

Ingénieur en analyse et gestion des systèmes biologiques

RNCP42196 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 7
Code(s) NSF	112, 117, 118
Formacode(s)	12046, 12081, 32062, 12585
Code(s) ROME	H1206, K2402
Type d'enregistrement	Enregistrement sur demande
Date d'enregistrement	30/04/2026
Date d'échéance	30/04/2029

Certificateur(s)

ECOLE PRATIQUE DES HAUTES ETUDES · SIRET : 19753486000105

Résumé de la certification

OBJECTIFS ET CONTEXTE

À l'ère des transitions écologique, numérique et sanitaire, les métiers liés à l'étude, la gestion et la valorisation des systèmes biologiques sont devenus stratégiques pour répondre aux enjeux de développement durable, d'innovation scientifique et de préservation de la biodiversité.

Ce titre à finalité professionnelle propose une formation à la recherche par la recherche, d'une durée minimale de 2 ans. Elle est reconnue par de nombreux organismes de recherche (CNRS, INSERM) ainsi que par des sociétés de biotechnologie, de biopharmaceutique, de recherche et développement ou encore des bureaux d'études environnementales et des agences de gestion de l'environnement.

Essentiellement pratique, en laboratoire ou sur le terrain, ce parcours de formation permet une mise à niveau individualisée sur des questionnements techniques et conceptuels en biologie et en écologie.

Ce titre vise à développer l'autonomie des apprenants dans la démarche de recherche scientifique et des compétences dans l'analyse et l'interprétation des données ainsi qu'en terme de transfert des connaissances.

Il s'adresse à des professionnels en activité ou en reconversion et vise à former des ingénieurs capables d'intervenir en biologie et santé (recherche fondamentale, translationnelle ou appliquée, développement de méthodes d'analyse, dispositifs médicaux, solutions thérapeutiques ou procédés de production), et en écologie et environnement : acquisition de connaissances sur la biodiversité, méthodes de préservation, études d'impact, plans de gestion des milieux naturels.

ACTIVITÉS VISÉES

Réalisation d'une veille scientifique et technologique en biologie et santé ou écologie et environnement

Conception d'une démarche scientifique en biologie et santé ou écologie et environnement

Identification et mobilisation des moyens matériels, techniques et humains nécessaire à un projet en biologie et santé ou écologie et environnement

Réalisation des expérimentations et collecte des données dans le cadre d'un projet en biologie et santé ou écologie et environnement

Analyse des données collectées dans le cadre d'un projet scientifique en biologie et santé ou écologie et environnement

Gestion des moyens humains, techniques et financiers dans le cadre d'un projet scientifique en biologie et santé ou

écologie et environnement

Application des règles d'hygiène et sécurité dans le cadre d'un projet scientifique en biologie et santé ou écologie et environnement

Utilisation et entretien du matériel dans le cadre d'un projet scientifique en biologie et santé ou écologie et environnement

Diffusion et valorisation des résultats des expérimentations d'un projet scientifique en biologie et santé ou écologie et environnement

Formation et conseil

COMPÉTENCES ATTESTÉES

Effectuer une veille scientifique des concepts, connaissances et techniques dans son domaine d'expertise en exploitant les outils bibliographiques afin d'en anticiper les principales évolutions

Synthétiser les évolutions issues de la veille sous forme de notes afin d'identifier les principales conséquences sur les stratégies scientifiques ou technologiques dans le domaine d'expertise

Participer aux échanges dans le cadre de réseaux d'experts professionnels afin d'anticiper les principales évolutions relatives aux domaines de la biologie et santé ou écologie et environnement

Développer un questionnement scientifique à partir de l'état de l'art du domaine en s'appuyant sur une recherche bibliographique et des échanges dans le cadre de réseaux d'experts afin de définir la problématique d'un projet scientifique

Établir un protocole scientifique pour répondre à une problématique posée en prenant en compte l'ensemble des contraintes matérielles, financières et environnementales afin de préparer la planification et la réalisation d'un projet scientifique

Sélectionner le matériel nécessaire au déploiement du projet en comparant, financièrement et techniquement, les différents matériels de travail afin d'en préciser les bénéfices et limites.

Planifier un projet et le budgétiser en fonction des objectifs et des contraintes financières ou techniques de l'environnement de travail afin d'en permettre sa réalisation

Mobiliser les ressources nécessaires à la réalisation du projet scientifique en s'appuyant sur son réseau de contacts professionnels ou en suivant les règles des marchés publics pour les commandes nécessaires afin de garantir le bon déploiement du projet et leur gestion raisonnée

Conduire et réaliser des expérimentations ou des campagnes de terrain en suivant chacune des étapes du protocole établi afin de recueillir les données nécessaires à l'expérimentation

Recueillir les données de l'expérimentation ou de l'étude de terrain en utilisant les outils et logiciels appropriés afin de permettre leur analyse statistique

Mettre en forme et analyser les données de l'expérimentation ou de la campagne terrain en utilisant des logiciels d'analyses statistiques et de représentation graphique appropriés afin de permettre l'interprétation des résultats

Interpréter les résultats obtenus en tenant compte des connaissances bibliographiques afin d'en rédiger les principales conclusions et permettre leur diffusion

Organiser un archivage pérenne des données en respectant les règles édictées par les établissements et organismes de recherche, les collectivités territoriales et les entreprises afin d'en garantir l'utilisation et la réutilisation de façon sécurisée

Identifier et mettre en œuvre les adaptations nécessaires afin de permettre la participation des personnes en situation de handicap dans les activités de recherche, d'expérimentation et de formation en mobilisant les ressources matérielles et humaines nécessaires

Présenter aux collaborateurs du projet scientifique l'organisation du plan de travail en favorisant l'échange et en définissant si nécessaire les adaptations permettant la participation des PHS dans les activités de recherche, d'expérimentation et de formation afin de permettre à chacun de se situer par rapport aux objectifs arrêtés

Coordonner chacune des tâches des participants à un projet scientifique en effectuant un suivi précis afin de garantir l'atteinte les objectifs initiaux

Analyser les problèmes rencontrés lors du déroulement d'un projet scientifique afin de pouvoir identifier les personnes capables de les résoudre

Rédiger, archiver et transmettre les protocoles d'expérimentation, de collecte d'échantillons ou de données de terrain ainsi que les notices d'utilisation des appareils en prenant en compte les règles d'hygiène et de sécurité du domaine afin d'en garantir l'application

Rédiger les demandes d'autorisation afin de garantir l'application des règles d'éthique animale, humaine et environnementale pour conduire le projet en respectant l'ensemble des réglementations en vigueur

Organiser et contrôler l'utilisation collective des équipements et appareils afin d'en assurer le bon fonctionnement

Effectuer un entretien régulier du matériel dont on a la responsabilité en mettant en place des protocoles de maintenance afin d'assurer les meilleures conditions de réussite du projet

Rédiger des rapports d'activité en suivant les consignes définies afin de rendre compte auprès des décideurs du travail accompli

Synthétiser les résultats du projet réalisé en préparant des présentations orales destinées à favoriser le partage des avancées et l'évolution des pratiques

Communiquer et valoriser les résultats d'un projet scientifique dans des revues professionnelles ou de recherche, sur les réseaux sociaux, via des supports numériques et des outils de communication scientifique (open access, webinaires, plateformes de publication, réseaux scientifiques en ligne) afin de faire connaître les résultats du projet et stimuler les échanges avec la communauté scientifique

Transmettre à ses collaborateurs le savoir-faire lié à ses activités professionnelles en organisant des temps d'échanges afin de contribuer à l'évolution de leurs pratiques

Conseiller sur les options techniques et pratiques dans le cadre de collaborations sur différents projets scientifiques pour contribuer à l'évolution des pratiques

Encadrer des stagiaires dans leur formation à la démarche scientifique et aux techniques du domaine d'expertise pour contribuer à la formation des futurs professionnels

Blocs de compétences

RNCP42196BC01 — Conception et mise en place d'une démarche scientifique biologie et santé ou écologie et environnement

LISTE DE COMPÉTENCES

Effectuer une veille scientifique des concepts, connaissances et techniques dans son domaine d'expertise en exploitant les outils bibliographiques afin d'en anticiper les principales évolutions

Synthétiser les évolutions issues de la veille sous forme de notes afin d'identifier les principales conséquences sur les stratégies scientifiques ou technologiques dans le domaine d'expertise

Participer aux échanges dans le cadre de réseaux d'experts professionnels afin d'anticiper les principales évolutions relatives aux domaines de la biologie et santé ou écologie et environnement

Développer un questionnement scientifique à partir de l'état de l'art du domaine en s'appuyant sur une recherche bibliographique et des échanges dans le cadre de réseaux d'experts afin de définir la problématique d'un projet scientifique

Établir un protocole scientifique pour répondre à une problématique posée en prenant en compte l'ensemble des contraintes matérielles, financières et environnementales afin de préparer la planification et la réalisation d'un projet scientifique

Sélectionner le matériel nécessaire au déploiement du projet en comparant, financièrement et techniquement, les différents matériels de travail afin d'en préciser les bénéfices et limites.

Planifier un projet et le budgétiser en fonction des objectifs et des contraintes financières ou techniques de l'environnement de travail afin d'en permettre sa réalisation

Mobiliser les ressources nécessaires à la réalisation du projet scientifique en s'appuyant sur son réseau de contacts professionnels et/ou en suivant les règles des marchés publics pour les commandes nécessaires afin de garantir le bon déploiement du projet et leur gestion raisonnée

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Rédaction du mémoire de certificat de capacité à la recherche

Rédaction du mémoire de recherche

Soutenance orale devant le jury

RNCP42196BC02 — Réalisation d'un projet scientifique en biologie et santé ou écologie et environnement

LISTE DE COMPÉTENCES

Conduire et réaliser des expérimentations ou des campagnes de terrain en suivant chacune des étapes du protocole établi afin de recueillir les données nécessaires à l'expérimentation

Recueillir les données de l'expérimentation ou de l'étude de terrain en utilisant les outils et logiciels appropriés afin de permettre leur analyse statistique

Mettre en forme et analyser les données de l'expérimentation ou de la campagne terrain en utilisant des logiciels d'analyses statistiques et de représentation graphique appropriés afin de permettre l'interprétation des résultats
Interpréter les résultats obtenus en tenant compte des connaissances bibliographiques afin d'en rédiger les principales conclusions et permettre leur diffusion

Organiser un archivage pérenne des données en respectant les règles édictées par les établissements ou organismes de recherche, les collectivités territoriales et les entreprises afin d'en garantir l'utilisation et la réutilisation de façon sécurisée

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Rédaction du mémoire de recherche

Soutenance orale devant le jury

RNCP42196BC03 — Gestion de son environnement de travail dans le cadre d'un projet scientifique liés aux domaines de la biologie et santé ou écologie et environnement

LISTE DE COMPÉTENCES

Identifier et mettre en œuvre les adaptations nécessaires afin de permettre la participation des personnes en situation de handicap dans les activités de recherche, d'expérimentation et de formation en mobilisant les ressources matérielles et humaines nécessaires

Présenter aux collaborateurs du projet scientifique l'organisation du plan de travail en favorisant l'échange et en définissant si nécessaire les adaptations permettant la participation des PHS dans les activités de recherche, d'expérimentation et de formation afin de permettre à chacun de se situer par rapport aux objectifs arrêtés

Coordonner chacune des tâches des participants à un projet scientifique en effectuant un suivi précis afin de garantir l'atteinte les objectifs initiaux

Analyser les problèmes rencontrés lors du déroulement d'un projet scientifique afin de pouvoir identifier la ou les personnes capables de les résoudre

Rédiger, archiver et transmettre les protocoles d'expérimentation, de collecte d'échantillons ou de données de terrain ainsi que les notices d'utilisation des appareils en prenant en compte les règles d'hygiène et de sécurité du domaine afin d'en garantir l'application

Rédiger les demandes d'autorisation afin de garantir l'application des règles d'éthique animale, humaine et environnementale pour conduire le projet en respectant l'ensemble des réglementations en vigueur

Organiser et contrôler l'utilisation collective des équipements et appareils afin d'en assurer le bon fonctionnement

Effectuer un entretien régulier du matériel dont on a la responsabilité en mettant en place des protocoles de maintenance afin d'assurer les meilleures conditions de réussite du projet

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Mise en

situation professionnelle réelle

Rédaction d'un portefeuille de compétences mis à disposition du jury

RNCP42196BC04 — Communication et transfert des connaissances liées aux domaines de la biologie et santé ou écologie et environnement

LISTE DE COMPÉTENCES

Rédiger des rapports d'activité en suivant les consignes définies afin de rendre compte auprès des décideurs du travail accompli

Synthétiser les résultats du projet réalisé en préparant des présentations orales destinées à favoriser le partage des avancées et l'évolution des pratiques

Communiquer et valoriser les résultats d'un projet scientifique dans des revues professionnelles et/ou de recherche, sur les réseaux sociaux, via des supports numériques et des outils de communication scientifique (open access, webinaires, plateformes de publication, réseaux scientifiques en ligne) afin de faire connaître les résultats du projet et stimuler les échanges avec la communauté scientifique

Transmettre à ses collaborateurs le savoir-faire lié à ses activités professionnelles en organisant des temps d'échanges afin de contribuer à l'évolution de leurs pratiques

Conseiller sur les options techniques et pratiques dans le cadre de collaborations sur différents projets scientifiques pour contribuer à l'évolution des pratiques

Encadrer des stagiaires dans leur formation à la démarche scientifique et aux techniques du domaine d'expertise pour contribuer à la formation des futurs professionnels

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Rédaction du mémoire de certificat de capacité à la recherche
Rédaction du mémoire de recherche
Soutenance orale devant le jury
Mise en situation professionnelle réelle

Secteur d'activité et type d'emploi

SECTEURS D'ACTIVITÉS

Organismes nationaux de recherche (CNRS, INRAE, INSERM)
Universités et établissements d'enseignement supérieur
Fondations de recherche privées reconnues d'utilité publique
Espaces protégés
Collectivités territoriales.
Entreprises de biotechnologies
Laboratoires pharmaceutiques
Bureaux d'études
Structures de conseil environnemental ou scientifique
Associations

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

Ingénieur d'études en biologie cellulaire ou moléculaire
Chargé de projet recherche et développement en biotechnologies
Chargé de mission biodiversité
Chef de projet en gestion des milieux naturels
Ingénieur en restauration écologique

Marché du travail

Indicateurs au niveau des familles professionnelles (FAP) des métiers visés, agrégés au niveau national — France Travail / DARES (open data).

Tension de recrutement (DARES 2024)	Très élevée (5/5) Moyenne pondérée par l'emploi ; les familles ci-dessous s'échelonnent de 2 à 5 sur 5.
Facteurs principaux	Manque de main-d'œuvre disponible
Salaire médian (mensuel)	2 867 €
Familles professionnelles (FAP)	N0X70 — Techniciens d'étude, recherche et développement · tension 5/5 (Très élevée) N1X90 — Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement (industrie) · tension 5/5 (Très élevée) N1X91 — Chercheurs (sauf industrie et enseignement supérieur) · tension 2/5 (Faible)
Projets de recrutement (BMO 2026)	16 347
Jugés difficiles à recruter	46 %
Emplois saisonniers	5 %
Familles professionnelles (FAP)	N0X70 — Techniciens d'étude, recherche et développement N1X90 — Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement (industrie) N1X91 — Chercheurs (sauf industrie et enseignement supérieur)

Voies d'accès

PRÉREQUIS À L'ENTRÉE EN FORMATION

Des compétences dans le domaine visé équivalentes à un niveau 5 sont recommandées, et seront évaluées par le conseil de formation sur la base de l'expérience professionnelle ou des diplômes antérieurs des candidats.?

COMPOSITION DU JURY — FORMATION CONTINUE, VAE

Le jury est composé d'un minimum de 4 membres soit : 3 professionnels en activité permettant de couvrir et d'évaluer la totalité des compétences visées par le titre, le président de l'EPHE ou son représentant.

Le jury devant être impartial et indépendant, ses membres ne sont pas impliqués dans le parcours de formation des candidats. Ils n'ont aucun lien, ni personnel ni professionnel, avec ces derniers.

Base légale

Date de décision	30/04/2026
Durée de l'enregistrement	3 ans
Date d'échéance de l'enregistrement	30/04/2029
Date de dernière délivrance possible	30/04/2033

Statistiques

Année	Certifiés	Dont VAE	Insertion 6 mois	Métier 2 ans
2023	19	0	94 %	77 %
2022	13	0	100 %	75 %
2021	14	0	100 %	62 %
2020	34	0	100 %	56 %

Pour plus d'informations

LIEN VERS LE DESCRIPTIF

<https://www.ephe.psl.eu/formation-continue>

Fiche officielle (France Compétences)

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/42196/>