

A Louvain-la-Neuve - 180 crédits - 3 années - Horaire de jour - En françaisMémoire/Travail de fin d'études : **NON** - Stage : **OUI**Activités en anglais: **OUI** - Activités en d'autres langues : **NON**Activités sur d'autres sites : **NON**Domaine d'études principal : **Sciences**Organisé par: **Faculté des sciences (SC)**Sigle du programme: **BIOL1BA** - Cadre francophone de certification (CFC): 6**Table des matières**

| | |
|---|----|
| Introduction | 2 |
| Profil enseignement | 5 |
| Compétences et acquis au terme de la formation | 5 |
| Structure du programme | 6 |
| Programme | 6 |
| Programme détaillé par matière | 6 |
| Liste des mineures et/ou approfondissements accessibles | 11 |
| Prérequis entre cours | |

BIOL1BA - Introduction

INTRODUCTION

Introduction

Le biologiste voyage au cœur des mécanismes dynamiques du monde vivant. Il navigue dans un monde de relations entre individus de la même espèce ou d'espèces différentes qui interagissent en vastes réseaux qui composent les écosystèmes. Son savoir s'applique à l'amélioration de la santé, au développement de nouveaux procédés ou produits, à une agriculture intégrée dans l'écosystème et



Aux termes du bachelier, vous pourrez vous orienter vers l'un des deux masters organisés par l'Ecole de Biologie: le master BBMC (Biochimie et Biologie Moléculaire et Cellulaire) ou le master BOE (Biologie des Organismes et Ecologie), et y choisir une finalité ([finalité approfondie](#), plus orientée vers la recherche, [finalité spécialisée : biotechnologie](#) ou [finalité didactique](#), vous préparant à l'enseignement)

Vous pourrez également vous orienter vers le [master en sciences chimiques](#) (si vous avmenei2lité

BIOL1BA - Profil enseignement

COMPÉTENCES ET ACQUIS AU TERME DE LA FORMATION

Vision du diplômé

Le défi du bachelier en biologie est de devenir un scientifique généraliste avec une formation accentuée dans le domaine de la biologie et de se préparer à poursuivre le master 120 ou le master 60 du domaine de la biologie.

Il sera capable d'appliquer une démarche scientifique et d'utiliser ses connaissances en biologie et disciplines connexes dans une perspective de prise d'autonomie progressive en vue de développer son projet professionnel futur. Il aura également développé ses aptitudes à la communication et au travail en équipe.

Au terme de sa formation à la faculté des sciences, l'étudiant aura acquis les connaissances et compétences disciplinaires et transversales nécessaires pour exercer de nombreuses activités professionnelles. Ses capacités de modélisation et de compréhension en profondeur des phénomènes, son goût pour la recherche et sa rigueur scientifique seront recherchés non seulement dans les professions scientifiques (recherche, développement, enseignement, ...) mais aussi plus généralement dans la société actuelle et future.

Référentiel d'Acquis d'Apprentissage

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

1. Maîtriser les concepts fondamentaux de la biologie et utiliser des savoirs d'autres disciplines en lien avec la biologie.

1.1 Démontrer une compréhension des principes généraux de la vie permettant de comprendre des questions et résoudre des situations qui relèvent de la biologie :

- la structure des systèmes biologiques ;
- le fonctionnement des organismes vivants, incluant les mécanismes génétiques ;
- la diversité des organismes vivants et l'origine de cette diversité ;
- les liens existant entre le fonctionnement d'un organisme et son environnement.

1.2 Intégrer de façon critique des savoirs d'autres domaines de connaissances à la biologie (sciences de la terre, physique, chimie, mathématiques, la philosophie) afin de favoriser une approche interdisciplinaire.

1.3 Traiter des questions biologiques impliquant des savoirs d'autres disciplines issues des sciences exactes et humaines de façon à développer une vision large notamment en lien avec des préoccupations sociétales.

2. Appliquer les connaissances acquises en biologie pour analyser des situations à composante biologique.

2.1 Rechercher efficacement de l'information scientifique pertinente dans des bases de données bibliographiques en ligne.

2.2 Synthétiser et résumer sous différentes formes (textuelle, numérique, verbale et graphique) de manière critique l'information issue de la littérature scientifique

2.3 Respecter des consignes et mobiliser un savoir-faire expérimental de base (techniques d'observation et d'analyse) en sciences biologiques

2.4 Réaliser des observations avec précision dans le cadre d'activités sur le terrain et en laboratoire

2.5 Entreprendre des expériences sur le vivant de manière sécurisée en respectant des règles sanitaires et de sécurité.

3. Appliquer une démarche scientifique principalement dans le domaine de la biologie, y découvrir par soi-même des connaissances et exercer un esprit critique.

3.1 Concevoir et mettre en œuvre des expériences et observations en lien avec des hypothèses et questions scientifiques au moyen des méthodologies et techniques appropriées, en laboratoire et sur le terrain.

3.2 Rapporter et interpréter des résultats et situations de manière rigoureuse à l'aide d'informations scientifiques déjà disponibles et d'outils quantitatifs et qualitatifs appropriés, en faisant abstraction de ses idées préconçues.

3.3 Formuler des conclusions et définir les perspectives de son travail.

3.4 Exercer un esprit critique quant à la qualité des sources, l'interprétation des faits expérimentaux et la démarche suivie et, le cas échéant, proposer des améliorations.

4. Communiquer efficacement en français et en anglais de manière adaptée à son public.

4.1 Comprendre et utiliser des articles, sites de la toile et autres ouvrages scientifiques en français et en anglais (anglais : compréhension à l'audition et à la lecture de textes scientifiques, niveau B2-C1 du [Cadre européen commun de référence pour les langues](#))

4.2 Communiquer oralement et par écrit en français les résultats d'expériences et d'observations en construisant et en utilisant, le cas échéant, des graphiques et des tableaux

4.3 Communiquer oralement en français et en anglais (anglais : communication interactive, niveau B2 du [Cadre européen commun de référence pour les langues](#)) et par écrit en français sur des sujets biologiques de manière appropriée pour une variété de public, en utilisant un langage scientifique adapté et des supports de qualité.

4.4 Dialoguer avec les enseignants ou d'autres intervenants dans sa formation et avec les autres étudiants de manière efficace, en adoptant une attitude courtoise, en étant attentif à la qualité de l'écoute et en argumentant.

4.5 Rechercher des interlocuteurs dans le monde professionnel et se présenter à eux de façon convaincante.

5. Développer son autonomie, se fixer des objectifs de formation et effectuer les choix pour les atteindre.

- 5.1 Organiser son temps (régularité) et son travail (persévérance), tant individuel que collectif, fixer des priorités, gérer son stress dans des situations de somme importante de travail à accomplir ou d'incertitude.
- 5.2 Gérer sa formation : développer des objectifs pour sa formation future en master et formuler progressivement un projet professionnel, établir le choix de mineure, de cours, de stages, le cas échéant de séjour en programme d'échange en conformité avec ces objectifs et en fonction de contraintes externes.
- 5.3 Exercer ses compétences et utiliser ses connaissances dans des situations d'apprentissage variées et nouvelles et tirer parti de ces situations nouvelles.
- 5.4 Identifier les applications des savoirs biologiques à travers l'observation et la participation aux activités de professionnels dans le domaine de la biologie par le biais de stages.
6. Travailler en équipe sur des questions multidisciplinaires centrées sur la biologie et ainsi développer des qualités relationnelles.
- 6.1 Identifier les objectifs et responsabilités individuels et collectifs en tenant compte des avantages et des contraintes d'une action collective et organiser et réaliser le travail en conformité avec ces rôles, en particulier dans le cadre d'études pratiques, de laboratoire et / ou sur le terrain.
- 6.2 Partager les savoirs et les méthodes, favoriser la collaboration et l'entraide.
- 6.3 Reconnaître et respecter les points de vue et opinions des membres de l'équipe, établir des compromis.
- 6.4 Evaluer ses performances en tant que membre d'une équipe ainsi que les performances des autres membres de l'équipe de la façon la plus objective possible.
- 6.5 Lors de stages, s'intégrer dans une équipe professionnelle et collaborer avec ses membres avec modestie, ouverture d'esprit et curiosité.
7. Se comporter en scientifique soucieux de son environnement.
- 7.1 Référencer ses travaux conformément aux standards du monde scientifique et sans plagiat.
- 7.2 Percevoir les conséquences environnementales de certaines activités d'étude du bachelier en sciences biologiques et respecter des règles ou des lois visant à en minimiser l'importance.
- 7.3 Mener une réflexion personnelle et critique sur sa formation, sa façon de travailler, ses objectifs, sa motivation.
- 7.4 Reconnaître l'impact sociétal des développements scientifiques, réfléchir et débattre sur les controverses actuelles dans le domaine des sciences biologiques, entre autres celles qui touchent à la qualité de la vie et l'action de l'homme sur son environnement.

STRUCTURE DU PROGRAMME

Le programme comprend une majeure de 150 crédits, complétée, à partir du bloc annuel 2

- soit par l'approfondissement en sciences biologiques (30 crédits), en axant son choix sur « de la molécule à l'organisme » ou « de l'organisme à l'écosystème »
- soit par une mineure apportant une formation plus poussée vers la chimie (30 crédits) ;
- soit par une autre mineure (30 crédits) choisie dans le programme de l'Université en concertation avec le conseiller aux études.

Le programme de la première année vise l'acquisition de connaissances de base en sciences (mathématiques, physique, chimie, biologie, sciences de la terre). Au terme de cette première année, les étudiant-es peuvent se réorienter sans aucun complément vers le deuxième bloc annuel du [Bachelier en sciences chimiques](#) et en bioingénieur, moyennant l'ajout de l'unité d'enseignement de géographie (LGEO1111), en sciences géographiques.

Le deuxième bloc annuel est constitué d'un tronc commun de 50 crédits auquel s'ajoutent les 10 crédits de l'approfondissement ou de la mineure. Le troisième bloc annuel est composé d'un tronc commun de 40 crédits et des 20 crédits d'approfondissement ou de mineure.

Le programme propose des regroupements de matières pour décroquer les disciplines. L'approche interdisciplinaire est aussi suscitée dans les projets personnels ou en groupe. Plusieurs enseignements se basent sur l'auto-apprentissage. Une partie de l'évaluation est continue. La présentation de nombreux séminaires y contribue.

Des enseignements de langue accompagnent le programme et visent à la maîtrise de l'anglais scientifique.

BIOL1BA 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
 - ⊕
-

o Mineure ou approfondissement (30 crédits)

L'étudiant complète sa formation en choisissant un approfondissement ou une mineure dans la liste proposée pour le bachelier en sciences biologiques. Il répartit les unités d'enseignement dans le 2e et le 3e bloc annuel, de manière à ce que son programme annuel totalise 60 crédits.

Maximum 1 élément(s)

LISTE DES MINEURES ET/OU APPROFONDISSEMENTS ACCESSIBLES

Les étudiants pourront choisir une mineure dans la liste ci-dessous ou une autre mineure sur base d'un projet à élaborer avec le conseiller aux études.

- > [Approfondissement en sciences biologiques](#) [prog-2024-appbiol]
- > [Mineure en chimie](#) [prog-2024-minchim]
- > [Mineure en criminologie](#) [prog-2024-mincrim]
- > [Mineure en esprit d'entreprendre \(*\)](#) [prog-2024-minmpme]
- > [Mineure en économie \(ouverture\)](#) [prog-2024-minoeco]
- > [Mineure en technologies numériques et société](#) [prog-2024-minstic]
- > [Mineure en sciences biomédicales \(ouverture\)](#) [prog-2024-minsbim]
- > [Mineure en culture et création](#) [prog-2024-mincucrea]
- > [Mineure : Enjeux de la transition et du développement durable \(*\)](#) [prog-2024-mindd]
- > [Mineure en études de genre](#) [prog-2024-mingenre]
- > [Mineure en géographie](#) [prog-2024-mingeog]
- > [Mineure en statistique, sciences actuarielles et science des données](#) [prog-2024-minstat]
- > [Mineure Polytechnique](#) [prog-2024-minpoly]
- > [Mineure en sciences informatiques](#) [prog-2024-minsinf]

(*) Ce programme fait l'objet de critères d'accès

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

LANG1862 "English: reading and listening comprehension of scientific texts" a comme prérequis LANG1861

- LANG1861 - English: reading and listening comprehension of scientific texts

LVETE1300 "Integrated Seminars" a comme prérequis LANG1861

- LANG1861 - English: reading and listening comprehension of scientific texts

COURS ET ACQUIS D'APPRENTISSAGE DU PROGRAMME

Pour chaque programme de formation de l'UCLouvain, un [référentiel d'acquis d'apprentissage](#) précise les compétences attendues de tout-e diplômé-e au terme du programme. Les fiches descriptives des unités d'enseignement du programme précisent les acquis d'apprentissage visés par l'unité d'enseignement ainsi que sa contribution au référentiel d'acquis d'apprentissage du programme.

PROGRAMME DÉTAILLÉ PAR BLOC ANNUEL

BIOL1BA - 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 Majeure

BIOL1BA - 2e 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, ...)
-

BIOL1BA - 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
- 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 Majeure

o Mathématiques et statistiques

| | | | |
|------------|--|------------------|--|
| ○ LBIO1383 | Méthodes statistiques appliquées à la biologie | Anouar El Ghouch | [q2] [30h +40h] [5 Crédits] 🌐 |
|------------|--|------------------|--|

| | | | |
|------------|----------------------|----------------------------------|--------------------------------------|
| ● LBIO1310 | Evolution biologique | François Renoz René Rezsöhazi | [q2] [30h +10h] [3 Crédits] |
|------------|----------------------|----------------------------------|--------------------------------------|

- 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**

The Bachelor of Science in Business Engineering is a joint program organised by KU Leuven and UCLouvain Saint-Louis Bruxelles. In order to register, all candidate must first submit an application via the [KU Leuven admission platform](#). The [conditions of access](#) to this programme are specific.

PÉDAGOGIE

Des séances sont organisées au cours de la première année autour des questions de méthode de travail, par exemple la gestion du temps ou la manière d'aborder les différentes matières.

Outre des rapports à remettre ou des contrôles de connaissances au début de certaines séances de laboratoires, des interrogations obligatoires intervenant dans la note finale de chaque matière sont organisées après un mois de cours au premier quadrimestre.

Les exercices et laboratoires sont organisés en petits groupes et sont encadrés par des assistants. Les monitorats permettent à ceux qui le souhaitent de faire le point sur les matières vues au cours : les enseignants de chaque discipline répondent aux questions des étudiants et expliquent les points moins bien compris.

La plupart des enseignements disposent également d'un site internet où est déposée une série d'informations utiles pour l'étude.

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;

| | |
|--------------------------------------|---|
| Entité | SST/SC/BIOL |
| Entité de la structure | Ecole de biologie (BIOL) |
| Dénomination | Faculté des sciences (SC) |
| Faculté | Secteur des sciences et technologies (SST) |
| Secteur | BIOL |
| Sigle | Croix du sud 4-5 - bte L7.07.05 |
| Adresse de l'entité | 1348 Louvain-la-Neuve |
| | Tél: +32 (0) 10 47 34 89 - Fax: +32 (0) 10 47 35 15 |
| | https://uclouvain.be/fr/facultes/sc/biol |
| Site web | |
| Responsable académique du programme: | Muriel Quinet |
| Jury | |
| | <ul style="list-style-type: none">• Président: Patrick Dumont• Secrétaire: Melissa Page• Conseiller aux études: Stanley Lutts |
| Personne(s) de contact | |
| | <ul style="list-style-type: none">• Gestionnaire administrative du programme annuel de l'étudiant-e (PAE): Nathalie Micha |