

Post-Doctorat

Méthodes isogéométriques alignées sur le champ pour les simulations de tokamaks

> Entité/Service : UMR LJAD

- **Type de recrutement : Contractuel (CDD 1 an)**
- **Catégorie : Post-doctorat**
- **Temps de travail : Temps Complet**
- **Localisation : Campus Valrose – 28 avenue de Valrose, Nice**
- **Référence de l'annonce : 2026-LJAD05**

Vos missions

La France a récemment entrepris la construction d'un grand réacteur nucléaire appelé **ITER**. Les simulations numériques jouent un rôle essentiel car elles permettent d'éviter des expériences coûteuses ou non nécessaires, en offrant une meilleure compréhension des phénomènes physiques liés au confinement du plasma.

Dans les géométries toroïdales, telles que celles rencontrées dans les tokamaks, les particules effectuent des gyrations autour des lignes de champ magnétique tandis que leurs centres guidés dérivent le long de la courbure du champ. Les éléments de haut ordre sont souvent utilisés pour la simulation du plasma, mais ils demeurent insuffisants pour traiter la complexité de l'anisotropie des champs magnétiques sans recourir à **des maillages alignés**.

Notre objectif est donc d'assurer l'alignement des éléments du maillage avec les lignes de champ magnétique afin de réduire les erreurs dans les régions présentant une forte anisotropie, d'améliorer la stabilité numérique et de reproduire fidèlement la physique du phénomène. Nous développerons des outils d'estimation a posteriori pour obtenir des indicateurs d'erreur destinés à guider l'adaptation du maillage. Ces indicateurs devront être spécifiquement conçus pour prendre en compte l'anisotropie du champ. Notre but est de développer une approche efficace, simple et flexible pour le problème étudié.

On se basera sur une stratégie de maillage mobile "adaptive" rapide et simple, capable de générer des maillages adaptatifs alignés avec le champ, tout en maintenant un coût de calcul faible et une grande précision.

Activité 1 Développement software (en C++) dans le code NICE.

Activité 2 Application de méthodes de raffinement de maillage adaptatifs

Activité 3 Rédaction d'articles scientifiques et présentation des résultats aux conférences

Ce poste est fait pour vous si

Profil du candidat :

Doctorat en mathématiques appliquées, mécanique des fluides ou domaine connexe, Solides compétences en programmation C++, Expérience en IGA et en éléments finis d'ordre élevé

Votre parcours professionnel

Diplôme/expérience : PhD

Rémunération et avantages sociaux

- Rémunération contractuels (hors variables) : selon profil
- Congés : 45 jours de congés annuels
- Télétravail : 2 jours/semaine
- Prise en charge partielle des frais de transport domicile-travail
- Prise en charge partielle des frais de mutuelle
- Accès aux restaurants et cafétérias du CROUS avec tarif privilégié
- Billetterie loisirs et sorties à tarifs préférentiels

L'environnement de travail

Université Côte d'Azur is located on the French Riviera. It is one of the ten French universities distinguished by a label of excellence (IDEX). It is also linked to other international research institutes: INRIA Sophia-Antipolis, which is a computer science institute, and the 3IA Côte d'Azur, which is an artificial intelligence institute.

The Dieudonné Mathematics Laboratory is located on the Valrose campus of the Université Côté d'Azur, in the center of Nice. The research activity covers a broad spectrum of topics in mathematics, including a strong team in probability and statistics. The successful candidate will work at Dieudonné Mathematics Laboratory.

Pour candidater

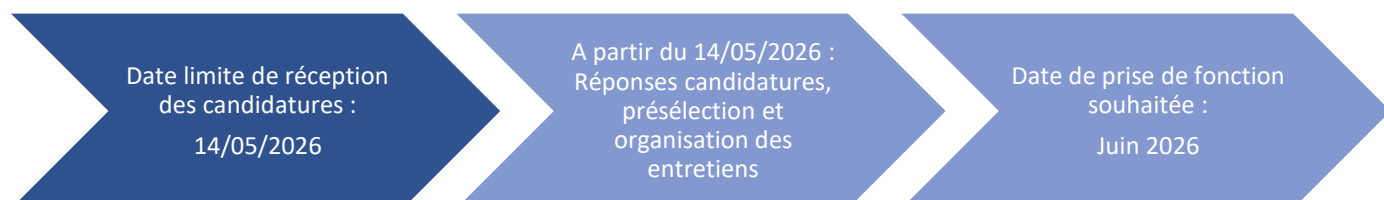
Candidates may contact _francesca.rapetti@univ-cotedazur.fr for any questions.

Applications should be sent to _Francesca.RAPETTI@univ-cotedazur.fr a letter of motivation, a curriculum vitae, PhD viva reports (if available), PhD diploma and at least two reference letters.

Pre-selected candidates will be interviewed online.

Applications are open till : April 15th, 2026

Calendrier de recrutement :



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

36 116 étudiants

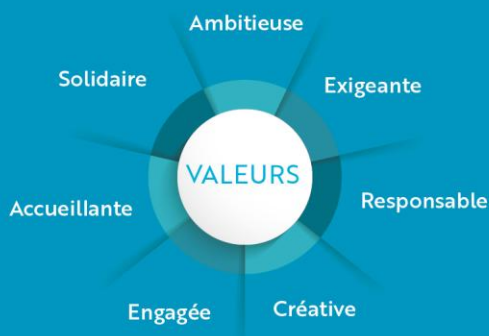
21 composantes de formation
dont 8 Ecoles Universitaires
de Recherche et 6 composantes
dérogatoires

60 Laboratoires et
unités de recherche

5 432 personnels
permanents

dont 1809 enseignants/chercheurs,
1347 administratifs auxquels se rajoutent
environ 2276 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