

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 Sciences chimiques

1. Constituer, développer et entretenir des connaissances dans les différents domaines des sciences

- 1.1. Comprendre, maîtriser et exploiter des concepts spécialisés dans les différents domaines de la chimie (chimie analytique, inorganique, organique, physique, théorique et biochimie).
- 1.2. Développer et exploiter des savoirs transversaux intégrant des concepts en mathématique, physique, chimie, biologie et sciences de la terre.
- 1.3. Acquérir une culture transdisciplinaire pour construire un projet.
- 1.4. Transposer à différents objets d'étude les connaissances et méthodes acquises.

2. Résoudre des problèmes en acteur scientifique

- 2.1. Identifier les problèmes et formuler des questions scientifiques.
- 2.2. Recueillir les informations de manière exhaustive, évaluer les sources de manière critique et les citer de manière appropriée.
- 2.3. Intégrer démarche expérimentale et théorie.
- 2.4. Faire preuve d'innovation et de créativité.
- 2.5. Résoudre des problèmes complexes y compris par une approche interdisciplinaire.

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

- 3.1. Effectuer une recherche originale dans un domaine spécialisé de la chimie en vue de répondre à une question scientifique.
 - Emettre et tester des hypothèses.
 - Concevoir des expériences et formuler un protocole expérimental, d'analyse ou de simulation.
 - Maîtriser des protocoles expérimentaux et développer un savoir-faire expérimental
 - Acquérir, analyser, interpréter et critiquer des données.
 - Tirer des conclusions.
- 3.2. Mettre en œuvre ses acquis pour développer et gérer un projet en suivant une démarche rigoureuse de raisonnement scientifique.

4. Communiquer dans un langage adapté au contexte et au public

- 4.1. Utiliser le langage précis et spécifique, et les conventions de communication, de la chimie.

- 4.2. Développer une argumentation scientifique.
- 4.3. Présenter oralement de manière claire, concise et rigoureuse les résultats d'un travail à un public cible.
- 4.4. Concevoir et rédiger avec rigueur un document.
- 4.5. Résumer et synthétiser de l'information.

5. Se développer professionnellement dans un souci du respect des questions éthiques liées à son domaine d'expertise

- 5.1. Travailler et communiquer en équipe.
- 5.2. Reconnaître les enjeux éthiques que l'on rencontre dans sa discipline.
- 5.3. Identifier les risques et anticiper les conséquences de ses décisions.
- 5.4. Intégrer la multidisciplinarité dans la gestion d'un projet.
- 5.5. Identifier les potentialités de développements d'une recherche dans le domaine de la chimie.
- 5.6. Respecter les règles de sécurité en laboratoire.
- 5.7. Intégrer les règlements liés à l'enregistrement, l'évaluation, l'autorisation et la restriction des substances chimiques (REACH) dans la pratique professionnelle.
- 5.8. Respecter les règles de confidentialité et de propriété intellectuelle (MA Finalité Spécialisée).
- 5.9. S'intégrer dans des projets multidisciplinaires dans un contexte industriel complexe (scientifique, économique, environnemental, etc.) (MA Finalité Spécialisée).
- 5.10. 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).
- 5.11. 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).
- 5.12. 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).