



**Unité :** Centre d'Enseignement de Recherche et d'Innovation pour les Matériaux et Procédés (CERI MP)

**Responsable hiérarchique :** Morgan CHABANNES

**Nature de l'emploi :** Contrat post-doctoral

**Lieu de travail :** Centre de recherche de Douai (764 boulevard Lahure – 59500 DOUAI)

**Contexte général :**

Ecole sous tutelle du ministère en charge de l'Économie, des finances et de la Souveraineté industrielle et numérique, chargé des Comptes publics, et école de l'Institut Mines Télécom, IMT Nord Europe a 3 missions principales : former des ingénieurs responsables aptes à résoudre les grandes problématiques du XXIème siècle ; mener des recherches débouchant sur des innovations à haute valeur ajoutée ; soutenir le développement des territoires notamment en facilitant l'innovation et les créations d'entreprises. Son objectif est de former les ingénieurs de demain, maîtrisant à la fois les technologies numériques et les savoir-faire industriels. Idéalement située au carrefour de l'Europe, à 1h de Paris, 30 minutes de Bruxelles et 1h30 de Londres, IMT Nord Europe a l'ambition de devenir un acteur majeur des transformations industrielles, numériques et environnementales du XXIème siècle en combinant, tant dans ses enseignements et que dans sa recherche, les sciences de l'ingénieur et les technologies du digital.

Localisée sur 2 sites principaux d'enseignement et de recherche, à Lille et Douai, IMT Nord Europe s'appuie sur plus de 20 000 m<sup>2</sup> de laboratoire pour développer une recherche d'excellence dans les domaines suivants :

- Systèmes Numériques
- Energie Environnement
- Matériaux et Procédés

Pour plus de détails, consulter le site internet de l'Ecole : [www.imt-nord-europe.fr](http://www.imt-nord-europe.fr)

Le poste est à pourvoir au sein du Centre d'Enseignement de Recherche et d'Innovation pour les Matériaux et Procédés (CERI MP) où sont menées des expertises techniques et scientifiques centrées principalement autour des matériaux du génie civil et des matériaux polymères et composites, ainsi que leur mise en œuvre par des procédés innovants. Les activités de recherche développées en génie civil sont rattachées au laboratoire LGCgE (Laboratoire de Génie Civil et géo-Environnement) qui rassemble l'université d'Artois, l'université de Lille, l'IMT Nord Europe et JUNIA.

L'offre de post-doctorat s'inscrit pleinement dans le cadre du projet collaboratif d'innovation Industrie du Futur « AGROMUR » soutenu par la région Hauts-de-France et qui réunit Rabot Dutilleul Construction, groupe familial régional parmi les principaux acteurs du BTP et coordinateur du projet, Van Robaey Frères (PME spécialisée dans le teillage de lin) et le centre de recherche de Douai de l'IMT Nord Europe. Le projet consiste en la création de panneaux de façade préfabriqués agrosourcés et très bas carbone pour le bâtiment. Ces panneaux ont pour objectif de se substituer à des systèmes constructifs conventionnels de type précoffré/voile béton armé/blocs à maçonner avec isolant. Le CERI MP de l'IMT Nord Europe est en charge de mener à bien l'activité de recherche autour du développement d'une formulation de béton de lin permettant de répondre aux contraintes et enjeux liés au produit final (décarbonation du liant, comportement mécanique en phase provisoire, etc.).

### **Missions :**

De concert avec le responsable scientifique du projet, la post-doctorante/le post-doctorant aura les missions suivantes :

- Optimiser la formulation de liants minéraux bas carbone dédiés à l'élaboration du béton de lin ;
- Étudier leur réactivité et leur durcissement à court et long terme dans diverses conditions de cure ;
- Mettre au point et optimiser une formulation de béton de lin très bas carbone pour répondre aux contraintes industrielles ;
- Travailler en synergie avec les partenaires du projet et notamment l'ingénierie (RDC) pour le process de mise en œuvre du béton de lin ;
- Caractériser certaines propriétés multi-physiques des matériaux agrosourcés développés et réaliser un suivi dans le temps (hydratation/séchage, durabilité).

Ce travail post-doctoral sera l'occasion pour la personne recrutée de développer ses compétences scientifiques et de valoriser l'apport de nouvelles connaissances dans le domaine des bétons agrosourcés par des publications. Aussi, le poste permet d'interagir avec un acteur industriel majeur dans le domaine du BTP et qui entend jouer un rôle notable dans le déploiement de l'éco-construction. La recherche développée en amont sera notamment suivie d'une dimension « changement d'échelle » d'un grand intérêt pour la thématique.

### **Profil de la candidate/du candidat :**

Pour réaliser les missions précitées, la candidate/le candidat doit :

- Être titulaire d'un diplôme de doctorat en Génie Civil ou en science des matériaux depuis moins de 3 ans ;
- Maîtriser la langue française à l'oral comme à l'écrit (capacité d'expression et de rédaction) ;
- Avoir publié au moins un article scientifique dans une revue internationale avec comité de lecture et maîtriser l'anglais scientifique ;
- Posséder une bonne aptitude à la communication orale avec les partenaires industriels du projet ;
- Avoir un goût prononcé pour l'expérimentation en laboratoire ;
- Faire preuve d'une très bonne capacité d'analyse et de synthèse, être autonome et force de proposition ;
- Avoir une expérience avérée dans le domaine des bétons agrosourcés (chanvre, etc.) et/ou en physico-chimie des matériaux de construction (des connaissances en chimie minérale seront fortement appréciées) ;
- Avoir des notions de base en terminologie du bâtiment.

### **Conditions :**

Le poste est à pourvoir à compter du **01/06/2023** pour une durée de **18 mois (contrat CDD)**.

### **Renseignements et modalités de dépôt de candidature :**

Pour tout renseignement sur le poste, merci de vous adresser à :

Morgan CHABANNES, Maître-Assistant, [morgan.chabannes@imt-nord-europe.fr](mailto:morgan.chabannes@imt-nord-europe.fr), 03.27.71.24.32

Pour tout renseignement administratif, merci de vous adresser à la Direction des Ressources Humaines :

[jobs@imt-nord-europe.fr](mailto:jobs@imt-nord-europe.fr)

Les postes offerts au recrutement sont ouverts à toutes et tous avec, sur demande, des aménagements pour les candidats en situation de Handicap.

Pour faire acte de candidature, merci de vous connecter sur notre plate-forme de recrutement via le lien suivant : <https://institutminestelecom.recruitee.com/o/postdoctorantepostdoctorant-genie-civil-materiaux-agrosources-cdd-18-mois-a-imt-nord-europe-douai>

**Date limite de candidature :** 27/03/2023