

Chef de projet ou expert en ingénierie des systèmes d'information

Concours externes 2023 – Ingénieurs et techniciens - Profil de poste – Concours n°4 – 3 postes

1^{er} poste

Corps

IR – Ingénieur-e de recherche

BAP

E - Informatique, statistiques et calcul scientifique ; J – Gestion et pilotage

Spécialité

Informatique, statistiques et calcul scientifique

RIFSEEP (régime indemnitaire fonctionnaire)

Fonction : Chef-fe de projet ou expert-e en infrastructures
Groupe : 3
Domaine : Laboratoire

Affectation

Unité 1153 – Centre de Recherche Epidémiologie et Statistiques (CRESS), Bobigny

A propos de la Structure

Le poste est rattaché à l'équipe EREN (Equipe de Recherche en Epidémiologie Nutritionnelle) du Centre de Recherche Epidémiologie et Statistiques – CRESS dirigé par Philippe RAVAUD (PU-PH Université Paris Cité). Le CRESS a été créé le 1er janvier 2014, il se compose de 9 équipes de recherche et d'un service commun.

Le CRESS compte plus de 435 personnes, 139 chercheurs dont 72 enseignants chercheurs, 123 Ingénieurs et Techniciens, 86 doctorants, 27 post-doctorants et plus de 60 étudiants accueillis chaque année. Ces personnels sont hébergés sur 9 sites distincts dont 5 sites hospitaliers (Hôtel Dieu, Cochin, Port Royal, Saint-Louis et Paul Brousse) et 3 sites Universitaires (2 Université Paris Cité – USPN à Bobigny).

L'équipe EREN a pour objectif d'étudier les relations entre nutrition et santé, les mécanismes sous-jacents et les déterminants des comportements alimentaires. La finalité de nos recherches est de fournir aux autorités de santé et aux agences gouvernementales des connaissances scientifiques afin notamment de guider le développement de politiques nutritionnelles de santé publique. L'EREN étudie un large spectre de pathologies en relation avec la nutrition et des fonctions liées à la santé.

Pour répondre aux objectifs de son programme de recherche, l'EREN a mis en place la web-cohorte NutriNet-Santé (n=173 000, recrutement et collecte des données toujours ouverts) que l'équipe a lancée et pilote maintenant depuis 2009 (<https://etude-nutrinetsante.fr/>). Cette cohorte est caractérisée par une évaluation très fine et détaillée des expositions nutritionnelles actuelles et émergentes collectées de manière répétée dans le temps grâce à des outils en ligne validés. Ces atouts font de l'EREN l'une des équipes les mieux positionnées au niveau international pour l'étude des comportements alimentaires, des expositions nutritionnelles et des liens avec la santé.

Missions

Le/La Chef.fe de projet ou expert en infrastructures assurera la maîtrise d'œuvre des projets informatiques dédiés à l'activité de recherche de l'équipe EREN et à la coordination technique et informatique de l'étude NutriNet-Santé, sur une ou plusieurs phases du cycle de vie dans le respect des normes, des procédures et des référentiels en vigueur : analyse, développement, qualification, intégration, déploiement.

Activités principales

1. Direction du pôle informatique de l'EREN

- Manager et animer une équipe informatique (5 personnes).
- Administrer l'infrastructure SI EREN / NutriNet-Santé (systèmes et réseau), la maintenir et piloter des projets d'envergure pour la faire évoluer :
 - Définir les évolutions de virtualisation et assurer le suivi de la mise en œuvre.
 - Piloter et suivre la mise en œuvre des réseaux virtuels (VLANs, commutateurs).
 - Assurer le maintien en condition opérationnel du datacenter interne (baie serveur, NAS onduleurs, switchs, climatisations).
- Piloter et participer au support aux utilisateurs :
 - Support de second niveau.
 - Analyse / résolution de problèmes (logiciels ou matériels).
 - Gestion des incidents matériels et/ou logiciels avec les fournisseurs et prestataires.
- Assurer la gestion du parc informatique de l'EREN et opérer le renouvellement du parc en optimisant les achats informatiques.
- Configurer et faire évoluer les logiciels utilisés dans l'équipe.
- Être le référent technique des prestataires techniques.

2. Responsable de l'infrastructure informatique des cohortes EREN

- Piloter les projets informatiques dédiés aux activités de recherche de l'équipe. Assurer la conception et le déploiement des solutions techniques : de l'analyse et la qualification des besoins, à la mise en production (documentation et formation des utilisateurs), notamment pour tout ce qui est collecte, informatisation et gestion des données et la cohorte NutriNet-Santé.
- Encadrer les développements (HTML/PHP/Symfony/MariaDB/Oracle) et faire évoluer les applications existantes.
- Garantir la sécurité de l'infrastructure.
- Mettre en place et veiller au respect de la politique de confidentialité et de la charte SI.
- Être garant de la conformité RGPD dans son domaine.

Activités Associées

- Participer à l'amélioration continue des pratiques de l'équipe en matière de SI.
- Assurer la veille technologique dans le but de maintenir à l'état de l'art les technologies utilisées.

Connaissances

- Connaissance en management d'équipe et méthodes de pilotage de projets complexes multi-acteurs.
- Leadership en animation transversale.
- Connaissance en réseaux TCP/IP, VLAN.
- Connaissance générale des normes et des procédures de sécurité informatique (Firewall, certificat SSL, GPG...).
- Connaissance générale de l'exploration de données et logiciels statistiques.
- Sensibilisé à la protection des données personnelles (CNIL et RGPD).

Savoir-faire

- Maîtrise d'au moins une méthode de spécification et de conception.
- Maîtrise des méthodes de la conduite de projet.
- Maîtrise d'un langage de requête (SQL) et de la programmation en PHP (Framework, MVC).
- Maîtrise des systèmes d'exploitation Linux et Windows.
- Savoir manager une équipe, désamorcer les conflits, organiser et articuler le travail de chacun des membres de l'équipe.

Aptitudes

- Autonomie et polyvalence.
- Capacité de conceptualisation.
- Sens de l'organisation.
- Capacité à fédérer, travail collaboratif.

Spécificité(s) et environnement du poste

- Travailler de façon transverse avec l'ensemble des acteurs de l'équipe et du Centre (Informaticiens, data scientists, chercheurs, etc.).
- Participer activement aux comités/séminaires du Centre et groupes de travail nationaux pour diffuser et favoriser le partage de connaissances et bonnes pratiques.

Expérience Souhaitée

- Expérience professionnelle confirmée de 5 ans serait souhaitable.

Diplôme(s) souhaité(s)

- Doctorat, diplôme d'ingénieur.

Diplôme requis

- Diplôme minimum de niveau 7 (anciennement I).

Environnement de travail

Temps de travail

- Temps plein
- 38h30 hebdomadaires
- Congés Annuels et RTT

Activités télétravaillables

OUI * NON

* jusqu'à 2 jour/semaine les mardis et vendredis à compter de 6 mois d'exercice sur les fonctions et sur accord du responsable hiérarchique

Rémunération

Selon la grille indiciaire correspondant au corps de recrutement, une reprise d'ancienneté selon le niveau d'expérience et un régime indemnitaire (RIFSEEP) correspondant à la fonction occupée.

Rémunération indicative brute moyenne mensuelle inclus IFSE* (sur la base d'un indice moyen de rémunération) : 3 108€

* *Indemnité de Fonctions, de Sujétions et d'Expertise*

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

2^{ème} poste

Corps	IR - Ingénieur de recherche
BAP	E - Informatique, Statistiques et Calcul scientifique
Spécialité	Sécurité informatique / traitement de l'information
RIFSEEP (régime indemnitaire fonctionnaire)	Fonction : Ingénieur informatique Groupe : 2 Domaine : laboratoire
Affectation	Unité 1101 - IMT Atlantique Bretagne-Pays de la Loire Ecole Mines-Télécom, Laboratoire de traitement de l'information médicale (LATIM), Brest

A propos de la Structure

Le LaTIM développe des technologies et des solutions innovantes afin d'améliorer le service médical rendu par l'intégration continue d'information multimodale, par nature hétérogène et complexe. Ces dernières années, la science des données occupe une place prépondérante dans les activités des équipes du laboratoire. A l'heure de l'open data et de l'arrivée en force de l'intelligence artificielle dans le domaine de la santé, les enjeux de sécurité constituent un verrou majeur. Pour répondre à ces besoins, l'équipe Cyber Health du LaTIM, nouvellement créée, développe des solutions de tatouage, de crypto-tatouage et de traitements sécurisés. Le LaTIM a par ailleurs dans le domaine de cybersécurité des solutions et un savoir-faire méthodologique pour tatouer des données chiffrées ou non, et traiter de manière sécurisée des données externalisées sur la base de techniques de chiffrement (homomorphe et autres), et de calcul multipartite sécurisé.

Aujourd'hui, le LaTIM est impliqué dans différents projets collaboratifs où il a la charge de la protection des données et la sécurisation de traitements. Dans le cadre de projets tournés vers le « Big Health Data » (PEPR Santé Numérique, Hugoshare ...), ses activités portent sur la traçabilité, la responsabilisation, la dissuasion et la lutte contre la fuite de données. Récemment, il s'intéresse à la sécurité des données stockées sur molécules d'ADN (PEPR MoleculArXiv). Au sein de la chaire industrielle CYBAILE et du Labcom ADMIRE, le LaTIM sécurise des traitements pour développer une IA de confiance en santé. Ces aspects sont aussi étudiés/traités au travers du projet Labex CominLabs TADOP où, en collaboration avec l'UMR 1078, le LaTIM travaille sur la protection de données génétiques exploitées dans le cadre d'études d'association pangénomique. Il s'intéresse également à la sécurité des implants connectés (projet RHU Followknee). Ces solutions doivent profiter aux plateformes portées par l'INSERM.

Missions

Dans le cadre de projets allant du big health data à la sécurité de prothèses connectées, en passant par la génétique et l'imagerie médicale, la personne recrutée participera activement à l'élaboration et au déploiement d'outils permettant une protection continue des données de leur acquisition à leur réutilisation, et à la sécurisation de traitements de données externalisés. Il/Elle définira les plans d'étude pour concevoir, adapter et intégrer les différentes méthodes et solutions de sécurité du LaTIM (tatouage, crypto-tatouage, partage sécurisé, sécurité des données sur molécules d'ADN, Machine Learning sécurisé ...) et développera les outils informatiques afférents. Elle/Il interagira avec la DSI de l'Inserm pour intégrer ces solutions dans ses plateformes. Il/Elle diffusera et valorisera ces résultats auprès de la communauté scientifique française.

- Activités principales**
- Développer les plans d'études les mieux adaptés pour intégrer des outils de tatouage et de crypto-tatouage afin de répondre aux enjeux de sécurité de plateformes de collectes et de mises à disposition de données de santé
 - Identifier les enjeux de sécurité pour ces plateformes ouvertes par le biais d'analyse de risques en collaboration avec des partenaires (juriste, Data-Protection-Officer, administrateur système, Responsable Sécurité du Systèmes d'Information ...)

- Proposer des solutions de traitements sécurisés de données sécurisées, notamment d'intelligence artificielle ou statistique, dans un environnement distribué, sur la base de techniques de tatouage, de crypto-tatouage, de calcul multipartite, de techniques cryptographiques
- Conseiller les membres de l'équipe dans la mise en œuvre de leurs traitements sur des données de santé, et les former sur l'utilisation des outils de sécurité développés
- Diffuser et valoriser les résultats sous forme de publications et présentations orales dans des conférences.
- Co-encadrer des étudiants.
- Assurer une veille juridique, scientifique et technologique.
- Animer des réseaux professionnels et permettre l'échange de connaissances.
- Appliquer et faire appliquer les règles de bonnes pratiques en sécurité informatique.

Connaissances

- Connaissances en sécurité numérique.
- Connaissances approfondies en tatouage et crypto-tatouage de données (compressées ou non).
- Connaissances en cryptographie.
- Connaissances en intelligence artificielle (Machine Learning).
- Connaissances en systèmes d'information et en bases de données de santé : Environnements Windows, Unix et Linux.
- Langage(s) de programmation : Java, C/C++, GMP, PYTHON, MATLAB, MySQL, PyTorch.
- Langue anglaise pour les présentations scientifiques et l'écriture d'articles.

Savoir-faire

- Expertise en tatouage et crypto-tatouage de données en santé (images, bases de données de santé).
- Gestion du traitement sécurisé de données.
- Connaissances des besoins en sécurité des données de santé.
- Connaissances en Machine Learning (méthodes d'apprentissage profond).
- Savoir identifier des workflows de données et les activités métier pour mener une analyse de risques et définir des exigences de sécurité.
- Développement logiciel (Java, C/C++, PYTHON, MATLAB, MySQL, ...).

Aptitudes

- Excellent relationnel/capacité d'intégration à des équipes de recherche pluri- et interdisciplinaire.
- Autonomie, sens de l'organisation, capacité d'analyse/d'écoute, sens critique.
- Confidentialité.

Spécificité(s) et environnement du poste

Spécificités du poste

- Travail sur des données de santé, respect du cadre légal et déontologique.
- Activité hautement pluridisciplinaire requérant disponibilité, ouverture d'esprit et travail en équipe, en interne et en externe, intégrant ingénieurs, chercheurs et praticiens hospitaliers.
- Données massives et traitements de données à protéger et sécuriser.

Environnement

- L'activité de cybersécurité concerne actuellement 2 chercheurs, 2 Ingénieurs de recherche, 2 Post-Doctorants, 6 Doctorants.
- Bureau individuel ou de deux personnes.
- Laboratoire accessible en transport en commun.

Expérience souhaitée

- Expérience d'au moins 2 ans en sécurité et protection des données de santé.

Diplôme(s) souhaité(s)

- Doctorat ou diplôme d'ingénieur spécialisé en sécurité.

Diplôme requis

- Diplôme minimum de niveau 7 (anciennement I).

Environnement de travail

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.

Rémunération

Selon la grille indiciaire correspondant au corps de recrutement, une reprise d'ancienneté selon le niveau d'expériences et un régime indemnitaire (RIFSEEP) correspondant à la fonction occupée.

Rémunération indicative brute moyenne mensuelle inclus IFSE* (sur la base d'un indice moyen de rémunération) : 3 203€

** Indemnité de Fonctions, de Sujétions et d'Expertise*

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

3^{ème} poste

Corps IR – Ingénieur de Recherche

BAP E - Informatique, Statistiques et Calcul scientifique

Spécialité Informatique

RIFSEEP (régime indemnitaire fonctionnaire)
 Fonction : Responsable de domaine fonctionnel et pilotage/expertise
 Groupe : 2
 Domaine : Informatique

Affectation **Département Système d'Information (DSI), Siège, Paris**

A propos de la Structure Le Département Système d'Information (DSI) a pour missions de définir, mettre en œuvre et coordonner la politique en matière de système d'information.

Missions Rattaché-e à la Direction du DSI, il/elle pilotera la gestion des données de la recherche au sein de l'institut. Il/elle devra concevoir la stratégie de gestion des données de la recherche de l'institut au regard :

- Des enjeux d'homogénéisation de la gestion des données des cohortes.
- Du plan national pour la science ouverte et en particulier la diffusion sans entrave des Données de la recherche.
- Des enjeux d'ouverture des données respectueuse des individus, de la propriété intellectuelle et des règles légitimes de protection collectives.

Activités principales

- Piloter la conception, la mise en œuvre et le déploiement de la stratégie de gestion de données de la recherche.
- Proposer une gouvernance de la donnée de la recherche.
- S'assurer de l'obtention et du maintien de la certification HDS par le DSI de l'Inserm.
- Structurer puis animer le réseau des « Administrateurs des données de la recherche ».
- Piloter la mise en place d'un plan gestion de données et l'ouverture de celles-ci selon les principes FAIR (Findable, Accessible, Interoperable, Reusable).
- Participer aux initiatives nationales, européennes et internationales concernant la gestion de la donnée et son partage.
- Coordonner les chantiers liés à la gestion des données de la recherche.
- Contribuer au pilotage du projet France cohortes.
- Établir le bilan et l'évaluation des projets liés à la gestion des données de la recherche.
- Définir, suivre et analyser la production des indicateurs et tableaux de bord.
- Mener une activité de veille technologique dans le domaine.

Connaissances

- Connaissance de l'Open Science (Plan national pour la science ouvert, Plan S).
- Connaissance de l'archive ouverte HAL.
- Connaissance du cycle de vie de la donnée de recherche.
- Connaissance du SNDS et de son référentiel de sécurité.
- Connaissance de l'environnement ESR, de l'INSERM, de son organisation, de ses métiers et des enjeux.
- Connaissance en science de la donnée et en particulier le machine learning & Data Mining.

Savoir-faire

- Excellente maîtrise de la direction de projets et du pilotage de projets multiples (charges, budget, phases, jalons, échéances, indicateurs, etc).
- Maîtrise de la rédaction de documents stratégiques.
- Maîtrise des différents concepts d'architecture des SI.
- Elaboration de DCE et analyses des offres.
- Pilotage et supervision des prestataires.
- Conduite du changement.

Aptitudes

- Capacité à fédérer et à mobiliser.
- Capacité à entreprendre.
- Capacité à convaincre.
- Autonomie, force de proposition.
- Capacité de travail en transversalité et en équipe.
- Méthodologie et organisation.
- Réactivité et disponibilité.
- Fiabilité et rigueur.
- Analyse et synthèse.

Spécificité(s) et environnement du poste

- Déplacements réguliers.
- Travail sur écran.

Expérience souhaitée

- Expérience sur les entrepôts de données de la recherche type Dataverse.
- Expérience significative en pilotage de systèmes d'information.
- Expérience en science de la donnée.

Diplôme(s) souhaité(s)

- Diplôme d'ingénieur en informatique ou équivalent.

Diplôme requis

- Diplôme minimum de niveau 7 (anciennement I).

Environnement de travail

Temps de travail

- Temps plein
- 38H30
- 32 Congés Annuels et 13 RTT

Activités télétravaillables

- OUI * NON
- * 2 jours/semaine maximum sur accord du responsable hiérarchique

Rémunération

Selon la grille indiciaire correspondant au corps de recrutement, une reprise d'ancienneté selon le niveau d'expérience et un régime indemnitaire (RIFSEEP) correspondant à la fonction occupée.

Rémunération indicative brute moyenne mensuelle inclus IFSE* (sur la base d'un indice moyen de rémunération) : 3 203€

* *Indemnité de Fonctions, de Sujétions et d'Expertise*

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