



BIR1BA
2023 - 2024

Bachelier en sciences de l'ingénieur, orientation bioingénieur



BIR1BA - Introduction

INTRODUCTION

Introduction

Au terme du premier cycle,

- vous aurez reçu une solide formation scientifique qui contribuera à faire de vous un professionnel 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 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.

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

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 :

-

Bloc
annuel

1 2 3

○ LBIR1212

Probabilités et statistiques (I) 📄

Patrick Bogaert

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

- 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

BIR1BA - 1er bloc annuel

- Obligatoire
- ⊗ Au choix
- △ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2023-2024
- ⊖ Non organisé cette année académique 2023-2024 mais organisé l'année suivante
- ⊕ Organisé cette année académique 2023-2024 mais non organisé l'année suivante
- △ ⊕ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2023-2024 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	Florence Sterck (supplée 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 (coord.) 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

○ LANGL1881	English : reading and listening comprehension of texts in Bioengineering	Amandine Dumont (coord.) Ariane Halleux (coord.) Sandrine Meirlaen Anne-Julie Toubeau (coord.)	(FR) [q1] [30h] [2 Crédits] 🌐
-------------	--	---	-------------------------------------

o Projets et Soft skills

o LBIR1170

Projet appliqué en Chimie

BIR1BA - 2e bloc annuel

- Obligatoire
- ✂ Au choix
- △ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2023-2024
- ⊖ Non organisé cette année académique 2023-2024 mais organisé l'année suivante
- ⊕ Organisé cette année académique 2023-2024 mais non organisé l'année suivante
- △ ⊕ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2023-2024 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.)

○

BIR1BA - 3e bloc annuel

- Obligatoire
- ⊗ Au choix
- △ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2023-2024
- ⊖ Non organisé cette année académique 2023-2024 mais organisé l'année suivante
- ⊕ Organisé cette année académique 2023-2024 mais non organisé l'année suivante
- △ ⊕ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2023-2024 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**

○ LBIR1315	Probabilités et statistique II ■	Patrick Bogaert	(FR) [q1] [22.5h] +22.5h [3 Crédits] 🌐
○ LBIR1351	Introduction à l'analyse des systèmes ■	Philippe Baret Océane Duluis (supplée Philippe Baret)	(FR) [q1] [10h] +20h [3 Crédits] 🌐

o Sciences et ingénierie de la matière et des procédés

○ LBIR1325A	Transferts de fluide et d'énergie pour les bioingénieurs - Transferts de fluides et d'énergie pour les bioingénieurs: partim A ■	Yann Bartosiewicz Quentin Goor (supplée Mathieu Javaux) Marnik Vanclooster	(FR) [q1] [37.5h] +22.5h [5 Crédits] 🌐
○ LBIR1349	Chimie analytique I ■	Christine Dupont (coord.) Yann Garcia Yann Garcia (supplée Christine Dupont)	(FR) [q1] [30h] +15h [3 Crédits] 🌐

o Sciences de la vie

○ LBIR1350	Microbiologie générale ■	Annika Gillis	(FR) [q2] [37.5h] +15h [4 Crédits] 🌐
------------	--------------------------	---------------	---

o Sciences humaines

○ LANGL2480			
-------------	--	--	--

o Choix d'une filière

⌘ Agronomie

○ LBIR1328A	Climatology and hydrology applied to agronomy and the environment - partim A : Climatology	Alice Alonso (supplée Marnik Vanclooster) Charles Bielders Hugues Goosse	EN [q1] [22.5h] [2 Crédits] > Facilités pour suivre le cours en français
○ LBIR1336B	Sciences du sol et excursions intégrées - partim B	Yannick Agnan Richard Lambert Caroline Vincke	EN [q2] [30h +30h] [4 Crédits] > English- friendly
○ LBIR1352M	Génétique générale - Cours magistral pour bioingénieurs et TP "Mouches" <i>Le cours magistral étant commun, les partims M et P ne peuvent être cumulés.</i>		

⌘ LBIR1325B	Transferts de fluide et d'énergie pour les bioingénieurs - partim B : Case studies 🟡	Yann Bartosiewicz Quentin Goor (supplée Mathieu Javaux) Marnik Vanclooster	ES [q2] [0h +30h] [2 Crédits] 🌐
⌘ LBIR1352P	Génétique générale - Cours magistral pour bioingénieurs et TP "PCR " 🟡 <i>Le cours magistral étant commun, les partims M et P du cours LBIR1352 ne peuvent être cumulés.</i>	Jean-François Dumasy (supplée Philippe Baret) Annika Gillis (supplée Philippe Baret) Jacques Mahillon (supplée Philippe Baret)	ES [q2] [30h +7.5h] [3 Crédits] 🌐

○ Activités au choix libre

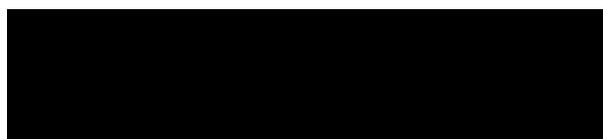
Activités au choix libre pour atteindre 32 crédits dans la filière. A choisir selon les balises facultaires communiquées lors de la séance d'information et disponibles via le lien suivant:

<https://intranet.uclouvain.be/fr/myucl/facultes/agro/inscription-ue-au-choix.html>

Minimum 10 crédit(s)

⌘ Environnement

○ LBIR1325B	Transferts de fluide et d'énergie pour les bioingénieurs - partim B : Case studies 🟡	Yann Bartosiewicz Quentin Goor (supplée Mathieu Javaux) Marnik Vanclooster	ES [q2] [0h +30h] [2 Crédits] 🌐
○ LBIR1328	Climatology and hydrology applied to agronomy and the environment 🟡	Alice Alonso (supplée Marnik Vanclooster) Charles Bielders (coord.) Hugues Goosse	ES [q1] [45h +22.5h] [6 Crédits] 🌐 > Facilités pour suivre le cours en français
○ LBIR1334	Introduction aux sciences forestières		ES [q2] [22.5h +15h] [3 Crédits] 🌐 > English- friendly



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

- [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](https://uclouvain.be/fr/etudier/inscriptions/examen-d-admission-aux-etudes-universitaires-de-1er-cycle.html) (https://uclouvain.be/fr/etudier/inscriptions/examen-d-admission-aux-etudes-universitaires-de-1er-cycle.html) 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 2023-2024, vous devez avoir obtenu votre diplôme lors des années académiques 2020-2021, 2021-2022 ou 2022-2023. 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 de l'Union européenne**, la demande d'admission **doit** contenir l'équivalence de votre diplôme ou, à tout le moins, la preuve du dépôt de la demande d'équivalence auprès de la Fédération Wallonie-Bruxelles (Communauté française de Belgique). Pour toute information relative à l'obtention d'une équivalence, veuillez-vous référer au [service compétent](#).

- 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](#).

PÉDAGOGIE

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



* 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-2021-agro.html> (<https://uclouvain.be/fr/catalogue-formations/faculte-2021-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 ;/li>
- 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
