Université de Lille

Biologie intégrative et Physiologie / Systems Biology and Physiology

Master Biologie intégrative et physiologie

Durée
2 ans

Composante
Faculté des sciences et technologies

Langue(s) d'enseignement
Français

Présentation

Le **master mention Biologie Intégrative et Physiologie (BIP)** est multidisciplinaire pour une approche intégrative des fonctions du vivant par les Omics avec des compétences complémentaires en analyse des Big Data et IA. La complexité des processus biologiques nécessite une approche intégrée et multidisciplinaire qui peut être étudiée par des techniques complémentaires (génomique, transcriptomique, épigénétique, protéomique, métabolomique…) et leur intégration aux outils de bioinformatique et d'intelligence artificielle (IA). Le parcours s'adresse à tous les biologistes, biochimistes et chimistes analytiques diplômés de licence ou BUT. Des connaissances dans les domaines de la biologie cellulaire, la physiologie, la biologie moléculaire et la biochimie ou la chimie analytique sont cependant nécessaires.

Objectifs

Le **Master Biologie Intégrative et Physiologie** forme des biologistes capables de comprendre et d'analyser les mécanismes physiologiques des organismes, du niveau moléculaire à celui de l'organisme entier. Il vise à développer une approche intégrée et multidisciplinaire des grandes fonctions biologiques et de leurs régulations, en lien avec la santé, l'environnement et les biotechnologies. La formation prépare à la recherche fondamentale et appliquée, en dotant les étudiants de solides compétences expérimentales, analytiques et méthodologiques, ainsi que d'une grande autonomie scientifique ouvrant vers le doctorat ou les métiers de la recherche et du développement.

Savoir-faire et compétences

Théoriques ; Pratiques ; Connaissance approfondie des mécanismes biologiques et des dérégulations en lien avec les pathologies ; Réalisation des approches Omics et interprétation des données ; Utilisation des outils bio-informatiques. Le parcours BIP se divise en quatre blocs de connaissances et de compétences :
BCC : Produire des données OMICS pour la biologie intégrative et physiologie
BCC : Analyser des données complexes issues de la biologie intégrative et physiologie
BCC : Résoudre un problème de biologie intégrative et physiologie
BCC : Piloter et gérer des projets en biologie intégrative et physiologie dans un environnement professionnel

Dimension internationale

Formation ouverte aux étudiants internationaux.

Les + de la formation

Le master a été pensé pour intégrer des étudiants de cursus différents (biologie, biochimie, chimie). Il est adossé

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 15 janvier 2026

à des équipes de recherche en génomique, épigénétique, protéomique, métabolomique et bioinformatique. Les intervenants du master sont activement impliqués dans la recherche en biologie et en clinique et sont issus d'unités reconnues par l'Inserm, le CNRS, INRAE et l'INRIA. Ce parcours s'appuie également sur des plateformes d'excellence reconnues dans le domaine des Omics et de la médecine de précision. Elles sont labellisées au niveau national et répondent aux demandes de service pour des projets académiques, cliniques, industriels et d'ingénierie bio-informatique des laboratoires de recherche lillois, nationaux et internationaux. Ces plateformes d'excellence accueillent les formations pratiques proposées dans ce cursus et sont impliquées dans le conseil de perfectionnement du Master demandé par la FST.

Organisation

Organisation

Le master se divise en quatre blocs de connaissances et de compétences (BCC) :
BCC : Produire des données Omics pour la biologie intégrative et physiologie
BCC : Analyser des données complexes issues de la biologie intégrative et physiologie
BCC : Résoudre un problème de biologie intégrative et physiologie
BCC : Piloter et gérer des projets en biologie intégrative et physiologie dans un environnement professionnel

Ouvert en alternance

Type de contrat : Contrat de professionnalisation, Contrat d'apprentissage.

Stages

Stage : Obligatoire

Stage obligatoire au S2 et au S4.

Admission

Conditions d'admission

Année Concernée : Master 1
Modalités Candidatures : Dossier
Pour les étudiants européens (en dehors du processus Etudes en France, EEF) : Déposez votre candidature sur la plateforme nationale Mon Master en suivant ce lien https://monmaster.gouv.fr
Langues Vivantes Enseignées : Anglais

Et après

Poursuite d'études

Les étudiants peuvent s'ils le souhaitent poursuivre par un doctorat qui leur permet ensuite d'occuper des fonctions d'ingénieur de recherche (IR), de chercheur ou d'enseignant-chercheur.

Insertion professionnelle

Les diplômés du master occupent des postes d'ingénieur d'étude (IE), de chef de projet ou de PDG. Ils peuvent également poursuivre par un doctorat qui leur permet ensuite d'occuper des fonctions d'ingénieur de recherche (IR), de chercheur ou d'enseignant-chercheur. Dans le secteur académique : Universités, Grands centres de recherche (CNRS, Inserm, Institut Pasteur, INRAE, Institut Curie) ; Entreprises : Pharmaceutiques, Dermato-cosmétique, en Biotechnologies... Start-Up : intégration ou création

Pour en savoir plus sur l'insertion professionnelle des diplômés de l'Université de Lille, consultez les répertoires d'emplois publiés par l'ODiF (Observatoire de la Direction des Formations)

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 15 janvier 2026

Université de Lille

Les fiches emploi/métier du Répertoire Opérationnel des Métiers et des Emplois (ROME) permettent de mieux connaître les métiers et les compétences qui y sont associées.

Infos pratiques

Autres contacts

Contact administratif et pédagogique :
FST-master-bip@univ-lille.fr

Lieu(x)

Villeneuve d'Ascq

Campus

Campus Cité scientifique

En savoir plus

Faculté des Sciences et Technologies
https://sciences-technologies.univ-lille.fr/

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 15 janvier 2026