

Offre de thèse de doctorat en Génie Industriel

Jumeau numérique du territoire au service de la logistique transfrontalière Aragón – Nouvelle-Aquitaine



Dates importantes

*Envoi des dossiers de candidature à partir du 8 juin 2026

*Entretiens : au fil de l'eau

*Démarrage de la thèse (souhaité) : entre septembre et novembre 2026



Localisation

Le poste sera localisé au sein d'ESTIA-Recherche (Bidart, 64)



Mots clés

- *Jumeau numérique
- *Logistique transfrontalière
- *Aide à la décision multicritère
- *Soutenabilité
- *Systèmes sociotechniques

Contexte

Cette thèse s'inscrit dans le projet INTEGRA-LOG, « Gouvernance transfrontalière et coopération institutionnelle pour la création d'un espace logistique innovant entre l'Aragon et la Nouvelle-Aquitaine », cofinancé par le programme INTERREG POCTEFA 2021-2027 (FEDER) et déployé de juin 2026 à mai 2029 par un consortium d'universités, de centres technologiques et d'acteurs économiques des deux côtés des Pyrénées, dont ESTIA.

Alors que les échanges entre l'Espagne et la France dépassent 70 milliards d'euros par an, les flux de marchandises se concentrent sur les corridors de l'est et de l'ouest, aujourd'hui saturés. Cette situation pénalise la compétitivité et la soutenabilité du transport et plaide pour l'activation de l'axe Saragosse – Pau, dans les Pyrénées centrales, comme alternative permettant de redistribuer les flux et de renforcer la cohésion territoriale.

Pour répondre à la saturation des corridors comme au manque de coordination entre les deux versants, INTEGRA-LOG vise à développer des outils numériques partagés, dont un jumeau numérique logistique destiné à simuler les flux et à évaluer des scénarios d'aménagement plus durables. C'est dans ce cadre qu'ESTIA contribue au développement du jumeau numérique, à l'identification des actifs logistiques et des flux transfrontaliers, et à la modélisation des systèmes pour l'aide à la décision.

Sujet de la thèse

La thèse vise à concevoir un jumeau numérique du territoire qui ne se limite pas à représenter les flux de marchandises, mais qui appréhende le système logistique dans son environnement social, économique et physique. L'enjeu scientifique est de modéliser les interdépendances entre l'activité logistique et son écosystème territorial afin d'éclairer des décisions de reconfiguration soutenables sur l'axe Saragosse – Pau.

Les travaux s'articuleront autour des axes suivants :

- Modéliser le système logistique transfrontalier et caractériser les impacts, directs et indirects, que ses évolutions peuvent produire sur le territoire.
- Étudier le système dans son environnement en intégrant les dimensions sociales et économiques ainsi que les interactions avec le tourisme, les habitants et les contraintes du milieu montagnard, en plaçant la soutenabilité environnementale au cœur de l'analyse : émissions de gaz à effet de serre, qualité de l'air, préservation des écosystèmes pyrénéens et potentiel de report modal lié à la réactivation de l'axe Saragosse – Pau.



École doctorale

Le(a) candidat(e) sera inscrit à l'École Doctorale Sciences Physiques et de l'Ingénieur de l'Université de Bordeaux, spécialité productique.



Encadrement scientifique

Directeur de thèse :
Eric VILLENEUVE

Co-encadrants de thèse :
Alexandre DISDIER
Laura LAGUNA SALVADO

- Développer une approche cartographique permettant de visualiser les scénarios de reconfiguration du système logistique et leurs impacts sur les différentes parties prenantes.
- Concevoir un outil d'aide à la décision multicritère permettant de comparer et de sélectionner les scénarios à déployer, en intégrant explicitement les critères environnementaux aux côtés des objectifs de compétitivité et de cohésion territoriale.

Ces contributions alimenteront directement les outils développés dans INTEGRA-LOG. Le doctorant ou la doctorante travaillera en lien étroit avec les partenaires académiques et techniques du projet et bénéficiera de terrains d'application transfrontaliers.

Profil recherché

Formation/Expérience. Le candidat ou la candidate devra être titulaire d'un diplôme de niveau Bac +5 en sciences de l'ingénieur. Il ou elle devra justifier de compétences dans les domaines de l'ingénierie des systèmes complexes ou du génie industriel. Des connaissances en systèmes d'information géographique (SIG) et en logistique seront un plus.

Autres aptitudes. Amené(e) à côtoyer des entreprises, des entrepreneurs et des chercheurs, le candidat ou la candidate fera preuve de sens relationnel, de curiosité et d'une réelle capacité à travailler en équipe sur des approches pluridisciplinaires, sur des questions présentes et prospectives. Il ou elle devra être ouvert(e) à l'apprentissage des sciences humaines et sociales. Une capacité à communiquer, en français et en anglais, sur son projet comme sur les connaissances acquises et produites au cours de son cursus, est attendue. La maîtrise de l'espagnol serait un atout supplémentaire, compte tenu du caractère transfrontalier du projet.

ESTIA-Recherche

ESTIA-Recherche, Unité Propre de Recherche conventionnée avec l'Université de Bordeaux (UPR RNSR 201420655V), est une équipe de recherche pluridisciplinaire. Dans le cadre de l'axe de recherche dédié à l'étude des systèmes sociotechniques complexes, ESTIA-Recherche mène des travaux sur l'Intégration Humain-Systèmes, notamment via l'hybridation des données technologiques et des connaissances humaines pour l'aide à la décision. Ces travaux sont majoritairement déployés dans le domaine de la conception de produits et des processus industriels, avec pour finalité la proposition d'environnements logiciels supports aux acteurs humains dans leurs activités métiers.

Modalités de candidature

Le dossier de candidature comprendra un CV détaillé et une lettre de recommandation (ou les coordonnées d'une référence professionnelle que le candidat ou la candidate autorise à contacter). ESTIA étant située en Zone à Régime Restrictif (ZRR), les candidat(e)s ne disposant pas de la nationalité d'un État membre de l'Union européenne joindront en outre une fiche de renseignement (nom et prénoms complets, date, ville et pays de naissance) destinée au Fonctionnaire de Sécurité de Défense (FSD). Ces éléments doivent être envoyés par courriel à Eric VILLENEUVE (e.villeneuve@estia.fr).

Les candidats sélectionnés seront invités à rencontrer les encadrants au fil de l'eau.