

Titre du poste

Doctorant modélisation/data science ou épidémiologie – projet COMEDIA-Lyon

● Contrat

- **Statut :** Thèse de doctorat ; déjà financée pour 3 ans
- **Spécialité/domaine :** Data science, modélisation, épidémiologie
- **Durée du contrat :** 36 mois
- **Date de prise de poste souhaitée :** Novembre 2025

● La mission

Le contexte

L'Université de Lyon 1, en collaboration avec 11 partenaires, coordonne le projet SHAPE-Med@Lyon (www.shape-med-lyon.fr). Le projet [COMEDIA-Lyon](#), primé par le consortium SHAPEMed@Lyon dans le cadre de l'appel à projets 2023, a comme objectif de décrire et expliquer la diversité de la résistance aux antibiotiques dans diverses zones géographiques de la métropole de Lyon. Plus précisément, le projet vise à i) cartographier la diversité des niveaux de résistance chez l'humain (hôpital et communauté), l'animal domestique (chien) et dans l'environnement (eaux usées, fleuve/rivière) et évaluer en quoi les niveaux de résistance se recouvrent d'un secteur à l'autre, ii) identifier les facteurs socio-économiques et conditions de vie associés aux divers niveaux de résistance, et iii) évaluer dans quelle mesure les eaux usées jouent un rôle dans la dissémination de l'antibiorésistance. Il s'agit également de tester un protocole de surveillance de l'antibiorésistance dans les eaux de surface (travaux du [réseau AMR-Env](#)).

Ce projet collaboratif est porté par l'équipe Santé publique, épidémiologie et écologie évolutive des maladies infectieuses ([PHE3ID](#)) des Hospices Civils de Lyon, et l'unité Epidémiologie et Appui à la Surveillance ([EAS](#)) de l'Agence Nationale Sécurité Sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses). Le projet a démarré en mars 2024 et se terminera en mars 2028.

Le projet de thèse

Le projet COMEDIA-Lyon recrute un doctorant pour une thèse de science (PhD) Lyon en modélisation/data science ou épidémiologie, rattachée à l'école doctorale E2M2 et dont le financement est déjà sécurisé dans le cadre du projet COMEDIA-Lyon.

L'objectif de ce projet de thèse universitaire est d'appliquer une approche de modélisation épidémiologique pour étudier la distribution et la diversité de la résistance aux antibiotiques de *Escherichia coli* dans la métropole de Lyon, en incluant des données issues des trois secteurs humain, animal, et environnemental. Il s'agira en particulier : i) de confronter données d'usages d'antibiotiques et d'antibiorésistance en médecine de ville et à l'hôpital, ii) au-delà des usages d'antibiotiques, de quantifier l'influence de facteurs socio-démographiques (niveau de pauvreté, catégories d'âge, etc.) sur les niveaux de résistance, et iii) d'explorer dans quelles mesures les niveaux et types de résistance observés dans trois secteurs se recoupent ou non.



Plus généralement, ce projet de thèse contribuera à établir un observatoire local de la résistance aux antibiotiques, et fournira une preuve de concept pour une approche One Health locale et concrète. Les résultats obtenus permettront d'appuyer les politiques locales en termes de maîtrise de l'antibiorésistance (bon usage des antibiotiques, gestion des effluents contaminés) auprès des différentes parties prenantes (professionnels et grand public).

Questions de recherche principales :

1. Quelle est la distribution et la diversité *des E. coli* résistants aux antibiotiques isolés de différentes zones géographiques de la métropole de Lyon ?
2. Quels sont les principaux déterminants (usages d'antibiotiques, facteurs socio-démographiques) influençant la résistance aux antibiotiques *d'E. coli* chez l'homme ?
3. Dans quelles mesures les résistances observées chez l'homme, l'animal (chien) et dans les eaux usées se recoupent-elles, et ces observations soutiennent-elles ou non l'hypothèse d'une circulation entre secteurs ?

Autres aspects liés à la formation

Une formation complémentaire aux maladies infectieuses émergentes dans le cadre de l'[Ecole Universitaire de Recherche EID@Lyon](#) est possible suivant l'intérêt et les disponibilités du candidat.

● Le profil recherché

Profil Ingénieur ou Master 2 en data sciences/data analysis, mathématiques appliquées ou épidémiologie avec un attrait pour les approches quantitatives et la santé

Compétences attendues :

- Analyses statistiques ; une connaissance des modèles multi-niveaux serait un plus
- Cartographie, SIG
- Maîtrise du logiciel R
- Épidémiologie quantitative
- Une expérience avec des données de santé serait appréciée mais non indispensable

Savoir être :

- Qualités relationnelles et capacité à travailler en équipe
- Autonomie, sens des responsabilités et de l'organisation
- Capacités de synthèse et d'analyse
- Rigueur et fiabilité

● Emplacements du poste (*Laboratoire 1/Laboratoire 2*)

Laboratoire 1

- **Adresse/Ville :** 103, Grande-Rue de la Croix-Rousse, 69004 Lyon
- **Composante/Service :** CIRI - Equipe Santé publique, épidémiologie et écologie évolutive des maladies infectieuses
- **Laboratoire :** Hospices Civils de Lyon Institut des agents infectieux

Laboratoire 2

- **Adresse/Ville :** 31, avenue Tony Garnier - 69364 LYON Cedex 7
- **Composante/Service :** Unité Epidémiologie et Appui à la Surveillance
- **Laboratoire :** Agence Nationale de Sécurité Sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail

- **Autres**

- **Logiciels ou matériels spécifiques utilisés :** logiciel R
- **Diplôme requis :** Niveau Master 2 ou Ingénieur

- **Modalités de candidature :**

1 - une lettre de motivation

2 - un CV détaillé

Date limite pour l'envoi des dossiers : 18 septembre 2025

Envoi du CV et de la lettre de motivation à e-mail à l'adresse lucie.collineau@anses.fr;jeanphilippe.rasigade@univ-lyon1.fr ; melanie.colomb-cotinat@chu-lyon.fr