

Le/la diplômé(e) de la Faculté des Sciences de l'ULB est un acteur critique de la mise en œuvre de la démarche scientifique, du développement des sciences, de leur transmission, pour repousser les limites de la connaissance. Par son action au bénéfice de l'Homme et de la société, il/elle contribue à construire un monde meilleur.

Les compétences associées aux diplômes délivrés par la Faculté des Sciences s'articulent en cinq points.

- 1. Constituer, entretenir et développer des connaissances dans les différents domaines des sciences fondamentales.**
- 2. Agir en acteur expert scientifique autonome dans des résolutions de problèmes.**
- 3. Communiquer dans un langage adapté au contexte et au public.**
- 4. Concevoir et mettre en œuvre de manière autonome des projets de recherche scientifique.**
- 5. Se développer professionnellement dans un souci du respect des questions éthiques liées à son domaine d'expertise.**

PROFIL D'ENSEIGNEMENT

Master en Biologie des Organismes et Ecologie

1. Constituer, entretenir et développer des connaissances dans le domaine des sciences biologiques.

- 1.1. Renforcer ses connaissances en Biologie et les utiliser tant dans une démarche scientifique fondamentale que dans une perspective appliquée.
- 1.2. Acquérir des savoirs par une recherche personnelle et critique de la littérature scientifique.
- 1.3. Identifier un organisme au moyen de la littérature adéquate notamment afin d'évaluer la biodiversité.
- 1.4. Interpréter un phénomène biologique dans le cadre de la théorie de l'évolution
- Appréhender les processus micro-et macro-évolutifs pour interpréter la diversité biologique.
- 1.5. Identifier et utiliser des outils moléculaires, biochimiques et morphologiques appropriés pour étudier le fonctionnement et/ou l'évolution des organismes.
- 1.6. Appréhender les mécanismes physiologiques, chimiques et comportementaux qui régissent les interactions entre les êtres vivants et leur environnement notamment afin d'en assurer la protection ou le contrôle dans une perspective appliquée.
- 1.7. Analyser un comportement et pouvoir l'interpréter de façon objective
- 1.8. Comprendre l'influence des facteurs abiotiques et biotiques, y compris les activités humaines, sur le fonctionnement des écosystèmes.
- 1.9. Appréhender et utiliser la modélisation des systèmes biologiques pour mettre en évidence leurs mécanismes fondamentaux et leur fonctionnalité.

2. Résoudre des problèmes en acteur scientifique

- 2.1. Observer un système biologique en laboratoire ou dans le milieu naturel et en extraire les informations pertinentes pour résoudre un problème.
- 2.2. Concevoir, planifier, développer et mettre en œuvre un protocole permettant de tester une hypothèse.
- 2.3. Utiliser des outils d'analyse des données y compris statistique pour répondre à une question scientifique.
- 2.4. Acquérir rapidement de nouvelles techniques expérimentales.
- 2.5. Confronter les résultats aux concepts existants pour en produire une analyse critique.
- 2.6. Reconnaître les explications inconsistantes et les généralisations abusives.
- 2.7. Comprendre un système biologique à la fois par l'isolement d'une partie du système (approche réductionniste) mais également au niveau global, notamment par l'étude des interactions entre les parties.

3. Concevoir et mettre en œuvre de manière autonome des projets de recherche scientifique

- 3.1. Effectuer une recherche originale dans un domaine spécialisé en vue de répondre à une question scientifique.
- 3.2. Faire preuve de créativité, d'autonomie afin de produire un savoir original.
- 3.3. Définir les objectifs et concevoir des solutions originales et ambitieuses.
- 3.4. Identifier les besoins et trouver les expertises requises.
- 3.5. Concevoir et mettre en place des approches expérimentales efficaces pour résoudre une question scientifique.
- 3.6. Faire preuve de polyvalence et intégrer la multidisciplinarité dans la gestion d'un projet.

4. Communiquer dans un langage rigoureux adapté au contexte et à son public

- 4.1. Développer une argumentation scientifique.
- 4.2. Défendre un projet et un travail de recherche personnel.
- 4.3. Rédiger un rapport présentant un problème, les modèles et techniques utilisés ainsi que les résultats obtenus en respectant les normes scientifiques.
- 4.4. Discuter des implications pratiques et théoriques d'une recherche ainsi que de ses perspectives.

5. Se développer dans un souci du respect des questions éthiques de la discipline

- 5.1. Faire preuve d'honnêteté intellectuelle dans sa démarche scientifique et dans la communication associée.
- 5.2. Percevoir les enjeux sociétaux et éthiques en relation avec sa discipline
- 5.3. Respecter les sources et la propriété intellectuelle.
- 5.4. Analyser l'environnement organisationnel et institutionnel du système éducatif et agir en son sein (auprès de ses collègues, de la direction, des parents, ...) (MA Finalité Didactique).
- 5.5. Agir comme pédagogue au sein de la classe (concevoir une démarche d'enseignement, la mettre en œuvre, concevoir et utiliser des supports didactiques, construire et utiliser des outils d'évaluation, concevoir et mettre en œuvre des démarches d'enseignement différencié, mais aussi promouvoir la confiance en soi des élèves) (MA Finalité Didactique).
- 5.6. Mener, individuellement et avec ses pairs, une analyse critique et rigoureuse de ses propres pratiques et de leur impact sur les élèves (MA Finalité Didactique).