



# CONCOURS ITRF 2024

## DESRIPTIF DU POSTE

<b>FONCTION</b>	<b>Ingénieur.e en techniques biologiques (F/H)</b>
Bap - Emploi type Referens	Bap : A - Emploi type : A2A43 - Ingénieur-e en techniques biologiques
Groupe RIFSEEP	Groupe IGE 3
Catégorie - Corps	<b>A</b>
Nature	Externe
Localisation du poste	Museum national d'histoire naturelle Musée de l'Homme, 17 Place du Trocadéro 75016 Paris

### DESCRIPTION DETAILLÉE DU POSTE

#### **Activités :**

##### Acquisition de données en génétique et génomique moléculaire

- Choisir, développer et adapter les protocoles de préparation et d'analyse des échantillons en biologie moléculaire
- Conduire, en adaptant les conditions expérimentales, un ensemble de techniques de génétique et génomique moléculaire (extractions d'ADN dont l'ADN dégradé (ADN ancien), génotypage, préparation de bibliothèques NGS, séquençage, PCR)
- Exploiter et présenter les résultats des analyses, en garantir le suivi et la qualité
- Rédiger des rapports d'expériences ou d'études, des notes techniques, des rapports d'expertise
- Gérer et organiser les moyens techniques nécessaires à la mise en œuvre des projets scientifiques
- Assurer l'application des principes et des règles d'hygiène et de sécurité, d'intégrité et d'éthique

##### Formation

- Assurer une veille scientifique et technologique dans son domaine d'activité, acquérir de nouvelles compétences et se former
- Former les étudiant.e.s et les utilisateur.rice.s aux principes et à la mise en œuvre des techniques expérimentales en biologie et en génétique moléculaire
- Former les autres ingénieur.e.s du plateau technique aux nouvelles approches méthodologiques développées.

##### Diffusion des connaissances et participation à des réseaux professionnels

- Prendre en charge la réflexion sur l'automatisation et la standardisation des rapports P2GM.
- Participer à la diffusion et à la valorisation des résultats sous forme de présentations orales et de publications dans le domaine
- Participer à des activités de médiation scientifique et de vulgarisation organisées par l'unité et les tutelles

#### **Compétences ou connaissances particulières souhaitées :**

##### **Connaissances**

- Connaissances théoriques et opérationnelles en biologie, génétique et génomique moléculaire
- Maîtriser la réglementation en hygiène et sécurité, les bonnes pratiques de laboratoire et, si possible, avoir des connaissances sur la réglementation éthique



# CONCOURS ITRF 2024

## DESCRIPTIF DU POSTE

- Compétences rédactionnelles
- Langue anglaise : B1 à B2 (cadre européen commun de référence des langues)

### Compétences opérationnelles

- Maîtriser des techniques de génétique moléculaire : différentes méthodes d'extractions y compris d'ADN anciens et dégradés, purification et dosages (par ex. Qubit, Nanodrop, CFX...) d'ADN, électrophorèse, PCR, qPCR, design et marquage fluorochrome de sondes, génotypages Sanger, TaqMan et Puces, préparation de bibliothèques Illumina d'ADN ancien et moderne, enrichissement de bibliothèques en ADN cible, les différentes techniques de séquençage.
- Maîtriser l'utilisation de bases de données en génétique (par ex. NCBI, Ensembl...)
- Maîtriser des logiciels pour l'analyse des données de génétique moléculaire (par ex. GeneMapper, ...). Un intérêt pour la bioinformatique sera un plus.
- Maîtriser les outils informatiques et bureautiques (documents, tableurs, présentation)

### Compétences comportementales

- Avoir un goût prononcé pour le travail en équipe et le partage des savoirs et savoir-faire
- Avoir une grande curiosité pour le travail pluri- et interdisciplinaire et d'autres disciplines y compris des Sciences Humaines et Sociales
- Témoigner d'une capacité à mener plusieurs projets différents en parallèle et à gérer les priorités et imprévus.

### Diplômes/formation

- Licence, domaine de formation souhaité : biologie, biochimie, génétique

---

### Environnement et contexte de travail :

L'UMR7206 Éco-anthropologie (CNRS-MNHN-UPC) se compose de 110 membres répartis en 6 équipes de recherche et 3 pôles support.

L'unité cherche à reconstruire l'histoire évolutive des populations humaines actuelles et anciennes à travers le monde. Elle étudie aussi la diversité génétique de primates non-humains in situ et en captivité, pour comprendre leur évolution biologique et leur conservation.

L'ingénieur.e recruté.e intégrera le plateau technique de Paléogénomique et Génétique Moléculaire (P2GM) dans le Pôle Plateaux Techniques. Ce plateau technique développe des approches de biologies moléculaires visant à une caractérisation des molécules organiques, et en particulier de l'ADN, dans des matériaux biologiques complexes, dégradés, voire archéologiques. L'ingénieur.e sera l'un.e des responsables scientifiques et techniques en charge du choix, du développement, de l'adaptation et de la mise en œuvre des expérimentations de biologie et génétique moléculaire avec les chercheur.e.s référent.e.s. Il/Elle sera sous la responsabilité hiérarchique de la direction d'UMR et sous celle fonctionnelle des coordinateurs de P2GM.

P2GM compte 1 ingénieur de recherche, 2 ingénieurs d'étude, et accueille des étudiant.e.s (du BTS au post-doctorat) et des chercheur.e.s d'autres unités par la mutualisation de la Plateforme Analytique du MNHN. Il/Elle sera ainsi intégré.e dans les réseaux scientifiques de la PAM et du Pôle OMICS.

P2GM dispose d'une salle blanche à très haut niveau de prévention des contaminations pour l'analyse d'ADN anciens et dégradés issus notamment de sites archéologiques. Ainsi, une grande diversité de matériaux biologiques est analysée pour les chercheur.e.s en génomique des populations, génétique de la conservation, métagénomique microbienne ou environnementale, et paléogénomique. Ces matériaux proviennent surtout de primates humains et non-humains, mais aussi d'autres organismes (animaux, végétaux, champignons,



## CONCOURS ITRF 2024

### DESRIPTIF DU POSTE

algues...). L'ADN ancien est extrait, purifié, caractérisé et analysé à partir d'os, de coprolithes, de dents, de cheveux, d'artefacts organiques, ou de sols et sédiments. L'ADN moderne l'est à partir de fèces, de salive, de sang, de cheveux ou tout autre tissu.

Les techniques de génotypages et de séquençages des ADN extraits sont variées : PCR, qPCR, TaqMan, Sanger ou NGS. D'autres techniques de biologie moléculaire peuvent être mobilisées comme des dosages endocrinologiques par spectrophotométrie ou des caractérisations et comptages en microscopie optique.

L'ingénieur.e sera l'un.e des responsables scientifiques et techniques en charge du choix, du développement, de l'adaptation et de la mise en oeuvre des expérimentations de biologie et génétique moléculaire avec les chercheur.e.s référent.e.s. En collaboration avec les autres ingénieur.e.s du plateau technique, il.elle participera également aux développements méthodologiques menés sur P2GM. Il.elle sera également en charge de la standardisation des rapports des projets menés sur P2GM.

- Temps de travail : Pas de contrainte horaire particulière : le travail doit être effectué uniquement les jours de semaine, dans une plage horaire comprise entre 8h et 20h.
- Contexte de travail : Une partie de travail se passe dans une salle blanche dans un contexte de travail isolé.