

Intitulé de l'offre : Ingénieur.e de Recherche / Post-Doctorant.e en RO/Informatique/Automatique H/F

Domaine : Optimisation-Simulation en transport, mobilité et logistique

Lieu de travail : Valenciennes (59, Nord, France) - Laboratoire [LAMIH UMR CNRS 8201](#)

Équipe d'encadrement : Ioana Bilegan, Tarik Chargui, David Duvivier

Financement : CPER RITMEA

Type et durée du contrat : CDD 13 mois

Date de début : À partir du 01/05/2026

Date limite de candidature : 31/03/2026

Quotité de travail : Temps complet

Rémunération : À partir de 2 576,00€ brut mensuel (selon expérience)

Niveau d'études attendu : Doctorat

Description du sujet et missions associées : La recherche s'effectuera dans le cadre du projet [CPER RITMEA](#) (Recherche et Innovation en Transports et Mobilité Eco-responsables et Autonomes). Le secteur des transports et de la mobilité est un domaine stratégique de premier plan pour la région Hauts-de-France. Pour mener à bien son développement, la région Hauts-de-France, l'État et l'Europe soutiennent la structuration et le développement de la recherche en transports terrestres et mobilité de personnes et des biens. Ainsi la fédération de recherche et d'animation Transports Terrestres et Mobilité CNRS 3733 associée à des partenaires régionaux s'accordent pour mener des recherches communes au travers du projet RITMEA et répondre ensemble aux priorités et enjeux actuels. Les objectifs scientifiques liés aux travaux menés au sein de la [FRA CNRS TTM](#) visent à développer des modèles, méthodes, techniques et outils pour améliorer les systèmes de transport au sens large, tant sur les aspects véhicules qu'infrastructure, mais également à rationaliser leur usage pour plus d'efficacité, d'économie et moins d'impact environnemental grâce à l'amélioration de la chaîne logistique, au report modal et à l'étude des impacts sociaux-économiques. Le projet RITMEA se structure en six axes principaux. Pour ce qui concerne cette offre de poste, les recherches seront menées dans le contexte de l'axe 4, intitulé « Gestion opérationnelle, mobilité et logistique – Internet des objets, manufacturing ». L'axe 4 est lui-même structuré en deux workpackages :

- workpackage n°1 « CASENE » (Canal Seine-Nord Europe, un outil logistique pour des enjeux économiques, sociaux et environnementaux) qui s'intéresse principalement aux problématiques de niveau macroscopique avec comme cadre applicatif le nouveau Canal Seine-Nord Europe.
- workpackage n°2 « SC4.0 » (La chaîne logistique du futur, la Supply Chain 4.0), dédié principalement au niveau microscopique, sur base d'expérimentations ciblées réalisées chez chaque partenaire du projet et de modèles d'optimisation-simulation fédérés au sein d'une plate-forme commune nommée « MULTIMODE ».

Les contributions scientifiques viendront alimenter MULTIMODE. La mission se situe dans le cadre du WorkPackage N°2 de l'Axe 4 du projet RITMEA et se décompose en deux tâches principales :

Tâche 1 : Mise en place d'une simulation de réseaux logistiques et de transport multi/intermodal, incluant le transport fluvial, couplée à des méthodes/outils d'optimisation. La démarche s'appuiera sur les paradigmes de simulation à événements discrets (SED) et multi-agents (SMA), ayant pour but d'analyser le comportement des systèmes et d'évaluer/améliorer leurs performances.

Tâche 2 : Participation à la conception de la plateforme de simulation multi-sites MULTIMODE avec les partenaires régionaux, pour modéliser et optimiser les flux logistiques sur les réseaux de transport.

Références bibliographiques :

Zambrano-Rey, G., Perez, M. J., Chargui, T., Saliez, Y., & Trentesaux, D. (2026). Design and control of physical internet multimodal hubs based on the go-green ANEMONA methodology. *International Journal of Logistics Research and Applications*, 1-39. [DOI=<https://doi.org/10.1080/13675567.2025.2608073>]

Cui Y., Bilegan I.-C., Duchenne É., Duvivier D. (2024). Demand rerouting mechanisms with revenue management for intermodal barge transportation networks. *Transportmetrica B: Transport Dynamics*, 12 [DOI=<https://doi.org/10.1080/21680566.2024.2416182>].

Essghaier F., Chargui T., Hsu T., Bekrar A., Allaoui H., Trentesaux D., Goncalves G. Fuzzy multi-objective truck scheduling in multi-modal rail-road Physical Internet hubs (2023) *Computers and Industrial Engineering*, 182, art. no. 109404 [DOI=<https://doi.org/10.1016/j.cie.2023.109404>].

Taherkhani G., Bilegan I.-C., Crainic T., Gendreau M., Rei W. (2022). Tactical capacity planning in an integrated multi-stakeholder freight transportation system. *OMEGA*, 110. [DOI=<https://doi.org/10.1016/j.omega.2022.102628>].

Bilegan I.-C., Crainic T., Wang Y. (2022). Scheduled Service Network Design with Revenue Management Considerations and an Intermodal Barge Transportation Illustration. *EJOR (European Journal of Operational Research)*, 100-1, pp. 164-177. [DOI=<https://doi.org/10.1016/j.ejor.2021.07.032>].

Pan, S., Trentesaux, D., McFarlane, D., Montreuil, B., Ballot, E., & Huang, G. Q. (2021). Digital interoperability in logistics and supply chain management: state-of-the-art and research avenues towards Physical Internet. *Computers in industry*, 128, 103435. [DOI=<https://doi.org/10.1016/j.compind.2021.103435>]

Détails sur le lieu et contexte de travail : La recherche se déroulera au Laboratoire d'Automatique, de Mécanique et d'Informatique industrielles et Humaines (LAMIH) UMR CNRS 8201 (<https://www.uphf.fr/lamih>) à l'Université Polytechnique Hauts-de-France, sur le Campus du Mont-Houy, Valenciennes, France. La recherche est financée par le CPER RITMEA (<https://www.frttm.fr/ritmea>).

Détails concernant l'encadrement au LAMIH : Ioana Bilegan est Maître de Conférences en Informatique, Tarik Chargui est Maître de Conférences en Automatique et co-pilote de l'Axe 4 du projet RITMEA, David Duvivier est Professeur des Universités en Informatique.

Compétences attendues : Le ou la candidat.e devra être titulaire d'un Doctorat en Recherche Opérationnelle, en Informatique ou en Automatique avec de solides connaissances en simulation (SED, SMA), méthodes/outils d'optimisation (une connaissance de solveurs tels que CPLEX serait souhaitable) et leurs applications dans le domaine du transport et/ou de la logistique. De bonnes aptitudes en communication orale et écrite en langue française et/ou anglaise sont requises. Une connaissance du simulateur FlexSim ou AnyLogic serait un plus. Un bon niveau en programmation (Python, C, C++) serait apprécié.

Documents à fournir et informations complémentaires : Le ou la candidat.e devra fournir un CV détaillé, une copie du diplôme ou de l'attestation de doctorat, ainsi qu'une lettre de motivation. Une lettre de recommandation peut être jointe au dossier. Les candidatures doivent être transmises par mail à Ioana.Bilegan@uphf.fr, Tarik.Chargui@uphf.fr et David.Duvivier@uphf.fr.

Suite à l'examen des candidatures, les candidat.e.s présélectionné.e.s seront contacté.e.s pour un entretien en visioconférence.

Modalités spécifiques d'accès au Laboratoire : Comme les travaux de recherche se déroulent dans un laboratoire en Zone à Régime Restrictif, le dossier de chaque candidat.e présélectionné.e devra être validé par le Haut Fonctionnaire de Défense et de Sécurité (HFDS).