

A Louvain-la-Neuve - 180 crédits - 3 années - Horaire de jour - En français
Mémoire/Travail de fin d'études : **NON** - Stage : **OUI**

BIR1BA - Introduction

INTRODUCTION

Introduction

Au terme du premier cycle,

- vous aurez reçu une solide formation scientifique qui contribuera à faire de vous un-e professionnel-le capable de s'adapter à toutes les situations ;
- vous aurez entamé la formation spécialisée qui sera poursuivie au cours du master ;
- vous serez exercé-e à l'analyse et à la résolution de problèmes de plus en plus complexes, seul-e ou en équipe, notamment grâce aux projets proposés au cours des 1er et 2e blocs annuels du programme ;
- vous aurez pris contact avec le milieu professionnel pour aiguïser votre motivation et vous aider à choisir votre parcours de spécialisation en master.

Votre profil

Pour aborder les études de bioingénieur, il faut avoir certains goûts : celui des sciences, sans doute, mais aussi celui de se poser des questions. Il faut aimer réfléchir et raisonner, avoir envie de résoudre des problèmes de manière théorique et pratique.

Pourvu que vous soyez assidu-e et motivé-e, le nombre d'heures de mathématiques ou de sciences que vous avez suivies dans le secondaire ne sera pas le seul facteur de votre réussite. Une bonne maîtrise du français vous aidera à saisir les nuances de l'énoncé d'un problème ou à mieux comprendre le développement d'une théorie.

Votre futur job

La réussite d'un des Masters bioingénieur vous ouvre les portes à de nombreuses fonctions telles que chargé-e d'étude, chercheur-se, expert-e scientifique, responsable de production, gestionnaire de projets, directeur ou directrice d'exploitation, responsable qualité et/ou sécurité, enseignant-e / en charge de formation, en charge d'animation scientifique, consultant-e...

Votre programme

Le programme de bachelier vous offre :

- une formation aux disciplines de base des sciences du vivant ainsi qu'aux techniques de l'ingénieur-e : mathématiques, analyse et traitement de données; sciences et ingénierie de la matière et des procédés; sciences de la vie; sciences du globe et des écosystèmes; sciences humaines ;
- une formation intégrée (excursions, observations, travaux de terrain, projets, exercices intégrés, visites d'entreprise, etc.) ;
- un stage de terrain dans une exploitation agricole ou dans une entreprise relevant des sciences agronomiques et de l'ingénierie biologique, en Belgique ou à l'étranger pour une durée de 22 jours.

Votre parcours

Une fois bachelier, vous poursuivrez votre formation en choisissant l'un des **4 Masters bioingénieur** :

- [Master \[120\] : bioingénieur en sciences agronomiques](#) ;
- [Master \[120\] : bioingénieur en chimie et bioindustries](#) ;
- [Master \[120\] : bioingénieur en sciences et technologies de l'environnement](#) ;
- [Master \[120\] : bioingénieur en gestion des forêts et des espaces naturels](#).

Ces masters, qui comprennent 120 crédits répartis en 2 blocs annuels, vous permettront d'acquérir des savoirs approfondis dans une spécialisation de votre choix ainsi que la maîtrise d'outils professionnels en lien avec la discipline, tout en bénéficiant d'une formation polyvalente dans tous les domaines de la bioingénierie.

BIR1BA - Profil enseignement

COMPÉTENCES ET ACQUIS AU TERME DE LA FORMATION

Le programme de bachelier permet à l'étudiant-e d'acquérir un large socle de connaissances et de compétences scientifiques et technologiques dans le domaine des sciences du vivant, lui permettant de comprendre et de conceptualiser les systèmes biologiques, agronomiques et environnementaux. Durant son programme de bachelier, grâce à sa formation polyvalente, le-la futur-e diplômé-e bioingénieur aura développé son projet de formation et son projet personnel, qu'il poursuivra durant son programme de master et ce, avec une autonomie croissante. L'objectif, en fin de formation, est de devenir des hommes et des femmes qui oeuvrent pour mieux intégrer activités humaines et respect de l'environnement, pour répondre de manière durable aux défis majeurs de nos sociétés d'aujourd'hui et de demain, et pour offrir à l'homme une meilleure qualité de vie.

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

1. utiliser de manière critique un corpus de savoirs (connaissances, méthodes et techniques, modèles et processus) en sciences naturelles et humaines dans le domaine de l'ingénierie agronomique, biologique, chimique et environnementale.

1.1 Connaître et comprendre les fondements et concepts de base de savoirs en Sciences fondamentales (tronc commun), maîtriser leur formalisme, et ce plus spécifiquement pour les disciplines suivantes :

- Mathématique, analyse et traitement de données : mathématiques générales, probabilités et statistiques.
- Sciences de la matière : chimie générale, organique et analytique, physique générale ;
- Sciences de la vie : biologie cellulaire, biologie de l'organisme, physiologie végétale et animale, biochimie, microbiologie ;
- Sciences du globe et des écosystèmes : sciences de la terre et ingénierie de la biosphère.

1.2 Connaître et comprendre des concepts de base dans le cadre d'une introduction à la philosophie et à l'économie.

1.3 Connaître et comprendre un socle de savoirs dans un des domaines de la bioingénierie (filière au choix) :

- Filière « agronomie » : sciences de la vie (biologie intégrative, biologie des interactions, biochimie), sciences humaines (économie des ressources naturelles), sciences du globe et des écosystèmes (sciences du sol, climatologie et hydrologie) ;
- Filière « environnement » : sciences de la vie (biologie intégrative), sciences humaines (économie des ressources naturelles),

1.6 Mobiliser des savoirs multiples (articuler des concepts de disciplines différentes) pour comprendre un problème multidisciplinaire.

2. utiliser de manière critique un corpus de « savoirs en ingénierie et gestion » sur lequel il s'appuie pour agir avec expertise dans le domaine de l'ingénierie agronomique, biologique, chimique et environnementale.

2.1 Connaître et comprendre les fondements, les concepts et les outils de base en Sciences de l'ingénieur.

- Mathématiques, analyse et traitement des données : informatique et mathématiques appliquées, analyse des systèmes ;
- Sciences du globe et des écosystèmes : ingénierie de la biosphère ;
- Sciences humaines : Fonctionnement et gestion des entreprises ; *Economie des ressources naturelles et de l'environnement (uniquement pour les filières "agronomie" et "environnement")* ;
- Sciences et ingénierie de la matière et des procédés : phénomènes de transfert, thermodynamique.

2.2 Maîtriser les outils de base en Sciences de l'ingénieur (par ex. : outils informatiques, programmation,...)

2.3 Activer et mobiliser ses savoirs en ingénierie avec un esprit critique et selon une approche quantitative, face un problème simple.

2.4 Connaître et comprendre les concepts de base et grandes théories en gestion.

3. appliquer une méthodologie pertinente pour un travail de recherche, mettant en œuvre une démarche scientifique analytique et, le cas échéant systémique en vue d'approfondir une problématique de recherche inédite relevant de l'ingénierie agronomique, biologique, chimique et environnementale, en intégrant plusieurs disciplines.

Cet axe de compétence se développe tout au long du bachelier et du master. Il demande, entre autres, de mobiliser une succession de compétences qui sont explicitées ci-dessus. Ces compétences correspondent dans les faits aux différentes étapes de la démarche scientifique. La majorité de ces compétences sont développées dans les programmes de bachelier et de master avec une différenciation principalement à 3 niveaux : - la complexité et le degré d'approfondissement de la problématique scientifique/de recherche étudiée ; - le degré d'innovation dont fait preuve l'étudiant ; - le degré d'autonomie dont fait preuve l'étudiant tout au long de la démarche. 3.1 Réaliser une recherche d'informations sur une problématique scientifique balisée et simplifiée, évaluer leur fiabilité sur la base de la nature de la source d'information et réaliser une synthèse. 3.2 Identifier les relations de causalité entre les éléments clés d'une problématique scientifique simple. 3.3 Mettre en œuvre une méthodologie rigoureuse (expérimentation – observation - modélisation) permettant d'acquérir des données afin de répondre à une question scientifique bien délimitée. 3.4 Maîtriser les bases de l'analyse statistique de données scientifiques. 3.5 Analyser et interpréter les résultats jusqu'à la critique argumentée, pour une question scientifique bien délimitée. 3.6 Faire preuve d'un esprit de synthèse et formuler des conclusions, pour une question scientifique bien délimitée. 3.7 Dans chacune des compétences reprises ci-dessus, faire preuve de la rigueur, de la précision et de l'esprit critique indispensables à toute démarche scientifique.

4. formuler et analyser une problématique simple dans le domaine de l'ingénierie agronomique, biologique, chimique et environnementale liée à des situations nouvelles présentant un certain degré d'incertitude. Par une approche systémique et multidisciplinaire, il est capable de concevoir des solutions pertinentes, durables et innovantes.

Cet axe de compétence se développe tout au long du bachelier et du master. Il demande de mobiliser une succession de compétences qui sont explicitées ci-dessus. Ces compétences correspondent dans les faits aux différentes étapes de la démarche d'ingénieur. La majorité de ces compétences sont développées dans les programmes de bachelier et de master avec une différenciation au niveau : - de la complexité et de l'étendue de la problématique traitée ; - du degré d'autonomie dont fait preuve l'étudiant tout au long de la démarche ; - du degré d'approfondissement de chacune des compétences. 4.1 Extraire l'information pertinente pour formaliser une problématique simple, en vue de définir une ou des questions claires. 4.2 Identifier, sur base des connaissances acquises, les concepts clés nécessaires pour résoudre la problématique simple. 4.3 Analyser et résoudre la problématique simple à l'aide des concepts clés, et formuler les hypothèses sous-jacentes aux concepts. 4.5 Identifier des solutions et leurs limites d'application compte tenu des hypothèses formulées lors de la résolution.

5. concevoir et mener un projet pluridisciplinaire, seul et en équipe, avec les acteurs concernés. Il tient compte des objectifs et intègre les composantes scientifiques, techniques, environnementales, économiques et humaines qui le caractérisent.

Le diplômé devant être capable de mener un projet seul et en équipe, en se concentrant sur des projets d'ordre scientifique et technologique avec des objectifs fortement ciblés. 5.1 Connaître et comprendre les principes d'un apprentissage collaboratif. 5.2 Planifier et élaborer, seul et en équipe, en fonction d'objectifs prédéfinis, toutes les étapes d'un projet et s'y engager collectivement après avoir réparti les tâches. 5.3 Contribuer à l'avancement du projet et au succès de l'équipe en partageant l'information et son expertise en vue d'atteindre de manière efficace l'objectif visé. 5.4 Reconnaître et prendre en considération la diversité des points de vue des membres d'une équipe.

6. communiquer, dialoguer et convaincre, en français et en anglais (niveau B2 du cadre européen commun des références pour les langues, publié par le Conseil de l'Europe), de manière professionnelle, tant à l'oral qu'à l'écrit, en s'adaptant à ses interlocuteurs et au contexte.

6.1 Comprendre et exploiter des textes et ouvrages scientifiques et documents techniques de base, en français et en anglais. 6.2 Communiquer des informations, des idées, des solutions, et des conclusions ainsi que les connaissances et principes sous-jacents, de façon claire, structurée, argumentée, concise ou exhaustive (selon le cas) tant à l'oral qu'à l'écrit, selon les standards de communication spécifiques au contexte. 6.3 Elaborer des schémas logiques pour poser une problématique simple de façon synthétique. 6.4 Réaliser des graphiques, sans et avec outils informatiques, répondant aux standards scientifiques. 6.5 Communiquer le résultat d'observations et/ou d'expériences, de manière pertinente à l'aide de tableaux et de graphiques scientifiques. 6.6 Dialoguer de façon efficace et respectueuse avec ses pairs et les enseignants, en faisant preuve de capacité d'écoute, d'empathie et d'assertivité. 6.7 Rencontrer les milieux professionnels avec une attitude adéquate, interagir avec des acteurs de terrains, des collègues. 6.8 Expliquer et argumenter ses avis et ses points de vue à ses pairs et aux enseignants. 6.9 Maîtriser les logiciels de base pour une communication efficace dans les activités de formation. 6.10 Maîtriser l'anglais au niveau B2 selon les standards européens

7. agir en se souciant des enjeux de développement durable, en étant ouvert sur le monde, et dans une perspective humaniste.

7.1 Faire preuve d'indépendance intellectuelle dans la réflexion, porter un regard critique sur les savoirs. 7.2 Décider et agir, dans son parcours de formation, en intégrant des valeurs éthiques, le respect des lois et des conventions. 7.3 Comprendre les grands enjeux du développement durable et situer son parcours à la lumière de ces enjeux. 7.4 Faire preuve d'humanisme, d'ouverture culturelle et de solidarité.

8. faire preuve d'autonomie et de proactivité dans l'acquisition de nouveaux savoirs et le développement de nouvelles compétences afin de pouvoir s'adapter à des contextes changeants ou incertains et d'y évoluer positivement. Il se sera construit un projet professionnel et aura également intégré une logique de développement continu.

8.1 S'adapter à une multiplicité de situations d'apprentissage et en tirer parti. 8.2 Gérer de façon autonome sa formation et son travail : définir les priorités, anticiper et planifier l'ensemble de ses activités dans le temps. 8.3 Gérer son stress et des frustrations face à des situations non totalement balisées ou des situations d'urgence. 8.4 Prendre son parcours de formation en main avec pour objectif de préciser l'orientation de son projet professionnel 8.5 Intégrer de manière autonome de nouvelles connaissances et compétences (en ce compris les compétences méthodologiques) en réponse à des situations balisées.

STRUCTURE DU PROGRAMME

Le programme menant au grade de "bachelier en sciences de l'ingénieur, orientation bioingénieur", est constitué de 180 crédits répartis sur 3 blocs annuels d'études et organisé comme suit :

- une formation générale et polyvalente (148 crédits) dont une expérience de terrain via le stage*
- une option d'approfondissement/spécialisation (32 crédits): agronomie, chimie ou environnement.

La formation générale ou programme de la majeure comprend les matières suivantes:

- Mathématiques, analyse et traitement des données (27 crédits)
- Sciences et ingénierie de la matière et des procédés (46 crédits)
- Sciences de la vie (29 crédits)
- Sciences du globe et des écosystèmes (11 crédits)
- Sciences humaines (20 crédits)
- Projets et soft skills (15 crédits)

Le programme de bachelier en sciences de l'ingénieur, orientation bioingénieur, ne permet pas l'accès aux mineures offertes à l'UCLouvain. L'étudiant-e doit toutefois, pour compléter son programme, choisir plusieurs activités d'enseignement à hauteur de 10 crédits, dont certaines peuvent être suivies en dehors du programme de la Faculté.

* Durant le cycle de bachelier (après la première année), l'étudiant-e est amené-e à s'immerger pendant un mois dans une petite ou moyenne entreprise du secteur agricole ou de l'ingénierie biologique en Belgique ou à l'étranger.

BIR1BA Programme

PROGRAMME DÉTAILLÉ PAR MATIÈRE

- 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 3

o Programme de la majeure (148 crédits)

o Mathématiques, analyse et traitement des données (27 crédits)

● LBIR1110	Introduction à l'analyse	Emmanuel Hanert	FR [q1] [30h+30h] [6 Crédits] 🌐	X		
● LBIR1111	Complément d'analyse et d'algèbre	Marino Gran	FR [q2] [30h+30h] [6 Crédits] 🌐	X		
● LBIR1211	Analyse de fonctions à plusieurs variables ■	Emmanuel Hanert	FR [q1] [30h+30h] [5 Crédits] 🌐		X	
● LBIR1212	Probabilités et statistiques (I) ■	Patrick Bogaert	FR [q1] [30h+15h] [4 Crédits] 🌐		X	

				Bloc annuel		
				1	2	3
○ LBIR1315	Probabilités et statistique II 📄	Patrick Bogaert	08 [q1] [22.5h+22.5h] [3 Crédits] 🌐			x
○ LBIR1351	Introduction à l'analyse des systèmes 📄	Philippe Baret	08 [q1] [10h+20h] [3 Crédits] 🌐			x

○

Bloc

annuel

1 2 3

○ LANGL1882



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

LANGL1882	"English : reading and listening comprehension of texts in Bioengineering" a comme prérequis LANGL1881 <ul style="list-style-type: none">• LANGL1881 - English : reading and listening comprehension of texts in Bioengineering
LANGL2480	"English Communication Skills for Bioengineers" a comme prérequis LANGL1882 <ul style="list-style-type: none">• LANGL1882 - English : reading and listening comprehension of texts in Bioengineering
LBIR1211	"Analyse de fonctions à plusieurs variables" a comme prérequis LBIR1110 ET LBIR1111 <ul style="list-style-type: none">• LBIR1110 - Introduction à l'analyse• LBIR1111 - Complément d'analyse et d'algèbre
LBIR1212	"Probabilités et statistiques (I)" a comme prérequis LBIR1111 <ul style="list-style-type: none">• LBIR1111 - Complément d'analyse et d'algèbre
LBIR1221	"Onde, optique et physique moderne" a comme prérequis LBIR1110 ET LBIR1121 ET LBIR1122 <ul style="list-style-type: none">• LBIR1110 - Introduction à l'analyse• LBIR1121 - Mécanique générale• LBIR1122

- LBIR1328A** "Climatology and hydrology applied to agronomy and the environment - partim A (2 ECTS)" a comme prérequis LBIR1221
- LBIR1221 - Onde, optique et physique moderne
- LBIR1336** "Sciences du sol et excursions intégrées" a comme prérequis LBIR1130 ET LBIR1270
- LBIR1130 - Introduction aux sciences de la terre
 - LBIR1270 - Projet intégré en diagnostic environnemental
- LBIR1340** "Fondements de mécanique quantique et de spectroscopie" a comme prérequis LBIR1211 ET LBIR1221
- LBIR1211 - Analyse de fonctions à plusieurs variables
 - LBIR1221 - Onde, optique et physique moderne
- LBIR1341** "Laboratoires, séminaires et exercices intégrés de chimie analytique" a comme prérequis LBIR1212 ET LCHM1211A
- LBIR1212 - Probabilités et statistiques (I)
 - LCHM1211A - Chimie générale 2
- LBIR1342** "Analyse de composés organiques dans des matrices complexes" a comme prérequis LCHM1141B
- LCHM1141B - Chimie organique
- LBIR1346** "Chimie des colloïdes et des surfaces (I)" a comme prérequis LCHM1211A
- LCHM1211A - Chimie générale 2
- LBIR1349** "Chimie analytique I" a comme prérequis LCHM1211A ET LBIR1221
- LCHM1211A - Chimie générale 2
 - LBIR1221 - Onde, optique et physique moderne
- LBIR1350** "Microbiologie générale" a comme prérequis LBIR1250
- LBIR1250 - Biochimie I : biochimie structurale, enzymologie et métabolisme énergétique
- LBIR1351** "Introduction à l'analyse des systèmes" a comme prérequis LBIR1271
- LBIR1271 - Projet intégré en informatique et mathématiques appliquées
- LBIR1352M** "Génétique générale - Cours magistral pour bioingénieurs et TP "Mouches"" a comme prérequis LBIR1150
- LBIR1150 - Biologie de la cellule et des unicellulaires
- LBIR1352P** "Génétique générale - Cours magistral pour bioingénieurs et TP "PCR "" a comme prérequis LBIR1150
- LBIR1150 - Biologie de la cellule et des unicellulaires
- LBIR1353** "Biologie intégrative" a comme prérequis LBIR1251
- LBIR1251 - Biologie et Physiologie végétale
- LBIR1354** "Biologie des interactions" a comme prérequis LBIR1270
- LBIR1270 - Projet intégré en diagnostic environnemental
- LBIR1355** "Métabolisme microbien et synthèse de biomolécules" a comme prérequis LBIR1250
- LBIR1250 - Biochimie I : biochimie structurale, enzymologie et métabolisme énergétique
- LBIR1360** "Firm management and organisation" a comme prérequis LBIR1260
- LBIR1260 - Principles of economics
- LBIR1362** "Economie des ressources naturelles et de l'environnement" a comme prérequis LBIR1260
- LBIR1260 - Principles of economics
- LCHM1211A**

BIR1BA - 1er bloc annuel

- 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.)

o Programme de la majeure**o Mathématiques, analyse et traitement des données**

○ LBIR1110	Introduction à l'analyse	Emmanuel Hanert	(FR) [q1] [30h +30h] [6 Crédits] 🌐
○ LBIR1111	Complément d'analyse et d'algèbre	Marino Gran	(FR) [q2] [30h +30h] [6 Crédits] 🌐

o Sciences et ingénierie de la matière et des procédés

○ LBIR1140	Chimie générale 1	Pierre Delmelle (coord.) Charles-André Fustin Michel Ghislain (coord.)	(FR) [q1] [30h +30h] [6 Crédits] 🌐
○ LCHM1141B	Chimie organique	Benjamin Elias Charles-André Fustin	(FR) [q2] [30h +30h] [6 Crédits] 🌐
○ LBIR1121	Mécanique générale	Laurent Delannay Eric Deleersnijder (coord.)	(FR) [q1] [30h +30h] [6 Crédits] 🌐
○ LBIR1122	Thermodynamique et électromagnétisme	Sébastien Lambot	(FR) [q2] [30h +30h] [6 Crédits] 🌐

o Sciences de la vie

○ LBIR1150	Biologie de la cellule et des unicellulaires	Patrick Dumont Charles Hachez (coord.)	(FR) [q1] [30h +15h] [5 Crédits] 🌐
○ LBIR1151	Biologie de l'organisme	Guillaume Lobet Jean-François Rees (coord.)	(FR) [q2] [30h +30h] [6 Crédits] 🌐

o Sciences du globe et des écosystèmes

○ LBIR1130	Introduction aux sciences de la terre	Pierre Delmelle (coord.) Sophie Opfergelt	(FR) [q2] [30h +30h] [6 Crédits] 🌐
------------	---	--	---

o Sciences humaines

<p>o LANGL1881</p>	<p>English : reading and listening comprehension of texts in Bioengineering</p>	<p>Charline Coduti (supplée Anne-Julie Toubeau) Ariane Halleux Sandrine Meirlaen (coord.) Yannick Paquin (supplée Anne-Julie Toubeau) Marine Volpe (supplée Amandine Dumont)</p>	<p>ES [q1] [30h] [2 Crédits]</p>
--------------------	---	--	--

o Projets et Soft skills

<p>o LBIR1170</p>	<p>Projet appliqué en Chimie</p>	<p>Christine Dupont (coord.) Michel Ghislain Thibaut Huybrechts (supplée Christine Dupont)</p>	<p>ES [q2] [30h +60h] [5 Crédits]</p>
-------------------	----------------------------------	--	---

BIR1BA - 2e bloc annuel

- Obligatoire
 - ⊗ Au choix
 - △
-

<p>○ LBIR1260</p>	<p>Principles of economics 🇺🇸</p>	<p>Goedele Van den Broeck</p>	<p>EN [q1] [30h +15h] [4 Crédits] 🌐 > <i>Facilités pour suivre le cours en français</i></p>
<p>○ LSC1120A</p>	<p>Notions de philosophie</p>	<p>Charles Pence</p>	<p>FR [q1] [45h] [2 Crédits] 🌐</p>

○ Projets et Soft skills

<p>○ LBIR1270</p>	<p>Projet intégré en diagnostic environnemental 🇺🇸</p>	<p>Yannick Agnan Anne-Laure</p>
-------------------	--	-------------------------------------

BIR1BA - 3e bloc annuel

- 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
-
-

○ Activités au choix libre

Activités au choix libre pour atteindre 32 crédits dans la filière. A choisir selon les balises facultaires communiquées lors de la séance d'information et disponibles via le lien suivant:

BIR1BA - 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

- 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 étudiant-es 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-e 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-e.

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**

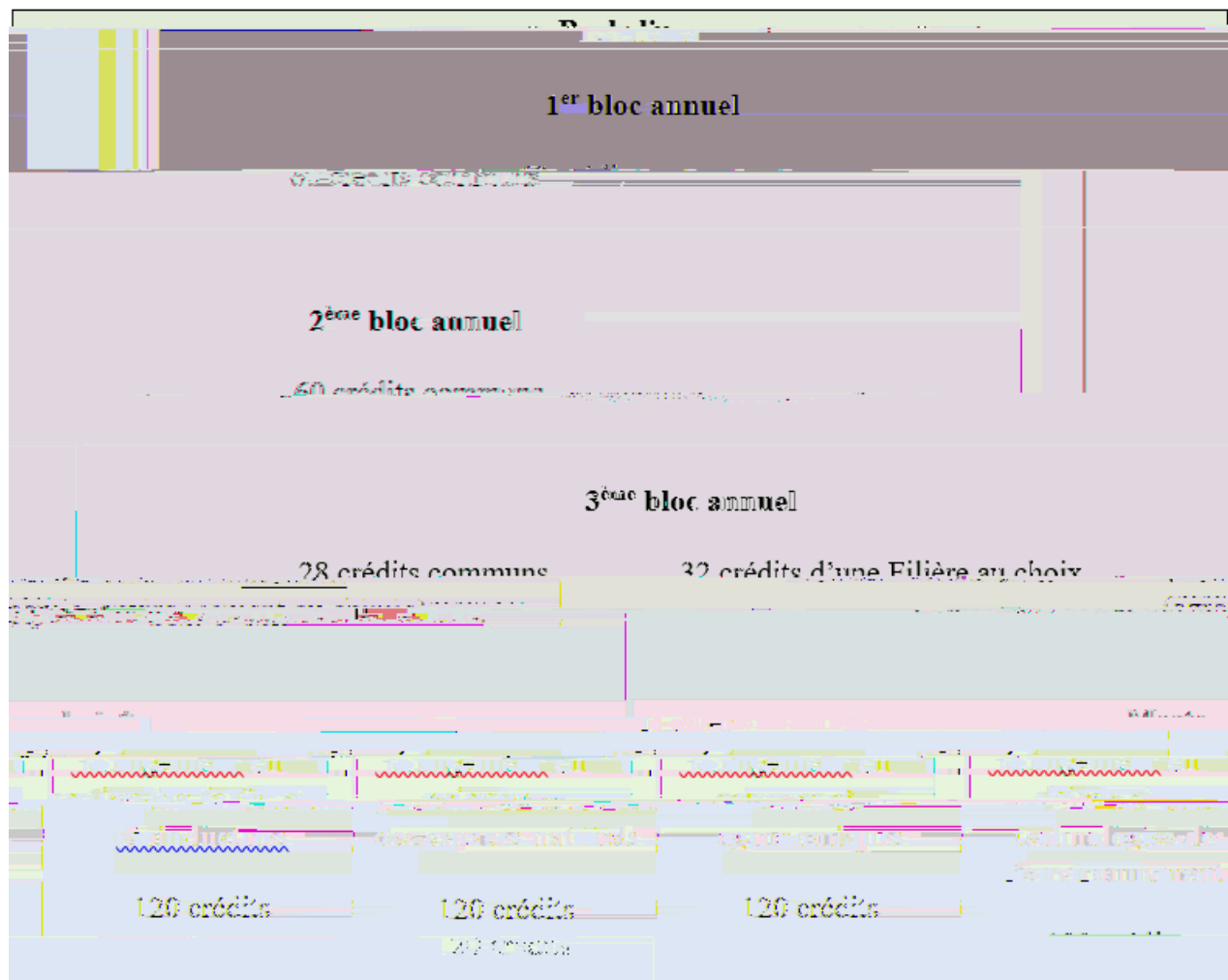
L'accès aux études de premier cycle en médecine et en sciences dentaires est conditionné par la réussite d'un concours d'accès.

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

- Accès au **Bachelor of Science in Business Engineering**

PÉDAGOGIE

La structure générale de la formation s'organise comme suit. Elle concrétise les concepts d'orientation, de choix progressifs et d'individualisation des *cursi*:



* Seuls les Masters bioingénieur sont présentés dans ce tableau. Vous pouvez découvrir les autres Masters organisés par la Faculté à l'adresse suivante : <https://uclouvain.be/fr/catalogue-formations/faculte-2024-agro.html>

La formation générale comprend des cours magistraux, projets, exercices pratiques, travaux de groupe, travaux personnels, monitorats, un stage et bien entendu, de l'étude individuelle.

Dans le descriptif détaillé du programme, chaque intitulé d'activité est suivi de deux nombres, qui expriment le volume horaire correspondant à cette activité, réparti entre l'enseignement magistral (sauf si l'intitulé mentionne un autre mode d'enseignement : séminaires, exercices...), et les activités de formations (exercices, laboratoires, travaux pratiques...).

Grâce à cet enseignement complet offrant une multiplicité des situations d'apprentissage, l'étudiant aura développé, en fin de programme, des compétences lui permettant de mener un projet seul ou en équipe, en faisant preuve d'une grande capacité d'adaptation.

L'interdisciplinarité et l'approche intégrée sont également des dimensions essentielles dans la formation des **bioingénieurs**. Ces dimensions sont soutenues par :

- le regroupement d'activités de formation : exercices intégrés, projets intégrés, analyses de situations réelles, mises en situation ;
- la perception, l'analyse, le diagnostic et la proposition de cahiers de charges (gestion, conception de nouveaux procédés) intégrant divers types d'outils (observations de terrain, analyses de laboratoire, bases de données, biométrie, modélisation, simulation) et diverses échelles d'espace (du moléculaire à la parcelle et à l'exploitation, de la région agricole au sous-continent, et au-delà) et de temps ;
- l'implication d'équipes d'enseignants de compétences variées et complémentaires ;
- l'offre d'enseignement partiellement organisée par d'autres Facultés ;

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.

L'évaluation porte non seulement sur la maîtrise des contenus mais aussi sur l'acquisition de savoir-faire (productions personnelles...), sur l'intégration des connaissances (exercices, rapports, présentations...) et sur l'articulation entre théorie et pratique (rapports...).

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

MOBILITÉ ET INTERNATIONALISATION

Les programmes de mobilité de type Erasmus sont proposés à l'étudiant à partir du Master.

Cependant, l'étudiant peut réaliser son **stage de premier cycle (bachelier)** à l'étranger.

Il pourra aussi, s'il le souhaite, suivre un ou plusieurs cours équivalents à la KU Leuven dans le cadre de l'accord existant entre les deux universités.

FORMATIONS ULTÉRIEURES ACCESSIBLES

A l'issue du bachelier, l'étudiant-e aura un accès direct, dans le cadre du deuxième cycle d'études de la Faculté des bioingénieurs, à quatre masters :

- le [Master \[120\] : bioingénieur en sciences agronomiques](#)
- le [Master \[120\] : bioingénieur en chimie et bioindustries](#)
- le [Master \[120\] : bioingénieur en sciences et technologies de l'environnement](#)
- le [Master \[120\] : bioingénieur en gestion des forêts et des espaces naturels](#)

Le choix de la Filière permettra à l'étudiant-e de se préparer plus spécifiquement à l'un de ces 4 masters bioingénieur. Néanmoins, tous les masters de la Faculté restent ouverts aux porteur-e-s du diplôme de bachelier en sciences de l'ingénieur, orientation bioingénieur, moyennant quelques adaptations du programme lors de l'inscription au premier bloc annuel du master si l'étudiant-e opte pour un master qui ne se situe pas directement dans la ligne de sa Filière.

En cas de réorientation, l'étudiant-e est invité-e à prendre contact avec le [Conseiller aux études](#).

Par ailleurs, d'autres masters UCL (généralement orphelins) sont largement accessibles aux diplômés bacheliers UCL. Par exemple :

- le [Master \[120\] en Smart Rurality](#) (accès direct),
- 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),
- le [Master \[120\] en statistique, orientation générale](#) (accès direct pour tout bachelier),
- le [Master \[120\] en statistique, orientation biostatistiques](#) (accès direct pour tout bachelier),
- le [Master \[120\] en sciences et gestion de l'environnement](#) (accès pour tout bachelier),
- le

Faculté

Entité de la structure

SST/AGRO

Dénomination

Faculté des bioingénieurs (AGRO)

Secteur

Secteur des sciences et technologies (SST)

Sigle

AGRO

Adresse de l'entité

Croix du Sud 2 - bte L7.05.01

1348 Louvain-la-Neuve

Tél: +32 (0) 10 47 37 19 - Fax: +32 (0) 10 47 47 45

<http://www.uclouvain.be/agro>

Site web

Mandat(s)

- Doyenne : Christine Dupont
- Directrice administrative de faculté : Carole Dekelver

Commission(s) de programme

- Commission de programme - Master Bioingénieur-Sciences agronomiques (BIRA)
- Commission de programme - Master Bioingénieur-Chimie et bioindustries (BIRC)
- Commission de programme - Master Bioingénieur-Sciences & technologies de l'environnement (BIRE)
- Commission de programme - Bachelier en sciences de l'ingénieur, orientation bioingénieur (CBIR)
- Commission de programme interfacultaire en Sciences et gestion de l'environnement (ENVI)
- Fermes universitaires de Louvain (FERM)

Responsable académique du programme: [Mathieu Javaux](#)

Jury

- Président de jury: president-jury-agro@uclouvain.be
- Secrétaire du sous-jury de la 1re année BIR11BA: [Sébastien Lambot](#)
- Secrétaire de jury du cycle de bachelier: [Sébastien Lambot](#)

Personne(s) de contact

- Conseiller aux études: conseiller-agro@uclouvain.be