

NOUVEAU PROJET DE RECHERCHE & INNOVATION SUR LA FIABILITÉ ET L'EFFICACITÉ DES SYSTÈMES DE TRACTION FERROVIAIRE

COMMUNIQUÉ DE PRESSE

Bruxelles, le 25 février 2021 – Le projet RECET4Rail¹ est une collaboration visant à améliorer les sous-systèmes de traction ferroviaire dans le cadre du programme européen Shift2Rail Joint Undertaking (JU). Le projet est porté par 13 partenaires issus de 8 pays de l'UE qui partagent un objectif commun de recherche et d'innovation pour la fiabilité et l'efficacité des systèmes de traction ferroviaire.

Le programme Shift2Rail

Shift2Rail Joint Undertaking est un programme ferroviaire européen qui vise à développer des solutions de recherche et d'innovation afin de soutenir la création d'un espace ferroviaire unique européen (SERA). Son objectif est de rendre le système ferroviaire européen plus compétitif, efficace et durable. Plusieurs programmes d'innovation (PI) répondant à aux défis ferroviaires ont déjà été lancés et incluent des Instituts, des Universités, des centres de recherche, des compagnies ferroviaires, des opérateurs ainsi que des gestionnaires d'infrastructures de toute l'Europe.

Le projet RECET4Rail

L'ambition du projet RECET4Rail est de fournir les connaissances et compétences essentielles pour améliorer les niveaux élevés de TRL pour des démonstrations de traction sur les trains conçus par les membres du programme de Shift2Rail. Cette collaboration ouvre la voie à de futures évolutions majeures dans des domaines tels que la numérisation appliquée à la traction, la durabilité environnementale (notamment concernant la conception de systèmes de traction sans carbone) ou le renforcement de la standardisation pour réduire la complexité et les coûts des innovations.

Dès lors, quatre axes de travail sont envisagés : (i) fFabrication additive 3D et nouvelles technologies de fabrication ; (ii) la recharge sans fil pour les véhicules urbains grâce aux semi-conducteurs en carbure de silicium (SiC) ainsi qu'au calibrage des batteries lithium-ion de haute puissance ; (iii) des enquêtes sur la fiabilité et la durée de vie des composants de traction; (iv) enfin les apports du Big Data, de l'Intelligence artificielle (IA) pour la maintenance prédictive des systèmes de traction.

"Aux côtés des partenaires Institut de recherche technologique Saint-Exupéry et Institut catholique d'arts et métiers, AKKA est fier d'apporter son expertise technologique au succès du projet RECET4Rail axé sur le développement d'un outil de maillage automatisé. Le maillage fait partie intégrante du processus de simulation d'ingénierie où les géométries complexes sont divisées en éléments simples pour être utilisés comme approximations locales discrètes du domaine plus large. C'est une étape fondamentale pour le développement des composants de fabrication additive en 3D qui serviront à identifier les nouvelles technologies au service des sous-systèmes de traction." a ajouté **Pierre LION, Directeur du groupe AKKA Research, le centre interne de R&D et d'innovation d'AKKA.**

En outre, le projet RECET4Rail collaborera avec des industries clés du ferroviaire européen, notamment en lien avec le projet PINTA3 – également part du programme Shift2Rail – portant sur la fabrication de solutions prototypes sur les systèmes de traction des trains. Pour rappel, le projet PINTA3 est composé de 8 entreprises clés du secteur ferroviaire et vise au développement de technologies innovantes capables d'améliorer la compétitivité des systèmes de traction ferroviaire.

¹ RELIABLE ENERGY AND COST-EFFICIENT TRACTION SYSTEM FOR RAILWAY (RECET4Rail).

Note pour les éditeurs :

Chaque axe de travail a un objectif principal, dans le cadre de l'objectif général d'améliorer le système de traction en s'appuyant sur les nouvelles technologies :

- i. Le premier axe de travail "porte sur la fabrication additive 3D et nouvelles technologies de fabrication. Les efforts du projet porteront principalement sur le développement d'avantages des technologies pour les sous-systèmes de traction par un programme-cadre adapté de conception 3D ou encore sur l'analyse des manières d'augmenter les performances thermiques des échangeurs de chaleur ;
- ii. Dans le cadre de la recherche, le deuxième axe de travail s'intéressera à la recharge dynamique sans fil pour les véhicules urbains grâce aux semi-conducteurs SiC et au calibrage des batteries lithium-ion haute puissance. Le projet RECET4Rail se concentrera sur une évaluation claire du transfert de puissance sans fil (WPT) pour des itinéraires spécifiques plutôt que sur la taille et les performances de la batterie embarquée, en renforçant l'efficacité du transfert de puissance et en créant une solution de charge compétitive.
- iii. Le troisième axe de travail se composera d'enquêtes sur la fiabilité et la durée de vie des composants de traction. Ce pan visera à réduire le seuil à partir duquel les constructeurs de matériel ferroviaire peuvent introduire la technologie SiC. L'implantation de modules d'alimentation SiC augmente l'efficacité des convertisseurs de traction et permet d'obtenir des systèmes plus compacts, plus légers et moins bruyants ainsi que de faire d'importantes économies énergétiques.
- iv. Enfin, le quatrième axe de travail s'intéressera au Big Data, à l'Intelligence artificielle (IA) pour la maintenance prédictive des systèmes de traction. Cette phase mettra l'accent sur l'exploitation de systèmes intelligents de gestion de la maintenance par le développement de techniques d'apprentissage automatique (Machine Learning) et d'intelligence artificielle (IA).

Le consortium du projet RECET4Rail est composé de 13 partenaires ayant des domaines de connaissances et des compétences complémentaires, afin de promouvoir les résultats scientifiques et d'assurer l'adoption industrielle et l'obtention de résultats tangibles dans ce domaine : UNIFE – European Rail Industry Association (Belgium, Coordinator), ZABALA BRUSSELS (Belgium), Universität Bremen - IALB (Germany), SAFT (France), WUT – Politechnika Warszawska (Poland), IKERLAN (Spain), ARAMIS (Italy), RISE - Research Institutes Of Sweden (Sweden), AALTO University (Finland), POLIMI - Politecnico di Milano (Italy), AKKA Technologies (France), IRT Antoine de Saint Exupery (France), ICAM - Institut Catholique D'arts et Metiers (France).

Ce projet a reçu un financement du programme de recherche et d'innovation Horizon 2020 de l'Union Européenne dans le cadre de la convention de subvention n°101015423.

Pour plus d'informations, visitez le [site web RECET4Rail](#) ou [contactez la coordinatrice du projet](#).

À propos d'AKKA Technologies

AKKA est le leader européen du conseil en ingénierie et services R&D dans les secteurs de la mobilité. AKKA accompagne les industriels des secteurs automobile, aéronautique, ferroviaire et life sciences sur l'ensemble du cycle de vie de leurs produits. Accélérateur d'innovation pour ses clients, AKKA met à leur service son expertise des technologies digitales de pointe (IA, ADAS, IoT, Big data, robotique, informatique embarquée, machine learning, etc.).

Fondé en 1984, le Groupe se distingue par sa forte culture entrepreneuriale et poursuit sa croissance accélérée ainsi que son internationalisation dans le cadre de son plan stratégique CLEAR 2022. Porté par ses 22 000 collaborateurs environ qui chaque jour mettent leur passion au service de l'industrie de demain, le Groupe a enregistré en 2019 un chiffre d'affaires de 1,8 Md€.

A l'issue de l'offre publique d'achat amicale sur Data Respons lancée en janvier 2020, AKKA détient désormais 100% du capital de Data Respons ; le succès de cette opération permet ainsi au Groupe de disposer d'un portefeuille d'offres digitales le plus large et le plus profond d'Europe pour adresser le marché en pleine croissance de la mobilité.

AKKA Technologies est coté sur Euronext Paris et Bruxelles – Compartiment A – Code ISIN: FR0004180537.

Pour plus d'information, visitez www.akka-technologies.com

Suivez-nous sur twitter.com/AKKA_Tech

AKKA Contacts

Investor Relations

Stephanie Bia
Group Communications & Investor
Relations Director
Tel: +33(0) 6 47 85 9878
stephanie.bia@akka.eu

FTI Consulting

akka@fticonsulting.com
Media Relations, France
Emily Oliver
Tel.: +33 1 47 03 68 65