



Offre n°2020-03022

Post-Doctorant F/H Développement de modèles statistiques pour l'analyse de survie pour le mélanome cutané

Niveau de diplôme exigé : Thèse ou équivalent

Fonction : Post-Doctorant

A propos du centre ou de la direction fonctionnelle

Le centre de recherche Inria Saclay – Île-de-France, créé en 2008, accueille 450 scientifiques et 60 membres des services d'appui à la recherche. Les scientifiques sont organisés en 28 équipes de recherche dont 23 sont communes avec des partenaires du plateau de Saclay.

Le centre Inria Saclay – Île-de-France est un acteur essentiel de la recherche en sciences du numérique sur le plateau de Saclay. Il porte les valeurs et les projets qui font l'originalité d'Inria dans le paysage de la recherche : l'excellence scientifique, le transfert technologique, les partenariats pluridisciplinaires avec des établissements aux compétences complémentaires aux nôtres, afin de maximiser l'impact scientifique, économique et sociétal d'Inria

Contexte et atouts du poste

Xpop est une équipe commune Inria-Ecole Polytechnique, membre du Centre de Mathématiques Appliquées de l'X (CMAP). L'objectif principal de Xpop est de développer de nouvelles méthodes solides et rigoureuses de modélisation statistique dans le domaine de la biologie et des sciences de la vie. Ces méthodes de modélisation comprennent des méthodes statistiques d'estimation, des diagnostics de modèles, la construction et la sélection de modèles ainsi que des méthodes pour les modèles numériques (systèmes d'équations différentielles ordinaires et partielles). Historiquement, le principal domaine dans lequel ces méthodes ont été utilisées est la pharmacocinétique des populations. Toutefois, le cadre est actuellement étendu à des modèles numériques sophistiqués dans le contexte de la dynamique virale, des processus glucose-insuline, de la croissance des tumeurs, de la médecine de précision, de la spectrométrie, des processus intracellulaires, etc.

En outre, un objectif important de l'Xpop est de transférer les méthodes développées dans des logiciels afin qu'elles puissent être utilisées dans la pratique quotidienne.

Xpop collabore avec l'équipe de Biologie Moléculaire de l'X et l'Institut Curie dans le cadre d'un projet InCA (Institut National du Cancer) portant sur l'étude du mélanome cutané qui est un cancer mortel à cause de sa capacité à métastaser, c'est-à-dire à disséminer des cellules tumorales dans tout l'organisme.

Le mélanome cutané est un cancer dont la tumeur primaire peut facilement être enlevée par chirurgie. Cependant, ce cancer est de mauvais pronostic, car les mélanomes se métastasent souvent et rapidement. De nombreux mélanomes sont dus à une exposition excessive aux UV mutagènes du soleil ou des bancs solaires. En conséquence, la charge mutationnelle des mélanomes est généralement élevée.

Xpop est principalement impliqué dans la tâche 1 du projet : Identifier les dérégulations et les mutations de la voie ARP2/3 chez les patients atteints de mélanome.

Ce projet peut représenter une avancée significative dans la médecine de précision du mélanome cutané.

Mission confiée

Missions :

L'association de la surexpression ou de la dérégulation de chaque marqueur avec un mauvais pronostic en termes d'invasion des ganglions lymphatiques régionaux, de métastases et de survie, sera examinée à l'aide de l'analyse univariée et multivariée classique. Il s'agira ensuite de développer des modèles statistiques spécifiques pour l'analyse de survie afin d'associer des facteurs de pronostic à chaque composition de complexes. En effet, il faut mettre en œuvre la contrainte supplémentaire selon laquelle chaque sous-unité doit être alimentée par une de plusieurs sous-unités paralogues (notons qu'une méthode originale développée précédemment par Xpop a déjà été appliquée avec succès aux données du complexe WAVE dans le cancer du sein).

Les modèles et algorithmes développés seront implémentés dans un logiciel R dédié.

Collaboration :

La personne recrutée sera en lien avec l'équipe de Cytosquelette et morphogénèse cellulaire du laboratoire de Biologie de l'école Polytechnique.

Principales activités

Le candidat retenu devra mener des recherches novatrices sur le sujet proposé et sera en mesure de les valoriser rapidement en co-écrivant des articles et en faisant des présentations dans des conférences.

Le logiciel R sera utilisé pour l'implémentation des méthodes développées et l'analyse des données.

Compétences

des compétences en statistique computationnelle et une bonne connaissance du logiciel R sont demandées.

Avantages

- Restauration subventionnée
- Transports publics remboursés partiellement
- Congés: 7 semaines de congés annuels + 10 jours de RTT (base temps plein) + possibilité d'autorisations d'absence exceptionnelle (ex : enfants malades, déménagement)
- Possibilité de télétravail (après 6 mois d'ancienneté) et aménagement du temps de travail
- Équipements professionnels à disposition (visioconférence, prêts de matériels informatiques, etc.)
- Prestations sociales, culturelles et sportives (Association de gestion des œuvres sociales d'Inria)
- Accès à la formation professionnelle
- Sécurité sociale

Rémunération

2 653€ brut/mois

Informations générales

- **Thème/Domaine :** Modélisation et commande pour le vivant
Statistiques (Big data) (BAP E)
- **Ville :** Palaiseau
- **Centre Inria :** [Centre Inria de Saclay](#)
- **Date de prise de fonction souhaitée :** 2020-12-01
- **Durée de contrat :** 12 mois
- **Date limite pour postuler :** 2020-10-31

Contacts

- **Équipe Inria :** [XPOP](#)
- **Recruteur :**
Lavielle Marc / Marc.Lavielle@inria.fr

A propos d'Inria

Inria est l'institut national de recherche dédié aux sciences et technologies du numérique. Il emploie 2600 personnes. Ses 215 équipes-projets agiles, en général communes avec des partenaires académiques, impliquent plus de 3900 scientifiques pour relever les défis du numérique, souvent à l'interface d'autres disciplines. L'institut fait appel à de nombreux talents dans plus d'une quarantaine de métiers différents. 900 personnels d'appui à la recherche et à l'innovation contribuent à faire émerger et grandir des projets scientifiques ou entrepreneuriaux qui impactent le monde. Inria travaille avec de nombreuses entreprises et a accompagné la création de plus de 200 start-up. L'institut s'efforce ainsi de répondre aux enjeux de la transformation numérique de la science, de la société et de l'économie.

L'essentiel pour réussir

Une expérience en modélisation statistique appliquée dans le domaine du vivant est très bienvenue.

Attention: Les candidatures doivent être déposées en ligne sur le site Inria. Le traitement des candidatures adressées par d'autres canaux n'est pas garanti.

Consignes pour postuler

Sécurité défense :

Ce poste est susceptible d'être affecté dans une zone à régime restrictif (ZRR), telle que définie dans le décret n°2011-1425 relatif à la protection du potentiel scientifique et technique de la nation (PPST). L'autorisation d'accès à une zone est délivrée par le chef d'établissement, après avis ministériel favorable, tel que défini dans l'arrêté du 03 juillet 2012, relatif à la PPST. Un avis ministériel défavorable pour un poste affecté dans une ZRR aurait pour conséquence l'annulation du recrutement.

Politique de recrutement :

Dans le cadre de sa politique diversité, tous les postes Inria sont accessibles aux personnes en situation de handicap.