

# Expert ou Experte en calcul scientifique

## > Entité/Service : Laboratoire Dieudonné

- Ouvert aux : Interne / Externe (contractuel)
- Durée du contrat : CDD 1 an renouvelable
- Catégorie : A IGR
- Lieu campus : Campus Valrose
- Adresse : 28 avenue Valrose, Nice

### Description de la mission :

L'ingénieur recruté aura pour rôle d'intervenir sur deux projets de modélisation pour la médecine en lien avec les écoulements de fluides biologiques (air, sang) et s'appuyant sur l'analyse de données médicales (CT-scans, explorations fonctionnelles pulmonaires). L'ingénieur participera aux échanges avec les cliniciens dans le cadre des deux projets.

**Modélisation du poumon.** L'ingénieur aura pour mission d'intervenir dans les projets de modélisation mathématique et numérique du système ventilatoire pour la médecine dans le cadre du centre VADER, et plus particulièrement pour la kinésithérapie respiratoire via le projet VirtualChest.

**Modélisation des calcifications artérielles.** L'ingénieur aura pour mission de s'intégrer dans un projet de modélisation des calcifications artérielles basée sur l'analyse de CT-Scans obtenus grâce à une collaboration avec le CHU de Nice (Pr. Olivier Humbert et Pr. Georges Leftheriotis). Ceci est partie prenante de la chaire 3IA au sein de l'Institut 3IA Cote d'Azur du Pr. Elena Di Bernardino et s'intègre dans des structures du paysage niçois à plus grande échelle (projet en cours de construction UCA/CHU Nice).

### ACTIVITES PRINCIPALES :

- Participer à l'amélioration d'un modèle permettant d'estimer le cisaillement appliqué par l'air sur le mucus dans le poumon, implémenter ces améliorations dans le code déjà développé et le rendre exploitable par les cliniciens.
- Développer un algorithme et un code de calcul exploitable par les médecins permettant de fournir un score diagnostique de la progression de maladies artérielles calcifiantes.
- Mettre en œuvre des méthodes de modélisation et de calcul scientifique pour répondre à un besoin de recherche en interaction avec la médecine et exploiter les données issues d'expériences ou d'observations.
- Développer et optimiser des codes pour traiter des problèmes médicaux et/ou biologiques spécifiques.
- Gérer le cycle de vie des données en entrée et en sortie des calculs.
- Assurer la documentation, la maintenance et la publication des méthodes et outils développés.
- Effectuer des présentations, des formations afin d'assurer un transfert de connaissances et de compétences.
- Contribuer à la finalisation et à la publication des codes de calcul en vue de leur utilisation en dehors du laboratoire de mathématique.
- Rédiger et mettre à niveau les documentations techniques et fonctionnelles.
- Développer les interfaces graphiques utilisateurs en lien avec les projets médicaux.

## Profil recherché :

### Connaissances transversales requises :

- Connaissance approfondie en mathématiques appliquées, modélisation, mécanique des fluides, biophysique.
- Connaissance en traitement d'image et segmentation.
- Connaissance en physiologie vasculaire et pulmonaire.
- Connaissance générale de bibliothèques de programmes de calcul scientifique (Python, C++, Eigen).
- Goût pour les problématiques issues du monde médical.
- Bonne connaissance de la langue anglaise.
- Connaissance de l'enseignement supérieur et de la recherche interdisciplinaire.

### Savoir-faire :

- Mettre en œuvre des outils et des méthodes adaptées.
- Savoir interpréter des résultats.
- Utiliser les logiciels spécifiques au domaine.
- Programmer dans différents environnements informatiques.
- Rédiger des rapports ou des documents techniques.
- Interactions et collaborations avec le milieu médical.

## Diplôme exigé et/ou formation(s) souhaitée(s) :

Une expérience similaire est souhaitée

## Spécificités de la mission

- Date de démarrage : 1<sup>er</sup> Septembre 2023
- Offre dédiée à la campagne BOE

## Conditions de recrutement spécifiques à la campagne BOE 2023 :

Consultez l'avis de recrutement pour connaître les conditions de candidatures. Le dossier de candidature, comprend six pièces : la fiche de candidature complétée, un CV complet, une lettre de motivation, une copie de la Carte d'Identité, une copie du dernier diplôme et votre justificatif RQTH. Il doit être adressé par e-mail à l'adresse suivante : [drh.recrutement-BOE@univ-cotedazur.fr](mailto:drh.recrutement-BOE@univ-cotedazur.fr) au plus tard le 30/04/2023. *Notez que tout dossier incomplet ou non conforme (par exemple : pièce manquante ou dont la date de validité a expiré) ne sera pas pris en compte.* Ce poste est proposé dans le cadre de la Campagne de recrutement BOE 2023. En outre, toutes les offres d'emploi de l'Établissement sont ouvertes à tout candidat en situation de handicap (BOE). Vous pouvez aussi consulter le site web de la Politique Handicap d'Université Côte d'Azur.

## Modalités de candidatures :

Les dossiers de candidatures (cf. ci-dessus) sont à envoyer par mail à : [drh.recrutement-boe@univ-cotedazur.fr](mailto:drh.recrutement-boe@univ-cotedazur.fr).

## UNIVERSITÉ CÔTE D'AZUR

Ouverte sur l'Europe et le monde, Université Côte d'Azur coordonne les acteurs de l'enseignement supérieur et de la recherche de la Côte d'Azur, pour offrir un environnement de formation, de recherche et d'innovation de très haut niveau. Inscrite dans une trajectoire de profonde transformation de son rôle et de son organisation, c'est aussi un établissement acteur de la dynamique de son environnement territorial, connu pour la qualité de vie exceptionnelle qu'il offre à ses habitants, entre mer et montagne. Dans ce cadre, Université Côte d'Azur se présente comme une université d'excellence, aux valeurs humanistes, socialement engagée, et éthiquement responsable.

> En chiffres

**+32.000** étudiants

**21** composantes de formation  
dont 8 Ecoles Universitaires de Recherche et 6 composantes dérogatoires

**+50** Laboratoires et unités de recherche

**4.600** personnels permanents  
dont 1600 enseignants/chercheurs, 1200 administratifs auxquels se rajoutent environ 1800 intervenants en formation et les collègues chercheurs CNRS, INSERM, OCA, INRIA, INRAE...

> Les valeurs



## POURQUOI NOUS REJOINDRE ?

### > Une Université engagée socialement

- Mission Handicap
- Égalité Femmes-Hommes
- Qualité de Vie au Travail
- Éthique et Intégrité Scientifique
- Prévention des Discriminations
- Campus Eco-Responsables

### > Nos avantages

- De nombreux dispositifs de développement des compétences : formation, conseil en mobilité et carrière
- 2 jours de Télétravail par semaine, possible selon la nécessité de service
- 45 jours de congés / an (pour un temps plein)
- Forfait mobilité durable (vélo, covoiturage)
- Prise en charge partielle des frais de transport en commun
- Prise en charge partielle de la mutuelle
- Activités sportives, offres culturelles et clubs de loisirs
- Restauration collective
- Aides et prestations sociales
- Soutien à la parentalité



**10 bonnes raisons de nous rejoindre**

### > Toutes nos offres en cours de recrutement

- Disponible sur notre portail web [« Travailler à l'Université Côte d'Azur »](#)
- Ouvertes aux personnes en situation de handicap