

Offre d'emploi	
Intitulé du poste	Postdoctorat Intégration et fouille de données cliniques, biologiques, omiques et d'imagerie sur entrepôt de données à visée de recherche
Employeur	Université Paris Est Créteil Val de Marne (UPEC) - Financement Chaire Avenir Santé Numérique (Fondation de l'Avenir)
Contexte et objectifs du post-doctorat	<p>L'objectif général du post-doctorat proposé s'inscrit dans le cadre du RHU CARMMA (<i>CAR</i>dial and <i>ske</i>letal <i>Muscle alteration in relation to Metabolic diseases and Ageing: role of Adipose Tissue</i> ; PI : G Derumeaux, ANR 2015) et plus particulièrement du work package 10 (WP leader, E Audureau). L'objectif du RHU est d'étudier les mécanismes par lesquels la sénescence du tissu adipeux (TA) contribue à la survenue des comorbidités associées à l'obésité comme la cardiomyopathie métabolique et la sarcopénie. Le work package 10 comporte un double objectif, i) développer un entrepôt de données centralisé à visée de recherche, et ii) mener des analyses de fouille de données à partir des données des différentes cohortes de patients disponibles au sein du RHU et évaluer l'apport des approches de machine learning dans le cadre de la recherche sur les mécanismes de sénescence prématurée associés à l'obésité et comorbidités.</p> <p>Le travail à réaliser dans le cadre du post-doctorat consistera à répondre aux deux objectifs suivants :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Intégration de données hétérogènes au sein de l'entrepôt de données à visée de recherche du RHU CARMMA (sous système TranSmart), incluant la mise en place de procédures de standardisation et d'upload des données et l'automatisation de ces traitements afin de développer et valoriser une architecture globale innovante de PRT, depuis la collecte de l'information brute à l'utilisateur final. 2) Mise en œuvre d'analyses de machine learning, incluant la construction de typologies (<i>clustering</i>) en approches non supervisées, et la conduite d'approches supervisées pour développer de nouveaux modèles prédictifs pour le diagnostic et pronostic cardiométabolique des sujets porteurs d'obésité. <p>Le post-doctorant travaillera en lien avec les professionnels de la recherche clinique en place pour la gestion des cohortes (data manager, technicien d'études cliniques), ainsi que les partenaires Thalès (aspects sécurité) et Opale (banque d'image et collecte/upload des données) afin de concilier besoins et attentes des patients et des équipes scientifiques du RHU. Les différents travaux s'appuieront sur les données cliniques, biologiques, d'imagerie et issues d'objets connectés disponibles grâce aux équipes partenaires du RHU CARMMA</p>
Activités	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Coordination du déploiement de l'entrepôt de données biomédicales sur le périmètre du RHU, incluant la mise en place de procédures de standardisation et de mise en ligne des données au sein de l'entrepôt, en lien avec les initiatives locales (UPEC/IMRB) et internationales (standards, ontologies et nomenclatures) ▪ Elaboration et réalisation de plans d'analyses statistiques et de fouille de données liés aux objectifs de recherche du RHU ; rédaction des comptes-rendus de traitements statistiques et co-écriture des manuscrits des publications scientifiques associées aux travaux réalisés et soumissions d'abstracts en congrès internationaux. ▪ Participation à la promotion et formation des équipes du RHU à l'utilisation de l'entrepôt de données
Profil	<p><u>Connaissances et savoir-faire :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Doctorat en <i>data science</i>, biostatistique ou bioinformatique ▪ Connaissances en bases de données et référentiels biomédicaux ▪ Maîtrise des environnements linux et windows ▪ Maîtrise des techniques biostatistiques descriptives, univariées et multivariées usuelles et connaissances en méthodes de fouille de données /

	<p>apprentissage automatique pour l'analyse des bases de données de grandes dimensions, incluant approches supervisées (classification, arbres de décision et forêts aléatoires) et non supervisées (<i>clustering</i>, règles d'association...)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Des connaissances autour de l'utilisation de la plateforme TranSmart, en analyse bioinformatique (analyse à haut débit/NGS...) et/ou techniques de méta-analyse seront appréciées. ▪ Un intérêt pour le domaine de la santé ou de la biologie est indispensable ▪ Anglais (écrit, lu, parlé) <p><u>Aptitudes</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Rigueur dans la gestion des données et les analyses ▪ Capacité à rédiger et communiquer les résultats des analyses produites ▪ Autonomie et capacité à prendre des initiatives et faire des propositions. ▪ Capacité à travailler en équipe
Responsables hiérarchiques	<u>Pr Etienne Audureau, Pr Geneviève Derumeaux</u>
Relations interne/externe	Vous serez en relation avec les chercheurs des équipes partenaires académiques du RHU CARMMA, les professionnels de la recherche clinique en place pour la gestion des cohortes (data manager, technicien d'études cliniques), ainsi que les partenaires industriels Thalès (aspects sécurité) et Opale (banque d'image et collecte/upload des données)
Lieu de l'emploi	Faculté de Médecine, 8 Rue du Général Sarrail, 94000 Créteil
Rémunération	Selon grille UPEC
Type de contrat	Contrat post-doctoral 12-36 mois
Date de début	A partir du 1 ^{er} décembre 2018
Contact	etienne.audureau@aphp.fr