

Appel à candidature pour un contrat post-doctoral

Dans le cadre du projet **MISTERE** (*Modélisation Intégrée du Système TERritoire–Ecomobilité sous contraintes énergétiques et environnementales*), financé par le programme **PEPR MOBIDEC** (*Digitalisation et Décarbonation des Mobilités*) pour la période 2025-2029, un recrutement est ouvert pour un poste de **chercheur(e) postdoctoral(e)**.

La personne recrutée sera accueillie au sein de Bordeaux School of Economics (BSE), à l'Université de Bordeaux, dans le cadre d'un **contrat postdoctoral d'une durée de 20 mois**, avec une **prise de fonction prévue le 1er juin 2026**.

CONTEXTE

Le projet MISTERE vise à explorer la manière dont les territoires de demain pourront s'organiser face aux défis énergétiques et environnementaux. Il associe plusieurs laboratoires de recherche reconnus (Universités de Bordeaux, de Lyon et du Littoral Côte d'Opale – Dunkerque), de grands organismes d'ingénierie (CEREMA) ainsi que des cabinets d'études spécialisés (SYSTRA). Ce projet pluridisciplinaire mobilise des expertises complémentaires dans quatre domaines clés de la décarbonation urbaine : les transports, les bâtiments, l'énergie et l'urbanisme. MISTERE poursuit un double objectif. D'une part, lever les verrous scientifiques liés à la scénarisation, à la modélisation et à l'évaluation quantitative des stratégies de décarbonation à l'horizon 2030-2050. D'autre part, favoriser le transfert des connaissances vers les acteurs territoriaux afin d'accompagner les politiques publiques de transition.

En produisant des scénarios de « ville climatiquement neutre en 2050 », le projet ambitionne de proposer une réponse à la fois globale et opérationnelle pour l'évaluation et la mise en œuvre de stratégies bas carbone à l'échelle des territoires. Dans cette perspective, MISTERE vise à concevoir et expérimenter des outils intégrés de modélisation et de simulation, permettant de mieux comprendre et d'anticiper les interactions entre mobilité, occupation du sol, consommation énergétique et politiques d'aménagement.

MISSION

Le/la post-doctorant(e) intégrera l'équipe-projet pluridisciplinaire MISTERE, en étroite collaboration avec le cabinet SYSTRA, partenaire industriel du projet, ainsi qu'avec les chercheurs impliqués dans la plateforme SIMUTECH (UMR BSE et UMR IMS de l'Université de Bordeaux). Il/elle travaillera à l'interface entre recherche académique et ingénierie appliquée, en interaction directe avec des spécialistes en informatique, géographie, économie et aménagement du territoire.

L'objectif principal du post-doctorat est de renforcer le développement de la plateforme de simulation **SIMUTECH**, en développant de nouvelles interfaces et fonctionnalités assurant son interopérabilité avec les autres modules du projet, notamment le modèle **MUST-B** (modèle intégré « usage du sol – transport »), le module **M-CLIMATE** et l'environnement **M-3D** (visualisation et modélisation 3D).

Les missions confiées au(à la) post-doctorant(e) seront les suivantes :

- **Développer une interface complète de la plateforme SIMUTEc entre MUST-B, M-CLIMATE et M-3D**, permettant une circulation fluide des données entre les différents modèles et modules de visualisation.
- **Concevoir les interfaces de sortie** pour la visualisation des résultats issus des simulations (occupation du sol, mobilité, émissions, indicateurs territoriaux, etc.), en intégrant des outils d'exploration interactive et de représentation spatiale.
- **Développer les interfaces d'entrée** pour la saisie et la gestion des scénarios, à deux niveaux :
 - **Urbanisme** : saisie des hypothèses d'aménagement, visualisation et contrôle des données d'entrée relatives à l'usage du sol.
 - **Transport** : création, modification ou suppression de tronçons du réseau, définition de scénarios spécifiques (zone à faibles émissions, mise en place de péages, ajout ou retrait d'infrastructures, etc.).
- **Concevoir des outils de traitement des données GTFS**, afin de générer automatiquement des réseaux de transport en commun compatibles avec le moteur de simulation à partir de jeux de données ouverts (extraction, transformation et validation des données).
- **Optimiser le modèle d'usage du sol MUST-B**, notamment par la parallélisation des tirages aléatoires, afin d'améliorer les performances et la rapidité d'exécution du modèle.

Le/la post-doctorant(e) participera également aux réunions de coordination du projet, aux démonstrations de la plateforme et aux échanges scientifiques et techniques avec les partenaires académiques et industriels.

PROFIL RECHERCHE

Le/la candidat(e) est titulaire d'un doctorat en informatique, en génie informatique, ou dans une discipline apparentée (modélisation, simulation, ingénierie des systèmes complexes). Il/elle dispose de solides compétences en développement logiciel et d'une bonne compréhension des problématiques liées à la modélisation urbaine et aux systèmes de transport.

Des compétences sont particulièrement attendues dans les domaines suivants :

- Développement en Java et conception d'architectures logicielles et d'interfaces applicatives
- Maîtrise des outils et méthodologies de simulation, notamment les modèles multi-agents, les architectures orientées objet et les méthodes d'optimisation
- Connaissance des formats et structures de données de transport, en particulier du format GTFS
- Expérience dans le traitement, l'analyse et la visualisation de données spatiales (cartographie, 3D, systèmes d'information géographique – SIG, outils interactifs)
- Des connaissances en urbanisme, mobilité et transition écologique, constituant un atout.

Le/la candidat(e) devra également faire preuve de capacités d'analyse, de synthèse et de proposition, ainsi que d'un fort intérêt pour le travail collaboratif dans un environnement pluridisciplinaire associant chercheurs et partenaires industriels, notamment le cabinet SYSTRA.

REMUNERATION

La rémunération sera déterminée selon la grille salariale en vigueur pour les contrats postdoctoraux dans les établissements publics d'enseignement supérieur et de recherche, et en fonction de l'expérience du/de la candidat(e).

LOCALISATION

Le poste est basé sur le campus universitaire de Bordeaux, au sein de l'UMR Bordeaux School of Economics (BSE), Université de Bordeaux.

Le/la post-doctorant(e) sera amené(e) à collaborer avec les différents partenaires académiques et industriels du projet MISTERE, dans le cadre des activités du consortium.

Des déplacements ponctuels sont à prévoir dans le cadre des activités du projet, en France et à l'international, notamment pour la participation à des conférences scientifiques, ateliers, forums et événements professionnels.

CANDIDATURE

Le dossier de candidature devra démontrer l'adéquation du profil des candidat(e)s avec les compétences requises et les missions du poste. Il comprendra notamment :

- un curriculum vitae détaillé ;
- une lettre de motivation ;
- un exposé des expériences de recherche ;
- un résumé de la thèse de doctorat ;
- le rapport de soutenance (ou tout document équivalent, si disponible).

Les candidat(e)s sont invité(e)s à transmettre leur dossier aux adresses suivantes :

- nathalie.gaussier@u-bordeaux.fr
- simon.gorecki@u-bordeaux.fr
- seghir.zerguini@u-bordeaux.fr

Calendrier

- Date limite de réception des candidatures : 31 mars 2026
- Entretiens de recrutement : entre le 20 avril et le 30 avril 2026
- Prise de fonction (négociable) : 1er juin 2026

Les dossiers reçus seront évalués par un jury composé de membres du consortium du projet MISTERE.

Les candidat(e)s présélectionné(e)s à l'issue de l'examen des dossiers seront invité(e)s à participer à un entretien de recrutement, qui pourra se dérouler en présentiel ou en visioconférence.