

## Offre de thèse CIFRE

Nantes Métropole  
Laboratoire AAU-Crenau (CNRS/ENSA Nantes)

### Développement et usages de la métrologie climatique mobile pour l'aménagement des petits espaces publics urbains. Application aux cours d'écoles.

Employeur : Nantes Métropole, Direction Animation Transition Écologique

Encadrement :

- Alban Mallet, Direction de l'Animation de la Transition Écologique, Nantes Métropole
- Ignacio Requena et Daniel Siret, AAU-Crenau (UMR CNRS 1563, ENSA Nantes)

Candidatures attendues avant le 24 novembre 2023

#### Positionnement du projet de thèse

Ce projet de thèse s'inscrit dans le contexte de l'adaptation des villes aux changements climatiques. Dans ce cadre, la recherche porte sur l'expérience climatique des citoyens et sur la prise en considération de cette expérience dans les projets d'aménagement. Son objectif principal est de contribuer à développer les outils d'évaluation de l'expérience climatique des citoyens dans les espaces publics à travers des instruments de mesure, des observations et des enquêtes, et d'étudier les conditions de mise en œuvre de ces outils dans les processus d'aménagement. Les cours d'écoles de la métropole nantaise seront prises comme objet de l'expérimentation.

La thèse s'organisera suivant trois grands axes :

1. Développer un protocole de métrologie climatique mobile pour l'analyse des petits espaces publics comme les cours d'écoles. Le protocole s'appuiera sur les méthodes et outils développés par le laboratoire AAU-Crenau (chariots climatiques mobiles, méthodologies de guidage, outils d'analyse et de visualisation, observations passives).
2. Mettre en œuvre ce protocole pour analyser des cours d'écoles de la métropole nantaise et leurs abords, afin de caractériser l'expérience thermique de leurs usagers (enfants, enseignants, parents, personnels) et de mettre en évidence les enjeux de transformation des espaces dans une perspective d'adaptation aux changements climatiques.

3. Intégrer les résultats d'analyses dans des processus de projets d'aménagement de cours d'écoles et comprendre comment les acteurs impliqués s'en saisissent et les mettent en œuvre. La position CIFRE offrira un cadre approprié pour ces analyses qui seront réalisées sur les projets de transformation de cours d'écoles dans une démarche d'observation participante.

Ces trois axes pourront être hiérarchisés selon le profil et les perspectives de recherche du candidat ou de la candidate.

## Contexte de la thèse

La thèse s'inscrit dans le cadre du Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) de Nantes Métropole dont le volet d'adaptation au changement climatique vise à préparer la métropole à de nouveaux types d'événements climatiques, parmi lesquels l'aléa vagues de chaleur.

En Pays-de-la-Loire, les projections climatiques prévoient une augmentation du nombre annuel de journées chaudes pouvant s'élever de 19 à 51 jours à l'horizon 2071-2100 par rapport à la période 1976-2005. Les problématiques liées à la chaleur sont exacerbées en milieu urbain avec notamment le phénomène d'îlot de chaleur urbain. Elles pourront avoir un impact sur la santé et la qualité de vie des habitants de la métropole, et plus particulièrement sur les plus fragiles comme les enfants.

À ce titre, la ville de Nantes met en place un programme d'actions appelé CIELL pour réinventer ses cours d'école. Parmi les cinq ambitions de ce programme, l'une concerne particulièrement la problématique du climat dans son volet adaptation en visant la réalisation d'écoles « climatiquement adaptées » afin d'apporter ombre et perméabilité des sols.

L'ambition est de mettre en œuvre des écoles éco-gérées et vivantes, où les solutions fondées sur la nature prennent toute leur place.

Les futurs aménagement des cours d'écoles du programme CIELL seront le support de la thèse.

## Profil attendu

Diplomé-e en architecture, ingénierie, aménagement urbain ou géographie.

Intérêt pour les approches pluridisciplinaires.

Capacité à travailler en langue française.

## Conditions de travail

Le doctorant ou la doctorante sera salarié-e de Nantes Métropole et accueilli-e conjointement :

- au sein de Nantes Métropole (pôle Climat) dans le centre-ville de Nantes,
- au sein de l'équipe AAU-Crenau à l'ENSA Nantes située sur l'Île de Nantes.

Il ou elle percevra (au prorata de son temps de présence sur l'année) une rémunération brute annuelle de :

- 25 200€ en 2024
- 26 400€ en 2025
- 27 600€ en 2026

Cette rémunération fait référence au contrat doctoral du Ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation.

Aussi, il ou elle bénéficiera des avantages accordés aux agents de Nantes Métropole, à savoir : tickets restaurant (dont 60% pris en charge par la collectivité), participation à la mutuelle, possibilité d'adhérer au contrat de prévoyance, remboursement partiel des frais de transport domicile/travail (75%), une adhésion au COS...

Un cumul d'activité pour assurer un service d'enseignement sera envisageable au cours de la thèse, sur demande.

## Processus pour candidater

Les candidat-e-s intéressé-es par ce projet de thèse CIFRE sont invité-es à déposer leur dossier de candidature sur la plateforme de recrutement avant le 24 novembre 2023, via la lien suivant :

[https://emploi.metropole.nantes.fr/offre-de-emploi/emploi-these-metrologie-climatique-mobile-pour-l-amenagement-des-espaces-publics-urbains\\_7286.aspx](https://emploi.metropole.nantes.fr/offre-de-emploi/emploi-these-metrologie-climatique-mobile-pour-l-amenagement-des-espaces-publics-urbains_7286.aspx)

Le dossier doit comprendre :

- un CV complet à jour,
- une lettre de candidature expliquant les motivations de la candidate ou du candidat pour la thèse et son positionnement par rapport au projet de recherche,
- les relevés de notes de master ou du diplôme équivalent.

## Calendrier

Le candidat ou la candidate retenu-e sera étroitement associé-e à l'élaboration du projet complet qui sera déposé auprès de l'ANRT (Association Nationale de la Recherche et de la Technologie, gestionnaire du dispositif CIFRE) en décembre 2023.

L'avis de l'ANRT est attendu pour le printemps 2024.

En cas de succès, la thèse sera mise en place entre juin et septembre 2024 pour une durée contractuelle de trois ans.

## Contact

Les candidats et candidates peuvent poser leurs questions en s'adressant par email à : [alban.mallet@nantesmetropole.fr](mailto:alban.mallet@nantesmetropole.fr) (Nantes Métropole), [daniel.siret@crenau.archi.fr](mailto:daniel.siret@crenau.archi.fr) et [ignacio.reguena@crenau.archi.fr](mailto:ignacio.reguena@crenau.archi.fr) (laboratoire AAU-Crenau).

## A propos de Nantes Métropole - Direction Animation Transition Écologique

La Direction Animation Transition Écologique (DATE), rattachée à la Direction générale pour la santé et la transition écologique (DGSTE), contribue à l'écologisation de toutes les politiques publiques avec un accompagnement généralisé pour les directions et le territoire, et a pour ambition de développer une vision de l'écologie à 360°, c'est-à-dire une approche systémique de toutes les dimensions de la transition écologique. La direction est composée d'un pôle Climat Alimentation Participation citoyenne et d'un pôle Biodiversité Santé environnementale.

## A propos de l'équipe AAU-Crenau de l'ENSA Nantes

Le Crenau (<https://aau.archi.fr/crenau/>) constitue l'équipe nantaise de l'unité mixte de recherche AAU (CNRS, ENSA Nantes, Centrale Nantes, UGA) installée au sein de l'école nationale supérieure d'architecture de Nantes (<https://www.nantes.archi.fr/>). Ses recherches s'inscrivent dans une perspective multidisciplinaire (des sciences sociales aux sciences de l'ingénieur et pour la conception) et développent de nombreux thèmes de recherche liés aux ambiances architecturales et urbaines, à l'adaptation des villes aux changements climatiques, aux modèles, instruments et politiques de l'action publique territoriale, à la réalité virtuelle et augmentée, etc.

Le ou la doctorant-e recruté-e sera inscrit-e au sein de l'école doctorale SIS (Sciences de l'Ingénierie et des Systèmes), l'une des deux écoles doctorales dont le CRENAU est laboratoire d'accueil.