

RAILENIUM

## L'IRT DE LA FILIÈRE FERROVIAIRE

Railenium, l'Institut de Recherche Technologique de la filière ferroviaire, met en œuvre des projets d'innovation en créant des partenariats entre industriels et académiques. Il **coordonne la réalisation de projets d'innovation** répondant aux enjeux de filière en lien avec les pouvoirs publics.

Railenium a pour mission d'**accompagner le développement de la filière ferroviaire** face à deux défis de taille que constituent l'accélération du report modal et la concurrence des pays émergents. L'IRT s'attache en effet à **développer, valider et tester des technologies et solutions innovantes** qui doivent répondre à quatre enjeux prioritaires de la filière : l'augmentation de la capacité de transport à iso-infrastructure, l'accroissement de la fiabilité en service, la réduction et la maîtrise des coûts, ainsi que la réduction de mise sur le marché. En réponse à ces enjeux, Railenium a mis en place **3 programmes stratégiques** repris dans le contrat stratégique de filière : Centre d'essai Ferroviaire, Train autonome et Modélisation et prévision ferroviaire.

### Le programme « Train Autonome »

de l'IRT est destiné à préparer l'avenir du ferroviaire en France et dans le monde, en changeant radicalement de niveau de performance et de qualité de service. Il vise une innovation de rupture en apportant notamment les outils et briques technologiques nécessaires au programme Tech4Rail de SNCF et son volet train autonome.

### Le programme « Modélisation et Prévision Ferroviaire »

vise à développer la modélisation et la prévision afin d'accentuer la maîtrise technico-économique des composants et sous-systèmes ferroviaires.

### Le programme « Centre d'Essai Ferroviaire »

a pour objectif de mutualiser des moyens d'essais et évolution des processus industriels pour réaliser la certification physique et numérique sur centre d'essai

## CHIFFRES-CLÉS

69

PROJETS

13

THÈSES

5

BREVETS/APP

68

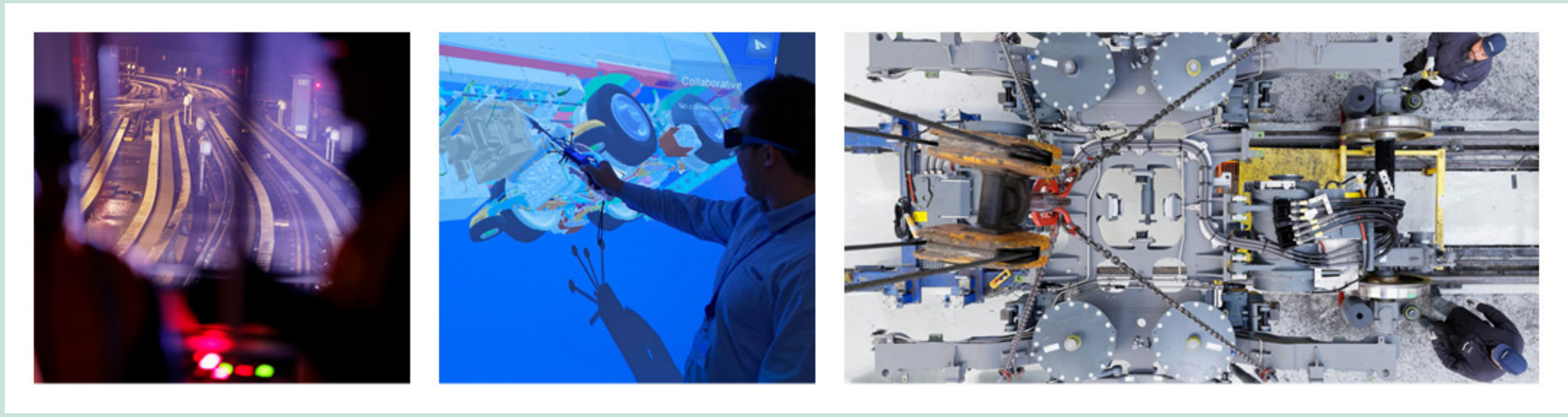
PUBLICATIONS

80

M€ FINANCEMENT  
PIA

70

COLLABORATEURS  
ETP



## GOUVERNANCE

### L'implication du monde de la recherche en conjugaison avec le monde industriel

Railenium s'est construit dès l'origine comme une « maison commune » entre industriels et académiques. L'IRT mêle les compétences scientifiques et industrielles au travers de projets de recherche et d'innovation afin d'améliorer la compétitivité des industriels. La gouvernance de l'IRT Railenium est donc guidée par la volonté d'assurer une implication équilibrée des efforts du monde de la recherche et du monde industriel afin d'accélérer et améliorer la qualité de l'innovation.

Railenium a pour mission d'accompagner le développement de la filière ferroviaire face à deux défis de taille que constituent l'accélération du report modal et la concurrence des pays émergents. L'IRT s'attache en effet à **développer, valider et tester des technologies et solutions innovantes** qui doivent répondre à **quatre enjeux prioritaires** de la filière : l'augmentation de la capacité de transport à iso-infrastructure, l'accroissement de la fiabilité en service, la réduction et la maîtrise des coûts, ainsi que la réduction de mise sur le marché. En réponse à ces enjeux, Railenium a mis en place **3 programmes stratégiques** repris dans le contrat stratégique de filière : Centre d'essai Ferroviaire, Train autonome et Modélisation et prévision ferroviaire.

### Gouvernance et pilotage de l'IRT

Reflet de sa volonté d'équilibre et de collaboration, la gouvernance de la FCS Railenium est assurée par :

- un Conseil d'Administration (CA) de la Fondation de Coopération Scientifique (FCS) Railenium, présidé par Bernard SCHAER entouré d'un Vice-président recherche, Abdelhakim ARTIBA et un Vice-président industrie, Nicolas CASTRES SAINT MARTIN ;
- un Bureau ;
- un Conseil d'Orientation Stratégique et Scientifique (COSS), présidé par Alain BERTRAND ;
- un Comité d'Engagement des Projets (CEP), présidé par Daniel CADET ;
- un Directeur général, Eric TREGOAT.

### Un conseil d'administration (CA) représentatif de la filière

Le CA détermine et veille à l'exécution de la politique de Railenium. Il arrête, après avis du COSS, la feuille de route pluriannuelle de recherche et d'innovation et le programme d'action annuel de l'IRT. Il veille au respect de la stratégie globale d'implantation territoriale en lien avec l'Etat et les collectivités territoriales de la Région Hauts de France. Il contrôle et surveille la gestion globale de l'entreprise.

### Un Conseil d'Orientation Scientifique et Stratégique (COSS)

Constitué des directeurs R&I des donneurs d'ordre de la filière et de personnalités qualifiées du monde académique, le COSS est une instance de proposition et de consultation placée auprès du CA. Le COSS se réunit en plénière et est constitué de 2 collèges :

- Un collège industriel, composé des directeurs R&I des principaux donneurs d'ordre industriel (SNCF Innovation & Recherche, SNCF Réseau, RATP, Alstom et Bombardier), qui a pour mission d'anticiper les besoins des industriels de la filière pour orienter la feuille de route innovation de l'IRT (« market pull ») ;
- Un collège académique constitué de personnalités du monde académique reconnues par les membres académiques de l'IRT, qui a pour objet d'apporter des réponses scientifiques aux besoins des industriels, soit à partir de l'analyse du besoin exprimé, soit de manière proactive concernant les technologies utiles au développement de la feuille de route de l'IRT (« technology push »).

### Le Comité d'Engagement des Projets (CEP) assurant la pertinence des projets, en cohérence avec la feuille de route

Le CEP occupe une part importante dans le processus d'acceptation des projets. Ce comité indépendant constitué de représentants industriels et académiques de l'IRT est sollicité pour analyser la pertinence des projets que l'IRT a l'intention de déposer auprès de l'ANR. L'analyse de pertinence de chaque projet s'effectue par rapport à la feuille de route de l'IRT, est centrée sur ses aspects technologiques, et prend également en compte ses impacts potentiels pour l'IRT et ses membres.



## UN RAPPROCHEMENT STRATÉGIQUE

i-Trans et Railenium œuvrent depuis 2017 au rapprochement de leurs actions au service de l'innovation au sein de la filière ferroviaire.

Ce **rapprochement stratégique** ainsi que des **équipes opérationnelles** a pour but de **donner plus de lisibilité et de complémentarité aux actions** des deux structures afin de gagner en **efficacité** dans l'**accompagnement de l'innovation**.

Leur mission commune :

**DEVELOPPER, PAR L'INNOVATION COLLABORATIVE, LA COMPÉTITIVITÉ DES ENTREPRISES COMME MOTEUR DE CROISSANCE ET D'EMPLOI**

i-Trans et Railenium ont mis en **commun** l'ensemble des **outils de leurs dispositifs** autour d'une même ambition : soutenir ensemble une **stratégie d'innovation forte**, répondant aux **enjeux des entreprises** de la filière **ferroviaire** afin de **couvrir l'intégralité du processus d'innovation de l'émergence du projet à sa valorisation**.

Une feuille de route stratégique commune a été écrite de manière à donner plus de lisibilité et de complémentarité aux missions des deux structures. Sous l'égide d'un Président commun **Bernard SCHAER**, celle-ci est conduite par **Eric TREGOAT**, Directeur Général de Railenium et Directeur Exécutif d'i-Trans.

## MEMBRES ET PARTENAIRES

Les membres de l'IRT Railenium sont représentatifs de la filière ferroviaire française.

### Les membres industriels fondateurs

Alstom Transport, Bouygues TP, Eurotunnel, la Fédération des Industries Ferroviaires (FIF), i-Trans, SNCF Réseau, Vossloh Cogifer.

### Les membres industriels associés

Ansaldo, Bombardier, British Steel, Colas Rail, EGIS Rail, ESI Group, MG Valdunes, Mermec France, Pandrol, Sateba, Systra, Setec Fer, Thales.

### Les membres académiques fondateurs

L'Université Gustave Eiffel, l'Université Polytechnique des Hauts de France, l'Université des Sciences et Techniques de Lille, l'Université de Technologie de Compiègne.

### Les membres académiques associés

L'Ecole Centrale de Lille, l'Institut Mines-Telecom, l'Université d'Artois, l'Ecole des Ponts ParisTech et la COMUE Lille Nord de France qui fédère une grande partie ces partenaires académiques.

### Partenariats et alliances

Outre l'approche commune avec i-Trans, à la fois stratégique et opérationnelle, plusieurs partenariats et alliances ont été mis en place par Railenium :

- **SATT Nord** : l'IRT a signé une convention de partenariat tripartite avec la SATT Nord et le pôle i-Trans dans le but d'agir de manière croisée dans le domaine de la valorisation : valorisation de produits de la recherche à des fins d'innovation industrielle ferroviaire, et transfert de technologie des produits de la R&I ferroviaire vers d'autres secteurs de marché ;
- L'IRT Railenium compte la **fédération des industries ferroviaires (FIF)** parmi ses membres fondateurs et est en relation avec les clusters par l'intermédiaire de la FIF et du pôle i-Trans ;
- L'association **Fer de France**, association de la filière ferroviaire française, avec laquelle Railenium entretient différents types de relations :
  - des actions conjointes, concernant en particulier l'adéquation entre l'offre et la demande en compétences d'ingénierie ;
  - des interventions en comité stratégique pour sensibiliser et obtenir un avis sur nos orientations stratégiques ;
  - la prise en charge par Railenium du comité d'innovation de la filière ;
- Le **comité stratégique de filière ferroviaire (CSFF)** : Railenium est membre permanent de ce comité et participe à ses travaux ;
- **FIT** : l'IRT Railenium est membre de l'association FIT (French Institutes of Technology) regroupant les 8 IRT et 8 ITE et menant des actions conjointes. Railenium est notamment impliqué dans l'action collective de FIT sur l'intelligence artificielle et dans des actions bilatérales entre IRT (ex : fiabilité de l'intelligence artificielle avec l'IRT St Exupéry).