

RÉFÉRENTIEL DE COMPÉTENCES

CODE ARES 249

Date dépôt 10/09/2019

Date validation 08/10/2019

MASTER EN SCIENCES BIOMÉDICALES

FINALITÉ	N.A.	NIVEAU (du Cadre des Certifications)	7
SECTEUR	2. Santé	DOMAINE D'ÉTUDES	14. Sciences biomédicales et pharmaceutiques
TYPE	LONG	CYCLE	DEUXIEME
LANGUE (majoritaire)	FRANÇAIS	CRÉDITS	120

A. SPÉCIFICITÉ DE LA FORME D'ENSEIGNEMENT

En vertu du Chap. II Art.4 §3 du décret « Paysage » qui stipule que « par essence, l'enseignement universitaire est fondé sur un **lien étroit entre la recherche scientifique et les matières enseignées** », les universités offrent une formation cohérente à, et par la recherche, soutenant l'acquisition progressive de compétences complexes. Cette spécificité requiert d'inviter les équipes d'enseignants, toutes **actives dans la recherche et reconnues par les communautés scientifiques de référence**, à intervenir aux niveaux 6 (bachelier), 7 (master) et 8 (docteur) du cadre des certifications de l'enseignement supérieur.

Même si l'objectif de l'ensemble des étudiants n'est pas nécessairement de viser le niveau 8 de ce cadre de certification, ils sortiront néanmoins diplômés, aux niveaux 6, 7 ou 8, en ayant progressé sur ce continuum d'enseignement et de recherche qui leur est proposé par les **enseignants-chercheurs** de l'université. Concevoir d'entrée de jeu la formation sous la forme d'un continuum sur deux cycles (niveaux 6 et 7), voire trois (niveau 8), permet aux enseignants d'amener graduellement les étudiants à une maîtrise des savoirs scientifiques et compétences spécifiques - et transversaux - ainsi qu'à une compréhension approfondie des épistémologies sous-jacentes.

Cette formation exige que les enseignants qui l'assument soient formés, dans leur grande majorité, au niveau 8 de ce cadre de certification et **impliqués dans une pratique quotidienne de recherche au sein de laboratoires reconnus par la communauté scientifique**. A ce titre, ils stimulent les mécanismes d'appropriation de la démarche scientifique. Point d'orgue de cette appropriation, **le mémoire incarne l'intégration de compétences complexes en permettant à l'étudiant de prendre part à la création du savoir scientifique**.

Au-delà de la recherche, cette formation de haut niveau permet aux étudiants de faire face à des situations professionnelles complexes, changeantes, incertaines en adoptant une posture inspirée de l'activité de recherche.

Outre les aspects développés dans le cadre des certifications pour les niveaux 6 et 7, l'université veille à développer dans toutes ses formations les compétences suivantes :

- Se construire un bagage méthodologique pertinent dans le champ de la spécialisation théorique, y compris des capacités de création et d'adaptation de modèles, d'instruments ou de procédures ;
- Adopter une approche critique d'un phénomène en mobilisant les modélisations théoriques adéquates ;
- Adopter une approche systémique et globale d'un phénomène : percevoir le contexte et ses enjeux, les différents éléments de la situation, leurs interactions dans une approche dynamique ;
- Synthétiser avec discernement les éléments essentiels d'un phénomène, faire preuve d'abstraction conceptuelle afin de poser un diagnostic basé sur les preuves et de dégager des conclusions pertinentes ;
- Elaborer une démarche rigoureuse d'analyse et de résolution de problématiques incluant traitement de données, interprétation de résultats, formulation de conclusions scientifiques et élaboration de solutions dont la faisabilité et la pertinence sont évaluées ;
- Développer une culture personnelle en épistémologie et histoire de sa discipline ainsi qu'en éthique des sciences, culture indispensable au développement d'une pensée critique et réflexive fondée sur des savoirs qui prennent la science et son développement comme objets.

B. SPÉCIFICITÉ DE LA FORMATION

Le Master en Sciences Biomédicales forme des professionnels spécialistes hautement qualifiés dans le domaine de la recherche biomédicale. L'accent est mis, au cours de cette formation, sur les acquis de la pratique scientifique par le biais de stages en laboratoire de recherche fondamentale ou dans le milieu professionnel.

Les diplômés de Master sont capables de conduire et d'interpréter des projets scientifiques en combinant leur connaissance rigoureuse des démarches scientifiques et une maîtrise technique guidées par des règles éthiques et déontologiques.

Les diplômés possèdent des compétences transversales et scientifiques appliquées à la physiologie et à la pathologie humaines. Ces compétences pourront être mises au service de la recherche fondamentale ou appliquée, dans les domaines clinique, industriel ou autres.

Les diplômés en Sciences Biomédicales travaillent au sein d'universités (doctorants FNRS, FRIA ou autres), de centres hospitaliers (dans le data management, en transfusion, en bio-informatique, etc.), d'industries pharmaceutiques, cosmétiques, agro-alimentaires ou du diagnostic médical (en recherche et développement ou en marketing/vente) ainsi que dans l'enseignement.

C. COMPÉTENCES VISÉES PAR LA FORMATION

Compétences scientifiques

1. Maîtriser les techniques scientifiques de base de la recherche biomédicale qui permettront au diplômé d'élaborer et de mettre en œuvre une démarche expérimentale, de comparer ses résultats expérimentaux aux prévisions, et d'apprécier les limites de validité de son modèle.
2. Planifier et organiser les étapes successives d'un protocole expérimental et le valider.
3. Comprendre un problème scientifique et les questions qu'il pose et identifier les expériences les plus pertinentes à effectuer, et les techniques les plus adaptées pour y répondre.
4. Être autonome, organiser et gérer son temps, planifier et établir des priorités dans son travail.
5. Maîtriser rapidement un nouveau domaine de recherche et y être créatif.
6. Connaître et appliquer les mesures de biosécurité adaptées à une situation donnée.
7. Utiliser les outils d'étude (y compris les outils bio-informatiques) en sciences biomédicales et les principaux instruments de mesure et en identifier les sources d'erreurs.

Compétences de communication

8. Travailler en équipe, respecter le travail d'autrui, le matériel commun et faire preuve d'éthique scientifique et de rigueur expérimentale.
9. Lire couramment la littérature scientifique en langue anglaise et y rechercher l'information pertinente.
10. Argumenter, rédiger une synthèse de ses résultats en français et en anglais et en envisager les perspectives y compris en français et en anglais, citer ses sources et bannir le plagiat.
11. Présenter de manière correcte et cohérente des informations scientifiques.
12. Interagir avec ses pairs, partager et argumenter les recherches développées, y compris en langue anglaise.
13. Moyennant une formation pédagogique complémentaire, enseigner la biologie dans l'enseignement secondaire ou en Haute Ecole.
14. Maîtriser l'anglais et faire preuve d'une autonomie suffisante pour assurer une mobilité internationale.
15. Construire et présenter un exposé adapté à l'objet, aux circonstances et au public.
16. Se remettre en question, faire preuve d'esprit critique, débattre, controverser et/ou défendre ses idées.

Compétences d'intégration professionnelle

17. Travailler en réseau et utiliser les outils numériques de communication et de travail collaboratif.
18. Travailler en équipe dans différents contextes, y compris avec des personnes issues de disciplines différentes, s'intégrer, se positionner, collaborer, communiquer et rendre compte de ses résultats.
19. Se situer dans un environnement hiérarchique et professionnel, identifier ses compétences et respecter les procédures.
20. Faire preuve de capacités de recherche d'informations, d'analyse et de synthèse.
21. Tenir compte des questions d'éthique et appliquer la déontologie dans son comportement.
22. S'adapter au processus de production, de diffusion et de valorisation des connaissances.