

Mission

L'ingénieur de recherche conçoit et organise les inventaires, les études et le suivi des environnements géo-naturels et anthropisés.

Activités principales

- Définir des dispositifs d'étude des environnements géo-naturels et anthropisés et sélectionner les méthodes appropriées
- Concevoir et piloter la réalisation de campagnes de recueil de données
- Traiter les données recueillies à l'aide des outils mathématiques et informatiques adaptés
- Valider, interpréter et mettre en forme les résultats et observations
- Diffuser et valoriser les résultats sous forme de rapports, brevets, publications, présentations orales ...
- Organiser des collaborations au niveau national et international
- Assurer une veille scientifique et technologique dans son domaine d'activité
- Gérer des moyens humains, techniques et financiers alloués à un projet ou à une équipe
- Réaliser des dispositifs prototypes avec les spécialistes de différents domaines
- Réaliser des inventaires
- Concevoir et élaborer la structure de bases de données
- Faire appliquer les normes d'hygiène et de sécurité
- Réaliser des expertises
- Assurer des activités d'enseignement dans son domaine de compétences
- Mobiliser les partenaires autour d'un projet commun
- Répondre aux appels d'offre et monter des projets de recherche

Compétences principales

Connaissances

- Connaissance approfondie dans un ou plusieurs domaines des environnements géo-naturels et anthropisés: sciences de la vie et de la terre, géologie, pédologie, génomique, écologie, agronomie, systématique, génétique des populations, biologie.
- Connaissances approfondies des méthodes, des outils d'identification et de la nomenclature botanique et/ou zoologique et/ou microbienne
- Connaissance approfondie des stratégies et techniques d'échantillonnage et de méthodes d'analyses de données (modélisation, statistiques, indices de biodiversité et de qualité des milieux)
- Connaissance des contraintes et aléas du milieu étudié
- Connaissance des réseaux professionnels, institutionnels, scientifiques et internationaux du domaine considéré
- Connaissance de l'organisation, du fonctionnement et des orientations scientifiques de son établissement d'appartenance
- Connaissance des principes éthiques et de la réglementation liée au domaine d'activité
- Connaissance des normes qualité applicables dans le cadre de sa pratique professionnelle
- Connaissance des législations relatives à la récolte, au transport, à l'utilisation et à la protection des êtres vivants, non vivants et des sédiments
- Connaissance générale de la gestion et de l'administration de bases de données
- Connaissances des règles d'hygiène et de sécurité
- ANGLAIS compréhension écrite et orale : Niveau 2 ; expression écrite et orale Niveau 2
- Autre langue vivante : compréhension écrite et orale Niveau 1

Compétences opérationnelles

- Concevoir un plan d'échantillonnage
- Evaluer les moyens techniques et logistiques à mettre en œuvre pour l'échantillonnage
- Exploiter les outils informatiques de recueil et de traitement des données
- Maîtriser les techniques de présentation orales et écrites
- Maîtriser la prise de parole en public

- Préciser les objectifs et le rôle de chacun
- Evaluer le budget d'un projet et étudier les différentes sources de financement
- Rédiger des procédures techniques
- Transmettre ses connaissances à des publics variés

Conditions particulières d'exercice

- L'activité s'exerce en milieu extérieur et en laboratoire de recherche et/ou d'enseignement.
- Horaires décalés et travail nocturne possibles
- Déplacements fréquents et éventuellement de longue durée à l'étranger dans des conditions parfois difficiles

Diplôme réglementaire exigé - formation et expérience professionnelle souhaitables

- Doctorat ou diplôme d'ingénieur de grandes écoles
- Domaines de formation : sciences de la vie et de la terre, géologie, biologie, géographie, paléoenvironnement, pédologie, génomique, écologie, expertise faune flore ou génétique des populations / Ecole nationale supérieure d'agronomie

Tendances d'évolution (facteurs clés à 3 ans et impacts sur l'emploi-type)

- Mutualisation des activités au sein des structures scientifiques
- Diversification des modes de financement des projets de recherche
- Développement des exigences éthiques et sociétales
- Mise en place de démarche qualité
- Implication croissante des plateformes dans l'émergence des innovations technologiques
- Développement des activités de conseil et de formation auprès des utilisateurs et partenaires scientifiques
- Développement des activités de management et de gestion
- Evolution, renforcement des règles et normes en matière d'expérimentation et d'élevage

- Besoin accru de compétences à l'interface de plusieurs disciplines
- Développement du travail en équipe
- Evolution vers l'expertise, le conseil, le management, la valorisation
- Augmentation du travail administratif (participation à la construction de dossiers de demande de subventions, à la négociation et l'élaboration des contrats de recherche

Mission

L'ingénieur d'étude en environnements géo-naturels et anthropisés développe, adapte et met en œuvre un ensemble de méthodes et techniques d'inventaire et de suivi des milieux géo-naturels et anthropisés.

Activités principales

- Concevoir, mettre en œuvre et adapter des techniques d'expérimentation, méthodes ou dispositifs d'étude des milieux naturels et ruraux
- Gérer des bases de données
- Promouvoir des partenariats avec les acteurs de terrain (professionnels, institutionnels et scientifiques)
- Réaliser des inventaires
- Analyser les données et mettre en forme les résultats pour leur présentation
- Rédiger des rapports d'expérience, d'étude ou des notes techniques
- Participer à la diffusion et à la valorisation des résultats sous forme de présentations orales et de publications
- Organiser les moyens techniques et humains et gérer les budgets alloués
- Assurer une veille scientifique et technologique dans son domaine d'activité
- Transmettre ses connaissances et savoir-faire par des activités, de formation, d'encadrement d'étudiants, d'expertise technique et d'enseignement,
- Assurer l'application des principes et des règles d'hygiène et de sécurité

Compétences principales

Connaissances

- Connaissance approfondie des méthodes et des outils d'identification, et de la nomenclature d'un domaine des environnements géo-naturels et anthropisés
- Connaissance générale d'un domaine des environnements géo-naturels et anthropisés : écologie, géologie, pédologie, génomique, agronomie, systématique, génétique des populations, biologie

- Connaissance générale des techniques d'échantillonnage et de méthodes d'analyses de données (modélisation, statistiques, indices de biodiversité et de qualité des milieux)
- Connaissance des réseaux professionnels de son domaine d'activité
- Connaissance des normes qualité applicables dans le cadre de sa pratique professionnelle
- Connaissance des contraintes et aléas du milieu étudié
- Connaissance des principes éthiques et de la réglementation liée au domaine d'activité
- Connaissance de la législation en vigueur pour ce qui concerne la récolte, le transport, l'utilisation et la protection des êtres vivants, non vivants et des sédiments
- Connaissance du positionnement au sein de projets intra/extra unité ou laboratoire
- Connaissance des communautés professionnelles, institutionnelles et scientifiques du domaine
- Connaissance des règles d'hygiène et de sécurité
- Savoir gérer des bases de données
- ANGLAIS : compréhension écrite et orale Niveau 2 / Expression écrite et orale Niveau 1
- Autre langue vivante : compréhension écrite et orale Niveau 2 / Expression écrite et orale Niveau 1

Compétences opérationnelles

- Maîtriser les techniques afférentes à la problématique du projet de recherche ou de l'étude
- Adapter les protocoles et dispositifs expérimentaux en fonction des problématiques
- Exploiter les outils informatiques de recueil et de traitement de données
- Animer une équipe en précisant les objectifs et le rôle de chacun
- Élaborer des tableaux de bord, des fiches de suivi des budgets alloués
- Transmettre ses connaissances à des publics variés

Conditions particulières d'exercice

- Une part du travail peut être réalisée en extérieur, éventuellement en terrain accidenté et peut nécessiter des interventions nocturnes.
- Déplacements fréquents et éventuellement de longue durée, dans des conditions parfois difficiles

Diplôme réglementaire exigé - formation et expérience professionnelle souhaitables

- Licence
- Formations et expérience professionnelle souhaitables dans les domaines des sciences de la vie et de la terre, géologie, biologie, géographie, paléoenvironnement, pédologie, génomique, écologie ou génétique des populations
- Ecole supérieure d'agronomie

Tendances d'évolution (facteurs clés à 3 ans et impacts sur l'emploi-type)

- Mutualisation des activités au sein des structures scientifiques
- Augmentation et complexification des données à traiter
- Développement des exigences éthiques et sociales
- Evolution constante des règles et normes en matière de production et d'expérimentation
- Renforcement des règles et normes en matière d'élevage
- Mise en place d'une démarche qualité
- Implication croissante des plateformes dans l'émergence des innovations scientifiques
- Développement des activités de conseil et de formation auprès des utilisateurs et partenaires scientifiques
- Développement des activités de management et de gestion
- Besoin accru de compétences à l'interface de plusieurs disciplines
- Evolution vers l'expertise, le conseil, la management, la valorisation
- Augmentation du travail administratif (participation à la construction de dossiers de demande de subventions, à la négociation et l'élaboration des contrats de recherche)

Mission

L'assistant ingénieur applique et met en œuvre des protocoles d'étude des environnements géo-naturels et anthropisés, de leurs dynamiques d'évolution et le cas échéant, de leurs modalités de gestion.

Activités principales

- Organiser et piloter l'installation et la maintenance de dispositifs de mesure, d'observation et d'expérimentation de terrain ou de laboratoire
- Concevoir et adapter des méthodes d'observation, de mesures, de prélèvements (matériel biologique, milieu physico-chimique), sur les sites d'étude ou au laboratoire
- Surveiller la qualité, la cohérence et la traçabilité des données
- Alimenter et entretenir des bases de données
- Réaliser une première identification des échantillons prélevés
- Assurer des analyses ou préparer des échantillons pour analyses ultérieures ou expédition
- Rédiger des comptes-rendus d'observations, d'expériences, d'enquêtes, ou des notes techniques
- Coordonner une équipe technique
- Rechercher et exploiter la documentation technique sur les méthodes d'analyse
- Transmettre ses connaissances techniques en situation professionnelle

Compétences principales

Connaissances

- Connaissance générale des sciences de la vie et de la terre (notamment en environnement et en classification des organismes vivants)
- Connaissance générale des techniques d'échantillonnage
- Notions de base en analyses biologiques et physico-chimiques, en métrologie
- Connaissances des exigences éthiques et sociales
- Connaissance des règles d'hygiène et de sécurité liées aux observations, mesures et prélèvements à effectuer

- Connaissance des normes qualité applicables dans le cadre de sa pratique professionnelle
- Connaissance des contraintes et aléas du milieu étudié
- Connaissance des réseaux professionnels de son domaine d'activité
- Connaissance de l'organisation et du fonctionnement de son unité ou de son laboratoire
- ANGLAIS compréhension écrite Niveau 2

Compétences opérationnelles

- Maîtriser l'usage et l'entretien des appareils utilisés dans son domaine d'activité
- Maîtriser les techniques d'échantillonnage mises en œuvre dans son domaine d'activité
- Reconnaître les organismes vivants et minéraux de son domaine en fonction des clés de détermination
- Adapter un mode opératoire en fonction des contraintes de terrain ou de laboratoire
- Maîtriser les applications informatiques dédiées : statistiques, gestion de données, archivage, représentation graphique...
- Maîtriser les techniques de présentation écrites
- Utiliser les techniques de présentation orales
- Communiquer et gérer les relations avec des interlocuteurs internes et externes
- Rendre compte de son activité et des problèmes rencontrés

Conditions particulières d'exercice

- L'activité s'exerce en milieu extérieur et en laboratoire de recherche et/ou d'enseignement
- Nécessite l'adaptation aux contraintes de service et d'horaires
- Une part du travail peut être réalisée en extérieur, éventuellement en terrain accidenté et peut nécessiter des interventions nocturnes
- Déplacements fréquents et éventuellement de longue durée, dans des conditions parfois difficiles

Assistant ingénieur en étude d'environnements géo-naturels et anthropisés

A3D27

Environnements géo-naturels et anthropisés - AI

Diplôme réglementaire exigé - formation et expérience professionnelle souhaitables

- BTS, DUT
- Formations et expérience professionnelle souhaitables dans les domaines des Sciences de la vie et de la terre, biologie, géographie, géologie, chimie, écologie, environnement et aménagement, sciences et technologies de l'agronomie et de l'environnement

Tendances d'évolution (facteurs clés à 3 ans et impacts sur l'emploi-type)

- Evolution des techniques d'analyse ou de synthèse
- Développement du volume et de la complexité des données
- Accroissement des exigences éthiques et sociétales
- Mutualisation des activités au sein des structures scientifiques
- Implication croissante des plateformes dans l'émergence des innovations scientifiques
- Evolution en continu des concepts scientifiques et des technologies utilisés
- Renforcement des règles et normes en matière d'expérimentation
- Automatisation des procédures, mécanisation des opérations
- Renforcement des connaissances techniques et développement de compétences pluridisciplinaires

Mission

Le technicien réalise, en suivant des protocoles préétablis, l'étude des environnements géo-naturels et anthropisés, de leurs dynamiques d'évolution et le cas échéant, de leurs modalités de gestion.

Activités principales

- Réaliser, à partir de protocoles définis, des observations, mesures, prélèvements (matériel biologique, milieu physico-chimique), sur les sites d'étude ou au laboratoire
- Trier des échantillons prélevés et réaliser leur identification préliminaire
- Assurer des analyses ou préparer des échantillons pour analyses ultérieures ou expédition
- Enregistrer des résultats et observations, sur cahier de terrain ou de laboratoire et support numérique, dans le respect des procédures préétablies
- Mettre en place, calibrer et entretenir des dispositifs d'acquisition de données
- Préparer, mettre en œuvre et gérer son activité de terrain ou de laboratoire
- Gérer des plannings d'intervention sur les sites d'observation ou au laboratoire
- Gérer des plannings d'utilisation des matériels nécessaires (appareils, consommables, véhicules, etc...)
- Réaliser, à partir de protocoles définis, des suivis spatiaux-temporels d'êtres vivants ou de minéraux ou de flux de matières faisant intervenir un équipement spécifique ou une méthodologie particulière
- Entretien et préparer le matériel nécessaire aux campagnes de terrain ou de laboratoire
- Prévenir les partenaires professionnels, institutionnels et techniques des interventions en cours ou à venir
- Utiliser des tableurs ou des systèmes d'information géographique ou des bases de données
- Transmission du savoir faire

Compétences principales

Connaissances

- Connaissance générale des sciences de la vie et de la terre
- Notions de base en techniques d'échantillonnage, en analyses biologiques et physico-chimiques, en métrologie
- Connaissance des règles d'hygiène et de sécurité liées aux observations, mesures et prélèvements à effectuer
- Connaissance des contraintes et aléas du milieu étudié
- Connaissance de l'organisation de l'unité
- ANGLAIS Compréhension écrite Niveau 1

Compétences opérationnelles

- Utiliser et faire l'entretien courant des appareils dédiés
- Maîtriser les techniques d'échantillonnage mises en œuvre dans le domaine d'activité
- Reconnaître certains végétaux, animaux ou minéraux en fonction de critères spécifiques ou des clés de détermination
- Adapter un mode opératoire en fonction des contraintes de terrain ou de laboratoire
- Mettre en œuvre avec rigueur des procédures préétablies
- Rendre compte de son activité et des problèmes rencontrés
- Savoir travailler en équipe
- Connaître l'organisation et le fonctionnement de son unité ou de son laboratoire
- Communiquer et gérer les relations avec des interlocuteurs internes et externes
- Manipuler un animal ou un végétal ou un minéral (préhension, contention, mesures, marquage...)
- Mettre à jour des tableaux de bord, des plannings

Conditions particulières d'exercice

- L'activité s'exerce en milieu extérieur et en laboratoire de recherche et/ou d'enseignement.
- Nécessite l'adaptation aux contraintes de service et d'horaires
- Une part du travail peut être réalisée en extérieur, éventuellement en terrain accidenté et peut nécessiter des interventions nocturnes.
- Déplacements éventuellement de longue durée, dans des conditions parfois difficiles

Technicien en environnements géo-naturels et anthropisés

A4D25

Environnements géo-naturels et anthropisés - T

Diplôme réglementaire exigé - formation et expérience professionnelle souhaitables

- Baccalauréat
- Formations et expérience professionnelle souhaitables dans les domaines des Sciences de la vie et de la terre et spécialités orientées Environnement et aménagement

Tendances d'évolution (facteurs clés à 3 ans et impacts sur l'emploi-type)

- Automatisation des procédures, des installations
- Mutualisation des activités au sein des structures scientifiques
- Evolution constante des normes et des règles d'expérimentation
- Renforcement des connaissances techniques et développement de compétences pluridisciplinaires

Préparateur en échantillons d'environnements géo-naturels et anthropisés

A5D24

Environnements géo-naturels et anthropisés - AJT

Mission

L'adjoint technique exécute des protocoles établis d'étude des environnements géo-naturels et anthropisés.

Activités principales

- Exécuter des procédures préétablies d'observations, de mesures, de prélèvements (matériel biologique, milieu physico-chimique) sur les sites d'étude
- Enregistrer des résultats et observations, sur cahier de terrain ou de laboratoire et support numérique, dans le respect des procédures préétablies
- Assurer l'entretien et la maintenance de premier niveau des matériels d'observation, de mesure et de prélèvement
- Réunir le matériel nécessaire aux campagnes de terrain
- Exécuter des procédures préétablies de suivis spatiaux-temporels d'êtres vivants ou de minéraux ou de flux de matières faisant intervenir un équipement spécifique ou une méthodologie particulière
- Trier des échantillons prélevés
- Assurer des analyses simples
- Préparer des échantillons pour analyses ultérieures ou expédition
- Réaliser les contrôles métrologiques de routine
- Utiliser des tableurs ou des systèmes d'information géographique ou des bases de données

Compétences principales

Connaissances

- Notions de base en sciences de la vie et de la terre (notamment en environnement et en classification des organismes vivants)
- Notions de base en calcul mathématique
- Connaissance des règles d'hygiène et de sécurité liées aux observations, mesures et prélèvements à effectuer sur le terrain ou au laboratoire
- Connaissance de l'organisation de l'unité

Compétences opérationnelles

- Utiliser les appareils dédiés
- Mettre en œuvre avec rigueur des procédures préétablies
- Rendre compte de son activité et des problèmes rencontrés
- Savoir travailler en équipe
- Gérer son activité sur le terrain ou au laboratoire en s'adaptant aux contraintes et aléas
- Manipuler un animal ou un végétal ou un minéral (préhension, contention, mesures, marquage...)
- Effectuer des calculs mathématiques simples (dilutions, règles de 3 ...)
- Reconnaître certains végétaux ou animaux ou minéraux en fonction de critères spécifiques
- Savoir évacuer des déchets

Conditions particulières d'exercice

- L'activité s'exerce en milieu extérieur et en laboratoire de recherche et/ou d'enseignement
- Nécessite l'adaptation aux contraintes de service et d'horaires
- Une part du travail peut être réalisée en extérieur, éventuellement en terrain accidenté et peut nécessiter des interventions nocturnes.
- Déplacements éventuellement de longue durée, dans des conditions parfois difficiles

Diplôme réglementaire exigé - formation et expérience professionnelle souhaitables

- Pour le concours externe dans le grade d'adjoint technique principal de 2ème classe : un diplôme de niveau V
- Formations et expérience professionnelle souhaitables : BEPA entretien et aménagement des espaces naturels et ruraux écologie, environnement et aménagement ; CAP / BEP / CFPPA 1er niveau orienté environnements, aménagement.

Préparateur en échantillons d'environnements géo-naturels et anthropisés

A5D24

Environnements géo-naturels et anthropisés - AJT

Tendances d'évolution (facteurs clés à 3 ans et impacts sur l'emploi-type)

- Augmentation des qualifications requises
 - Automatisation des procédures et des installations au sein des structures de recherche
 - Mécanisation des opérations
 - Mutualisation des activités
 - Nécessité de requalification (formation)
 - Réactualisation régulière des connaissances en matière d'hygiène et de sécurité, des nouveaux programmes scientifiques
-

Pilote :

Béatrice Simpson

Animatrice :

Agnès Gauthier

Experts de la famille professionnelle

Gauthier Agnès
Laboratoire de géographie physique :
environnements quaternaire et actuels - UMR 8591

Georget Muriel
Laboratoire EPOC - UMR5805

Got Patrice
Center for MARine Biodiversity, Exploitation &
Conservation

Pailles Christine
UMR 7730

Perret Samuel
CNRS, CEFE - UMR 5175

Roose-Amsaleg Céline
UMR METIS 7619