



**BAP A – Ingénieur de Recherche**  
**Emploi type : A1A42**  
**Ingénieur biologiste en plateforme scientifique**

**FICHE DE POSTE**

**Cadre statutaire du poste :**

Catégorie : A

Corps/Grade : ITRF/IGR

BAP : A

**Renseignements relatifs au service :**

**Lieu de travail :**

Plateforme ORGAPRED, Unité de Services PLATON (PLATeforme de soutien aux activités de recherche préclinique et translationnelle en Oncologie) de l'Université de Caen-Normandie (UFR Santé), Bâtiment Recherche du Centre de Lutte Contre le Cancer François Baclesse, Caen. L'une des missions du poste concernant la promotion nationale de la plateforme, l'ingénieur(e) de la plateforme pourrait avoir à se déplacer plusieurs fois par an dans d'autres Universités ou Centres de Recherche.

**Missions principales du service :**

L'Unité de Services PLATON regroupe des plateformes disposant d'expertises et d'équipements complémentaires qui permettent de couvrir les champs analytiques moléculaires, cellulaires, histologiques et populationnels, et sont ainsi capables d'accompagner toutes les phases de la recherche en oncologie.

Au sein de l'Unité de Services PLATON, la plateforme ORGAPRED développe des organoïdes tumoraux à visée prédictive et de recherche (<https://orgapred.fr/>). Cette activité concerne les cancers de l'ovaire, des voies aérodigestives supérieures, du sein, de la jonction œsogastrique et prochainement du pancréas, du poumon, du glioblastome etc., à la demande d'équipes régionales et nationales.

La plateforme ORGAPRED, qui a obtenu la labélisation IBISA en 2022, est équipée pour fonctionner à haut débit avec notamment deux robots MicroLab Starline conçus à façon pour répondre respectivement aux besoins spécifiques liés à la culture et au traitement des organoïdes tumoraux, une station d'imagerie cellulaire en temps réel contenant un module confocal, un tissue micro-arrayer et une station d'imagerie multispectrale (analyse d'immunohistochimies multiplexées).

La plateforme conduit aussi une activité de recherche et développement visant à développer des innovations méthodologiques, techniques ou analytiques. Elle assure une activité de conseil et assistance au niveau local comme national, et participe à diverses actions de formation.

**Positionnement hiérarchique :** L'ingénieur(e) sera sous la responsabilité scientifique et administrative du Docteur Laurent POULAIN (Responsable de la plateforme ORGAPRED).

### **Missions principales du poste :**

L'ingénieur(e) aura pour mission de développer des applications autour de la production et de l'analyse des organoïdes tumoraux à des fins de recherche et/ou de prédiction de la réponse clinique aux traitements. Il/Elle conduira des développements méthodologiques mis en œuvre par la plateforme (dispositifs microfluidiques, procédés d'automatisation et de miniaturisation de la culture et du traitement des organoïdes, approches d'analyse d'image automatisée etc.) et contribuera à la mise en place de modèles d'organoïdes complexifiés (co-culture avec cellules immunitaires autologues, CAF etc.), en collaboration avec des partenaires internes comme externes, académiques comme industriels. Il/Elle participera également à diverses actions de formation.

### **Activités et tâches du poste :**

L'ingénieur(e) devra :

- Assurer le fonctionnement de la plateforme ORGAPRED en termes de prise en charge des prélèvements tumoraux, de production des organoïdes qui en dérivent et de réalisation des analyses demandées par les utilisateurs.
- Concevoir et conduire des développements technologiques mutualisés et innovants, en relation avec les projets des utilisateurs ou partenaires (microfluidique, imagerie 3D, modèles complexifiés, modulation de l'expression de gènes dans les structures 3D multicellulaires, approches d'analyse d'image automatisée etc.).
- Assurer la mise en place des nouvelles procédures expérimentales sur les équipements de pointe acquis par la plateforme, pour partie conçus à façon.
- Connaître et appliquer les procédures de maintenance en collaboration avec les ingénieurs des sociétés fournissant les équipements.
- Coordonner les analyses d'imagerie en temps réel, d'impédancemétrie 3D, ou d'immunohistochimie réalisées en collaboration avec les plateformes associées (ImpedanCELL et Virtual'His), les partenaires académiques nationaux et/ou les industriels impliqués.
- Contribuer de façon active à la diffusion et à la valorisation des résultats sous forme de rapports, brevets, publications, présentations orales etc.
- Assurer la formation des utilisateurs pour la conduite d'analyses de routine (imagerie cellulaire en temps réel par exemple).
- Conseiller les utilisateurs sur les possibilités et limites des techniques disponibles et sur l'interprétation des données.
- Organiser avec le responsable de la plateforme les réunions du Comité d'Utilisateurs.
- Mettre en place et mener des actions de formation avec le responsable de la plateforme.

- Participer aux actions de formation des écoles thématiques et aux ateliers Inserm dédiés aux organoïdes dans lesquels la plateforme pourra être impliquée.
- Assurer et organiser la veille scientifique et technologique dans le domaine des organoïdes.
- Accompagner la mise en place et le maintien d'une démarche qualité dans le cadre de la candidature à la certification ISO9001 prévue en 2023.
- Participer au maintien de la labélisation IBISA.
- Participer à l'animation du réseau OrgaNO (échange de compétences, échantillons biologiques et modèles entre les plateformes Caennaise et Lilloise) et participer aux actions du Groupement de Recherche « organoïdes » et du réseau National des plateformes.
- Participer de façon active à la promotion de la plateforme au niveau national.
- Appliquer et faire appliquer les réglementations en matière d'hygiène et de sécurité, de bonnes pratiques de laboratoire, de gestion et de protection des données personnelles.
- Participer à la mise en place du Document Unique d'Evaluation des Risques professionnels de l'Unité de Service PLATON.
- Participer à la gestion financière de la plateforme.
- Participer à la rédaction de dossiers dans le cadre des demandes de financement.

### **Champs des relations :**

#### **Internes à l'UNICAEN :**

Personnel Universitaire ou EPST (Enseignants-Chercheurs, Chercheurs, Ingénieurs, Techniciens et Doctorants des Unités de Recherche utilisatrices, personnel des plateformes, Direction de PLATON, Personnel Administratif), Etudiants, Services supports (DSI, communication et reprographie en particulier).

#### **Externes à l'UNICAEN :**

Utilisateurs extérieurs à l'Université (Régionaux ou Nationaux, de même nature que ceux cités précédemment ou de statut privé), fournisseurs du secteur privé et public, utilisateurs des formations continues, personnel administratif et technique du CLCC F. Baclesse, grand public dans le cadre d'actions de communication, public scientifique divers dans le cadre des activités de promotion de la plateforme.

### **Exigences requises :**

**Niveau requis :** Doctorat ou diplôme d'ingénieur.

#### **Les formations et qualifications nécessaires :**

Dans l'idéal, le/la candidat(e) aura une formation de Docteur en Sciences dans le domaine de la biologie cellulaire et moléculaire. La maîtrise de la culture cellulaire 3D est nécessaire, et une expérience pédagogique (formation et/ou enseignement) serait appréciée.

#### **Les compétences nécessaires :**

##### *Savoirs :*

- Connaissances approfondies, théoriques et pratiques en biologie cellulaire, moléculaire, modèles 3D multicellulaires et cancérologie.

- Connaissances des techniques d'immuno-marquage et d'imagerie cellulaire.
- Connaissances générales en micro-systèmes et immunologie.
- Connaissances générales de la démarche qualité.
- Connaissances sur la protection des données.
- Réglementation en matière d'hygiène et de sécurité.
- Maîtrise de l'anglais scientifique.

*Savoir-faire :*

- Expertise en culture cellulaire 3D, dans l'idéal, culture d'organoïdes normaux ou tumoraux.
- Maîtrise de l'imagerie cellulaire.
- Maîtrise des techniques d'immuno-marquage.
- Assurer une veille technologique.
- Maîtriser les outils informatiques Office ainsi que les logiciels associés aux équipements et à l'exploitation des données (Zen, VENUSfour).
- Élaborer un budget.
- Capacités rédactionnelles.

*Savoir-être :*

- Cordonner et communiquer avec de multiples interlocuteurs internes et externes.
- Animer et gérer des actions de formation.
- Gestion de données.
- Adaptabilité, réactivité, souplesse, autonomie et rigueur.
- Sens de l'écoute et de la pédagogie.
- Capacité d'expression orale didactique pour la transmission des savoirs et la promotion de la plateforme.
- Capacité d'innovation, créativité, initiative et autonomie.

**Moyens (humains, matériels, financiers...) mis à disposition :**

L'ingénieur(e) recruté(e) bénéficiera de l'environnement de la plateforme ORGAPRED, tant humain (7 personnes, 3,75 ETP) que matériel (voir description des équipements plus haut, dans la partie « Missions principales du service »). Il/elle pourra accéder aux équipements des plateformes de l'Unité de Services PLATON hébergées dans les mêmes locaux avec lesquelles la plateforme ORGAPRED travaille en étroite collaboration (ImpedanCELL, Virtual'His, Cytométrie en flux, CRBs), ainsi qu'aux équipements et compétences de l'Unité Inserm U1086 Anticipe. Le responsable de la plateforme garantit le fonctionnement de la plateforme en termes financiers, en partenariat avec le co-responsable de la plateforme. La gestion financière quotidienne est assurée par l'UFR Santé de l'Université de Caen-Normandie.

**Conditions et contraintes d'exercice :**

Manipulation de prélèvements humains (tumeurs, sang, ascite etc.) avec risque d'accident d'exposition au sang.

Astreintes possibles (plan de continuité des activités).

Travail en milieu confiné niveau L2.

Environnement potentiellement bruyant (pièce des robots de culture).

**Indicateurs d'appréciation des résultats :**

- Bon fonctionnement des équipements.
- Développements technologiques et méthodologiques.
- Nombre de publications scientifiques mentionnant la collaboration avec la plateforme.
- Bonne insertion technique et relationnelle avec les utilisateurs de la plateforme, attestée par le comité d'utilisateurs.

**Fiche de poste établie le :** 30/01/2023

**Signature du responsable hiérarchique :**



**Laurent POULAIN**