

CentraleSupélec signe un accord de partenariat avec le Groupe SNCF afin de renforcer leurs collaborations de recherche

Cet accord va permettre aux deux organisations de mutualiser davantage leurs savoirs et expertises scientifiques, notamment dans le cadre de futurs projets européens, pour faire avancer concrètement la transition énergétique et environnementale du transport ferroviaire.

L'édition 2026 de VivaTech a été l'occasion pour CentraleSupélec de franchir une nouvelle étape de collaboration académique et scientifique avec le groupe SNCF. Forts des résultats probants obtenus dans le cadre de différentes initiatives de recherche déjà engagées, les deux partenaires représentés par Xuan-Mi Meyer, directrice générale adjointe de CentraleSupélec, et Carole Desnost, directrice Technologies, Innovation et Projets Groupe SNCF, ont signé un accord de partenariat.

Ce dernier fixe les modalités de leur collaboration dans le cadre de diverses initiatives de recherche relatives au cycle de vie et à la résilience des infrastructures, gares et matériels roulants. Trois axes de travail sont prévus par l'accord qui vient d'être signé :

- l'accélération des phases de conception, vérification/validation et de maintenance, sans concession sur la qualité et la sécurité, et avec une attention particulière portée à l'exploitation du réseau ;
- la résilience des infrastructures, des gares et du matériel roulant face aux effets du changement climatique et aux risques naturels, en particulier résilience et surveillance des plateformes et remblais qui sont des points sensibles de l'infrastructure ;
- l'étude des contributions de l'intelligence artificielle tout au long du cycle de vie des assets, notamment dans la conception de jumeaux numériques interconnectés de l'infrastructure ferroviaire.

Parmi les projets de recherche où cette collaboration pourra s'exprimer figurent des projets européens comme ceux du partenariat Europe's Rail. Financés dans le cadre du programme Horizon Europe, ces projets auxquels participe le groupe SNCF visent à mettre en place un réseau ferroviaire européen intégré à grande capacité.

« La signature de cet accord avec le groupe SNCF marque une nouvelle étape dans une collaboration de longue date fondée sur la confiance, l'excellence scientifique et une ambition commune au service des grandes transitions. En associant les expertises académiques et de recherche de CentraleSupélec à l'expérience opérationnelle et industrielle du groupe SNCF, nous créons les conditions pour accélérer le développement de solutions innovantes répondant aux défis majeurs de la mobilité durable. Cette dynamique partenariale illustre pleinement notre volonté de renforcer l'impact de la recherche au bénéfice de la société et de contribuer activement à la construction d'un système ferroviaire plus performant, plus sûr et plus durable. » Xuan-Mi Meyer, directrice générale adjointe de CentraleSupélec

« Ce partenariat vise à renforcer nos collaborations avec CentraleSupélec, notamment dans le cadre des prochains projets européens du programme Europe's Rail. En mutualisant davantage nos savoirs via de nouvelles initiatives de recherche, nous souhaitons accroître nos compétences scientifiques sur les technologies qui seront clés pour les mobilités et le système ferroviaire du futur. » Carole Desnost, directrice Technologies, Innovation et Projets Groupe

Une collaboration à la fois historique et stratégique

CentraleSupélec développe des relations partenariales avec le groupe SNCF depuis une vingtaine d'années, couvrant à la fois les champs de la formation et de la recherche. Tous deux partagent un engagement affirmé à mettre au point des technologies et innovations servant les enjeux des transitions énergétique et environnementale.

L'engagement du groupe SNCF à inventer le système ferroviaire de demain, plus fiable et encore plus décarboné, afin de faciliter les voyages des passagers et l'activité des chargeurs de fret dans tous les territoires, trouve un écho direct dans les priorités inscrites au cœur du plan stratégique 2023-2032 de CentraleSupélec. Les formations et la recherche de l'école intègrent désormais les enjeux des transitions énergétiques, climatiques et environnementales avec pour objectif de former des ingénieurs, chercheurs et entrepreneurs capables de concevoir des solutions durables, entre autres pour les infrastructures et la mobilité. CentraleSupélec insiste également sur l'exemplarité : ses partenariats industriels et académiques, dont celui avec le groupe SNCF, sont désormais empreints de ses engagements DDRS. Sans compter que le groupe SNCF figure dans le top 10 des entreprises préférées des diplômés de l'école selon l'étude réalisée en 2024 par EPOKA.

Parmi les initiatives emblématiques de cette collaboration à la fois historique et stratégique :

- **Le projet MINERVE** labellisé France 2030 et lancé en 2022 : ce projet de 35 millions d'euros réunit quatre partenaires industriels (SNCF, RATP, Colas Rail et Kayros), un institut de recherche privé (IREX) et un établissement académique (CentraleSupélec/Université Paris-Saclay). Il mobilise une vingtaine de chercheurs, ingénieurs, postdoctorants et doctorants de CentraleSupélec, notamment au sein de l'équipe OMEIR du LMPS. Ensemble, ils conçoivent et développent des méthodes et outils numériques de modélisation de l'infrastructure ferroviaire française tout au long de son cycle de vie afin de servir un double objectif : atteindre la neutralité carbone des infrastructures ferroviaires et les adapter au changement climatique en cours. Ce projet se termine en décembre 2026.
- **Le projet SUPERRAIL** labellisé France 2030 et lancé en 2021 : ce projet de 8,6 millions d'euros réunit trois partenaires industriels (SNCF Réseau, Nexans, Absolut System) et deux partenaires académiques (Université de Lorraine et CentraleSupélec/Université Paris-Saclay). Ce projet vise à améliorer l'alimentation électrique de la gare Montparnasse de Paris en utilisant la technologie des câbles supraconducteurs à haute température critique (HTS) pour répondre à la demande croissante d'énergie et aux contraintes d'espace. SuperRail est la première application commerciale de la technologie des câbles HTS en courant continu au sein d'un réseau électrique ferroviaire, utilisant l'infrastructure existante et démontrant la viabilité de cette technologie dans des environnements urbains difficiles.
- **La chaire RRSC** (Risques et résilience des systèmes complexes) : reconduite une première fois en 2020 avec plusieurs partenaires, elle a été à nouveau renouvelée en 2025 pour 5 ans avec les partenaires historiques - Orange, EDF, SNCF - ainsi que deux nouveaux partenaires - RTE et NaTran (GRTgaz). Pilotée par Anne Barros, professeur à CentraleSupélec et directrice du Laboratoire de Génie Industriel, cette chaire contribue à faire progresser, par la recherche, la modélisation des systèmes complexes ou « systèmes de systèmes » (i.e. impliquant plusieurs opérateurs ou partenaires industriels), ainsi que l'analyse des risques auxquels ils

sont soumis et l'optimisation de leur résilience, avec un double objectif d'excellence scientifique et de transfert.

- **Le Mastère Spécialisé « Infrastructures Ferroviaires Résilientes, Durables et Digitalisées (IFRDD) »** : ouverte en 2025, cette formation d'un an apporte aux ingénieurs de nouvelles compétences pour développer et exploiter les réseaux en tenant compte des effets du changement climatique, de la densification du trafic, de la digitalisation et de l'intégration de l'intelligence artificielle dans les pratiques métier. Elle forme aussi à la conception et au dimensionnement. Enfin, elle éclaire sur les interactions entre les différents métiers intervenant sur l'infrastructure ferroviaire.

A propos de CentraleSupélec - www.centralesupelec.fr

Née en 2015 de la fusion de l'École Centrale Paris (1829) et de Supélec (1894), CentraleSupélec est l'une des grandes écoles de référence en sciences de l'ingénierie et des systèmes. Établissement public membre fondateur de l'Université Paris-Saclay, elle forme chaque année plus de 5 400 étudiants sur quatre campus en France (Paris-Saclay, Metz, Rennes et Reims) et compte un réseau d'alumni exceptionnel à travers le monde.

Dotée de 19 laboratoires et équipes de recherche, l'école s'appuie sur un écosystème unique d'innovation et de transfert technologique, fort de 3 300 entreprises partenaires et de plus de 1 270 startups dont 10 licornes cumulant 82 milliards d'euros de valorisation.

Résolument ouverte sur le monde, CentraleSupélec accueille 25 % d'étudiants internationaux et collabore avec plus de 170 universités partenaires parmi les plus prestigieuses à l'international. Présidente du Groupe des Écoles Centrale, elle supervise également les écoles Centrale de Pékin, Hyderabad et Casablanca.

Portée par un plan stratégique ambitieux, et capitalisant sur son ADN industriel et les fortes relations qu'elle entretient depuis l'origine avec le monde socio-économique, l'école entend doubler le flux de ses diplômés entre 2022 et 2032, et renforcer son impact sur les grands enjeux de société : transitions écologique et énergétique, souveraineté nationale et européenne, santé et qualité de vie.

Contacts presse :

Claire Flin : claireflin@gmail.com – 06 95 41 95 90

Marion Molina : marionmolinapro@gmail.com - 06 29 11 52 08

À propos du groupe SNCF

Le groupe SNCF est l'un des premiers acteurs mondiaux de transport de voyageurs et de logistique de marchandises avec en son sein la gestion du réseau ferroviaire français, réalisant 43 milliards d'euros de chiffre d'affaires en 2025 dont un tiers à l'international. Couvrant 220 pays, le Groupe emploie 284 000 collaborateurs, dont plus de 215 000 en France et plus de la moitié au service de son cœur de métier ferroviaire. Le Groupe est piloté par SNCF Holding, qui détient cinq sociétés : SNCF RÉSEAU (gestion, exploitation et maintenance du réseau ferroviaire français, ingénierie ferroviaire) et sa filiale SNCF GARES & CONNEXIONS (conception, exploitation et commercialisation des gares), SNCF VOYAGEURS consacrée au transport ferroviaire de voyageurs, accueillant 5 millions de voyageurs chaque jour à bord de 15 000 trains (Transilien, TER et Intercités, TGV INOUI, OUIGO, Eurostar, Lyria), développant des solutions d'ingénierie du matériel et de maintenance, et proposant la plateforme tout-en-un SNCF Connect ; KEOLIS (opérateur de transports publics urbains, périurbains et régionaux en France et dans le monde), RAIL LOGISTICS EUROPE (transport ferroviaire de marchandises) et GEODIS (solutions logistiques et transport de marchandises). Aux côtés de ses clients (voyageurs, collectivités, chargeurs ainsi que des entreprises ferroviaires concernant SNCF RÉSEAU) au cœur des territoires, le Groupe s'appuie sur ses expertises dans toutes les composantes du ferroviaire, et plus globalement dans l'ensemble des services de transport, afin d'Agir pour une société en mouvement, solidaire et durable. Pour en savoir plus, <https://www.groupe-sncf.com>

Contacts presse :

Groupe SNCF : +33 (0)1 85 07 89 89

@GroupeSNCF

Presse.groupesncf@sncf.fr