

Vue cycle du programme des cours

Bl Or Th Pr Au Cr

Cours obligatoires de la finalité (B2 : 30Cr)

L'étudiant(e) réalisera un stage de recherche d'une durée de 5 mois en Belgique ou à l'étranger.

| | | | | | | | |
|------------|---|----|----|---|---|-----|-----------|
| SSTG0056-1 | <i>Research placement</i> (anglais) - COLLÉGIALITÉ - [5mois St.] | B2 | Q2 | - | - | [+] | 28 |
| CHIM0753-1 | <i>Préparation à l'entrée dans la vie professionnelle</i> - COLLÉGIALITÉ - [15h AUTR] | B2 | Q2 | - | - | [+] | 2 |

Cours obligatoires du tronc commun (B1 : 45Cr, B2 : 15Cr)

| | | | | | | | |
|------------|---|----|----|----|---|---|-----------|
| CHIM0724-1 | <i>Organic chemistry</i> (anglais) - Thibault GENDRON, JeanChristophe MONBALIU | B1 | Q1 | 50 | - | - | 5 |
| CHIM0726-1 | <i>Approches analytiques émergentes</i> - Christian DAMBLON, AnneSophie DUWEZ, Gauthier EPPE, JeanFrançois FOCANT, Loïc QUINTON | B1 | Q1 | 50 | - | - | 5 |
| CHIM0727-1 | <i>Macromolecular and materials chemistry</i> (anglais) - Christine JÉRÔME, Bénédicte VERTRUYEN | B1 | TA | 50 | - | - | 5 |
| CHIM0728-1 | <i>Conception, structure et réactivité d'architectures chimiques</i> - Lionel DELAUDE, AnneSophie DUWEZ | B1 | Q1 | 50 | - | - | 5 |
| CHIM0729-1 | <i>Biological chemistry</i> (anglais) - Christian DAMBLON, Loïc QUINTON | B1 | Q1 | 50 | - | - | 5 |
| CHIM0746-1 | <i>Nuclear chemistry and introduction to labeling and imaging techniques</i> (anglais) - Thibault GENDRON | B1 | Q2 | 50 | - | - | 5 |
| SMEM0044-1 | <i>Mémoire, Partim A</i> - COLLÉGIALITÉ | B1 | Q2 | - | - | - | 15 |
| SMEM0044-2 | <i>Mémoire, Partim B</i> - COLLÉGIALITÉ | B2 | Q1 | - | - | - | 15 |

Cours au choix du tronc commun (B1 : 15Cr, B2 : 15Cr)

En accord avec le Jury, choisir des cours pour un total de 30 crédits parmi : (B1 : 15Cr, B2 : 15Cr)

Langue

| | | | | | | | |
|------------|--|---|----|----|----|---|----------|
| LANG4007-1 | <i>Anglais - expression orale</i> (anglais) - Clara BRERETON, Véronique DOPPAGNE | - | Q2 | - | 25 | - | 3 |
| LANG2971-2 | <i>Academic English Writing</i> (anglais) - Clara BRERETON, Véronique DOPPAGNE | - | Q1 | 25 | - | - | 3 |

Chimie industrielle

| | | | | | | | |
|------------|--|---|----|----|----|-----|----------|
| CHIM0074-2 | <i>Séminaires de sécurité industrielle</i> - Angélique LÉONARD, Dominique TOYE - [2j T. t.] | - | Q1 | 15 | - | [+] | 3 |
| CHIM0022-3 | <i>Transport phenomena, Partim A</i> (anglais) - Andreas PFENNIG | - | Q2 | 30 | - | - | 3 |
| CHIM0683-2 | <i>Chimie verte</i> - Aurore RICHEL | - | Q2 | 5 | 20 | - | 3 |
| CHIM0699-2 | <i>Life cycle assessment - Ecodesign</i> (anglais) - Angélique LÉONARD | - | Q1 | 10 | 30 | - | 3 |
| CHIM9322-2 | <i>Procédés de chimie industrielle, Partim 1 - Structure de l'industrie chimique</i> - MarieNoëlle DUMONT, Angélique LÉONARD, Dominique TOYE | - | Q2 | 28 | - | - | 3 |

Synthèse et matériaux

| | | | | | | | |
|------------|--|---|----|----|----|-----|----------|
| CHIM0745-1 | <i>Physico-chemistry in non-aqueous solvents</i> (anglais) - Cédric MALHERBE | - | Q2 | 25 | - | - | 3 |
| CHIM0707-1 | <i>Chimie organique physique</i> - JeanChristophe MONBALIU | - | Q2 | 25 | - | - | 3 |
| CHIM9265-1 | <i>Introduction to continuous flow organic synthesis</i> (anglais) - JeanChristophe MONBALIU - [1j Vis.] | - | Q1 | 15 | 10 | [+] | 3 |
| CHIM0731-1 | <i>Chimie et physico-chimie d'assemblages peptidiques et protéiniques</i> | - | Q1 | 25 | - | - | 3 |

- JeanChristophe MONBALIU, Loïc QUINTON

| | | | | | | | |
|------------|---|---|----|----|---|-----|----------|
| CHIM0656-1 | <i>Catalyse organométallique</i> - Lionel DELAUDE | - | Q1 | 25 | - | - | 3 |
| CHIM0219-1 | <i>Polymères industriels</i> - Christine JÉRÔME | - | Q2 | 25 | - | - | 3 |
| CHIM9234-2 | <i>Polymers and environment</i> (anglais) | - | Q1 | | | | 3 |
| | - <i>Partim A</i> - Philippe LECOMTE | | | 15 | - | - | |
| | - <i>Partim B</i> - Philippe LECOMTE | | | 10 | - | - | |
| CHIM9230-1 | <i>Nanomaterials: synthesis, properties and applications</i> (anglais) - AnneSophie DUWEZ, Christine JÉRÔME, Damien SLUYSMANS | - | Q1 | 25 | - | - | 3 |
| CHIM0742-1 | <i>Chimie des matériaux et développement durable</i> - Catherine HENRIST - [0,5j Vis., 10h TD] | - | Q1 | 15 | - | [+] | 3 |
| PHYS0999-1 | <i>Création digitale en sciences</i> - Roland BILLEN, Valentin FISCHER, Pierre MATHONET, JeanChristophe MONBALIU, Eric PARMENTIER, Nicolas VANDEWALLE - [30h Proj.] | - | TA | 10 | - | [+] | 6 |

Techniques de caractérisation et d'analyse

| | | | | | | | |
|------------|---|---|----|----|----|---|----------|
| BIOL0114-4 | <i>Microscopies électroniques, Partim A</i> - Philippe COMPÈRE | - | Q2 | 15 | - | - | 3 |
| CHIM9236-2 | <i>Caractérisations microstructurales des matériaux</i> (années impaires) | - | Q2 | | | | 3 |
| | - <i>Partim A</i> - Catherine HENRIST | | | 15 | - | - | |
| | - <i>Partim B</i> - Catherine HENRIST | | | 10 | - | - | |
| CHIM9264-1 | <i>Propriétés électriques et magnétiques des matériaux</i> - Bénédicte VERTRUYEN | - | Q1 | 15 | 10 | - | 3 |
| CHIM0732-1 | <i>Caractérisation des surfaces et interfaces</i> - AnneSophie DUWEZ, Damien SLUYSMANS | - | Q1 | 25 | - | - | 3 |
| CHIM0752-1 | <i>Single-molecule approaches in biology and chemistry</i> (anglais) - Damien SLUYSMANS | - | Q1 | 25 | - | - | 3 |
| CHIM0220-1 | <i>Méthodes RMN récentes en chimie</i> - Christian DAMBLON | - | Q1 | 25 | - | - | 3 |
| CHIM9257-2 | <i>Introduction to solid state NMR</i> (anglais) | - | Q1 | | | | 3 |
| | - <i>Partim A</i> - Christian DAMBLON, Philippe LECOMTE | | | 15 | - | - | |
| | - <i>Partim B</i> - Christian DAMBLON, Philippe LECOMTE | | | 10 | - | - | |
| CHIM9221-1 | <i>Techniques avancées en résonance magnétique nucléaire des biomolécules</i> - Christian DAMBLON | - | Q1 | 25 | - | - | 3 |
| CHIM0657-1 | <i>Techniques émergentes en science de séparation</i> - JeanFrançois FOCANT, PierreHugues STEFANUTO | - | Q2 | 10 | 15 | - | 3 |
| CHIM9259-2 | <i>Techniques analytiques en chimie forensique</i> - JeanFrançois FOCANT, PierreHugues STEFANUTO | - | Q2 | 15 | 10 | - | 3 |
| CRIS0204-1 | <i>Compléments de cristallographie</i> - Frédéric HATERT | - | Q2 | 15 | 10 | - | 3 |
| CHIM9310-1 | <i>Méthodes d'analyses spectroscopiques avancées</i> - Gauthier EPPE, Cédric MALHERBE | - | Q2 | 20 | 5 | - | 3 |
| CHIM0743-1 | <i>Introduction to data handling with MetaboAnalyst</i> (anglais) - PierreHugues STEFANUTO | - | Q1 | 15 | 10 | - | 3 |
| CHIM0744-1 | <i>Introduction à l'assurance-qualité</i> - JeanFrançois FOCANT (années impaires) | - | Q2 | 15 | - | - | 3 |

Chimie biologique

| | | | | | | | |
|------------|---|---|----|----|---|---|----------|
| BIOC0232-1 | <i>Macromolecular biochemistry</i> (anglais) - Moreno GALLENI | - | Q1 | 25 | - | - | 3 |
| CHIM9221-1 | <i>Techniques avancées en résonance magnétique nucléaire des biomolécules</i> - Christian DAMBLON | - | Q1 | 25 | - | - | 3 |
| CHIM9262-1 | <i>Chimie biomimétique : quand l'Homme s'inspire de la Nature</i> - Loïc QUINTON | - | Q2 | 25 | - | - | 3 |
| CHIM0731-1 | <i>Chimie et physico-chimie d'assemblages peptidiques et protéiniques</i> | - | Q1 | 25 | - | - | 3 |

- JeanChristophe MONBALIU, Loïc QUINTON

| | | | | | | | |
|------------|--|---|----|----|----|-----|----------|
| BIOC0719-1 | <i>Enzymologie</i> - André MATAGNE - [10h SEM] | - | Q2 | 15 | - | [+] | 3 |
| CHIM0218-1 | <i>Eléments de chimie pharmaceutique</i> - Pierre FRANCOTTE - [5h SEM] | - | Q2 | 20 | - | [+] | 3 |
| CHIM0683-2 | <i>Chimie verte</i> - Aurore RICHEL | - | Q2 | 5 | 20 | - | 3 |

Modélisation et dynamique moléculaire

| | | | | | | | |
|------------|---|---|----|----|----|---|----------|
| CHIM0707-1 | <i>Chimie organique physique</i> - JeanChristophe MONBALIU | - | Q2 | 25 | - | - | 3 |
| CHIM0725-2 | <i>Modelling molecules and extended systems</i> (anglais) - Françoise REMACLE | - | Q1 | 15 | - | - | 3 |
| CHIM0734-1 | <i>Photochimie</i> - Bernard LEYH (années impaires) | - | Q1 | 15 | 10 | - | 3 |
| CHIM9233-1 | <i>Molecular logic and quantum computing</i> (anglais) - Françoise REMACLE | - | Q2 | 15 | - | - | 3 |
| SPAT0054-1 | <i>Astrophysique et astrochimie</i> - Michaël DE BECKER | - | Q2 | 20 | - | - | 3 |

Didactique des sciences

| | | | | | | | |
|------------|--|---|----|----|----|---|----------|
| CHIM0735-1 | <i>Histoire des sciences et de la chimie</i> - Bernard LEYH | - | Q1 | 15 | 10 | - | 3 |
| CHIM0736-1 | <i>Approche conceptuelle de la chimie de base</i> - Bernard LEYH (années impaires) | - | Q2 | 15 | 10 | - | 3 |
| PHIL0040-1 | <i>Introduction à la philosophie des sciences</i> - Laurence BOUQUIAUX | - | Q1 | 30 | - | - | 3 |
| DOCU0455-1 | <i>Initiation à l'esprit critique</i> - Théorie - Yaël NAZÉ | - | Q2 | 10 | - | - | 3 |
| | - Pratique - Yaël NAZÉ | - | | 6 | - | - | |

[...] ou pour un maximum de 9 crédits dans les programmes de cours d'autres filières de la Faculté des Sciences, d'autres facultés ou d'autres universités : toute demande de dérogation à la règle des 9 crédits maximum sera examinée par le jury.

Crédits supplémentaires Master en sciences chimiques (120 ECTS)
Cours au choix (B0 : 60Cr)

Les étudiants suivront un programme de cours de 15 à 60 crédits sélectionnés parmi les cours ci-dessous. Le programme sera établi par le Jury du master pour chaque étudiant en fonction de sa formation antérieure. (B0 : 60Cr)

| | | | | | | | |
|------------|---|----|----|----|----|-----|----------|
| CHIM0704-1 | <i>Chimie théorique</i> - Françoise REMACLE - [18h TD] | B0 | Q1 | 30 | - | [+] | 5 |
| CHIM9287-1 | <i>Chimie théorique et quantique</i> - Françoise REMACLE - [15h TD] | B0 | Q1 | 30 | 20 | [+] | 4 |
| CHIM9288-1 | <i>Spectroscopie et éléments de thermodynamique statistique</i> - Bernard LEYH - [20h TD] | B0 | Q1 | 30 | - | [+] | 4 |
| CHIM0278-1 | <i>Chimie organique III</i> - Lionel DELAUDA - [15h TD] | B0 | Q1 | 30 | 55 | [+] | 7 |
| CHIM9289-1 | <i>Chimie analytique III - Méthodes physiques</i> - Méthodes physico-chimiques d'analyse - Gauthier EPPE | B0 | Q1 | 15 | - | - | 8 |
| | - Méthodes électrochimiques d'analyse - Gauthier EPPE | | | 15 | - | - | |
| | - Travaux pratiques et travaux dirigés - Gauthier EPPE - [15h TD] | | | - | 65 | [+] | |
| CHIM0678-1 | <i>Biochimie</i> - André MATAGNE | B0 | Q1 | 30 | - | - | 3 |
| PHYS0968-1 | <i>Traitement du signal</i> - Alejandro SILHANEK | B0 | Q2 | 25 | 20 | - | 4 |
| CHIM9285-1 | <i>Cinétique chimique, introduction à la spectroscopie et théorie des groupes</i> - Bernard LEYH - [20h TD] | B0 | Q2 | 35 | - | [+] | 6 |
| CHIM9291-1 | <i>Analyse structurale</i> - Christian DAMBLON, Loïc QUINTON - [25h TD] | B0 | Q2 | 20 | - | [+] | 4 |
| CHIM0209-2 | <i>Chimie inorganique</i> - Bénédicte VERTRUYEN - [8h TD] | B0 | Q2 | 30 | 70 | [+] | 8 |

| | | | | | | | |
|------------|---|----|----|----|-----|-----|----------|
| CHIM0283-4 | <i>Chimie des macromolécules</i> - Christine JÉRÔME | B0 | Q2 | 20 | 20 | - | 4 |
| PHIL0201-1 | <i>Eléments de philosophie des sciences</i> - Pieter THYSSEN | B0 | Q2 | 15 | - | - | 2 |
| CHIM9292-1 | <i>Cinétique chimique</i> - Bernard LEYH - [10h TD] | B0 | Q2 | 20 | - | [+] | 3 |
| CHIM9293-1 | <i>Laboratoires intégrés de spectroscopie</i> - Christian DAMBLON, Gauthier EPPE, Bernard LEYH, JeanChristophe MONBALIU, Loïc QUINTON | B0 | Q2 | - | 100 | - | 6 |
| CHIM9294-1 | <i>Projet de recherche et communication scientifique</i> - Caroline COLLETTE, JeanChristophe MONBALIU - [30h St.] | B0 | Q2 | 5 | - | [+] | 2 |
| LANG0076-1 | <i>Anglais 1</i> (anglais) - Daphné BUI, Véronique DOPPAGNE | B0 | TA | 45 | - | - | 4 |
| LANG0077-1 | <i>Anglais 2</i> (anglais) - Clara BRERETON, Véronique DOPPAGNE | B0 | TA | 45 | - | - | 4 |