

Nantes Université recrute

Pour son UFR de Sciences et techniques (Laboratoire GeM et laboratoire ISOMer)

Un.e Ingénieur.e de Recherche en développement d'expérimentation

Les rencontres de l'emploi de Nantes Université

5 mai 2026

C1B42 – Expert-e en développement d'expérimentation



42 500

étudiant-es, dont 5000 internationaux



2605

personnels administratifs et techniques



3147

enseignant-es, enseignant-es-chercheur-es + 541 tuteurs



1259

doctorant-es



42

structures de recherche

Nantes Université est un établissement public d'enseignement supérieur et de recherche qui propose **un modèle d'université inédit** en France unissant une université, un hôpital universitaire (CHU de Nantes), un institut de recherche technologique (IRT Jules Verne), un organisme national de recherche (Inserm) ainsi que Centrale Nantes, l'école des Beaux-Arts Nantes Saint-Nazaire et l'École Nationale Supérieure d'Architecture de Nantes.

Ces acteurs concentrent leurs forces pour **développer l'excellence de la recherche nantaise** et offrir de **nouvelles opportunités de formations**, dans tous les domaines de la connaissance.

Durable et ouverte sur le monde, Nantes Université veille à la qualité des conditions d'études et de travail offertes à ses étudiantes, étudiants et personnels, pour favoriser leur épanouissement sur tous ses campus de Nantes, Saint-Nazaire et La Roche-sur-Yon.

• **Versant : Fonction publique d'État**

• **Type de recrutement : Catégorie A, contractuel-le, CDD 1an** (article L.332-24 du CGFP)

• **Rémunération : selon la charte de gestion des contractuels de Nantes Université, et suivant niveau d'expérience du candidat.** Comprise : 1758€ nets/mensuels (2187€ bruts) [0 à 1 an expérience] et 2797€ nets/mensuels (3480€ bruts) [+ 15 ans expérience]

• **Temps de travail : 37h15 ou 38h12**

• **Congés : 45 ou 50,5 jours de congés annuels**

• **Télétravail : à partir de 3 mois d'ancienneté**

• **Mutuelle : 50% de participation sur le contrat standard**

• **Prise en charge partielle des frais de transport domicile-travail (transports en commun)**

• **Forfait mobilités durables domicile-travail (en fonction du nombre de jours d'utilisation dans l'année)**

• **Accès aux restaurants et cafétérias du CROUS avec tarif privilégié**

Environnement et contexte de travail

• **Localisation : Nantes**

Le recrutement se fait dans le cadre du projet Biomonitor entre 2 laboratoires membres de la Fédération de Recherche Institut Universitaire Mer et Littoral : le Gem et ISOMer.

Le contexte est le suivant : L'éolien flottant connaît un développement important dans le monde car il présente plusieurs avantages par rapport à l'éolien posé en mer par la possibilité offerte de s'éloigner

univ-nantes.fr

des côtes, limitant ainsi les interactions avec les autres usagers de la mer et facilitant la perception par les populations littorales. Si l'éolien posé connaît un fort niveau de maturation et une réelle compétitivité économique, il n'en n'est pas de même pour l'éolien flottant dont de nombreux composants sont à optimiser comme les ancrages, les lignes d'amarrages ou les câbles dynamiques de puissance. En ce qui concerne ces deux derniers, il a été démontré que le phénomène de bio-colonisation peut piloter la maintenance (Schoefs et Tran, 2022).

Cette présence d'espèces marines rigides ou souples affecte le comportement quasi-statique et hydrodynamique des composants mais aussi le comportement thermique des câbles de puissance sous-marins. Ce phénomène est très aléatoire, et acquérir le niveau réel de colonisation d'une structure est important tout autant pour connaître l'intensité moyenne du phénomène que pour mettre à jour ce comportement et donc la fiabilité ultérieure de la structure. Toutefois, aucun système de mesure unique ne s'impose et leur performance n'est pas évaluée : mesure directe par photogrammétrie, mesure indirecte par tension ou thermique. Par ailleurs la photogrammétrie n'a que peu développé la capacité à détecter le pourcentage de couverture (Rashid et al., 2024). Chaque technique de mesure a ses limites : sensibilité à la turbidité et à la luminosité pour la photogrammétrie (Schoefs et al., 2021), incertitude liée à la calibration par voie thermique avec le capteur CATHSUBIO (Maksassi et al., 2024) et information globale limitant la mise à jour des modèles par mesure de tension (Coughlan et al., 2025). Enfin il est important de disposer de la meilleure méthode pour acquérir les 3 phases de développement : (1) établissement progressif de la colonisation (jusqu'à 100%), (2) croissance de la colonisation et (3) colonisation établie, pouvant, selon les états de mer, se détacher. Le projet vise à répondre à ces enjeux.

Missions

Le poste vise à prospecter le potentiel de différentes techniques de mesure et de leur combinaison et de :

- tester les derniers algorithmes d'analyse d'image pour la segmentation (pourcentage de couverture) et la classification (5 espèces et groupes visés : algues brunes, algues vertes, moules, bernacles, tubes de vers et absence de colonisation) ;
- tester la capacité du capteur Cathsubio à différencier l'intensité de la colonisation voire le pourcentage de couverture ;
- tester la capacité d'un monitoring de lignes d'ancrage à détecter cette présence en la simulant sur un modèle numérique (éolienne 15 MW, Coughlan et al., 2025).

Activités principales

- Revue bibliographique :

Actualiser la bibliographie sur les algorithmes d'analyse d'image et de contours et la détection de bio-fouling

- Plan d'expérience numérique et test :

Proposer et mettre en œuvre un plan d'expérimentation physique et numérique pour tester et calibrer les méthodes et capteurs à partir de modèles numériques d'éoliennes flottantes disponibles. Mettre au point des logiciels d'analyse d'image pour la segmentation et la colonisation souple dans le cadre des projets MOORREEF, ALGA-FOWT et BLACKPEARL.

- Expérimentation physique :

Participer aux tests d'une nouvelle caméra sous-marine et à son géo-positionnement.

Spécificités du poste

Environnement de travail :

- Accessibilité PMR
- Multi sites

- Travail en équipe
- Open Space (5 personnes)

Rythme de travail :

- Horaires fixes ou variables (selon sorties en mer)
- Pic d'activité (juin/juillet et septembre/octobre)

Conditions de travail :

- Usage d'un écran
- Travailler assis
- Utilisation d'applications métiers

Profil recherché

- Formation et/ou qualification : Master en ingénierie numérique et thèse en simulation numérique, développement algorithmique
- Expériences antérieures bienvenues pour occuper le poste : implication dans des projets multi-partenaires

Compétences et connaissances requises

Savoirs généraux : Simulation numérique, Analyse d'incertitude, Rédaction de synthèses en français et en anglais

Savoir-faire : Capacité à réaliser des plans d'expérience et à travailler sous contraintes météorologiques

Savoir-être : Capacité à travailler dans un contexte multi-acteur. Sens du compromis et des priorités.

**Date limite de réception
des candidatures :**
08/05/2026

**Date de la commission
de recrutement :**
A définir

**Date de prise
de poste :**
Dès que possible

Contacts :

- Personne à contacter pour plus d'informations : Franck Schoefs - Franck.schoefs@univnantes.fr
- Envoyer votre CV + lettre de motivation par mail à recrutement-152069@emploi.beetween.com



**Conseils
aux candidats :**

... N'hésitez pas à consulter le site
Internet de Nantes Université