

DÉLIBÉRATION**Conseil d'administration****Séance du 11 mars 2025**

Délibération
n°9-2025
Point 4.3.1.2

Point 4.3.1.2 de l'ordre du jour**Création du master parcours International iBioS - Faculté des sciences de la Vie****EXPOSE DES MOTIFS :**

Le parcours de Master International de Sciences Biologiques Intégrative (iBioS) s'intégrera dans la mention de master « Sciences du Vivant » de la Faculté des Sciences de la Vie. Ce programme est structuré de sorte à amener l'étudiant à acquérir de manière progressive les éléments indispensables à une activité de recherche de qualité, de la préparation d'un projet de recherche à sa réalisation pratique ainsi qu'à la valorisation de ses résultats au sens large. En lien avec le projet École Universitaire de Recherche (E.U.R.) IMCBio et l'Institut Thématique Interdisciplinaire (ITI) IMCBio+, les étudiants seront placés très tôt en immersion dans un environnement de recherche bénéficiant des expertises des 70 équipes du périmètre de l'E.U.R. IMCBio/ITI IMCBio+ soutenues par des plateformes d'excellence et des infrastructures nationales présentes au sein des quatre Clusters de Recherche (CR) partenaires du projet : Integrative Biology – Nuclear dynamics, Regenerative and Translational medicine, INRT (Institut de Génétique et de Biologie Moléculaire et Cellulaire, IGBMC), Regulatory RNA networks in response to biotic and abiotic stresses, NetRNA (Institut de Biologie Moléculaire et Cellulaire (IBMC) et Institut de Biologie Moléculaire des Plantes (IBMP), Genome expression and cross-talk in mitochondrial function and dysfunction, MitoCross (Laboratoire de Génétique Moléculaire, Génomique et Microbiologie, GMGM et IBMP) et Viral hepatitis and liver diseases, HepSYS (Institute for Translational Medicine and Liver Disease (ITM)).

L'étudiant sera véritablement acteur de sa formation en construisant en partie son parcours en choisissant au premier, avec l'aide des mentors du comité master de l'E.U.R. IMCBio (composé d'enseignants-chercheurs et de chercheurs de l'ITI IMCBio+), un bloc d'unités d'enseignement cohérent avec la teinte (moléculaire et structurale ; ou cellulaire et génomique) que l'étudiant souhaite donner à sa formation, mais aussi au travers d'un ambitieux projet tutoré de travail étudiant se répartissant sur les trois premiers semestres de master et au cours duquel l'étudiant préparera de manière théorique un projet scientifique (M1S1) qu'il explorera ensuite à un niveau pratique (M1S2) et dont les résultats seront valorisés au travers de divers vecteurs (M2S3).

Constitué d'enseignements entièrement dispensé en anglais, ce parcours sera estampillé « International » et aura pour cœur de public les étudiants étrangers afin de compléter l'offre de formation de la mention « Science du Vivant ».

Ce parcours s'appuiera également en partie sur les excellents enseignements disciplinaires déjà disponibles, qui sont ou seront dispensés en anglais à la rentrée 2025, dans les maquettes de la Faculté des Sciences de la Vie, tout en mobilisant fortement les équipes de l'ITI IMCBio+, conduisant rapidement à une Formation à la Recherche par la Recherche au sens propre du terme. Ce programme évolutif impliquera majoritairement (à hauteur de 60%) des enseignements magistraux dispensés au sein de la Faculté au premier semestre (M1S1) pour ensuite évoluer vers une implication renforcée des structures de l'EUR IMCBio à hauteur 80% (M1S2 et M2S3) puis 100% (M2S4).

Comme dans tous les parcours de la mention « Sciences du Vivant », la formation tiendra compte des compétences fondamentales « Intégrer des savoirs hautement spécialisés », « Développer un projet scientifique », « Concevoir une argumentation scientifique », « Communiquer de façon professionnel » et « Construire son projet professionnel ».

Le 28 janvier 2025, la Commission de la formation et de la vie universitaire a approuvé, par 15 voix pour et 1 abstention.

Rapporteur : Alexandra KNAEBEL

Délibération :

Le Conseil d'administration de l'Université de Strasbourg approuve la création du master parcours International iBioS - Faculté des sciences de la Vie.

Résultat du vote :

Nombre de membres en exercice	37
Nombre de votants	32
Nombre de voix pour	26
Nombre de voix contre	0
Nombre d'abstentions	6
Ne participe pas au vote	0


Destinataires :

- Madame la Rectrice déléguée pour l'enseignement supérieur et de la recherche
- Direction générale des services
- Direction des finances
- Agence comptable

La présente délibération du Conseil d'administration et ses éventuelles annexes sont publiées sur le site internet de l'Université de Strasbourg.

Fait à Strasbourg, le 12 mars 2025

La Directrice générale des services

A handwritten signature in blue ink, consisting of a stylized 'V' and 'G' followed by a horizontal line.

Valérie GIBERT

Création du parcours de master International iBioS, mention Sciences du Vivant, pour l'année universitaire

2025/2026

Veiller à la présence des annexes (obligatoires en gras) :

- [] **1. Fiche RNCP de référence (sauf DU en form. initiale)**
- [] **2. Maquette extraite d'Ametys**
- [] **3. Synthèse des coûts de la composante extraite d'Ametys**
- [] **4a. SOIT Budget (hors alternance)**
- [] **4b. SOIT Budget (si alternance)**
- [] **5a. Référentiel de compétences**
- [] **5b. Référentiel de formation**
- [] **5c. Croisement référentiel – fiche RNCP (si diplôme national, FC, apprentissage)**
- [] 6. Calendrier d'alternance (si alternance)
- [] 7. Lettre de soutien (si alternance)
- [] 8. Projet d'accord (si partenariat national ou international)

Note : un intitulé clair et bref, à l'intention d'un public non informé, est souhaité. Il apparaîtra tel quel sur le parchemin officiel du diplôme

A retourner par le Directeur de composante, copie au responsable administratif de composante

À la DES : des-appui@unistra.fr,

Au Service de formation continue, le cas échéant : dominique.schlaefli@unistra.fr

Table des matières - (les points signalés par une * sont des champs obligatoires pour les référentiels Qualiopi et HCERES)

I. Cadrage de l'offre de formation – rappels et vérifications	1
II. Nature de la demande *	2
A. Régime d'études	2
B. Modalités de formation	3
III. Exposé des motifs de la [création / ouverture en alternance] *	3
IV. Composante porteuse :	6
A. Composantes ou services (SFC, IDIP, ...) associées :	6
B. Partenaires extérieurs / Centre de formation par l'apprentissage *	6
V. Responsable de la formation pour l'Université de Strasbourg *	6
VI. Conditions d'admission et public concerné *	7
A. Mode de recrutement / sélection *	7
B. Effectifs	7
VII. Équipe pédagogique *	7
A. Enseignants universitaires	7
B. Professionnels	8
VIII. Enseignements *	8
A. Respect du cadrage de l'offre de formation	8
B. En cas d'alternance	9
IX. Modalités d'évaluation des étudiants *	9
A. Axes principaux d'évaluation	9
B. Approche par compétence	9
X. Dispositifs de suivi de la qualité de la formation *	9
XI. Budget prévisionnel	10
A. Financement à coût constant	10
B. Paramétrage des droits d'inscription	10
1. Droits de base du diplôme : [LICENCE / MASTER]	10
2. Droits spécifiques	10

I. Cadrage de l'offre de formation – rappels et vérifications

Complétez le tableau suivant, qui vous rappelle les points attendus par [le Cadrage de l'offre de formation](#) et le [Vademecum des diplômes d'université](#).

Mettez OUI ou NON dans la case adéquate pour chaque ligne. Pour les « NON » (soit pour la formation entière, soit pour un parcours en particulier), précisez les motifs de ce non-respect de la note de cadrage (en 1 page maximum). Si l'attente concerne les seuls diplômes nationaux, la ligne est précédée par « DN ».

Respect de l'architecture de l'offre de formation	OUI / NON	Commentaires
DN - Le nombre de semestre correspond au cadrage de l'offre de formation	OUI	4 semestres
DN - Le nombre d'ECTS correspond au cadrage de l'offre de formation	OUI	120 ECTS
Le volume horaire correspond au cadrage de l'offre de formation	OUI	
DN - Une passerelle est identifiée selon la note de cadrage de l'offre de formation	OUI	
La formation formule un contrat pédagogique pour chaque étudiant	OUI	Pour définir les « packages » d'UE choisis par les étudiants
Le nombre d'UE par semestre est au maximum de 10	OUI	
La répartition des coefficients par UE respecte la note de cadrage de l'offre de formation	OUI	
DN - Le tronc commun minimal entre les parcours respecte la note de cadrage de l'offre de formation	OUI	
Le poids des coefficients et des ECTS au sein de la maquette respecte la note de cadrage de l'offre de formation	OUI	
Compétences & connaissances	OUI / NON	Commentaires
DN - Le volume des compétences disciplinaires correspond au cadrage de l'offre de formation	OUI	
DN - La formation respecte le volume d'UE de langue vivante	OUI	Parcours entièrement dispensé en langue étrangère (anglais)
DN - La formation intègre des enseignements disciplinaires en langue étrangère conformes au cadrage de l'offre de formation	OUI	Parcours entièrement dispensé en langue étrangère (anglais)
DN - La formation intègre des enseignements aux compétences numériques conformes au cadrage de l'offre de formation	OUI	
DN - La formation intègre des compétences méthodologique conformes au cadrage de l'offre de formation	OUI	
Préparation à l'insertion professionnelle	OUI / NON	Commentaires
DN - La formation intègre un projet professionnel de l'étudiant conforme au cadrage de l'offre de formation	OUI	L'UE « I2PE » propose des rencontres avec des professionnels et aura notamment pour objectif de guider l'étudiants dans ses choix futurs.
DN - La formation intègre des mises en situation professionnelles conformes au cadrage de l'offre de formation	OUI	Plusieurs stages
Certifications	OUI / NON	Commentaires
DN - Lorsque la formation intègre des certifications obligatoires, les étudiants sont préparés au passage de ces certifications	OUI	Certificat d'expérimentation animale ; FLE
Pilotage	OUI / NON	Commentaires
Un conseil de perfectionnement au niveau de la mention (ou de chaque parcours) est mis en place	OUI	
Un responsable titulaire est identifié pour chaque parcours	OUI	
DN - Chaque parcours a identifié un adossement à la recherche (laboratoire)		
Le seuil minimum d'ouverture de la mention est respecté conformément à la note de cadrage	OUI	ITI IMCBio+ (IGBMC, IBMC, IBMP, GMGM et ITM)
Le seuil minimum d'ouverture d'un enseignement (15 au niveau L, 10 au niveau M) est (et sera) respecté	OUI	Valeur cible : 16 étudiants
En cas de formation en apprentissage ou en formation continue, le cahier des charges Qualiopi est respecté	NC	
L'ensemble des pièces attendues sont jointes au dossier	OUI	

II. Nature de la demande *

A. Régime d'études

☒ formation initiale hors alternance ; ☐ formation continue ; ☐ formation en alternance (contrat d'apprentissage et/ou contrat de professionnalisation)

Si plusieurs années du diplôme sont proposées en apprentissage, l'ouverture sera-t-elle : ☐ progressive OU ☐ toutes les années ouvertes en alternance dès la rentrée visée.

Indiquer si la formation bénéficie d'une expérience de l'alternance : ☐ oui / ☒ non

B. Modalités de formation

■ Formation en présentiel ; □ Formation à distance ; □ Formation hybride (présentiel et distanciel) En cas d'alternance, consultez [cette page](#).

Langue d'enseignement : Anglais - [Niveau de langue](#) exigé pour le bon suivi de la formation : B2 (utilisateur avancé, indépendant)

III. Exposé des motifs de la création *

CONSIGNES - Cette rubrique est l'argumentaire principal de la demande, à l'intention des élus des conseils de composante et centraux. Elle doit donc être renseignée de façon adaptée à la nature de la demande, avec soin, clarté et brièveté.

Description des objectifs et intérêt de la formation

Expliquez les objectifs de la formation en termes de compétences ([joindre les référentiels de formation, annexes 5](#)) et démontrez son intérêt par rapport à l'environnement national, scientifique, sociétal, professionnel, ou international, étayé par des données.

Le parcours de Master International de *Sciences Biologiques Intégrative* (iBioS) s'intégrera dans la mention de master « Sciences du Vivant » de la Faculté des Sciences de la Vie. Ce programme est structuré de sorte à amener l'étudiant à acquérir de manière progressive les éléments indispensables à une activité de recherche de qualité, de la préparation d'un projet de recherche à sa réalisation pratique ainsi qu'à la valorisation de ses résultats au sens large. En lien avec le projet École Universitaire de Recherche (E.U.R.) IMCBio et l'Institut Thématique Interdisciplinaire (ITI) IMCBio+, les étudiants seront placés très tôt en immersion dans un environnement de recherche bénéficiant des expertises des 70 équipes du périmètre de l'E.U.R. IMCBio/ITI IMCBio+ soutenues par des plateformes d'excellence et des infrastructures nationales présentes au sein des quatre Clusters de Recherche (CR) partenaires du projet : *Integrative Biology – Nuclear dynamics, Regenerative and Translational medicine*, INRT (Institut de Génétique et de Biologie Moléculaire et Cellulaire, IGBMC), *Regulatory RNA networks in response to biotic and abiotic stresses*, NetRNA (Institut de Biologie Moléculaire et Cellulaire (IBMC) et Institut de Biologie Moléculaire des Plantes (IBMP), *Genome expression and cross-talk in mitochondrial function and dysfunction*, MitoCross (Laboratoire de Génétique Moléculaire, Génomique et Microbiologie, GMGM et IBMP) et *Viral hepatitis and liver diseases*, HepSYS (*Institute for Translational Medicine and Liver Disease (ITM)*).

L'étudiant sera véritablement acteur de sa formation (i) en construisant en partie son parcours en choisissant au premier, avec l'aide des mentors du comité master de l'E.U.R. IMCBio (composé d'enseignants-chercheurs et de chercheurs de l'ITI IMCBio+), un bloc d'unités d'enseignement cohérent avec la teinte (moléculaire et structurale ; ou cellulaire et génomique) que l'étudiant souhaite donner à sa formation, mais aussi (ii) au travers d'un ambitieux projet tutoré de travail étudiant se répartissant sur les trois premiers semestres de master et au cours duquel l'étudiant préparera de manière théorique un projet scientifique (M1S1) qu'il explorera ensuite à un niveau pratique (M1S2) et dont les résultats seront valorisés au travers de divers vecteurs (M2S3).

Constitué d'enseignements entièrement dispensé en anglais, ce parcours sera estampillé « International » et aura pour cœur de public les étudiants étrangers afin de compléter l'offre de formation de la mention « Science du Vivant ».

Ce parcours s'appuiera également en partie sur les excellents enseignements disciplinaires déjà disponibles, qui sont ou seront dispensés en anglais à la rentrée 2025, dans les maquettes de la Faculté des Sciences de la Vie, tout en mobilisant fortement les équipes de l'ITI IMCBio+, conduisant rapidement à une Formation à la Recherche par la Recherche au sens propre du terme. Ce programme évolutif impliquera majoritairement (à hauteur de 60%) des enseignements magistraux dispensés au sein de la Faculté au premier semestre (M1S1) pour ensuite évoluer vers une implication renforcée des structures de l'EUR IMCBio à hauteur 80% (M1S2 et M2S3) puis 100% (M2S4).

Comme dans tous les parcours de la mention « Sciences du Vivant », la formation tiendra compte des compétences fondamentales « Intégrer des savoirs hautement spécialisés », « Développer un projet scientifique », « Concevoir une argumentation scientifique », « Communiquer de façon professionnel » et « Construire son projet professionnel ».

Plus spécifiquement, le projet de l'étudiant se construira au travers de 4 phases majeures, en filigrane desquelles un projet tutoré sera élaboré, offrant aux étudiants une expérience immersive unique. La thématique de ce projet tutoré sera choisie parmi un ensemble de sujets adaptés, proposés par les équipes de l'ITI IMCBio+ et collectés à l'occasion d'un appel à sujets réalisés au cours de l'été puis validés par le comité master de l'E.U.R. IMCBio.

La formation se construira de façon à évoluer et enseigner aux étudiants les notions importantes pour un travail de recherche à savoir :

1. Se préparer à la recherche (M1S1)

Afin de faciliter l'insertion rapide des étudiants étrangers ou de renforcer les connaissances en anglais des étudiants francophones, le semestre débutera par une UE de langue (3 ECTS) en partenariat avec le Lansad. Ainsi, le niveau en anglais des étudiants francophones sera renforcé par un enseignement dédié, tandis que les étudiants étrangers bénéficieront d'un enseignement de français (Français Langue Étrangère). D'autre part, les étudiants auront la possibilité d'acquérir de compétences additionnelles en anglais ou en allemand au travers d'U.E. optionnelles en supplément au diplôme.

L'étudiant se constituera un socle de connaissances robustes en choisissant un jeu d'U.E. parmi les U.E. disciplinaires de l'offre de formation de la Faculté. Afin d'éviter les contraintes d'emploi du temps et de préserver une cohérence d'ensemble, l'étudiant fera son choix parmi un jeu d'U.E. dédiées à la « Biologie Moléculaire et Structurale » ou un jeu dédié à la « Biologie de la Cellule et du Génome ». A noter que ce choix initial ne confinera en rien l'étudiant dans le champ disciplinaire choisi puisqu'il aura la possibilité d'enrichir sa formation en explorant d'autres disciplines aux semestres S2 et S3 au travers de ses choix d'U.E. optionnelles.

Ces connaissances disciplinaires seront renforcées par un enseignement spécifique au parcours iBioS visant à introduire de premiers concepts élémentaires d'analyse et de représentation de données expérimentales à l'aide d'outils informatiques (R, statistiques...) devenus aujourd'hui incontournables et dispensés par des chercheurs et ingénieurs de l'ITI IMCBio+.

Les étudiants feront également un premier pas dans l'environnement professionnel au travers de leur participation au Symposium (Participation à un événement scientifique) organisé par leurs collègues de seconde année, événement qui inclura des présentations émanant du secteur privé.

Enfin, les étudiants s'impliqueront dans la première phase de leur projet tutoré au cours de laquelle ils réaliseront, sous la supervision d'un comité de suivi, une étude bibliographique qu'ils restitueront sous forme d'une mini-revue et d'un programme expérimental prévisionnel qui fera également l'objet d'une présentation devant un jury d'audition avec pour objectif de valider la stratégie expérimentale qui sera mise en œuvre au semestre suivant.

2. Pratiquer la recherche (M1S2)

Les étudiants renforceront leur socle de connaissances en choisissant une U.E. disciplinaire (3 ECTS) à nouveau disponible dans l'offre de formation de la Faculté (du second semestre) et en accord avec l'orientation qu'ils souhaitent donner à leur cursus. Par ailleurs, les étudiants renforceront leurs connaissances en traitement et analyse de données par un enseignement approfondi des outils informatiques et statistiques à nouveau dispensé par des chercheurs de l'ITI IMCBio+.

Afin de parfaire leurs aptitudes techniques tout en explorant différents environnements thématiques, les étudiants réaliseront deux stages gratifiés de 8 semaines, chacun dans deux Clusters de Recherche différents (ou pour le stage se déroulant en fin de semestre possibilité de l'effectuer à l'étranger ou dans le privé) et sur des thématiques disciplinaires différentes. Le premier (début de M1S2) stage se concrétisera par le rendu d'un court rapport de stage conventionnel et d'une courte présentation devant un jury suivi d'une discussion. Le second stage (juin-août) se concrétisera par une présentation en format « flash talk » s'appuyant sur un résumé graphique projeté comme unique support suivie d'une discussion approfondie.

Point culminant du semestre, les étudiants mettront en œuvre sur le plan pratique le programme expérimental du projet tutoré validé au semestre précédent. Ils seront notamment évalués au cours de réunions de type « *Lab meeting* » ainsi que sur le suivi de leur cahier de laboratoire. Par ailleurs, la capacité des étudiants à se montrer acteurs de leur projet mais aussi à proposer des stratégies de résolution de problèmes rencontrés par leurs camarades sera prise en compte. Tout l'enjeu étant ici de promouvoir l'esprit d'équipe, l'autonomie technique et scientifique ainsi que la créativité de l'étudiant.

3. Exploiter et valoriser ses travaux (M2S3)

Les étudiants choisiront 2 U.E. avancées de niveau M2S3 (ou des U.E. de M1S1 dans d'autres disciplines si l'étudiant souhaite élargir son spectre de compétences) dans l'offre de formation de la Faculté pour parachever leur cursus. Par ailleurs, l'U.E. « conception de projets expérimentaux » permettant aux étudiants d'obtenir un diplôme d'expérimentation animale de niveau « concepteur » délivré une fois leur master obtenu sera proposée comme supplément au diplôme.

Ce troisième semestre sera également consacré à la valorisation des travaux réalisés dans le cadre du projet tutoré. Les étudiants bénéficieront d'enseignements sur la protection et l'exploitation de la propriété intellectuelle. Des interventions par les industriels du tissu local (en particulier des sociétés issues de l'ITI IMCBio+) pourront compléter cet aspect. Cet aspect du cursus contribuera à sensibiliser les étudiants aux défis et enjeux de l'entrepreneuriat, ainsi qu'aux enjeux socio-économiques associés aux travaux de recherche.

Les travaux expérimentaux tutorés seront valorisés par la rédaction et la remise d'une publication relatant et contextualisant les travaux expérimentaux du M1S2. Enfin, ces travaux seront présentés au cours d'une session publique dédiée du symposium IMCBio à laquelle assisteront obligatoirement les étudiants de M1.

Le symposium IMCBio sera organisé par les étudiants de M2 dont seront évaluées les capacités d'organisation, de présentation des conférenciers, d'animation et de participation au débat scientifique lors des sessions de discussion avec les conférenciers.

Ce troisième semestre marquera également l'entrée vers le monde professionnel, phase débutant par la participation à l'UE d'Éthique et Philosophie des Sciences qui donnera aux étudiants l'ensemble des clés qui leur permettront d'entrer dans le monde professionnel de la recherche armés des codes de bonnes conduites.

Enfin, les étudiants prépareront leur futur stage M2S4 au travers d'une étude bibliographique accompagnée d'une première expérience de 21 jours dans le futur laboratoire d'accueil. Cette préparation se concrétisera par l'élaboration et la présentation d'un poster et d'une discussion scientifique avec un jury issu des équipes du périmètre ITI IMCBio+.

4. Mise en situation professionnelle (M2S4)

Aboutissement des 3 premiers semestres de Master, le 4ème semestre (M2S4) sera consacré au traditionnel stage de 5 mois en laboratoire dans le périmètre de l'ITI IMCBio+. L'étudiant pourra alors mettre en œuvre l'ensemble des connaissances, savoir-faire et stratégies acquis lors des semestres M1S1, M1S2 et M2S3. Comme pour les autres parcours de la mention, ce stage aboutira à la remise d'un rapport de 20 pages respectant les consignes de la Faculté ainsi qu'une audition et une discussion avec un jury composé de membres de l'ITI IMCBio+ et d'enseignants-chercheurs de la Faculté.

Insertion professionnelle et poursuites d'études

Détaillez les débouchés professionnels pour les diplômés, les options d'études post-diplôme, le lien avec le marché du travail visé, les métiers-types visés, etc.

Pour cela, vous pouvez vous référer à la nomenclature/code ROME (<https://www.pole-emploi.fr/candidat/le-code-rome-et-les-fiches-metiers-@/article.jsp?id=60702>) et vous référer aux cursus offerts par l'université (www.unistra.fr/etudes).

Joindre la fiche issue Répertoire National des Certifications Professionnelles (RNCP) du diplôme (annexe 1)

Préciser le code ROME, les secteurs d'activité, et types de structure, ciblés par le projet (secteur privé, secteur public...):

Le parcours de master International iBioS a pour objectif de former les futurs intervenants de la recherche. Le débouché principal, en cohérence avec l'appartenance à l'E.U.R. IMCBio est la poursuite d'études en doctorat pour se diriger ensuite vers des postes de chercheurs ou enseignants-chercheurs au sein d'organismes publics de recherche ou dans le secteur de l'industrie. Il est également possible après le master de s'insérer directement dans le monde professionnel au niveau ingénieur ou équivalent dans un organisme public de recherche ou en industrie, préférentiellement dans les secteurs des sciences du vivant, de la santé ou encore des biotechnologies. Il est également possible de poursuivre avec une formation complémentaire (management, propriété intellectuelle et brevets, commerce, enseignement, ...).

Référentiels ROME : Recherche en sciences de l'univers, de la matière et du vivant – K240211524 biologiste de la recherche scientifique, K240215709 ingénieur(e) d'étude en recherche fondamentale, K240215710 ingénieur(e) d'étude en recherche scientifique, K240218829 responsable de projet de recherche ; Management et ingénierie études, recherche et développement industriel – H120612225 chef de produit études, recherche et développement, H120615594 ingénieur(e) biologiste en industrie, H120615713 ingénieur(e) d'études-recherche-développement en industrie, H120615747 ingénieur(e) en biotechnologie en industrie
Secteurs d'activité : Recherche-développement scientifique, Industrie pharmaceutique, Autres activités spécialisées scientifiques et techniques

Expliciter les besoins socio-professionnels sur lesquels s'appuie la demande d'ouverture (éléments qualitatifs et quantitatifs) (ex : volume des offres d'emploi sur les codes rome et secteurs d'activités qui constituent le périmètre disciplinaire mais aussi géographique de votre formation) :

Les secteurs de la recherche et du développement scientifique et l'industrie pharmaceutique sont des domaines actifs et dynamiques du marché de l'emploi français. Ces secteurs comptabilisent plus de 12 000 offres d'emplois actuellement disponibles pour chacun d'entre eux, et plus de 14 000 embauches à eux deux au cours du quatrième trimestre de l'année 2023. La portée de ces secteurs est aussi internationale puisqu'il s'agit de domaines mondialement reconnus et pour lesquels la recherche d'emploi à l'étranger est également très active.

Cohérence et complémentarité de la formation

Expliquez comment la formation s'intègre dans l'offre existante de la discipline ou de l'université, en mentionnant les compétences en amont et en aval qu'elle utilise ou apporte : complémentarité, continuum...

Il était voulu, dès le départ du projet E.U.R. IMCBio de proposer une formation au niveau master en anglais et ouverte à l'international. Après 5 ans en tant que supplément additionnel pour les étudiants volontaires de la mention « Sciences du Vivant », le programme de formation master de l'E.U.R. évolue naturellement vers un parcours à part entière, mais toujours en s'appuyant sur les autres parcours associés. La création du parcours International iBioS apporte la dimension internationale qui manquait localement aux sciences moléculaires de la mention « Sciences du Vivant ». Ce parcours s'adressera principalement à des étudiants étrangers, afin d'élargir l'attractivité et les profils d'étudiants présents au sein de la mention. Ce nouveau parcours s'intégrera en bonne intelligence avec les autres spécialités avec lesquelles un travail de coopération était déjà engagé de longue date via une mise en commun des U.E., notamment celles apportées par le programme de formation de l'E.U.R. IMCBio et déjà proposées aux étudiants en dehors du périmètre IMCBio (Symposium, Ethique et philosophie des Sciences). Ce parcours propose également une nouvelle vision, plus interdisciplinaire de la formation en sciences du vivant, s'appuyant fortement sur la conception et réalisation immersive de travaux de recherche au travers de stages mais aussi d'un projet tuteuré unique, ainsi que différentes actions visant à promouvoir la créativité, les capacités de communication et organisationnelles des étudiants en complément des approches très spécialisées des autres parcours de la mention.

Obligatoire pour le 1^{er} cycle - Identifier au moins une formation vers laquelle ou de laquelle une orientation est possible, de manière à privilégier la fluidité des cursus au sein de l'offre de formation. Les modalités de mise en œuvre de la passerelle sont à préciser :

Le parcours International iBioS s'inscrivant dans le contexte de l'E.U.R. IMCBio, basé sur le modèle des Graduate Schools anglo-saxonnes, a pour vocation de conduire préférentiellement vers la poursuite en doctorat. Durant le master les étudiants sont formés à la recherche et des passerelles préférentielles seront proposées pour l'accès à une bourse de thèse (bourse pour les deux meilleurs étudiants et accès au Call international du PhD programme IMCBio).

Indiquer les formations du même domaine d'activité (formations en alternance – formations à temps plein) et le résultat de la prise de contact avec le(s) responsable(s) de mention ou de parcours.

Le programme de master IMCBio a toujours travaillé en coordination et complément des autres spécialités de la mention « Sciences du Vivant » depuis sa création. Le dialogue est donc déjà bien établi, constructif et pérenne avec les autres responsables de parcours et les responsables de la mention. Pour information, la soumission de cette nouvelle formation ne s'est faite qu'après avoir dialogué et échangé avec les responsables de la mention puis les responsables des autres parcours afin de proposer une offre de formation en bonne intelligence, constructive et basée sur la coopération.

Appui sur la recherche et stratégie de la composante

Démontrez comment la formation est liée à la recherche de l'université et expliquez la stratégie de formation de la composante concernée.

La formation à la recherche par la recherche est au cœur même du projet de l'E.U.R. IMCBio depuis ses débuts en 2018. Avec la création du parcours international iBioS l'objectif est de garder cette philosophie au cœur du projet. Pour ce faire les quatre semestres d'enseignement ont été réfléchis dans une réelle démarche de formation à la recherche et à la continuité naturelle vers la poursuite en doctorat, tout en fournissant à l'étudiant des compétences qui faciliteront son insertion éventuelle dans le monde de l'entreprise et de l'industrie. La formation se décomposera en quatre phases : (i) se préparer à la recherche (M1S1), (ii) pratiquer la recherche (M1S2), (iii) exploiter et valoriser ses travaux de recherche (M2S3) et (iv) se mettre en situation professionnelle dans l'environnement de la recherche (voir le détail ci-dessus en point « Description des objectifs et intérêts de la formation »). Le point central de cette formation à la recherche sera l'implication du comité master de l'E.U.R. IMCBio, composé de chercheurs et enseignants-chercheurs de l'ITI IMCBio+ dans toutes

les étapes d'enseignement et d'évaluation du parcours ainsi que l'implication constante des équipes de recherche de l'ITI IMCBio+ au travers du projet tuteuré ainsi que des trois stages proposés. De cette façon, le parcours s'inscrit naturellement dans l'environnement de recherche de l'Université de Strasbourg et mène de façon naturelle et construite vers la poursuite en doctorat, via l'E.U.R. IMCBio (bourses directement disponibles pour les meilleurs étudiants de chaque promotion ainsi qu'accès au concours de recrutement international du PhD programme) ou les voies plus classiques de l'Université (concours des Écoles Doctorales).

Formations analogues et spécificités du projet

Fournissez une analyse des formations similaires existantes régionalement, nationalement et à l'international, en mettant en évidence les spécificités du projet qui le positionneront en force face à la concurrence.

A notre connaissance, il n'existe pas de parcours de master ressemblant à la formation proposée par le parcours International iBioS en France. Ce parcours s'inscrit pleinement à la fois dans la mention « Sciences du Vivant » de l'Université de Strasbourg mais également dans le programme de formation de l'E.U.R. IMCBio. Les E.U.R. sont des projets du Programme d'Investissement d'Avenir unique en leur genre actuellement en France, inspiré des Graduate Schools anglo-saxonnes. De plus, le travail commun et l'appui de quatre Clusters de Recherche lui donne un contexte de formation à la recherche par la recherche unique dans sa conception.

Soutien des entreprises partenaires (obligatoire pour les créations en alternance)

Si la formation implique des partenariats avec des entreprises, précisez le nombre et le type d'entreprises soutenant le projet.

Indiquer le nombre et les types d'entreprise en soutien du projet.

Mentionner les contacts avec les branches professionnelles concernées ou autres partenaires.

Joindre les lettres de soutien des organismes (annexe 7)

Pour l'instant aucun partenariat avec des entreprises définies n'a été acté pour cette formation.

IV. Composante porteuse :

A. Composantes ou services (SFC, IDIP, ...) associées :

Faculté des Sciences de la Vie de l'Université de Strasbourg.

B. Partenaires extérieurs / Centre de formation par l'apprentissage *

Décrivez les autres partenaires, privés ou publics (notamment les lycées), et les modalités du partenariat en particulier dans le cas où l'organisation du diplôme est déléguée à un organisme de formation (CFA ou FC le plus souvent). Dans ce cas, l'organisme doit être clairement identifié (Raison sociale, adresse, responsable ; Résumé des modalités de partenariat)

Renvoyer à un projet d'accord, obligatoire (annexe 8) – note : la DES propose des modèles et un accompagnement à l'établissement des accords pédagogiques avec des partenaires français (consultez [cette page](#)), la Direction des relations internationales avec des partenaires internationaux.

Pour l'instant aucun partenaire extérieur n'est intégré au projet.

V. Responsable de la formation pour l'Université de Strasbourg *

Responsable de mention : Prof. Pierre VEINANTE

Responsable de parcours : Prof. Michael RYCKELYNCK

Michaël RYCKELYNCK
Professeur des Universités
CNU 64
m.ryckelynck@unistra.fr

VI. Conditions d'admission et public concerné *

A. Mode de recrutement / sélection *

Rappel : la sélection est possible à l'entrée en BUT, en M1, et dans le cadre des diplômes universitaires et des formations non diplômantes.

Indiquez les filières et les niveaux de formation constituant le bassin de recrutement de la formation. Détailler pour le 1^{er} cycle les attendus et les éléments pris en compte pour l'examen des dossiers, et pour le 2^e cycle, les prérequis, modalités d'admission et calendrier des admissions. Une attention particulière doit y être apportée en cas de formation en partenariat : les deux parties doivent s'accorder sur les modalités et le profil de recrutement. Pour les diplômes nationaux, ces éléments sont attendus dès octobre précédent la rentrée universitaire concernée.

Ces indications devront être en cohérence, pour les diplômes nationaux, avec les modalités proposées pour les plateformes nationales de recrutement.

La sélection se fera à l'entrée en M1 (possible intégration au parcours en M2 sous conditions particulières). Le bassin de recrutement sera essentiellement à l'international. Les étudiants devront avoir un bac+3, ou l'équivalent à l'international d'une Licence (Bachelor) en biologie moléculaire ou cellulaire, ou dans toute discipline de la biologie associée (physiologie des organismes, biochimie, ...). Les modalités d'admissions suivront celles de la mention « Sciences du Vivant » et le calendrier des admissions sera celui fixé par le ministère de la recherche et de l'enseignement supérieur via « mon.master.gouv ». Les étudiants étrangers auront aussi la possibilité de postuler au travers de Campus France.

B. Effectifs

Indiquez dans Ametys, ce qui sera visible dans la **synthèse des coûts extraite d'Ametys à joindre (annexe 3)**

Veillez notamment aux considérations de constance des coûts : **toute création doit être accompagnée d'une suppression de volume équivalent, ou d'un financement spécifique sur ressources propres, en en précisant l'origine.** Voir rubriques X et XI.

Pour les formations qui existent déjà, et/ou qui ouvrent en alternance, indiquez l'évolution des trois dernières années en termes d'effectif (formation initiale, en alternance, continue, à distance...)

Effectif total prévu (CAL – capacité d'accueil de la formation, toutes voies additionnées, redoublants compris)	16
Effectif d'alternants prévu	n.a.
Effectif d'apprentis prévu	n.a.

VII. Équipe pédagogique *

En application de l'article L613-2, al.2 du code de l'éducation, la liste des enseignants intervenants dans les diplômes d'université doit être publiée sur le site internet de l'établissement.

A. Enseignants universitaires

Nom et grade des enseignants-chercheurs, enseignants ou chercheurs		Section CNU (Le cas échéant)	Composante ou établissement	Nombre d'heures assurées (HETD)
Prénom NOM	Grade			
Michael Ryckelynck	Professeur	64	IBMC/Faculté des Sciences de la Vie	
Bertrand SERAPHIN	Directeur de Recherche		IGBMC	
Hubert BECKER	Professeur	64	GMGM/Faculté des Sciences de la Vie	
Luc BONNEFOND	Maître de conférences	64	IGBMC/ Faculté des Sciences de la Vie	
Anne Friedrich	Maîtresse de conférences	64	GMGM/Faculté des Sciences de la Vie	
Dominique GAGLIARDI	Directeur de Recherche		IBMP	

Juliette GODIN	Directrice de Recherche		IGBMC	
Sophie JARRIAULT	Directrice de Recherche		IGBMC	
Gilles LAVERNY	Chargé de Recherche		IGBMC	
Cédric ROMILLY	Maître de conférences	64	IBMC/Faculté des Sciences de la Vie	
Eloi VERRIER	Chargé de Recherche		ITM	
Mikhail ELTSOV	Professeur	64	IGBMC/Faculté des Sciences de la Vie	
Todd BLEVINS	Directeur de Recherche		IBMP	
Anaïs BARDET	Directrice de Recherche		IGBMC	
Nicolas MATT	Professeur	65	IBMC	

B. Professionnels

Nom et fonction des professionnels	Entreprise ou organisme d'origine	Nombre d'heures assurées (HETD)
Fabienne MATHON, Directrice Pôle Investissement « Santé »	SATT Connectus	

VIII. Enseignements *

Joindre la maquette extraite du logiciel Ametys (annexe 2) et les trames compétences (annexes 5). Attention, les crédits européens ne concernent que les diplômes d'État.

A. Respect du cadrage de l'offre de formation

Consultez le cadrage de l'offre de formation [sur cette page](#), ou via [le portail Ernest de la DES](#), page Cadres juridiques

Obligatoire pour les diplômes nationaux : les items suivants peuvent être indiqués sur la maquette Ametys à annexer, ou ici, à votre convenance

Liste des **enseignements disciplinaires enseignés en langue étrangère** (préciser la langue et le niveau nécessaire, de A1 à C2) :
L'intégralité des enseignements de la formation sont dispensés en anglais. Le niveau B2 en anglais sera exigé pour accéder à la formation.

Liste des enseignements de **méthodologie du travail universitaire** : /

Liste des enseignements intégrant les **problématiques liées au développement durable** (transition écologique, durabilité) et aux **enjeux sociétaux** (interculturalité, intégrité scientifique, lutte contre les discriminations) :

Plus généralement, surlignez le terme dans la liste suivante si un ou plusieurs de vos enseignements sont concernés par une ou plusieurs de ces **thématiques stratégiques** : 5G ; Accès aux composants stratégiques ; Accès aux matières premières ; Alimentation durable et favorable à la santé ; Aventure spatiale ; Avion bas carbone ; Batteries ; Biothérapie et bio-production ; Cloud ; Communication stratégique, désinformation ; Cybersécurité ; Décarbonation de l'industrie ; Défense et sécurité ; Digitalisation et décarbonations des mobilités ; Électronique et robotique ; **Émergence, industrialisation et croissance des startups** ; Engagement étudiant ; **EPICUR** ; **ERASMUS** ; **Éthique et intégrité** ; Études du genre ; Études post-coloniales ; EUCOR ; Fonds marins ; Hydrogène vert ; Identité européenne ; Industries créatives et culturelles ; **Intelligence artificielle** ; Maladies infectieuses émergentes et menace NRBC ; Médecine de crise ; Nucléaire ; Pédagogie numérique ; Produits biosourcés ; Quantique ; Recyclabilité ; **Responsabilité sociétale** ; Santé numérique ; Solutions pour la ville durable ; Souveraineté numérique ; Systèmes agricoles durables et équipements agricoles ; Technologie avancée des systèmes énergétiques ; TEDS - Transition écologique pour un développement soutenable ; Université franco-allemande (UFA) ; Véhicules connectés zéro émission ; Verdissement du numérique.

Liste des enseignements développant (1^e cycle) ou utilisant (2^e cycle) des **compétences et outils numériques** liés à la discipline :

2 unités d'enseignements sont dédiées à l'apprentissage des outils informatiques pour :

- l'analyse élémentaire de données biologiques (« Biocomputing Initiation and Basic Analyses »)
- L'analyse avancée de données biologiques (UE « Advanced Biocomputing Analyses »)

Liste des enseignements proposés à des étudiants en **mobilité internationale entrante ou à des étudiants d'autres disciplines** (hors mutualisation intégrée à votre maquette) :

Les enseignements du parcours étant intégralement dispensés en anglais, tout étudiant entrant peut en suivre l'intégralité.

Liste des **misés en situation professionnelles** :

3 stages sont proposés au cours du parcours :

- 2 stages en laboratoire (ou entreprise) en France (ou à l'étranger) de 8 semaines sont réalisés en première année
- 1 stage long de 6 mois est réalisé en deuxième année

Si la formation inclut un stage pratique d'application, préciser la durée :

Note : un stage n'est possible, sauf formation continue, que dans une année comptant au moins 200h de face à face pédagogique.

B. En cas d'alternance

Durée du cursus : année(s) ou semestre(s) : _____

Volume horaire par année de formation avec émargement (heures de présence sur site : séminaire de rentrée, heures présentielles, heures de projet et d'autonomie sur site, heures de soutenance orale) : _____ (Note : 402 heures minimum émargées doivent être planifiées pour une formation en apprentissage en respectant la durée légale de 35 heures par semaine en moyenne.)

Rythme de l'alternance prévu : _____ Joindre le calendrier de l'alternance prévisionnel (annexe 6)

Détailler les aménagements pédagogiques envisagés pour adapter la formation à un public en alternance.

Préciser la valorisation de l'expérience professionnelle acquise en entreprise en présentant la nature des évaluations et l'intégration dans les modalités d'évaluations (évaluation de compétences par le maître d'apprentissage, évaluation d'activité /de projet réalisé en entreprise, rapport d'activité /de projet, présentation orale, portfolio, etc.)

IX. Modalités d'évaluation des étudiants *

A. Axes principaux d'évaluation

Régime d'évaluation : ☒ Évaluation continue intégrale OU ☐ Contrôle terminal pouvant être mêlé de contrôle continu

Session de rattrapage : NON

Règle de calcul du diplôme (ex : moyenne pondérée des UE) : moyenne pondérée des UE

B. Approche par compétence

Votre formation développe-t-elle des spécificités en lien avec l'approche par compétence ? ex : bloc de compétences, limite à la compensation, épreuve de synthèse, démarche de portfolio, etc. L'IDIP (ingénierie pédagogique) et la DES (ingénierie juridique et technique) sont à votre disposition.

Oui. Les objectifs et modalités sont accessibles dans les matrices de compétences fournies en annexe.

X. Dispositifs de suivi de la qualité de la formation *

La tenue d'un conseil de perfectionnement annuel est obligatoire pour les diplômes nationaux.

Indiquez les dispositifs d'évaluation de la formation et d'évaluation des enseignements mis en place par ailleurs, ainsi que les éventuelles certifications qualité (Qualiopi, iso9001, certification ou démarche pilotée par le partenaire national / international, etc.).

Le conseil de perfectionnement de la mention Sciences du Vivant se tient annuellement

Référent qualité : (Prénom NOM, adresse électronique @unistra.fr)

XI. Budget prévisionnel

Joindre la synthèse des coûts de la composante extraite d'Ametys (annexe 3)

Pour les diplômes d'université, retournez à la DES, chaque début avril, un bilan du fonctionnement de la formation en termes d'effectifs, en termes qualitatif et en termes budgétaires. A partir de ces éléments, une réflexion sur les perspectives de la formation est attendue : maintien, modification, évolution, suppression.

A. Financement à coût constant

VIA SFC : ne pas renseigner la rubrique

HORS SFC : en cohérence avec la synthèse des coûts extraite d'Ametys (annexe 3), joindre le budget de la formation (annexe 4a. budget hors alternance ou 4b. budget alternance).

Si le financement repose, en partie ou totalement sur un partenaire extérieur, joindre le projet d'accord (annexe 8) établi avec lui ou la notification de subvention.

L'ouverture de la formation entraîne le doublement de certains groupes (ex : TD) / promotions : **non**
L'ouverture nécessitera un aménagement (locaux, matériel, équipement) : **non**
La composante dispose du potentiel enseignant nécessaire : **oui**
Nombre de personnels administratifs disponibles pour la gestion de la formation :
En cas de création en alternance, nombre d'enseignants disponibles pour assurer le suivi des alternants (ETP) : **non pertinent**

Pour explorer des possibilités de soutien à votre projet, consultez ce [Portail formation](#).

B. Paramétrage des droits d'inscription

1. Droits de base du diplôme : MASTER

2. Droits spécifiques

Décliner les années (1ère et/ou 2ème et/ou 3ème année) ou les variantes du diplôme d'après les populations concernées (FI, FC, EAD) ; ajouter autant de lignes que nécessaires). Le cas échéant, préciser si la formation est divisible en module, et le prix de chaque module.

Étape	Montant du droit spécifique	Application de gestion (Apogée, DS2001, facture, SFC...)

CAS EVENTUELS D'EXONERATION :

En tenir compte dans le budget prévisionnel et le bilan

Parcours International integrative biological sciences (iBioS)
effectif 16 étudiants

			Volume horaire												
ECTS	Tronc commun, Langue ou bloc de spécialité	ECTS	Intitulé de l'UE	CM	CI	TD	TP	Total EqTD	Travail perso étudt	Charge totale étudt	Responsable	Composante (Porteur coûts)	Mutualisation	Acronyme	
SEMESTRE S1															
12	Tronc commun	6	Tutored Project Setting-Up	0	0	20	0	20	110	150	Michael Ryckelynck	Vie (IMCBio)		TP-SU	
		3	Biocomputing initiation and basic analyses	10	8	14	0	39	0	78	Todd Blevins/ Wolfgang Raffelsberger	Vie (IMCBio)		BIBA	
		3	Participation to scientific events	0	30	0	0	37,5	0	75	Bertrand Séraphin/Gwenaëlle Graulier	Vie (IMCBio)		PSE	
12	Volumes tronc commun	12	Volumes tronc commun	10	38	34	0	96,5	110	303					
3	Langue	3	1 UE (3 ects) à choix suivant l'origine de l'étudiant												
3	Langue	3	Langue-Anglais-Lansad	0	0	20	0	20	35	75	James Dellot	Lansad	Mention		
3		3	Français Langue Etrangère - Lansad	0	0	20	0	20	35	75	Chloé Faucompré	Lansad	Mention		
3	Volume Langue	3	Volume Langue	0	0	20	0	20	35	75					
15	1 bloc de spécialité au choix														
15	Molecular and Structural Biology	6	Expression des gènes et biosynthèse des protéines	48	0	0	0	72	0	144	Hubert Becker	Vie	Viro, BGM, PBMB	EGBP	
		3	Epigénétique	24	0	0	0	36	0	72	Patrick N'Gondo	Vie	Viro, GDCS, BGM, PBMB	EpiG	
		3	Quantitative biological imaging	18	0	0	20	47	0	74	Mikhail Eltsov	Vie		QBI	
		3	Introduction aux méthodes de biologie structurale	10	14	0	10	42,5	0	75	Vincent Cura	Vie	BGM	IMBS	
		15	Total Bloc MSB	100	14	0	30	197,5	0	365					
15	Cell and Genome Biology	6	Développement et cellules souches-iBioS	0	55	1,25	0	70	10	150	Vincent Leclerc	Vie		DCS	
		3	Stratégies de recherche sur la cellule-iBioS	24	4	9	0	50	0	100	Etienne Herzog	Vie	II	SRC	
		3	Approches Omiques en Microbiologie	12	0	14	0	32	10	74	Florence Ploetze	Vie		AOM	
		3	Génome des Plantes	8	13	9	0	37,25	0	74,5	Camille Rustenholz	Vie	PMBV	GDP	
		15	Total Bloc CGB	44	72	33,25	0	189,25	20	398,5					
15	Volume Moyen bloc de spécialité	15	Volume Moyen bloc de spécialité	72,00	43,00	16,63	15,00	193,38	10,00	381,75					
30	Totaux du semestre S1	30	Totaux du semestre S1	82	81	71	15	310	155	760					
3	Supplément au diplôme	3	1 UE (3 ects au choix)												
		3	Langue-Anglais-Lansad	0	0	20	0	20	35	75	James Dellot	Lansad	Mention		
		3	Langue-Allemand-Lansad	0	0	20	0	20	35	75	Jutta Schrattenecker	Lansad	Mention		
SEMESTRE S2															
30	Tronc commun	6	Tutored Project: Experimental Application	0	0	0	160	160	0	160	Michael Ryckelynck	Vie (IMCBio)		TP-EA	
		3	Advanced Biocomputing Analyses	15	0	10	0	32,5	10	75	Mikhail Eltsov	Vie (IMCBio)		ABA	
		9	Lab Internship Round 1	0	0	0	0	0	225	225	Cédric Romilly /Juliette Godin	Vie (IMCBio)		LIR1	
		9	Lab Internship Round 2	0	0	0	0	0	225	225	Cédric Romilly /Juliette Godin	Vie (IMCBio)		LIR2	
		27	Volumes tronc commun	15	0	10	160	192,5	460	685					
		3	UE optionnelle (3 ECTS au choix)												
		3	RNA silencing	14	0	15	0	36	0	72	F Michel	Vie	GDSC,II,VIRO,PBMB	RSIL	
		3	la cellule cancéreuse : caractéristiques et modèle d'étude	17	0,5	8	0	34,125	6	74,25	Christelle Gally	Vie	(II)	LCC	
		3	Imagerie cellulaire et tissulaire	10	0	4	16	35	20	74	Nicolas Matt	Vie	II (BGM)	ICT	
		3	Genome 3D organization and regulation	12	0	19	0	37	0	74	M Eltsov	Vie		GEN3D	
		3	Déterminations de structures : des mesures expérimentales aux modèles atomiques	10	12	0	15	45	0	75	V Cura	Vie		DST	
		3	Plant Chemical Ecology	16	0	6	0	30	14	74	Gaquerel	Vie	PEnGE, PBMB (optionnel)	PCE	
		3	Volumes moyens UE optionnelles	13,17	2,08	8,67	5,17	36,19	6,67	73,88					
30	Totaux du semestre S2	30	Totaux du semestre S2	28,17	2,08	18,67	165,17	228,69	466,67	758,88					
60	Totaux de l'année M1	60	Totaux de l'année M1	110,17	83,08	89,29	180,17	538,56	621,67	1518,63					
SEMESTRE S3															
30	Tronc commun	6	Tutored Project: Data Exploitation	0	2	12	0	14,5	120	149	Michael Ryckelynck	Vie (IMCBio)		TP-DE	
		3	Initiation to intellectual property and entrepreneurship	8	0	20	0	32	11	75	Michael Ryckelynck	Vie (IMCBio)		I2PE	
		3	Organization of a Scientific Event	0	20	0	0	25	25	75	Bertrand Séraphin/Gwenaëlle Graulier	Vie (IMCBio)		OSE	
		3	Ethique, philosophie et histoire des sciences	12	3	0	5	26,75	12	60,5	Nicolas Matt/Gwenaëlle	Vie (IMCBio)	II, MB	EPHS	
		9	Preparing S4 internship in iBioS	0	0	0	0	0	225	225	Michael Ryckelynck	Vie (IMCBio)		PIB	
		24	Volumes tronc commun	20,00	25,00	32,00	5,00	98,25	393,00	584,50					
		6	UE optionnelle (6 ECTS au choix)												
		3	Advanced image processing	10	0	0	24	39	20	74	M Eltsov	Vie		AIPC	
		3	Plant Bioengineering	20	0	4	0	34	6	74	Emmanuel Gaquerel	Vie	PMBV/PEnGE/Microscopie	PBio	
		6	Développement et cellules souches-iBioS	0	55	1,25	0	70	10	150	Vincent Leclerc	Vie		DCS	
		3	Stratégies de recherche sur la cellule-iBioS	24	4	9	0	50	0	100	Etienne Herzog	Vie	II	SRC	
		3	Epigénétique	24	0	0	0	36	0	72	Patrick N'Gondo	Vie	Viro, GDCS, BGM, PBMB	EpiG	
		3	Neuroimmunology	22,5	0	0	0	33,75	0	67,5	Vincent Lelièvre	Vie	NCI, NCO (JMN)	NI	
		6	Expression des gènes et biosynthèse des protéines	48	0	0	0	72	0	144	Hubert Becker	Vie	Viro, BGM, PBMB, iBioS	EGBP	
		3	Diversité et Métabolisme des Micro-organismes	12	4	8	0	31	12	74	Florence Ploetze	Vie		DMM	
		6	Physiologie Moléculaire des Procaryotes	24	3	33	0	72,75	0	145,5	Isabelle Caldelari	Vie		PMP	
		6	Volumes moyens UE optionnelles	30,75	11,00	9,21	4,00	73,08	8,00	150,17					
30	Totaux du semestre S3	30	Totaux du semestre S3	50,75	36,00	41,21	9,00	171,33	401,00	734,67					
3	Supplément au diplôme	3													
		3	Conception de projet expérimentaux	57	0	0	3	88,5	0	174	Frédérique René	Vie	NCO, II, GDCS, EEE	CPE	
SEMESTRE S4															
30	Tronc commun	30	S4 internship in iBioS	0	0	0	0	0	750	750	Michael Ryckelynck	Vie		S4iBioS	
30	Totaux du semestre S4	30	Totaux du semestre S4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	750,0	750,0					
60	Totaux de l'année M2	60	Totaux de l'année M2	50,8	36,0	41,2	9,0	171,3	1151,0	1484,7					
60	Totaux du parcours	60	Totaux du parcours	160,9	119,1	130,5	189,2	709,9	1772,7	3003,3					

A adapter en fonction du diplôme. Les cases avec 0 seront remplies automatiquement avec les informations d'autres cellules. Renseignez les cases de croisement UE-Enseignement/Compétences qui contribuent directement aux micro-compétences avec une croix.		Macro-compétence 1						Macro-compétence 2						Macro-compétence 3						Macro-compétence 4										
Référentiel de formation du parcours de Précisez : master, mention « Sciences du vivant», parcours «Précisez le nom du parcours»		Objectifs d'apprentissage (plusieurs par UE ou enseignement)						Intégrer des savoirs hautement spécialisés pour justifier un projet scientifique						Développer un projet scientifique dans un contexte préexistant						Concevoir une argumentation scientifique et la communiquer de manière professionnelle						Construire son projet professionnel				
1ère ANNEE		Niveau de développement de la compétence						Niveau de développement de la compétence						Niveau de développement de la compétence						Niveau de développement de la compétence										
		Maîtriser les outils et les méthodes permettant la collecte et la synthèse des savoirs hautement spécialisés dans un cadre restreint du champ disciplinaire						Établir les éléments essentiels à la conception, la planification, la mise en œuvre d'un projet scientifique et à sa présentation argumentée						Connaître et utiliser les outils et méthodes de la communication scientifique						Utiliser les outils de recherche d'emploi et identifier les débouchés professionnels possibles										
		Micro-compétence	Micro-compétence	Micro-compétence	Micro-compétence	Micro-compétence	Micro-compétence	Micro-compétence	Micro-compétence	Micro-compétence	Micro-compétence	Micro-compétence	Micro-compétence	Micro-compétence	Micro-compétence	Micro-compétence	Micro-compétence	Micro-compétence	Micro-compétence	Micro-compétence	Micro-compétence	Micro-compétence								
		A1: Confronter ses connaissances aux données de la littérature scientifique dans le champ disciplinaire	A2 :Utiliser les outils numériques de recherche d'information dans un cadre défini	A3: Synthétiser des données sur un thème scientifique imposé à partir d'un nombre limité de documents scientifiques	A4 : Poser une question scientifique sur un thème imposé à partir d'un nombre limité de documents et en intégrant ses savoirs	A5: Choisir à partir de ses connaissances et de la littérature des approches expérimentales pour répondre à une question dans un cadre défini	A6: Analyser, interpréter et confronter des données issues d'expérimentations, avec maîtrise des démarches et outils, et en proposant des perspectives dans un cadre défini	B1 :Proposer une démarche expérimentale permettant la résolution d'un problème sur un thème imposé	B2 :Élaborer un échéancier pour des expérimentations et identifier le matériel requis	B3 : Exécuter un protocole préexistant et analyser, en vérifiant leur fiabilité, des données provenant d'expérimentations créées	B4 :Travailler en groupe et collecter des données en autonomie et prendre des initiatives dans un cadre défini (travaux pratiques, stages cours)	B5 : Comprendre les enjeux sociétaux et éthiques qui se posent lors du développement d'un projet et agir en respectant les normes de l'intégrité scientifique et de la propriété intellectuelle.	C1: Sélectionner les informations pour communiquer des données scientifiques selon la démarche IMRAD dans le cadre d'un projet court	C2 : Identifier les spécificités des différents types de communications scientifiques et le public visé	C3 : Synthétiser des informations en quelques phrases ou un schéma en bénéficiant d'un accompagnement	C4: Écrire un rapport court en français ou en anglais respectant les codes de la communication scientifique du domaine	C5: Concevoir et utiliser des supports (présentation type Powerpoint ; poster) pour communiquer à l'oral de manière professionnelle en français	D1 : Rencontrer des professionnels exerçant dans des domaines variés en lien avec la formation	D2 : Mener une analyse réflexive sur ses compétences et identifier les compétences à développer	D3 : Construire un profil professionnel connecté aux différents réseaux du milieu professionnel	D4: Choisir ses stages en fonction du projet d'insertion professionnel et selon des critères pertinents	D5 : Adopter une posture professionnelle et impliquée durant sa formation (études et stages)								
Semestre 1																														
Tutored Project Setting-Up (TP-SU)		(Ne pas remplir)	X	X		X	X		X	X				X				X					X							
Biocomputing initiation and basic analyses (BIBA)		(Ne pas remplir)	X	X			X	X		X				X				X					X							
Participation to scientific events (PSE)		(Ne pas remplir)	X															X					X							
Langue-Anglais-Lansad		(Ne pas remplir)															X													
Français Langue Etrangère - Lansad		(Ne pas remplir)																		X										
Langue-Allemand-Lansad		(Ne pas remplir)																		X										
Expression des gènes et biosynthèse des protéines (EGBP)		(Ne pas remplir)	X	X	X		X	X		X						X														
Epigénétique (EpiG)		(Ne pas remplir)	X		X			X		X						X														
Quantitative biological imaging (QBI)		(Ne pas remplir)		X								X					X						X							
Introduction aux méthodes de biologie structurale (IMBS)		(Ne pas remplir)					X			X													X							
Développement et cellules souches - iBioS (DCS-iBioS)		(Ne pas remplir)	x	x	x		x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x				x							
Stratégies de recherche sur la cellule - iBioS (SRC-iBioS)		(Ne pas remplir)		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X					X							
Approches Omiques en Microbiologie		(Ne pas remplir)	X	X	X	X	X	X	X	X		X		X		X		X												
Génomes de Plantes (GDP)		(Ne pas remplir)	X	X	X	X	X	X	X	X																				
Semestre 2																														
Tutored Project: Experimental Application (TP-EA)		(Ne pas remplir)	X	X		X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X			X							
Advanced Biocomputing Analyses (ABA)		(Ne pas remplir)	X	X		X	X		X	X								X					X							
Lab Internship Round 1 (LIR1)		(Ne pas remplir)	X	X	X	X	X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X							
Lab Internship Round 2 (LIR2)		(Ne pas remplir)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X							
RNA silencing (RSIL)		(Ne pas remplir)	X		X		X		X								X													
La cellule cancéreuse : Caractéristiques et Modèles d'étude (LCC)		(Ne pas remplir)	X	X	X	X		X																						
Imagerie Cellulaire et Tissulaire (ICT)		(Ne pas remplir)		X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X												
Genome 3D organization and regulation		(Ne pas remplir)		X		X	X	X				X											X							
Détermination de structures		(Ne pas remplir)	X				X	X			X						X	X					X							
Plant Chemical Ecology (PCE)		(Ne pas remplir)	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X				X	X	X											
2e ANNEE		Niveau de développement de la compétence						Niveau de développement de la compétence						Niveau de développement de la compétence						Niveau de développement de la compétence										
		Synthétiser des savoirs hautement spécialisés pour justifier un projet						Concevoir, planifier, mettre en œuvre et présenter un projet scientifique dans un contexte préexistant à la structure d'accueil						Concevoir des communications scientifiques professionnelles en semi-autonomie						Choisir un projet professionnel en sortie de master										
		Micro-compétence	Micro-compétence	Micro-compétence	Micro-compétence	Micro-compétence	Micro-compétence	Micro-compétence	Micro-compétence	Micro-compétence	Micro-compétence	Micro-compétence	Micro-compétence	Micro-compétence	Micro-compétence	Micro-compétence	Micro-compétence	Micro-compétence	Micro-compétence	Micro-compétence	Micro-compétence	Micro-compétence	Micro-compétence							
		A1 : Développer une analyse critique dans le champ disciplinaire à partir de la littérature scientifique, de conférences et symposium	A2 : Utiliser les outils numériques de recherche d'information dans un cadre défini	A3 :Synthétiser des données sur un thème scientifique choisi pour établir un état de l'art complet	A4: Poser une question scientifique à partir d'un état de l'art complet et proposer les hypothèses à tester	A5 : Choisir à partir de ses connaissances et de la littérature des approches expérimentales pour répondre à une question dans un nouveau projet	A6 : Analyser, interpréter et confronter ses propres données générées, avec maîtrise des démarches et outils, pour proposer des perspectives à une question dans un œuvre d'un projet	B1 : Élaborer une démarche expérimentale pour un projet en prenant en compte les contraintes de la structure d'accueil	B2 : Élaborer un échéancier intégrant les différentes contraintes, vérifier la disponibilité du matériel et identifier les structures pour le trouver	B3 :Développer un nouveau protocole, analyser et interpréter les données obtenues et établir les limites des protocoles et des interprétations en les replaçant dans le contexte du projet	B4 : S'intégrer dans une équipe au cours d'un stage, suivre un échéancier et collecter des données en autonomie et avec un esprit d'initiative	B5: Prendre en compte les enjeux sociétaux et éthiques lors du développement de son projet	C1 : Sélectionner les informations pour communiquer des données scientifiques selon la démarche IMRAD dans le cadre d'un projet de fin d'études	C2: Réaliser un support de communication scientifique comprenant une version pour des spécialistes scientifiques et une version de vulgarisation	C3 : Synthétiser des informations en quelques phrases ou un schéma	C4 : Écrire un rapport de fin d'études synthétique en français, ou un résumé en anglais en respectant les codes de la communication scientifique du domaine	C5 : Concevoir et utiliser des supports (présentation type Powerpoint ; poster) pour communiquer à l'oral de manière professionnelle en anglais	D1 : Questionner des professionnels du domaine d'intérêt dans le but de valider son projet personnel	D2 : Rédiger une analyse réflexive des expériences professionnelles vécues, en lien avec le projet professionnel	D3 : Mettre en œuvre ses outils de recherche d'emploi en vue d'un projet de sortie d'études	D4 : Choisir son insertion professionnelle ou poursuite d'études selon des critères pertinents	D5 : Adopter une posture professionnelle et impliquée durant sa formation (études et stages)								
Semestre 3																														
Tutored Project: Data Exploitation (TP-DE)		(Ne pas remplir)	X	X	X	X	X	X						X	X	X	X	X					X							
Initiation to intellectual property and entrepreneurship (I2PE)		(Ne pas remplir)	X											X						X			X							
Organization of a Scientific Event (OSE)		(Ne pas remplir)	X	X															X				X							
Preparing S4 internship in iBioS (PIB)		(Ne pas remplir)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X							
Ethique, philosophie et histoire des sciences		(Ne pas remplir)	X											x					X				X							
Advanced image processing in Cryo-EM		(Ne pas remplir)		X				X		X						X				X			X							
Plant Bioengineering		(Ne pas remplir)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X					X							
Développement et cellules souches - iBioS (DCS-iBioS)		(Ne pas remplir)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X							
Stratégies de recherche sur la cellule - iBioS (SRC-iBioS)		(Ne pas remplir)		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				X	X					X							
Epigénétique (EpiG)		(Ne pas remplir)	X		X			X									X													
Neuroimmunology (NI)		(Ne pas remplir)	X	X	X	X	X	X					X	X			X	X		X			X							
Expression des gènes et biosynthèse des protéines (EGBP)		(Ne pas remplir)	X	X	X		X	X	X	X						X														
Diversité et Métabolisme des Micro-organismes (DMM)		(Ne pas remplir)	X	X	X	X	X	X				X		X			X													
Physiologie microbienne fondamentale (PMF)		(Ne pas remplir)	X	X	X	X	X	X	X	X		X		X			X													
Conception de projets expérimentaux (CPE)		(Ne pas remplir)										x							X				X							
Semestre 4																														
Stage M2S4		(Ne pas remplir)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X							

MASTER - Sciences du vivant (fiche nationale)

Active

Nomenclature du niveau de qualification : Niveau 7

Code(s) NSF :

- 331 : Santé
- 113 : Sciences naturelles, biologie-géologie
- 118 : Sciences de la vie

Formacode(s) :

- 12046 : biologie
- 12054 : sciences naturelles

Taux d'insertion moyen dans le(s) métier(s) visé(s) à 6 mois : Non renseigné

Date d'échéance de l'enregistrement : 31-08-2022

N° de fiche

RNCP35342

▼ CERTIFICATEUR(S)

Nom légal	Nom commercial	Site internet
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR DE LA RECHERCHE ET DE L'INNOVATION	-	-
UNIVERSITE DE STRASBOURG	-	-
UNIVERSITE DE LORRAINE	-	-
UNIVERSITE COTE D'AZUR	-	-
UNIVERSITE PSL	-	-
UNIVERSITE DE TOURS	-	-
UNIVERSITE D'ORLEANS	-	-

▼ RÉSUMÉ DE LA CERTIFICATION

Objectifs et contexte de la certification :

Le master est un diplôme national de l'enseignement supérieur conférant à son titulaire le grade universitaire de master. Il confère les mêmes droits à tous ses titulaires, quel que soit l'établissement qui l'a délivré.

Le master atteste l'acquisition d'un socle de connaissances et de compétences majoritairement adossées à la recherche dans un champ disciplinaire ou pluridisciplinaire. Le master prépare à la poursuite d'études en doctorat comme à

l'insertion professionnelle immédiate après son obtention et est organisé pour favoriser la formation tout au long de la vie. Les parcours de formation en master tiennent compte de la diversité et des spécificités des publics accueillis en formation initiale et en formation continue.

Activités visées :

- Mesures, analyses et exploitation de données scientifiques issues du monde vivant, qu'elles portent sur des cellules, des organismes, des populations ou l'environnement.
- Collecte d'informations, de données, d'échantillons et inventaires, avec une approche pluridisciplinaire
- Organisation, conduite et réalisation des projets expérimentaux
- Veille documentaire, technologique et scientifique
- Rédaction de rapports
- Participation à des réponses à appels à projet
- Communication auprès de publics avertis, ou pas
- Encadrement d'équipe

Compétences attestées :

- Sélectionner les référentiels adaptés pour identifier et analyser les objets d'études en lien avec les objectifs expérimentaux qui lui ont été confiés
- Elaborer un protocole expérimental adapté aux divers champs d'études des sciences du vivant.
- Mettre en œuvre des expérimentations
- Collecter des résultats et les analyser de façon critique en utilisant des méthodes et des outils adaptés
- Comprendre et appliquer les règles de base pour rédiger une réponse à appel à projet
- Encadrer une équipe technique pluridisciplinaire et accompagner sa montée en compétences
- Identifier et appliquer les tests statistiques appropriés pour valider des hypothèses- Respecter les règles d'hygiène et sécurité, de traçabilité et de probité intellectuelle
- Identifier les usages numériques et les impacts de leur évolution sur le ou les domaines concernés par la mention
- Se servir de façon autonome des outils numériques avancés pour un ou plusieurs métiers ou secteurs de recherche du domaine
- Mobiliser des savoirs hautement spécialisés, dont certains sont à l'avant-garde du savoir dans un domaine de travail ou d'études, comme base d'une pensée originale
- Développer une conscience critique des savoirs dans un domaine et/ou à l'interface de plusieurs domaines
- Résoudre des problèmes pour développer de nouveaux savoirs et de nouvelles procédures et intégrer les savoirs de différents domaines
- Apporter des contributions novatrices dans le cadre d'échanges de haut niveau, et dans des contextes internationaux
- Conduire une analyse réflexive et distanciée prenant en compte les enjeux, les problématiques et la complexité d'une demande ou d'une situation afin de proposer des solutions adaptées et/ou innovantes en respect des évolutions de la réglementation
- Identifier, sélectionner et analyser avec esprit critique diverses ressources spécialisées pour documenter un sujet et synthétiser ces données en vue de leur exploitation

- Communiquer à des fins de formation ou de transfert de connaissances, par oral et par écrit, en français et dans au moins une langue étrangère
- Gérer des contextes professionnels ou d'études complexes, imprévisibles et qui nécessitent des approches stratégiques nouvelles
- Prendre des responsabilités pour contribuer aux savoirs et aux pratiques professionnelles et/ou pour réviser la performance stratégique d'une équipe
- Conduire un projet (conception, pilotage, coordination d'équipe, mise en œuvre et gestion, évaluation, diffusion) pouvant mobiliser des compétences pluridisciplinaires dans un cadre collaboratif
- Analyser ses actions en situation professionnelle, s'autoévaluer pour améliorer sa pratique dans le cadre d'une démarche qualité
- Respecter les principes d'éthique, de déontologie et de responsabilité environnementale

Dans certains établissements, d'autres compétences spécifiques peuvent permettre de décliner, préciser ou compléter celles proposées dans le cadre de la mention au niveau national. Ces compétences peuvent se rapporter par exemple aux champs de la physiologie, de l'écologie, de l'évolution, de la génétique, de la microbiologie, des neurosciences, des biotechnologies, de la bio-informatique... Pour en savoir plus se reporter au site de l'établissement.

Modalités d'évaluation :

Les modalités du contrôle permettent de vérifier l'acquisition de l'ensemble des aptitudes, connaissances, compétences et blocs de compétences constitutifs du diplôme. Ces éléments sont appréciés soit par un contrôle continu et régulier, soit par un examen terminal, soit par ces deux modes de contrôle combinés. Concernant l'évaluation des blocs de compétences, chaque certificateur accrédité met en œuvre les modalités qu'il juge adaptées : rendu de travaux, mise en situation, évaluation de projet, etc. Ces modalités d'évaluation peuvent être adaptées en fonction du chemin d'accès à la certification : formation initiale, VAE, formation continue. Chaque ensemble d'enseignements a une valeur définie en crédits européens (ECTS). Pour l'obtention du grade de master, une référence commune est fixée correspondant à l'acquisition de 120 ECTS au-delà du grade de licence.

▼ BLOCS DE COMPÉTENCES

N° et intitulé du bloc	Liste de compétences	Modalités d'évaluation
RNCP35342BC01 Usages avancés et spécialisés des outils numériques	<ul style="list-style-type: none"> - Identifier les usages numériques et les impacts de leur évolution sur le ou les domaines concernés par la mention - Se servir de façon autonome des outils numériques avancés pour un ou plusieurs métiers ou secteurs de recherche du domaine 	Chaque certificateur accrédité met en œuvre les modalités qu'il juge adaptées : rendu de travaux, mise en situation, évaluation de projet, etc. Ces modalités d'évaluation peuvent être adaptées en fonction du chemin d'accès à la certification : formation initiale, VAE, formation continue.
RNCP35342BC02 Développement et intégration de savoirs hautement spécialisés	<ul style="list-style-type: none"> - Mobiliser des savoirs hautement spécialisés, dont certains sont à l'avant-garde du savoir dans un domaine de travail ou d'études, comme base d'une pensée originale 	Chaque certificateur accrédité met en œuvre les modalités qu'il juge adaptées : rendu de travaux, mise en situation, évaluation de projet, etc. Ces modalités d'évaluation peuvent être adaptées en fonction du chemin d'accès à la

	<ul style="list-style-type: none"> - Développer une conscience critique des savoirs dans un domaine et/ou à l'interface de plusieurs domaines - Résoudre des problèmes pour développer de nouveaux savoirs et de nouvelles procédures et intégrer les savoirs de différents domaines - Apporter des contributions novatrices dans le cadre d'échanges de haut niveau, et dans des contextes internationaux - Conduire une analyse réflexive et distanciée prenant en compte les enjeux, les problématiques et la complexité d'une demande ou d'une situation afin de proposer des solutions adaptées et/ou innovantes en respect des évolutions de la réglementation 	certification : formation initiale, VAE, formation continue.
RNCP35342BC03 Communication spécialisée pour le transfert de connaissances	<ul style="list-style-type: none"> - Identifier, sélectionner et analyser avec esprit critique diverses ressources spécialisées pour documenter un sujet et synthétiser ces données en vue de leur exploitation - Communiquer à des fins de formation ou de transfert de connaissances, par oral et par écrit, en français et dans au moins une langue étrangère 	Chaque certificateur accrédité met en œuvre les modalités qu'il juge adaptées : rendu de travaux, mise en situation, évaluation de projet, etc. Ces modalités d'évaluation peuvent être adaptées en fonction du chemin d'accès à la certification : formation initiale, VAE, formation continue.
RNCP35342BC04 Appui à la transformation en contexte professionnel	<ul style="list-style-type: none"> - Gérer des contextes professionnels ou d'études complexes, imprévisibles et qui nécessitent des approches stratégiques nouvelles - Prendre des responsabilités pour contribuer aux savoirs et aux pratiques professionnelles et/ou pour réviser la performance stratégique d'une équipe - Conduire un projet (conception, pilotage, coordination d'équipe, mise en œuvre et gestion, évaluation, diffusion) pouvant mobiliser des compétences pluridisciplinaires dans un cadre collaboratif - Analyser ses actions en situation professionnelle, s'autoévaluer pour améliorer sa pratique dans le cadre d'une démarche qualité - Respecter les principes d'éthique, de déontologie et de responsabilité environnementale 	Chaque certificateur accrédité met en œuvre les modalités qu'il juge adaptées : rendu de travaux, mise en situation, évaluation de projet, etc. Ces modalités d'évaluation peuvent être adaptées en fonction du chemin d'accès à la certification : formation initiale, VAE, formation continue.

Description des modalités d'acquisition de la certification par capitalisation des blocs de compétences et/ou par équivalence :

Les modalités d'acquisition de la certification par capitalisation des blocs de compétences et/ou par équivalence sont

définies par chaque certificateur accrédité qui met en œuvre les dispositifs qu'il juge adaptés. Ces modalités peuvent être modulées en fonction du chemin d'accès à la certification : formation initiale, VAE, formation continue.

▼ SECTEUR D'ACTIVITÉ ET TYPE D'EMPLOI

Secteurs d'activités :

- C : Industrie pharmaceutique et chimique
- M : Activités spécialisées, scientifiques et techniques
- P : Enseignement

Type d'emplois accessibles :

- Chef de projet dans le domaine des sciences de la vie
- Ingénieur d'études en recherche fondamentale
- Ingénieur technico-commercial
- Responsable de plateforme technologique (exemple: microscopie, séquençage à haut débit...)
- Formateur

Code(s) ROME :

- A1303 - Ingénierie en agriculture et environnement naturel
- H1501 - Direction de laboratoire d'analyse industrielle
- K2402 - Recherche en sciences de l'univers, de la matière et du vivant
- K1802 - Développement local
- H1206 - Management et ingénierie études, recherche et développement industriel

Références juridiques des réglementations d'activité :

▼ VOIES D'ACCÈS

Le cas échéant, prérequis à la validation des compétences :

Validité des composantes acquises :

Voie d'accès à la certification	Oui	Non	Composition des jurys
Après un parcours de formation sous statut d'élève ou d'étudiant	X		Leur composition comprend : <ul style="list-style-type: none">- une moitié d'enseignants-chercheurs, d'enseignants ou de chercheurs participant à la formation- des professionnels qualifiés ayant contribué aux enseignements.- des professionnels qualifiés n'ayant pas contribué aux enseignements

En contrat d'apprentissage	X		<p>Leur composition comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - une moitié d'enseignants-chercheurs, d'enseignants ou de chercheurs participant à la formation - des professionnels qualifiés ayant contribué aux enseignements. - des professionnels qualifiés n'ayant pas contribué aux enseignements
Après un parcours de formation continue	X		<p>Leur composition comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - une moitié d'enseignants-chercheurs, d'enseignants ou de chercheurs participant à la formation - des professionnels qualifiés ayant contribué aux enseignements. - des professionnels qualifiés n'ayant pas contribué aux enseignements
En contrat de professionnalisation	X		<p>Leur composition comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - une moitié d'enseignants-chercheurs, d'enseignants ou de chercheurs participant à la formation - des professionnels qualifiés ayant contribué aux enseignements. - des professionnels qualifiés n'ayant pas contribué aux enseignements
Par candidature individuelle		X	-
Par expérience	X		Composition définie par le Code de l'éducation : article L613-4 modifié par la loi n°2016-1088 du 8 août 2016 - art. 78

	Oui	Non
Inscrite au cadre de la Nouvelle Calédonie		X
Inscrite au cadre de la Polynésie française		X

▼ LIENS AVEC D'AUTRES CERTIFICATIONS PROFESSIONNELLES, CERTIFICATIONS OU HABILITATIONS

Lien avec d'autres certifications professionnelles, certifications ou habilitations :
Non

▼ BASE LÉGALE

Référence au(x) texte(s) réglementaire(s) instaurant la certification :

Date du JO / BO	Référence au JO / BO

-	- Arrêté du 22 janvier 2014 fixant les modalités d'accréditation d'établissements d'enseignement supérieur - Arrêté du 22 janvier 2014 fixant le cadre national des formations conduisant à la délivrance des diplômes nationaux de licence, de licence professionnelle et de master - Arrêté du 25 avril 2002 relatif au diplôme national de master, publié au J.O du 27 avril 2002 - Arrêté du 4 février 2014 fixant la nomenclature des mentions du diplôme national de master - Arrêté du 30 juillet 2018 modifiant l'arrêté du 22 janvier 2014 fixant le cadre national des formations conduisant à la délivrance des diplômes nationaux de licence, de licence professionnelle et de master
---	---

Référence des arrêtés et décisions publiés au Journal Officiel ou au Bulletin Officiel (enregistrement au RNCP, création diplôme, accréditation...) :

Date du JO / BO	Référence au JO / BO
-	Paris Sciences et Lettres, arrêté du : 27/08/2019 Université Côte d'azur, arrêté du : 22/05/2018 Université de Lorraine, arrêté du : 19/02/2018 Université de Strasbourg, arrêté du : 28/08/2018 Université de Tours, arrêté du : 22/05/2018 Université d'Orléans, arrêté du : 22/05/2018

Date d'effet de la certification	01-09-2020
Date d'échéance de l'enregistrement	31-08-2022

▼ POUR PLUS D'INFORMATIONS

Statistiques :

Lien internet vers le descriptif de la certification :

Le certificateur n'habilite aucun organisme préparant à la certification

Référentiel d'activité, de compétences et d'évaluation :

Référentiel d'activité, de compétences et d'évaluation

(<https://certifpro.francecompetences.fr/webapp/services/enregistrementDroit/documentDownload/20894/221298>)