

## **Proposition de sujet de thèse de doctorat**

**Titre** : Système de gestion des risques pilotée par les données de suivi temps-réel des flux logistiques

**Laboratoire d'accueil** : Centre Génie Industriel, IMT Mines Albi

**Equipe encadrante** : Prof. Didier Gourc, Dr. Aurélie Montarnal, Prof. Matthieu Lauras.

**Financement** : Laboratoire commun de recherche DISC (NEXT4 Supply Chain - IMT Mines Albi)

**Dates** : 10/2019 – 09/2022

**Contrat** : Contrat de Formation par la Recherche de type CDD 3 ans (~ 2000 € brut/mois)

**Localisation** : Albi (81) et Toulouse (31).

**Mots-clés** : Supply Chain Management, Risk Management, Logistics, Transportation, Cyber Physical Systems, Data Sciences, Machine Learning.

### **Contexte**

La thèse se déroulera dans le cadre du laboratoire commun de recherche entre l'entreprise NEXT4 et le Centre Génie Industriel de l'IMT Mines Albi. NEXT4 est une start-up développant une solution de tracking « temps réel » de containers maritimes. NEXT4 s'adresse aux chargeurs de marchandises qui utilisent ces containers dans le cadre de leurs chaînes logistiques (via des prestataires de services logistiques). Les dispositifs NEXT4 permettent de disposer de nombreuses données liées aux transports des marchandises qui doivent permettre aux chargeurs de mieux piloter leurs chaînes logistiques.

### **Présentation générale du sujet et des résultats attendus**

L'objectif de cette thèse est de proposer des méthodes permettant d'exploiter les données générées par les capteurs de NEXT4 afin de supporter les chargeurs dans leur processus de décision. En particulier, il s'agira de leur donner des clés permettant de mieux gérer les perturbations et aléas auxquels leur transport est soumis afin d'améliorer l'agilité et la résilience de leurs Supply Chains.

Les résultats attendus portent sur la proposition et le développement des modèles permettant de :

1. Etablir des alertes en « temps réel » et/ou « à venir » sur le flux de marchandise transporté ;
2. Evaluer les conséquences supposées de ces évènements sur le transport et potentiellement la Supply Chain concernée ;
3. Suggérer des plans d'évitement ou de minimisation de l'impact des risques ad hoc.

Les travaux mobiliseront notamment des techniques et approches issues des domaines et disciplines scientifiques du Machine Learning, du Supply Chain Management, du Computer Decision-Aiding et du Risk Management.

Le doctorant travaillera en étroite collaboration avec les équipes NEXT4 et un ingénieur de développement pour l'aider dans le prototypage informatique et les expérimentations informatiques.

**Profil**

Master 2 en Génie Industriel et/ou Supply Chain Management. Une expertise en science des données serait un plus. Maîtrise de l'anglais indispensable.

**Candidature**

Pour candidater, prière d'envoyer dès que possible :

- une lettre de motivation, votre CV précisant notamment les activités de recherche et autres expériences,
- un descriptif détaillé du projet de Master Recherche ou du stage de fin d'étude d'ingénieur,
- les notes et classements des dernières années d'étude,
- des lettres de recommandation.

**Contacts**

[didier.gourc@mines-albi.fr](mailto:didier.gourc@mines-albi.fr)

[aurelie.montarnal@mines-albi.fr](mailto:aurelie.montarnal@mines-albi.fr)

[matthieu.lauras@mines-albi.fr](mailto:matthieu.lauras@mines-albi.fr)