

# JOURNAL DES ANALYSES STRATÉGIQUES

## Opérateur du futur

OÙ EN EST-ON ?

MAI-JUIN 2021

Dans ce numéro, quelques extraits de l'atelier « Sécurité ferroviaire du futur », qui a eu lieu le 23 mars. Le GSAS poursuit ses travaux avec pour prochaine échéance le 1<sup>er</sup> juillet 2021, un séminaire de restitution aux mécènes des premiers résultats de l'analyse, notamment des grandes lignes du séminaire académique. Les invités internationaux y ayant participé, quant à eux, travaillent studieusement à leurs contributions au futur ouvrage collectif en anglais qui sera publié chez Springer fin 2021.



## LES MESSAGES CLÉS DE CE NUMÉRO

01

Dans le ferroviaire, comme pour d'autres secteurs, la numérisation et l'essor des nouvelles technologies sont associés à la fois à plus de sécurité et à l'apparition de nouveaux risques.

02

Maintenance et certification : un grand enjeu réside dans l'évolution des méthodes de démonstration de sécurité.

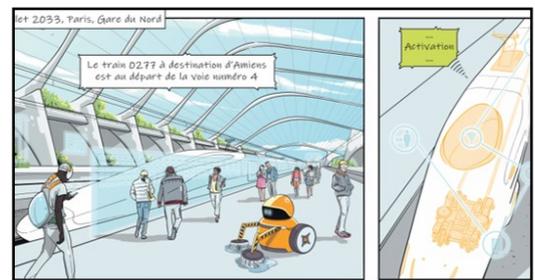
03

Redistribution et transformation des rôles et compétences est un des grands défis auxquels le secteur ferroviaire fait face pour son avenir proche.

## QUEL FUTUR POUR LA SÉCURITÉ FERROVIAIRE ? UNE BD POUR SE PROJETER !

C'est au cours d'une réunion de travail que l'idée a germé dans la tête des membres EPSF et SNCF du GSAS :

« Projétons-nous en 2030-40 : Quel pourrait être le quotidien d'un train en opération ? Quels impacts sur la sécurité ferroviaire auront les évolutions imaginées, mais probables ? Pourrait-on inviter quelques spécialistes du monde ferroviaire pour qu'ils nous présentent leurs points de vue ? »



Ainsi, un scénario créé par Laurent Cebulski, directeur de l'EPSF, a été transposé en bande dessinée de deux pages, avec le soutien de l'EPSF et de la SNCF.

Cette courte bande dessinée a servi de support aux débats de l'atelier « sécurité ferroviaire du futur » qui s'est tenu en visio-conférence le 23 mars 2021.

## UN MONDE PLUS FLUIDE, PLUS OUVERT, PLUS VULNÉRABLE...

Historiquement, le système ferroviaire était un monde assez clos, avec son régime juridique d'exception, sa propre police. Ce temps est révolu. Le secteur bascule vers l'ouverture. Cependant, tout en devenant plus fluide et plus connecté au reste du monde, il devient aussi plus vulnérable à son environnement, plus exposé aux cyber risques, mais aussi aux risques incendie, climatiques, économiques, politiques...

## REDISTRIBUTION DES RÔLES, DES COMPÉTENCES

Marche vers le train autonome, passage de constructeurs généralistes à fournisseurs de caisses et bogies d'une part, de logiciels sécurité d'autre part, évolutions au sein de l'autorité de contrôle... Les mutations en cours et à venir devraient entraîner la raréfaction de compétences classiques, la perte de maîtrise des acteurs sur telle ou telle partie du système. Elles vont nécessiter l'acquisition de compétences en lien avec les nouvelles technologies, ainsi que leur cohabitation avec celles relevant de technologies plus traditionnelles.

La diminution du nombre d'opérateurs humains pose également la question de l'acquisition et du maintien des compétences de ceux qui resteront. Par exemple, comment former les personnels à reprendre le contrôle en manuel dans des situations exceptionnelles qui seront plus rares ?

Les évolutions possibles et probables du secteur ferroviaire posent ainsi inévitablement la question des rôles et des compétences, des opérateurs mais aussi des organisations.

## NÉCESSAIRE ÉVOLUTION DES MÉTHODES DE DÉMONSTRATION DE SÉCURITÉ

Les démarches de maintenance actuelles sont principalement préventives : on remplace les composants techniques pour s'assurer que leur fiabilité ne se dégrade pas de façon inacceptable. La transition de ce système préventif coûteux vers un équilibre au profit d'une maintenance prédictive est nécessaire. Cependant, un grand enjeu réside dans la pertinence et la fiabilité des données transmises afin d'éviter des démarches de maintenance ou de renouvellement décalées ou erronées. Dans cette optique, mais aussi pour adapter la certification et le contrôle, il convient de faire évoluer les méthodes de démonstration de la sécurité des systèmes actuellement souvent basées sur le GAME (globalement au moins équivalent). Il faut inventer des méthodes de calcul et de modélisation permettant de démontrer la fiabilité intrinsèque des nouveaux systèmes s'affranchissant de tests nécessitant de longues périodes de mise en service pour collecter suffisamment de données.

## AUTOUR DE LA TABLE VIRTUELLE : UN PANEL D'EXPERTS

La Foncsi remercie les cinq grands noms du ferroviaire qui ont accepté sa sollicitation à participer à cet atelier-débat.



**François Davenne**  
Directeur général de l'UIC  
(Union internationale des chemins de fer)



**Pierre Messulam**  
Directeur risques sécurité-sûreté du Groupe SNCF



**Loïc Dorbec**  
Président de l'AGIFI  
(Association française des gestionnaires d'infrastructures ferroviaires indépendants)



**Dominique Riquet**  
Député européen, membre de la commission des transports et du tourisme



**Yann Leriche**  
Directeur général de Getlink

## UN DÉBAT RICHE

Animés par Pierre-Franck Chevet, président de l'IFP Energies nouvelles et Jean Pariès, directeur scientifique de la Foncsi, les échanges entre les experts invités ont été passionnants.

D'autres débats de ce type pourraient être organisés : nous vous en tiendrons informés.



## SYNTHÈSE DE L'ATELIER

Retrouvez la synthèse des échanges de l'atelier « sécurité ferroviaire du futur » sur :



> [Consulter](#)

## RENDEZ-VOUS LE 1<sup>ER</sup> JUILLET

Le séminaire de restitution aux mécènes des premiers résultats de l'analyse stratégique se tiendra de 14h à 16h chez Total à Paris-la Défense, si les conditions sanitaires le permettent.

## EN FIN D'ANNÉE

La publication de l'ouvrage collectif de l'analyse stratégique est programmée pour fin 2021.

## DES QUESTIONS, DES RÉACTIONS...

Contactez Caroline Kamaté, responsable du programme  
@ [caroline.kamate@foncsi.org](mailto:caroline.kamate@foncsi.org)

Ce Journal des analyses stratégiques est publié par la Foncsi et diffusé à l'ensemble des partenaires et financeurs du programme scientifique « Foncsi 3 ».

