

Vue cycle du programme des cours		B1	Or	Th	Pr	Au	Cr
<b>Cours obligatoires de la finalité (B2 : 30Cr)</b>							
AESS1216-1	<i>Didactique spéciale en chimie : cours et exercices (partim I) - Bernard LEYH</i>	B2	TA	40	-	-	3
AESS1219-1	<i>Didactique spéciale en chimie : stages (partim I) - Stages d'observation - Bernard LEYH - [10h St.] - Stages d'enseignement - Bernard LEYH - [20h St.] - Pratiques réflexives - Bernard LEYH</i>	B2	TA	-	-	[+]	3
AESS2216-1	<i>Didactique spéciale en chimie : cours et exercices (partim II) - Bernard LEYH</i>	B2	TA	35	-	-	4
AESS2219-1	<i>Didactique spéciale en chimie : stages (partim II) - Stages d'enseignement - Bernard LEYH - [20h St.] - Pratiques réflexives - Bernard LEYH - Pratiques scolaires hors cours - Bernard LEYH</i>	B2	TA	-	-	[+]	5
AESS0202-1	<i>Didactique générale : cours et exercices ; stages d'observation ; pratiques réflexives - Annick FAGNANT - [10h St.]</i>	B2	TA	30	10	[+]	4
AESS0246-1	<i>Analyse de l'institution scolaire et des politiques éducatives - Annelise VOISIN</i>	B2	Q2	15	-	-	1
AESS0248-1	<i>Eléments de sociologie de l'éducation - JeanFrançois GUILLAUME</i>	B2	Q2	10	-	-	1
AESS0004-1	<i>Education aux médias - Jeremy HAMERS</i>	B2	Q1	15	-	-	1
AESS0249-1	<i>Séminaire d'approche interdisciplinaire - Annick FAGNANT</i>	B2	Q2	15	-	-	1
AESS0140-1	<i>Ethique professionnelle et formation à la neutralité et à la citoyenneté - Anne HERLA</i>	B2	Q2	25	-	-	2
AESS0143-1	<i>Psychologie éducationnelle de l'adolescent et du jeune adulte - Annick FAGNANT</i>	B2	Q1	15	-	-	2
AESS0339-1	<i>Comprendre et gérer la diversité des publics scolaires - Ariane BAYE</i>	B2	TA	10	15	-	3
<b>Cours obligatoires du tronc commun (B1 : 45Cr, B2 : 15Cr)</b>							
CHIM0724-1	<i>Organic chemistry (anglais) - Thibault GENDRON, JeanChristophe MONBALIU</i>	B1	Q1	50	-	-	5
CHIM0726-1	<i>Approches analytiques émergentes - Christian DAMBLON, AnneSophie DUWEZ, Gauthier EPPE, JeanFrançois FOCANT, Loïc QUINTON</i>	B1	Q1	50	-	-	5
CHIM0727-1	<i>Macromolecular and materials chemistry (anglais) - Christine JÉRÔME, Bénédicte VERTRUYEN</i>	B1	TA	50	-	-	5
CHIM0728-1	<i>Conception, structure et réactivité d'architectures chimiques - Lionel DELAUDE, AnneSophie DUWEZ</i>	B1	Q1	50	-	-	5
CHIM0729-1	<i>Biological chemistry (anglais) - Christian DAMBLON, Loïc QUINTON</i>	B1	Q1	50	-	-	5
CHIM0746-1	<i>Nuclear chemistry and introduction to labeling and imaging techniques (anglais) - Thibault GENDRON</i>	B1	Q2	50	-	-	5
SMEM0044-1	<i>Mémoire, Partim A - COLLÉGIALITÉ</i>	B1	Q2	-	-	-	15
SMEM0044-2	<i>Mémoire, Partim B - COLLÉGIALITÉ</i>	B2	Q1	-	-	-	15
<b>Cours au choix du tronc commun (B1 : 15Cr, B2 : 15Cr)</b>							
En accord avec le Jury, choisir des cours pour un total de 30 crédits parmi : (B1 : 15Cr, B2 : 15Cr)							
<b>Langue</b>							
LANG4007-1	<i>Anglais - expression orale (anglais) - Clara BRERETON, Véronique DOPPAGNE</i>	-	Q2	-	25	-	3
LANG2971-2	<i>Academic English Writing (anglais) - Clara BRERETON,</i>	-	Q1	25	-	-	3

OPPAGNE

**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> - JeanChristophe MONBALIU, Loïc QUINTON	-	Q1	25	-	-	3
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) - <i>Partim A</i> - Philippe LECOMTE - <i>Partim B</i> - Philippe LECOMTE	-	Q1	15	-	-	3
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) - <i>Partim A</i> - Catherine HENRIST - <i>Partim B</i> - Catherine HENRIST	-	Q2	15	-	-	3
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) - <i>Partim A</i> - Christian DAMBLON, Philippe LECOMTE - <i>Partim B</i> - Christian DAMBLON, Philippe LECOMTE	-	Q1	15	-	-	3
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 GALLEN	-	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> - JeanChristophe MONBALIU, Loïc QUINTON	-	Q1	25	-	-	3
BIOC0719-1	<i>Enzymologie</i> - André MATAGNE - [10h SEM]	-	Q2	15	-	[+]	3
CHIM0218-1	<i>Éléments de chimie pharmaceutique</i> - Pierre FRANCOITTE - [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 - Pratique - Yaël NAZÉ	-	Q2	10	-	-	3
					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	-	[+]	<b>5</b>
CHIM9287-1	<i>Chimie théorique et quantique</i> - Françoise REMACLE - [15h TD]	B0	Q1	30	20	[+]	<b>4</b>
CHIM9288-1	<i>Spectroscopie et éléments de thermodynamique statistique</i> - Bernard LEYH - [20h TD]	B0	Q1	30	-	[+]	<b>4</b>
CHIM0278-1	<i>Chimie organique III</i> - Lionel DELAUDE - [15h TD]	B0	Q1	30	55	[+]	<b>7</b>
CHIM9289-1	<i>Chimie analytique III - Méthodes physiques</i> - <i>Méthodes physico-chimiques d'analyse</i> - Gauthier EPPE - <i>Méthodes électrochimiques d'analyse</i> - Gauthier EPPE - <i>Travaux pratiques et travaux dirigés</i> - Gauthier EPPE - [15h TD]	B0	Q1	15	-	-	<b>8</b>
				15	-	-	
				-	65	[+]	
CHIM0678-1	<i>Biochimie</i> - André MATAGNE	B0	Q1	30	-	-	<b>3</b>
PHYS0968-1	<i>Traitement du signal</i> - Alejandro SILHANEK	B0	Q2	25	20	-	<b>4</b>
CHIM9285-1	<i>Cinétique chimique, introduction à la spectroscopie et théorie des groupes</i> - Bernard LEYH - [20h TD]	B0	Q2	35	-	[+]	<b>6</b>
CHIM9291-1	<i>Analyse structurale</i> - Christian DAMBLON, Loïc QUINTON - [25h TD]	B0	Q2	20	-	[+]	<b>4</b>
CHIM0209-2	<i>Chimie inorganique</i> - Bénédicte VERTRUYEN - [8h TD]	B0	Q2	30	70	[+]	<b>8</b>
CHIM0283-4	<i>Chimie des macromolécules</i> - Christine JÉRÔME	B0	Q2	20	20	-	<b>4</b>
PHIL0201-1	<i>Eléments de philosophie des sciences</i> - Pieter THYSSEN	B0	Q2	15	-	-	<b>2</b>
CHIM9292-1	<i>Cinétique chimique</i> - Bernard LEYH - [10h TD]	B0	Q2	20	-	[+]	<b>3</b>
CHIM9293-1	<i>Laboratoires intégrés de spectroscopie</i> - Christian DAMBLON, Gauthier EPPE, Bernard LEYH, JeanChristophe MONBALIU, Loïc QUINTON	B0	Q2	-	100	-	<b>6</b>
CHIM9294-1	<i>Projet de recherche et communication scientifique</i> - Caroline COLLETTE, JeanChristophe MONBALIU - [30h St.]	B0	Q2	5	-	[+]	<b>2</b>
LANG0076-1	<i>Anglais 1 (anglais)</i> - Daphné BUI, Véronique DOPPAGNE	B0	TA	45	-	-	<b>4</b>
LANG0077-1	<i>Anglais 2 (anglais)</i> - Clara BRERETON, Véronique DOPPAGNE	B0	TA	45	-	-	<b>4</b>