

## Ingénieur-e biologiste en laboratoire

 **Emploi  
permanent**

 **Début : dès juin 2022**

 **Lille**

 **Doctorat**

L'Inserm est le seul organisme public français entièrement dédié à la recherche biologique, médicale et en santé des populations. Il dispose de laboratoires de recherche sur l'ensemble du territoire, regroupés en 12 Délégations Régionales. Notre institut réunit 15 000 chercheurs, ingénieurs, techniciens et personnels administratifs, avec un objectif commun : améliorer la santé de tous par le progrès des connaissances sur le vivant et sur les maladies, l'innovation dans les traitements et la recherche en santé publique.

Rejoindre l'Inserm, c'est intégrer un institut engagé pour la parité et l'égalité professionnelle, la diversité et l'accompagnement de ses agents en situation de handicap, dès le recrutement et tout au long de la carrière. Afin de préserver le bien-être au travail, l'Inserm mène une politique active en matière de conditions de travail, reposant notamment sur un juste équilibre entre vie personnelle et vie professionnelle.

L'Inserm a reçu en 2016 le label européen HR Excellence in Research et s'est engagé à faire évoluer ses pratiques de recrutement et d'évaluation des chercheurs.

### Emploi

#### Poste ouvert aux candidats

- Agents fonctionnaires de l'Inserm par voie de mobilité interne
- Agents fonctionnaires non Inserm par voie de détachement

#### Catégorie A

**Corps : Ingénieur de recherche**

#### Emploi-Type :

Ingénieur- e biologiste en laboratoire

**RIFSEEP (régime  
indemnitare  
fonctionnaire)**

Fonction : Ingénieur biologiste de  
laboratoire  
Groupe : 2  
Domaine : biologie

### Structure d'accueil

#### Unité :

UMR1019 – Centre d'Infection et d'Immunité de Lille (CIIL)

#### Institut :

Immunologie, inflammation, infectiologie et microbiologie

#### A propos de la Structure

Le CIIL est unité mixte de recherche (Inserm U1019; CNRS UMR9017; Université de Lille, Institut Pasteur de Lille, CHU de Lille) dans le domaine biomédical, regroupant 14 équipes, environ 220 personnes, autour de 2 thèmes transversaux: i) Approches Innovantes Anti-infectieuses et ii) Maladies Respiratoires. Les membres du CIIL ont accès à l'expertise et aux équipements de pointe des plateformes technologiques présentes sur le campus de l'Institut Pasteur de Lille et dans la métropole Lilloise et regroupées au sein de l'UMS- Biologie Santé de Lille.

<https://www.ciil.fr/>

#### Directeur

Jean DUBUISSON

**Adresse** Institut Pasteur de Lille, 3 rue du Professeur Calmette, 59019 Lille cedex

**Délégation Régionale** Inserm Nord-Ouest

### Description du poste

#### Mission principale

La mission de l'agent recruté sera de contribuer à la progression des nouveaux antibiotiques vers la clinique et en parallèle de la découverte des nouvelles molécules et approches pour lutter contre l'antibiorésistance.

Concernant les projets de recherche sur des nouveaux antibiotiques déjà identifiées, l'agent devra soutenir activement la conception et l'exécution technique des expériences nécessaires pour la caractérisation préclinique de ces molécules. Cette mission comprendra également l'aide à l'élucidation du mode d'action des molécules sur les bactéries ciblées, et la conception et l'organisation de leur évaluation in vivo.

Pour la découverte de nouvelles molécules antibiotiques, l'agent devra définir et caractériser des nouveaux antibiotiques naturels produits par des actinomycètes.

#### Activités principales

Le/la candidat.e devra soutenir au niveau scientifique et technologique à la fois les programmes de recherche en cours sur les antibiotiques et développer à façon de nouvelles technologies. Pour cela, le candidat doit maîtriser de multiples aspects de la découverte et du développement de médicaments amitoiques, notamment :

- 1) Définir et effectuer l'ensemble de techniques microbiologiques nécessaires pour la caractérisation in vitro et l'évaluation de l'efficacité des molécules testées contre des pathogènes BSL1/2/3. Cette recherche comprend :
  - l'évaluation de la concentration minimale inhibitrice (CMI)
  - l'évaluation de la concentration minimale bactéricide (CMB)
  - le développement de tout autre essai nécessaire pour l'évaluation préclinique des molécules
  - la détermination de la fréquence d'émergence de résistance
  - la coordination des tests sur les souches cliniquement résistantes
  
- 2) Concevoir et développer des protocoles pour l'identification et la validation des cibles des nouveaux antibiotiques : Biologie moléculaire, clonage, tests biochimiques et biophysiques sur des protéines recombinantes. Cette recherche comprend :
  - la définition et l'analyse des potentiels mécanismes de résistance contre les nouveaux antibiotiques
  - la synthèse et la purification de protéines recombinantes
  - le développement de tests biochimiques pour suivre les cibles d'antibiotiques
  - l'utilisation de ces tests biochimiques pour définir le mécanisme d'inhibition des cibles
  - l'évaluation de l'affinité de liaison des composés protéiques à l'aide de tests de décalage thermique ou de techniques de calorimétrie de titrage isotherme
  
- 3) Développer des techniques pour la purification et la caractérisation des composés à potentiel antibiotique, provenant d'actinomycètes :
  - la mise en place de la croissance des bactéries dans un fermenteur
  - l'analyse de la formation de produits naturels de culture par spectrométrie de masse
  - l'isolement des produits naturels d'intérêt
  - l'évaluation de l'activité antibiotique des composés naturels d'intérêt
  
- 4) Dans le cadre des divers programmes scientifiques, gérer les interactions avec les différents partenaires et apporter une expertise sur les options et techniques pour améliorer et accélérer la recherche de nouveaux composés.

5) Diffuser et valoriser les résultats et réalisations technologiques sous forme de rapports, brevets, publications, présentations orales

6) Assurer et organiser la veille scientifique et technologique dans son domaine d'activité, soutenir l'innovation continue de l'équipe

7) Assurer la formation des étudiants et postdocs, en interne et en externe, aux principes et à la mise en œuvre des techniques et de l'analyse des données biologiques

### Spécificité(s) et environnement du poste

- Travailler dans les laboratoires Biosécurité niveau 2. Biosécurité niveau 3
- Travailler avec des solvants et des réactifs chimiques
- Un environnement collaboratif nécessitant une excellente capacité de communication avec les collaborateurs en microbiologie, chimie médicinale et biologie structurale.

### Connaissances

- Avoir une connaissance théorique approfondie des différentes bactéries pathogènes, des antibiotiques actuels et de leur mode d'action.
- Avoir une connaissance et un sens critique d'un point de vue chimique et biologique sur la découverte et développement des nouvelles drogues.
- Avoir une connaissance approfondie sur les forces et les faiblesses des tests in vitro en tant que prédicteur de l'activité in vivo.
- Langue anglaise : B2 à C1

### Savoir-faire

- Concevoir et prioriser des dispositifs expérimentaux
- Développer une expertise sur l'identification et l'évaluation de l'activité antibiotique des composés naturels d'intérêt
- Développer une expertise sur le mécanisme d'action des nouveaux antibiotiques
- Maîtriser les étapes pour la validation d'activité antibiotique dans le cadre de développement préclinique
- Conduire et gérer des programmes de la recherche
- Compétence organisationnelle afin de travailler efficacement sur plusieurs programmes de recherche en parallèle où il/ elle apportera son expertise et il fournira un soutien technique et théorique essentiel.

### Aptitudes

- Travailler de manière dynamique au sein d'une équipe
- Bonnes compétences pour communiquer avec les collaborateurs et les plateformes
- Un état d'esprit rationnel fort pour l'évaluation précise et rigoureuse des résultats expérimentaux

Le /la candidat.e devra avoir des aptitudes multidisciplinaires en microbiologie, génie génétique, pharmacologie, biochimie, biologie moléculaire et spectrométrie de masse.

### Expérience(s) souhaité(s)

- Formation aux risques biologiques de niveaux 2 et 3
- Expérience en recherche et développement dans le domaine des antibiotiques

### Niveau de diplôme et formation(s)

Doctorat dans le domaine de la biologie, biochimie, biotechnologie, pharmacologie, biologie moléculaire

## Informations Générales

### Date de prise de fonction

Dès juin 2022

### Durée (CDD et détachements)

Pour les fonctionnaires hors Inserm, détachement d'une année

Renouvelable :  OUI  NON

### Temps de travail

- Temps plein

- Nombre d'heures hebdomadaires : 38h30
- Congés Annuels et RTT : 44 jours

**Activités télétravaillables**
 OUI \*       NON

\* Préciser les modalités de télétravail possible (travail le we, horaires décalées...)

**Rémunération**

- **Fonctionnaires** : selon les conditions statutaires (grille indiciaire et IFSE correspondant à l'emploi)

**Modalités de candidature**
**Date limite de candidature**

Le 9 mars 2022

**Contact**

ruben.hartkoorn@inserm.fr

**Fonctionnaires Inserm**

- Vous devez constituer un dossier en ligne via l'application Gaia de l'Inserm accessible à l'adresse <https://www.gaia2.inserm.fr/login>
- La connexion à Gaia se fait avec les identifiants de votre compte [prenom.nom@inserm.fr](mailto:prenom.nom@inserm.fr)

**Fonctionnaires non Inserm**

- Vous devez créer un compte sur l'application Gaia de l'Inserm accessible à l'adresse <https://www.gaia2.inserm.fr/login>
- Précisez vos corps, grade et indice majoré.

**Pour en savoir +**

- Sur l'Inserm : <https://www.inserm.fr/> ; site RH : <https://rh.inserm.fr/Pages/default.aspx>
- Sur la politique handicap de l'Inserm et sur la mise en place d'aménagements de poste de travail, contactez la Mission Handicap : [emploi.handicap@inserm.fr](mailto:emploi.handicap@inserm.fr)