

**Vue cycle du programme des cours**

Bl Or Th Pr Au Cr

*Remarque* : les jurys de Masters bioingénieurs se réservent le droit de ne pas organiser des cours au choix s'ils sont choisis par moins de 5 étudiants.

**Cours obligatoires (B1 : 60Cr, B2 : 33Cr)**
**Périodes 1 et 2**
**CHIM1.10 Analyse multivariée**

STAT1213-1	<i>Analyse multivariée 1 : exploration et structuration de données</i> - Yves BROSTAUX	B1	Q1	9	9	-	2
------------	--	----	----	---	---	---	---

**CHIM1.11 Chimie analytique : techniques instrumentales**

CHIM9246-2	<i>Chemical analysis : instrumental techniques</i> (anglais) - Giorgia PURCARO - [5h SEM] <b>Corequis :</b> LANG2954-1 - Pratique de l'anglais de spécialité en chimie et bio-industries : part 1 (niveau B2+)	B1	Q1	21	28	[+]	6
------------	--	----	----	----	----	-----	---

**CHIM1.12 Conservation et sécurité des aliments**

ALIM0001-1	<i>Hygiène alimentaire</i> - Mohamed AYADI, Georges DAUBE - [2h SEM]	B1	Q1	10	6	[+]	2
ALIM0015-1	<i>Sécurité sanitaire des aliments</i> - Mohamed AYADI - [2h SEM]	B1	Q1	16	6	[+]	2
ALIM0017-1	<i>Ingénierie des procédés agro-alimentaires</i> - Sabine DANTHINE, Nicolas JACQUET	B1	Q1	24	24	-	4

**CHIM1.13 Génomprotéomique appliquée**

CHIM0715-1	<i>Applied genoproteomics</i> (anglais) - Magali DELEU, Patrick FICKERS, Laurence LINS, Sébastien MASSART, Luc WILLEMS - [6h AUTR]	B1	Q1	18	-	[+]	2
------------	--	----	----	----	---	-----	---

**CHIM1.14 Biological chemistry and processes engineering**

CHIM0718-1	<i>Biological chemistry and corresponding processes engineering, Introduction</i> (anglais) - Aurore RICHEL - [2h EXCU]	B1	Q1	16	23	[+]	5
------------	---	----	----	----	----	-----	---

**CHIM1.15 Nutrition**

ALIM0010-3	<i>Food, human nutrition and dietetics</i> (anglais) - Jérôme BINDELLE <b>Corequis :</b> LANG2954-1 - Pratique de l'anglais de spécialité en chimie et bio-industries : part 1 (niveau B2+)	B1	Q1	18	-	-	2
------------	---	----	----	----	---	---	---

**Périodes 3 et 4**
**CHIM1.30 Tronc commun Q2**

MANA0004-1	<i>Portfolio (Master)</i> - Yves BECKERS, Hugues CLAESSENS, Gilles COLINET, Aurore DEGRÉ, Dorothée GOFFIN - [24h AUTR]	B1	Q2	-	-	[+]	2
LANG2954-1	<i>Pratique de l'anglais de spécialité en chimie et bio-industries : part 1 (niveau B2+)</i> - Sophie DEPOTERRE, Estelle MAYARD - Suppl : Fiona THEWISSEN - [36h AUTR] <b>Corequis :</b> ALIM0010-3 - Food, human nutrition and dietetics CHIM9254-1 - Practice of natural product chemistry CHIM9245-1 - Advanced chromatographic techniques	B1	TA	-	12	[+]	4

**CHIM1.31 Microbial processes and interactions**

CHIM0717-1	<i>Microbial processes and interactions</i> (anglais) - Frank DELVIGNE, Patrick FICKERS, Philippe JACQUES, Marc ONGENA, JeanClaude TWIZERE - [9h AUTR]	B1	Q2	57	18	[+]	8
------------	--	----	----	----	----	-----	---

**CHIM1.32 Ingénierie et dimensionnement des procédés de conservation**

INGE0014-1	<i>Ingénierie et dimensionnement des procédés de conservation</i> -	B1	Q2	6	12	[+]	2
------------	---	----	----	---	----	-----	---

ACQUET, Paul MALUMBA KAMBA - [6h AUTR]

INGE0002-1 *Froid et séchage* - Nicolas JACQUET, Paul MALUMBA KAMBA B1 Q2 18 6 - 2

**CHIM1.33 Technologies dies industries agro-alimentaires**

ALIM0012-1 *Technologie des corps gras* - Sabine DANTHINE - [3h EXCU] B1 Q2 18 30 [+] 4

**Période 3**

**CHIM1.34 Ingénierie des aliments**

ALIM0007-1 *Physico-chimie des formulations* - Christophe BLECKER B1 Q2 16 8 - 2

ALIM0005-1 *Ingénierie des formulations alimentaires* - Christophe BLECKER B1 Q2 16 8 - 2

**CHIM1.35 Pratique de la chimie des substances naturelles**

CHIM9245-1 *Advanced chromatographic techniques* (anglais) - Giorgia PURCARO B1 Q2 15 3 - 2

**Corequis :**

CHIM9246-2 - Chemical analysis : instrumental techniques

LANG2954-1 - Pratique de l'anglais de spécialité en chimie et bio-industries : part 1 (niveau B2+)

CHIM9254-1 *Practice of natural product chemistry* (anglais) - Aurore RICHEL B1 Q2 3 35 - 4

**Corequis :**

LANG2954-1 - Pratique de l'anglais de spécialité en chimie et bio-industries : part 1 (niveau B2+)

**CHIM1.36 Immunologie**

CHIM9321-1 *Immunologie* - Bénédicte MACHIELS B1 Q2 27 - - 3

**Période 3 et 4**

**CHIM2.30 Travail de fin d'études et stage**

RTFE2008-1 *Travail de fin d'études en chimie et bio-industries* - Giorgia PURCARO B2 Q2 - - - 24

RSTG0002-1 *Stage et relations professionnelles (CHIB)* - Catherine COLAUX, Thomas DOGOT, Patrick FICKERS, Didier VAN CAILLIE B2 TA 12 - - 8

**CHIM2.10 Projet de recherche ou entrepreneuriat**

CHIM9324-1 *Projet de recherche ou entrepreneuriat* - Philippe JACQUES - [8h AUTR] B2 Q1 2 2 [+] 1

**Cours au choix (B2 : 27Cr)**

**Finalité unique (B2 : 27Cr)**

**Finalité spécialisée (B2 : 27Cr)**

**Périodes 1 et 2**

Choix n° 1 :

Choisir un module parmi : (B2 : 6Cr)

**CHIM2.11 Compléments en agroalimentaire**

GBLX0058-1 *Compléments d'ingénierie des formulations alimentaires et analyse sensorielle* - Christophe BLECKER B2 Q1 12 6 - 2

GBLX0059-2 *Logistique industrielle en agro-alimentaire* - Mohamed AYADI B2 Q1 9 6 [+] 2  
- [3h EXCU, 4h SEM]

GBLX0060-2 *Microbial ecology of water and wastewater* (anglais) - Frank DELVIGNE - [2h SEM] B2 Q1 7 9 [+] 2

**CHIM2.12 Du gène à la protéine**

CHIM0716-1 *Du gène à la protéine* - Magali DELEU, Patrick FICKERS, Laurence LINS, Sébastien MASSART, Martine SCHROYEN, Luc WILLEMS - [12h AUTR] B2 Q1 12 24 [+] 6

**CHIM2.24 Extraction, purification, caractérisation et valorisation de molécules bio-sourcées**

CHIM0722-1	<i>Extraction, purification, characterization and valorization of biosourced molecules</i> (anglais) - Christian DAMBLON, MarieLaure FAUCONNIER, Loïc QUINTON, Aurore RICHEL	B2	Q1	4	36	-	<b>6</b>
------------	--	----	----	---	----	---	----------

[...] Possibilité de choisir entre 2 et 6 crédits parmi la liste des cours de remplacement

Choix n° 2 :

Choisir un module parmi : (B2 : 9Cr)

**CHIM2.14 Microbial biotechnology - applications**

CHIM0719-1	<i>Microbial biotechnology - applications</i> (anglais) - Frank DELVIGNE, Patrick FICKERS, Philippe JACQUES, Marc ONGENA - [96h Proj.]	B2	Q1	2	-	[+]	<b>9</b>
------------	--	----	----	---	---	-----	----------

**CHIM2.15 Sciences des aliments**

ALIM0006-1	<i>Sciences des aliments</i> - Christophe BLECKER, Sabine DANTHINE - [6h AUTR]	B2	Q1	32	32	[+]	<b>7</b>
------------	--	----	----	----	----	-----	----------

ALIM0018-1	<i>Food analysis</i> (anglais) - Giorgia PURCARO	B2	Q1	6	12	-	<b>2</b>
------------	--	----	----	---	----	---	----------

[...] Possibilité de choisir entre 2 et 6 crédits parmi la liste des cours de remplacement

Choix n° 3 :

Choisir un module pour minimum 4 crédits parmi : (B2 : 4Cr)

**CHIM2.16 Analyse des contaminants chimiques et risques d'exposition**

CHIM0720-1	<i>Analysis of chemical contaminants</i> (anglais) - Giorgia PURCARO - [2h AUTR]	B2	Q1	-	16	[+]	<b>2</b>
------------	--	----	----	---	----	-----	----------

CHIM0692-1	<i>Risques liés à l'emploi des produits phytopharmaceutiques et biocides</i> - Jeroen MEERSMANS - [6h SEM]	B2	Q1	12	-	[+]	<b>2</b>
------------	--	----	----	----	---	-----	----------

**CHIM2.17 Multivaried analysis**

INFO8008-1	<i>Multivaried analysis 2 : data mining et machine learning</i> (anglais) - Yves BROSTAU, Juan Antonio FERNANDEZ PIERNA, Hélène SOYEURT	B2	Q1	12	26	-	<b>4</b>
------------	---	----	----	----	----	---	----------

*Remarque* : ne peut être choisi qu'une seule fois dans le cursus

STAT1213-1	<i>Analyse multivariée 1 : exploration et structuration de données</i> - Yves BROSTAU	B2	Q1	9	9	-	<b>2</b>
------------	---	----	----	---	---	---	----------

[...] Possibilité de choisir entre 2 et 4 crédits parmi la liste des cours de remplacement

Choix n°4 :

Choisir un module pour 4 crédits : (B2 : 4Cr)

**CHIM2.18 Chemistry of bioenergy production**

CHIM9316-1	<i>Chemistry of bioenergy production, Introduction</i> (anglais) - Aurore RICHEL	B2	Q1	1	48	-	<b>4</b>
------------	--	----	----	---	----	---	----------

**CHIM2.19 Application d'immunologie**

CHIM9325-1	<i>Immunologie appliquée</i> - Malik HAMAÏDIA, Marc ONGENA, Alain VANDERPLASSCHEN, Hervé VANDERSCHUREN, Luc WILLEMS	B2	Q1	12	24	-	<b>4</b>
------------	---	----	----	----	----	---	----------

**CHIM2.50 Machine learning**

INFO8008-1	<i>Multivaried analysis 2 : data mining et machine learning</i> (anglais) - Yves BROSTAU, Juan Antonio FERNANDEZ PIERNA, Hélène SOYEURT	B2	Q1	12	26	-	<b>4</b>
------------	---	----	----	----	----	---	----------

*Remarque* : ne peut être choisi qu'une seule fois dans le cursus

STAT1213-1 *Analyse multivariée 1 : exploration et structuration de données* B2 Q1 9 9 - 2  
- Yves BROSTAUX

[...] Possibilité de choisir entre 2 et 4 crédits parmi la liste des cours de remplacement

**Choisir un module de langue parmi : (B2 : 4Cr)**

**Périodes 3 et 4**

**CHIM 2.31 Langue anglaise (B2 : 4Cr)**

LANG2955-2 *Pratique de l'anglais de spécialité en chimie et bio-industries : partie 2 (niveau C1 - Présentation)* - Sophie DEPOTERRE, Estelle MAYARD, Fiona THEWISSEN - Suppl : Fiona THEWISSEN - [36h AUTR]

**Corequis :**

RTFE2008-1 - Travail de fin d'études en chimie et bio-industries

CHIM0716-1 - Du gène à la protéine

**Toute l'année**

**CHIM 2.32 Langue néerlandaise (B2 : 4Cr)**

LANG9914-1 *Langue néerlandaise Niveau intermédiaire (néerlandais)* - Catherine PEETERS B2 TA 18 18 - 4

**CHIM 2.33 Langue espagnole (B2 : 4Cr)**

LANG9915-1 *Langue espagnole : niveau débutant* - Valérie COYETTE B2 TA 18 18 - 4

**Possibilité de choisir entre 2 et 6 ECTS parmi les cours suivants, en remplacement des cours au choix du B2 :**

GEOP0010-1 *Evaluation de la qualité des sols* - Gilles COLINET B2 Q2 14 13 - 3

ENVT3129-1 *Evaluation de durabilité* - Andrea DI MARIA, Angélique LÉONARD - [2h SEM] B2 Q2 12 16 [+] 3

GERE0023-1 *Analyse spatiale, organisation des sols dans le paysage et conservation des sols* - Gilles COLINET, Aurore DEGRÉ, Jeroen MEERSMANS - [8h EXCU] B2 Q2 23 23 [+] 6

ENVT3050-1 *Quantification des services écosystémiques* - Marc DUFRÈNE - [6h AUTR] B2 Q1 9 5 [+] 2

BIOD0001-3 *Gestion de la biodiversité* - Arnaud MONTY - [6h SEM] B2 Q1 18 - [+] 2

VEGE0037-1 *Systèmes innovants de production végétale* B2 Q2 6  
- *Agriculture urbaine* - Haissam JIJAKLI 13 13 -  
- *Physiologie du développement appliquée aux productions végétales* - Pierre DELAPLACE - [6h EXCU] 12 - [+]  
- *Maîtrise des paramètres physiques de production de plantes en conditions contrôlées* - Vincent LEEMANS 9 - -

VEGE0028-1 *Méthodes de gestion de la santé des plantes* - Frédéric FRANCIS, Olivier GUELTON, Eric HAUBRUGE, Haissam JIJAKLI, Ludvine LASSOIS, Sébastien MASSART, François VERHEGGEN B2 Q2 42 15 - 6

VEGE0036-1 *Agroécologie tropicale* B2 Q2 6  
- *Introduction* - Ludvine LASSOIS - Suppl : N... - [20h EXCU] - - [+]  
- *Approfondissement : partie 1* - Ludvine LASSOIS - Suppl : Nicolas DESOIGNIES, N... 8 11 -  
- *Approfondissement : partie 2* - Ludvine LASSOIS - Suppl : Nicolas DESOIGNIES, N... 8 10 -

**Activités facultatives (B1 : 14Cr, B2 : 4Cr)**

RSTG0011-1 *Stage supplémentaire* - Aurore DEGRÉ B1 TA - - - 5

HULG9547-1 *Cours de français pour étudiants en mobilité IN (Q1)* - N... B1 Q1 - - - 3

HULG9548-1	<i>Cours de français pour étudiants en mobilité IN (Q2) - N...</i>	B1	Q2	-	-	-	3
HULG9546-1	<i>Erasmus : integration weeks - N...</i>	B1	Q1	-	-	-	3
INFO9013-1	<i>Multivaried analysis 3 : Data mining et Machine Learning : advanced (anglais) - Yves BROSTAUX, David COLIGNON, Benoît MERCATORIS, Hélène SOYEURT</i>	B2	Q2	12	28	-	4

*Remarque : INFO8008-1 prérequis du cours INFO9013-1*

## Crédits supplémentaires Master bioingénieur : chimie et bioindustries

### Cours obligatoires (B0 : 60Cr)

#### Tronc Commun

GEST3028-2	<i>Comptabilité et gestion des entreprises - Comptabilité générale - Thomas DOGOT - Gestion, green accounting et business plan - Thomas DOGOT</i>	B0	Q1	12	12	-	4
GEST3773-1	<i>Gestion de la qualité - Mohamed AYADI, Sébastien MASSART - [6h AUTR]</i>	B0	Q1	18	-	[+]	2
STAT2004-1	<i>Statistique appliquée : 1ère partie - Yves BROSTAUX</i>	B0	Q1	12	12	-	2
STAT2005-1	<i>Statistique appliquée : 2ème partie - Yves BROSTAUX</i>	B0	Q2	12	12	-	2
	<b>Corequis :</b> STAT2004-1 - Statistique appliquée : 1ère partie						
PSYC5897-3	<i>Equipe, organisation &amp; changement - Daniel FAULX, Véronique JANS, Tiber MANFREDINI - [44h SEM]</i>	B0	TA	4	-	[+]	2
	<b>Corequis :</b> GEST3028-2 - Comptabilité et gestion des entreprises GEST3773-1 - Gestion de la qualité MANA0003-1 - Portfolio (Bachelier)						
MANA0003-1	<i>Portfolio (Bachelier) - Yves BECKERS, Hugues CLAESSENS, Gilles COLINET, Aurore DEGRÉ, Dorothée GOFFIN - [24h AUTR]</i>	B0	TA	-	-	[+]	2
	<b>Corequis :</b> PSYC5897-3 - Equipe, organisation & changement						
RSTG0008-1	<i>Stage (Bachelier) - Hélène SOYEURT - [18h AUTR]</i>	B0	TA	6	-	[+]	2
	<b>Corequis :</b> GEST3773-1 - Gestion de la qualité GEST3028-2 - Comptabilité et gestion des entreprises PSYC5897-3 - Equipe, organisation & changement						
BIOL2044-1	<i>Physiologie végétale - Patrick DU JARDIN</i>	B0	Q1	27	9	-	3
BIOL2013-2	<i>Microbiologie générale, Introduction - Patrick FICKERS, Philippe JACQUES</i>	B0	Q1	16	8	-	2
ENVT2044-1	<i>Ecologie générale - Grégory MAHY, Arnaud MONTY</i>	B0	Q1	24	-	-	2
INFO2038-1	<i>Informatique et algorithmique - Hélène SOYEURT</i>	B0	Q1	2	22	-	2
MATH2016-1	<i>Mathématique générale et modélisation des systèmes dynamiques - Jérôme BINDELLE, Catherine CHARLES, Frank DELVIGNE, Adeline FAYOLLE, Benoît MERCATORIS</i>	B0	Q1	24	24	-	4
PHYS3036-1	<i>Physique de l'environnement - Bernard LONGDOZ</i>	B0	Q1	18	18	-	3
LANG2966-2	<i>Langue anglaise : niveau 3 - Sophie DEPOTERRE, Estelle MAYARD, Fiona THEWISSEN - Suppl : Fiona THEWISSEN - [48h E-Lrng]</i>	B0	TA	-	24	[+]	4
INGE0008-1	<i>Projet expérimental multidisciplinaire - Yves BROSTAUX, Pierre DELAPLACE, Sébastien MASSART, Benoît MERCATORIS, Arnaud MONTY, Bernard POCHE - [60h AUTR]</i>	B0	TA	6	6	[+]	6

**Corequis :**

STAT2005-1 - Statistique appliquée : 2ème partie

STAT2004-1 - Statistique appliquée : 1ère partie

GEST3773-1 - Gestion de la qualité

BIOL2044-1 - Physiologie végétale

ENVT2044-1 - Ecologie générale

**Option Chimie et bio-industries**

BIAA0003-1	<i>Modélisation des processus physiques et biologiques</i> - Frank DELVIGNE	B0	Q2	24	-	-	<b>2</b>
BIOL2015-3	<i>Biologie moléculaire</i> - Patrick FICKERS <b>Corequis :</b> BIOL2016-3 - Génétique générale	B0	Q2	24	-	-	<b>2</b>
BIOL2016-3	<i>Génétique générale</i> - Nicolas GENGLER, Ludivine LASSOIS - Suppl : Martine SCHROYEN <b>Corequis :</b> BIOL2015-3 - Biologie moléculaire	B0	Q2	12	12	-	<b>2</b>
BIOL2019-1	<i>Chimie théorique et physique appliquée à l'analyse structurale des biomolécules</i> - Christian DAMBLON, Loïc QUINTON	B0	Q2	24	24	-	<b>4</b>
CHIM9269-2	<i>Catalyse</i> - MarieLaure FAUCONNIER - [2h AUTR]	B0	Q2	6	12	[+]	<b>2</b>
CHIM9242-4	<i>Fondements de la chimie analytique quantitative</i> - Giorgia PURCARO	B0	Q2	16	32	-	<b>4</b>
ALIM0013-2	<i>Techniques de conservation des aliments</i> - Christophe BLECKER <b>Prérequis :</b> BIAA0002-1 - Technologie agricole et alimentaire	B0	Q2	24	-	-	<b>2</b>

**Activité facultative (B0 : 5Cr)**

RSTG0012-1	<i>Stage supplémentaire</i> - Aurore DEGRÉ	B0	TA	-	-	-	<b>5</b>
------------	--	----	----	---	---	---	----------