

INNOVER DANS LE DOMAINE DE LA SECURITE



Entreprise : **SNCF**

Période : 2019-2020

Tuteurs entreprise : Frédéric Hénon (D2S – Direction Sécurité Système)

Lieu : Siège SNCF Campus Etoiles - Saint Denis

Le domaine de la sécurité à la SNCF est un sujet évidemment central et ancien. Il mobilise à la fois des installations sophistiquées et des processus élaborés. La logique du management de la sécurité à la SNCF est en cours transformation.

Le retour d'expérience est à l'origine de nouvelles procédures et de moyens, qui souvent s'ajoutent à l'existant, d'où parfois une complexité extrême liée à l'empilement progressif des procédures, une multiplication des responsabilités et une difficulté de transmission des compétences.

Une amélioration significative dans ce domaine implique à la fois d'adopter une approche globale, mais aussi d'innover dans les démarches d'amélioration et de démonstrations.

Projet Master PIC

L'enjeu du projet Master PIC sera d'explorer le domaine pluridisciplinaire et systémique de la sécurité, et de proposer des stratégies d'action pour amener des progrès significatifs en matière de management à la SNCF ; les moyens techniques pour assurer la sécurité, comme pour en faire la démonstration, doivent être repensés. Des architectures basées sur la redondance de dispositifs plus simples, le recours accru aux capteurs et à l'IoT, à la simulation et aux méthodes de preuves formelles, etc., sont à explorer et développer.

Enfin, le rail devra se munir d'une stratégie de « cyber sécurité », afin d'être résilients aux cyberattaques, de garantir l'intégrité des données échangées et d'assurer la conformité au cadre réglementaire actuel et à venir.

Pour accélérer l'innovation et la migration des technologies de la filière ferroviaire, des méthodes plus ouvertes et agiles devront être mises en œuvre. Le recours au plus tôt à des démonstrateurs, à des « Test and Learn », permettra d'évaluer le potentiel des technologies mais aussi les conditions de leur industrialisation (investissements, transitions entre technologies, transformations métiers associées). Des approches collaboratives, pluridisciplinaires et favorisant la prise de risque seront également menées à terme.

L'organisation des travaux de l'équipe « projet PIC » pourrait être la suivante :

1. Immersion terrain afin de comprendre finement la logique de la sécurité système et de la performance d'exploitation ferroviaire ; parallèlement, exploration des théories et normes en matière de sécurité/sûreté de fonctionnement.
2. Diagnostic de points durs ou de blocage en matière de sécurité sur le périmètre étudié ;
3. Proposition d'une stratégie d'innovation dans le domaine de la sécurité ferroviaire ; cette stratégie prendrait la forme de cartographie de plans d'action étagés selon leur niveau de rupture par rapport à l'existant ;
4. Expérimentation d'actions dans le domaine.

PROFILS SOUHAITES

Ce projet concernerait un binôme d'ingénieurs ou ingénieur-école de commerce.