



COMMUNIQUÉ DE PRESSE

XX novembre 2020

## **Premier TER Hybride en France Essais réussis : lancement de la production pour une expérimentation dès début 2021**

**Le prototype du système de stockage d'énergie du premier TER Hybride a achevé ses essais au banc de test sur le site Alstom de Tarbes (65), centre d'excellence pour les systèmes de traction « verts ». Ces essais ont permis d'en finaliser la conception et de lancer en septembre la production des systèmes de pré-série. Ils seront montés début 2021 sur le premier TER hybride expérimental.**

### **Une première française**

Ce TER hybride est le premier projet d'hybridation d'un train Régiolis<sup>1</sup> en France. Il a été lancé en 2018 par ALSTOM en association avec SNCF, et les Régions Centre-Val-de-Loire, Grand Est, Nouvelle Aquitaine et Occitanie pour hybrider une rame. L'hybridation consiste à remplacer la moitié des moteurs thermiques par des systèmes de stockage composés de batteries lithium-ion.

### **Au service du verdissement du parc ferroviaire TER**

Les objectifs visés sont une réduction de 20 % de l'énergie consommée et de l'émission des gaz à effet de serre, ainsi qu'une diminution des coûts d'utilisation et de maintenance. Les batteries lithium-ion permettront de récupérer et stocker l'énergie de freinage pour la réutiliser. Plus économe, la traction combinera l'énergie thermique et l'énergie stockée. Autre bénéfique, les moteurs thermiques pourront être arrêtés lors d'arrêts prolongés en gare, le train étant alors alimenté par ses batteries. Enfin, cette technologie contribuera au maintien des performances en cas de tension caténaire faible.

### **Des essais au banc de test réussis**

Après une phase d'ingénierie, le prototype de système de stockage a été installé sur le banc d'essais du site Alstom de Tarbes à la fin de l'année 2019. Il s'agissait de valider le système grâce à la simulation des conditions d'exploitation du train. Ont été reproduits des parcours en mode « zéro émission », avec le recours aux batteries uniquement, comme des parcours en mode « hybridation », avec l'utilisation des moteurs thermiques et des batteries. Plusieurs mois d'essais ont permis de finaliser la conception du coffre de traction – le système de stockage d'énergie

---

<sup>1</sup> Le train Régiolis est issu de la gamme de trains régionaux Coradia Polyvalent Alstom. Plus de 300 trains Coradia Polyvalent pour Régiolis de nouvelle génération circulent actuellement sur le territoire français. La rame concernée par le projet d'hybridation est une rame dite « bimode » (électrique et thermique).



L'Europe s'invente chez nous



ALSTOM



intégrant les batteries lithium-ion et un convertisseur de puissance.

### La première rame modifiée en test dès 2021

La production des coffres de traction de pré-série a démarré en septembre 2020 sur le site Alstom de Tarbes. En parallèle, SNCF et Alstom poursuivent leurs travaux de développement et de démonstration réglementaire de sécurité. La première rame, une rame REGIOLIS Occitanie déjà en service, sera hybridée, à partir de début 2021 à l'usine Alstom de Reichshoffen ; les essais se dérouleront dans le courant de l'année. L'expérimentation se poursuivra ensuite en service commercial à partir de 2022 pour valider en conditions réelles les fonctionnalités et les performances de la solution, dans la perspective de son déploiement en série.

« Les essais et la validation du système de stockage d'énergie menés dans notre centre d'excellence traction à Tarbes démontrent déjà que l'hybridation de trains thermiques est une solution réaliste tant techniquement qu'économiquement pour réduire les émissions et les coûts. Alstom est particulièrement fier de contribuer avec SNCF et les Régions Occitanie, Grand Est, Nouvelle-Aquitaine et Centre-Val-de-Loire à une mobilité plus propre et plus durable. » déclare **Jean-Baptiste Eyméoud, Président Alstom France.**

« Nous franchissons aujourd'hui une nouvelle étape vers une mobilité ferroviaire toujours plus respectueuse de la planète. Le TER Hybride fait partie de l'éventail de solutions sur lesquelles nous sommes engagés, aux côtés des Régions, pour faire plus de TER et moins de CO2, grâce à notre programme PLANETER. Parce que les situations sont diverses, nos solutions sont multiples. Merci à Alstom et les Régions Occitanie, Grand Est, Nouvelle-Aquitaine et Centre-Val-de-Loire pour la qualité de notre partenariat. » **Frank Lacroix, Directeur général TER**

« L'objectif d'un transport 'zéro émission' est un moteur d'innovation puissant. Le ferroviaire est déjà un mode qui émet peu de CO2, il sera bientôt encore meilleur grâce au TER Hybride. C'est une attente forte des voyageurs autant que des Régions. Aujourd'hui l'hybridation entre en phase de production : elle mérite le plus grand volontarisme car c'est une solution prometteuse pour réaliser rapidement d'importants progrès. » **Carole Desnost, Directrice de l'innovation et de la recherche SNCF**

« L'enjeu de la mobilité sur l'ensemble de la région Centre-Val de Loire est notre priorité. Il passe par la sauvegarde et la rénovation des lignes de desserte de proximité, sur lesquelles nous nous sommes fortement engagés avec l'Etat, mais aussi par l'enjeu primordial du renouvellement du matériel roulant. C'est donc avec ambition que nous avons décidé de nous engager en faveur de l'hybridation de matériels existants. Le passage à la phase de production de ce programme en démontre toute la pertinence et permet d'entrevoir, dans un avenir proche, des trains plus propres au plus près des territoires et des habitants ! » **François Bonneau, Président Centre Val de Loire.**

« Avec cette initiative commune, nous développons une nouvelle alternative aux locomotives trains 100% carburants fossiles sur les lignes non électrifiées. Grâce à l'hybride, la mobilité ferroviaire franchit une étape décisive de réduction de ses émissions de gaz à effet de serre. C'est un nouveau défi technologique prometteur et un vrai pas en avant vers la décarbonation de la mobilité. » **Jean Rottner Président de la Région Grand Est**

« Le verdissement du parc des rames TER est un des objectifs majeurs décidés dans la feuille de route de la Région Nouvelle-Aquitaine, Néo Terra, destinée à accélérer la transition écologique. Notre objectif : sortir les TER du diesel d'ici 2030. Pour y parvenir, diverses technologies sont envisagées en région : train à batteries rechargeables, train à hydrogène, train au BioGNV et



L'Europe s'invente chez nous



ALSTOM



évidemment train hybride, pour lequel je me réjouis du lancement de production. Très bientôt un TER hybride sur les rails, excellente nouvelle pour nos usagers, pour l'industrie et pour la planète »  
**Alain Rousset, Président de la Région Nouvelle-Aquitaine.**

« Hybridation, train à hydrogène ou à batteries rechargeables, tous les développements doivent être soutenus pour engager notre réseau ferroviaire dans une démarche encore plus vertueuse. Certes le train est le transport le plus propre, mais nous devons maintenir une exigence absolue pour garder notre position de leader. Et outre l'acquisition de matériel moins polluant, nous devons également collectivement nous battre pour le développement du réseau. Que le train soit accessible sur tous les territoires, que le TGV permettent aux habitants de Toulouse et Perpignan de rejoindre Paris, que le train de nuit retrouve ses lettres de noblesse. », **Carole Delga, Présidente de la Région Occitanie / Pyrénées-Méditerranée.**

### À propos d'Alstom

Pionnier des solutions de mobilité plus durables et plus intelligentes, Alstom développe et commercialise des systèmes intégrés permettant de jeter les bases d'un futur modèle de transport. Alstom propose une gamme complète de solutions, des trains à grande vitesse, métros, tramways et e-bus aux systèmes intégrés, services personnalisés et solutions d'infrastructure, de mobilité digitale et de signalisation. En 2019/20, l'entreprise a réalisé un chiffre d'affaires de 8,2 milliards d'euros et enregistré pour 9,9 milliards d'euros de commandes. Alstom, dont le siège est basé en France, est présent dans plus de 60 pays et compte **actuellement** 38 900 collaborateurs. Ses quelque 9 500 employés en France sont détenteurs d'un savoir-faire destiné à servir les clients français et internationaux. Plus de 25 000 emplois sont générés en France auprès de ses 4 500 fournisseurs français.  
[www.alstom.com](http://www.alstom.com)

### À propos du groupe SNCF

SNCF est l'un des premiers groupes mondiaux de transport de voyageurs et de logistique de marchandises avec en son sein la gestion du réseau ferroviaire français, réalisant de l'ordre de 35 milliards d'euros de chiffre d'affaires annuel. Présent dans 120 pays, le Groupe emploie 275 000 collaborateurs, dont 220 000 en France et plus de la moitié au service de son cœur de métier ferroviaire. La nouvelle SNCF, entreprise publique née au 1er janvier 2020 est pilotée par la société mère SNCF, qui détient cinq sociétés : SNCF Réseau (gestion, exploitation et maintenance du réseau ferroviaire français, ingénierie ferroviaire) et sa filiale SNCF Gares & Connexions (gestion et développement des gares), SNCF Voyageurs (Transilien, TER et Intercités, TGV InOUI, OUIGO, Eurostar, Thalys, Alleo, Lyria et la distribution avec OUI.sncf), Keolis (opérateur de transports publics urbains, périurbains et régionaux en France et dans le monde), SNCF Fret (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, pour répondre de manière simple, fluide et durable à tous leurs besoins de mobilité. Pour en savoir plus, [www.sncf.com](http://www.sncf.com)

### A propos de la Région Centre-Val de Loire

Autorité organisatrice des TER depuis 20 ans, la Région Centre-Val de Loire est devenue l'opérateur principal de la mobilité sur son territoire suite à la loi NOTRe et à la reprise des lignes routières départementales puis avec l'intégration des lignes TET assurant les liaisons vers Paris.



Face aux enjeux croissants de mobilité et de désenclavement des territoires ruraux, elle porte une vision globale et intermodale s'appuyant, dans le cadre du SRADDET, sur un schéma de dessertes et sur une charte de service. En proposant la gratuité pour les transports scolaires, en lançant un réseau régional routier unifié « REMI » et en repensant sa gamme tarifaire, la Région Centre-Val de Loire a mis en place les conditions d'une utilisation plus importante et plus systématique de son offre de transports en commun. Enfin, en s'engageant pour la sauvegarde du réseau ferroviaire de proximité, elle réaffirme son attachement à maintenir pour tous les territoires une offre multimodale, complémentaire et performante. La Région a commandé en 2018 pour près de 460 millions d'euros de nouveaux matériels (Regio2N) pour assurer le renouvellement du matériel Corail TET. **Elle a également reçu 3 rames Régiolis qui pourraient être à terme, concernées par cette expérimentation.**

### **À propos de la Région Grand Est**

Les transports, la mobilité et l'intermodalité s'affirment comme l'une des compétences prioritaires de la Région Grand Est, avec un budget de près de 900 millions en 2020 (près d'un tiers du budget régional). La Région entend faciliter la vie quotidienne et co-construire les mobilités de demain. Pour y parvenir, elle s'engage au quotidien à accompagner les déplacements et renforcer les liens entre métropoles et villes moyennes, à ouvrir à 360 degrés son territoire et à préparer les mobilités de demain. Aujourd'hui, la transition énergétique, tout particulièrement dans le domaine des transports, est un enjeu majeur pour la Région, qui a engagé une démarche volontariste pour que le réseau de transport ferroviaire régional de voyageurs puisse disposer d'une offre de service performante, économe en énergie et à faible empreinte carbone. A ce titre, une hybridation des trains est de nature à améliorer significativement leur impact environnemental, puisque la Région Grand Est disposera en 2025 (lorsque la flotte de Régiolis transfrontaliers sera mise en service) de la première flotte Régiolis de France, avec 98 rames exploitées sur le territoire du Grand Est.

### **A propos de la Région Nouvelle-Aquitaine**

Autorité organisatrice des transports ferroviaires régionaux (TER), mais également des transports routiers interurbains et des transports scolaires, les transports et la mobilité constituent un des premiers budgets de la Région Nouvelle-Aquitaine. 63 000 voyageurs sont transportés quotidiennement sur le réseau TER avec 700 circulations par jour et 225 000 élèves sur les lignes scolaires. Depuis 2002, la Région Nouvelle-Aquitaine a investi 789 millions d'euros pour le renouvellement de son parc de matériel roulant, composé de 194 rames, dont 66 rames Régiolis et Regio2N progressivement mises en circulation entre 2014 et octobre 2018.

### **A propos de la Région Occitanie / Pyrénées-Méditerranée**

Dans le cadre de son plan d'actions pour devenir la première région d'Europe à énergie positive à l'horizon 2050, et en tant qu'autorité organisatrice des transports, la Région Occitanie / Pyrénées-Méditerranée se mobilise fortement pour accompagner le développement de modes de déplacement innovants plus économes en énergie. La Région Occitanie / Pyrénées-Méditerranée a souhaité engager une politique volontariste pour développer et organiser une offre de services concertée et adaptée aux nouveaux enjeux de mobilités et de développement des territoires. Avec les Etats Généraux du Rail et de l'Intermodalité, la nouvelle convention TER et un investissement de 13 Mds€ d'ici 2030, la Région Occitanie / Pyrénées-Méditerranée a enclenché une véritable dynamique collective et stratégique au service des territoires et des usagers.



L'Europe s'invente chez nous



ALSTOM



Contacts presse :

**Alstom :**

Coralie COLLET – Tel. + 33 (1) 57 06 18 81

[coralie.collet@alstomgroup.com](mailto:coralie.collet@alstomgroup.com)

**SNCF : Direction de la Communication TER**

Antoine BARON - 06 23 04 74 44

[antoine.baron@sncf.fr](mailto:antoine.baron@sncf.fr)

**Région Centre -Val de Loire :**

Fatima Hrich - 02 38 70 30 78 / 06 76 82 83 38

[fatima.hrich@centrevallde Loire.fr](mailto:fatima.hrich@centrevallde Loire.fr)

**Région Grand Est :**

Julie Saucède – 06 74 08 42 30

[julie.saucede@grandest.fr](mailto:julie.saucede@grandest.fr)

**Région Nouvelle-Aquitaine :**

Rachid Belhadj – 05 57 57 02 75

[presse@nouvelle-aquitaine.fr](mailto:presse@nouvelle-aquitaine.fr)

**Région Occitanie / Pyrénées-Méditerranée :**

Barbara Atlan – 04 67 22 63 62

[service.presse@laregion.fr](mailto:service.presse@laregion.fr)