratiques, évaluation des travaux personnels et de groupe, évaluation globale (écrite et/ou orale) durant les sessions d'examens.

Pour l'obtention de la moyenne, les notes obtenues pour les unités d'enseignement sont pondérées par leurs crédits respectifs.

Pour les examens relatifs aux activités d'enseignement inscrites au premier quadrimestre du deuxième ou du troisième bloc annuel, il est à noter la possibilité suivante. Si un étudiant inscrit à un examen de janvier n'a pas pu présenter l'examen pour des raisons de force

majeure dument justifiées, il peut demander au président du jury l'autorisation à présenter l'examen en juin. Le président du jury juge de la pertinence de la demande et, si le titulaire du cours marque son accord, peut autoriser l'étudiant à présenter l'examen en juin.

MOBILITÉ ET INTERNATIONALISATION

La mobilité internationale est recommandée plutôt dans le cadre des programmes de master. Dans des cas particuliers, elle est néanmoins envisageable en fin de bachelier.

Par ailleurs, la participation à une mobilité courte peut être envisagée en fin de bachelier dans le cadre du réseau Athens <https://www.paristech.fr/fr/international/europe/athens>

FORMATIONS ULTÉRIEURES ACCESSIBLES

Le bachelier en sciences chimiques donne un accès direct au programme [Master \[120\] en sciences chimiques](#) et au programme [Master \[60\] en sciences chimiques](#).

L'accès au programme [Master \[120\] en biochimie et biologie moléculaire et cellulaire](#) est sur dossier (accès direct, moyennant compléments de formation ou refusé).

En outre, des masters UCLouvain (généralement orphelins) sont largement accessibles aux diplômés bacheliers UCLouvain. Par exemple :

- le [Master \[120\] en sciences de la population et du développement](#) (accès direct pour tout bachelier),
- le [Master \[120\] en études européennes](#) (accès direct pour tout bachelier moyennant mineure en études européennes; sur dossier pour tout autre bachelier),
- le [Master \[120\] en éthique](#) (accès pour tout bachelier moyennant un complément de formation).

GESTION ET CONTACTS

Informations complémentaires

Au delà des informations décrivant le [bachelier 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: [Tom Leyssens](#)

Jury

- Président: [Michel Devillers](#)
- Secrétaire et Conseiller aux études: [Benjamin Elias](#)

Personne(s) de contact

- Gestionnaire administrative du programme annuel de l'étudiant-e (PAE): [Nathalie Micha](#)
- Secrétaire de l'Ecole de chimie: [Bernadette Gravy](#)