

COMMUNIQUÉ DE PRESSE

18 octobre 2023

SNCF Voyageurs et Alstom présentent le premier des cinq trains à batteries commandés par les Régions autorités organisatrices de la mobilité

Les Régions Auvergne-Rhône-Alpes, Hauts-de-France, Nouvelle-Aquitaine, Occitanie Pyrénées-Méditerranée et Provence-Alpes-Côte d'Azur sont associées à SNCF Voyageurs et Alstom depuis 2021 dans un projet d'expérimentation de trains à batteries afin de contribuer à diminuer les émissions de CO₂ sur les lignes non-électrifiées. Cinq rames bi-modes doivent ainsi être modifiées en remplaçant leurs moteurs diesel par des batteries, afin de devenir 100 % électriques. La première rame TER confiée par la Région Nouvelle-Aquitaine est sortie de l'usine Alstom de Crespin (59) durant l'été et vient d'entamer ses essais dynamiques.

Le projet de train à batteries consiste à transformer des rames bi-modes électrique-thermique construites au début des années 2000 pour les rendre **100 % électriques en remplaçant les éléments thermiques par des batteries au lithium rechargeables pour disposer jusqu'à 80km d'autonomie**. Cette opération hautement complexe – nécessitant de respecter les spécifications du train existant (masse et volume, modification des anciens logiciels...) – est **une première en Europe**.

Lancée en 2021, la première commande porte sur cinq rames dont certaines comptent déjà près de 20 ans de circulation sur les réseaux des cinq Régions partenaires. Désormais dotées d'un nouveau système de traction plus propre et respectueux de l'environnement, elles seront remises en service commercial pour circuler sur des lignes électrifiées et non-électrifiées pour 20 années supplémentaires.

L'objectif consiste donc à diminuer les émissions de polluants ainsi que de gaz à effet de serre, avec une solution permettant de traiter le parc bi-mode existant, sans investir lourdement dans des travaux d'électrification du réseau ferroviaire. En effet, seules quelques sections seront électrifiées sur des secteurs judicieusement choisis pour que les trains puissent se recharger par leurs pantographes.

Le nouveau train bi-mode caténaire-batteries fait partie des solutions les plus performantes en termes de décarbonation puisqu'il devrait permettre de **réduire jusqu'à 85% des émissions de CO₂ par rapport à un train diesel**.

Une première mise au point réussie

Une phase de mise au point statique et dynamique jusqu'à 60 km/h s'est déroulée durant l'été sur le site Alstom Crespin (59) pour vérifier le fonctionnement du train et tester son mode de traction à batteries. Les premiers tours de roue montrent le bon fonctionnement du système de déchargement et de chargement des batteries.

Les tests se poursuivent désormais au Centre d'essais ferroviaires de Bar-le-Duc (55) avec les essais de validation et de certification jusqu'à 160 km/h. Les nouveaux modes de traction du train seront testés afin de valider les différents modèles de simulation de parcours dans des conditions d'exploitation identiques à celles du service commercial.

Quatre autres rames doivent encore être transformées dans le cadre du projet. Celle de la Région Sud est en cours de modification depuis le mois de juin et suivra le même protocole d'essais que celle de Nouvelle-Aquitaine. Les trois autres rames, qui appartiennent aux Régions Hauts-de-France, Occitanie et Auvergne-Rhône-Alpes, seront traitées entre mi-2024 et début 2025.

Prochaines étapes

La dernière phase d'essais sur le réseau ferré national (RFN) est programmée en décembre 2023 et janvier 2024. Ces essais doivent apporter la preuve de la compatibilité avec les infrastructures existantes.

Ils permettront à SNCF Voyageurs de finaliser le dossier d'admission qui sera présenté à l'Etablissement Public de Sécurité Ferroviaire (EPSF) en vue de l'obtention des autorisations nécessaires à son exploitation commerciale. A noter que la rame TER à batteries de la Région Sud, en cours de modification dans l'usine de Crespin, rejoindra Bar-le-Duc en février 2024 pour tester les conditions d'exploitation lorsque deux rames sont accouplées. L'année 2024 sera aussi mise à profit par SNCF Voyageurs pour préparer la mise en opération des rames sur les différents territoires (plan de circulation, formation des personnels, ...).

L'objectif est que ce nouveau modèle de train régional du modèle « AGC batteries » soit autorisé à entrer en service commercial à partir de décembre 2024 dans les Régions partenaires, durant une première période expérimentale permettant d'envisager une phase de déploiement de cette technologie à plus grande échelle.

Le budget global de l'opération avec la présérie de cinq rames s'élève à 40,2 millions d'euros co-financés par les partenaires comme suit : chaque Région à hauteur de 5,74 millions d'euros, Alstom apportant 5,5 millions d'euros et SNCF 6 millions d'euros.

Décarbonation des trains régionaux : une palette de solutions

Associé aux Régions qui sont gestionnaires des trains régionaux, SNCF Voyageurs TER développe plusieurs solutions alternatives au diesel, durables et adaptées aux besoins de chaque territoire. L'ambition : pouvoir se passer totalement de combustible fossile d'ici 2035.

Le projet train à batteries mais également ceux du train hybride et du train à hydrogène font partie des solutions étudiées. A court terme, les biocarburants constituent un bon trait d'union en attendant que les nouvelles technologies ferroviaires plus décarbonées à batteries ou hydrogène soient déployées à grande échelle. La 1^{ère} expérimentation en Europe d'un train en service commercial circulant au biocarburant B100 a été lancée dès 2021 avec la Région Normandie sur la ligne Paris-Granville.

Aujourd'hui le parc de rames régionales en France est composé à 52 % de matériels électriques, 26 % de matériels diesel et 22 % de matériels bi-modes (électrique-thermique).

Christophe FANICHET, Président Directeur Général de SNCF Voyageurs « Avec les essais du TER à batteries nous franchissons une grande étape vers le zéro émission de CO₂ pour les trains régionaux. Le train est déjà la solution de mobilité la plus écologique, mais nous voulons avec les Régions aller plus loin en réussissant en effet la sortie du diesel. L'innovation nous offre pour cela de nouvelles solutions pour y parvenir et le TER à batteries en est une excellente démonstration : utile pour la planète et utile pour les territoires ».

Jean-Baptiste EYMEOD, Président d'Alstom France « La décarbonation de la mobilité est au cœur de la stratégie d'Alstom, et la solution batteries vient compléter notre palette de solutions disponibles, avec l'hydrogène et l'hybridation, pour diminuer les émissions de gaz à effet de serre de la mobilité. À ce titre, nous sommes fiers de pouvoir présenter le premier TER à batteries, développé en collaboration avec SNCF Voyageurs et avec le concours des cinq Régions partenaires ».

Laurent WAUQUIEZ, Président de la Région Auvergne-Rhône-Alpes « Les sujets de transition écologique et énergétique figurent parmi les grandes priorités de la Région Auvergne-Rhône-Alpes où nous sommes attachés à mettre en œuvre des solutions concrètes et pragmatiques pour agir en faveur de l'environnement. Pour renouveler le matériel et accroître l'offre en Auvergne-Rhône-Alpes qui nous permettra de constituer un réseau RER autour de nos grandes agglomérations, la Région a choisi aussi de réduire l'impact carbone de ses trains du quotidien en expérimentant ce premier ter à batteries rechargeables sur la ligne Lyon-Bourg et remplacer ainsi ses trains au diesel. Également engagée à développer une filière hydrogène pour ses transports, la Région soutient ainsi l'activité économique et nos entreprises tout en favorisant les énergies propres pour répondre aux enjeux du monde de demain. »

Xavier BERTRAND, Président de la Région Hauts-de-France « Avec cette expérimentation qui allie mobilité, écologie et emploi, nous agissons pour l'environnement et les emplois de demain. La Région Hauts-de-France s'attache à trouver des alternatives décarbonées de transport ferroviaire. Avec 46 rames régionales potentiellement concernées à terme par le TER à batteries, les retombées de l'expérimentation permettront non seulement d'améliorer l'empreinte environnementale de nos trains mais aussi de conforter le savoir-faire de notre industrie régionale. En effet, Alstom assurera une grande partie des études et des transformations des matériels à Crespin dans les Hauts-de-France : un exemple

de l'ambition et des opportunités du territoire pour développer des filières compétitives de transports dans notre région. »

Alain ROUSSET, Président de la Région Nouvelle-Aquitaine *« En réalité, cela fait presque 15 ans que nous travaillons sur les options de décarbonation des TER. 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. Notre volonté : sortir les TER du diesel d'ici 2030. Pour y parvenir, diverses technologies sont envisagées: train à batteries rechargeables, train à hydrogène, train au BioGNV et train hybride. La reconversion du technicentre de Saintes en Ferrocampus®, que la Région a impulsé pour créer un véritable campus de d'innovation et de formation à tous les métiers de la filière ferroviaire, traduit également notre engagement dans le développement de ces nouvelles techniques. En 2024, la Région Nouvelle-Aquitaine verra circuler le 1^{er} train à batteries de France, une excellente nouvelle pour nos usagers, et pour la planète ».*

Carole DELGA, présidente de la Région Occitanie / Pyrénées-Méditerranée et présidente de Régions de France *« A travers notre Pacte vert pour l'Occitanie, nous faisons des mobilités un levier majeur de notre plan d'actions visant à réduire les émissions de gaz à effet de serre. Sur la période 2016-2030, pas moins de 2,2 Mds€ auront été investis par la Région Occitanie pour accélérer la transition écologique et énergétique dans les territoires. En matière ferroviaire, nous sommes ainsi engagés dans les 3 expérimentations, train hybride, hydrogène et à batteries. Avec un objectif, celui de réduire de 40% les émissions carbone à l'horizon 2032. Aujourd'hui, la présentation de ce premier train à batteries illustre notre mobilisation collective pour imaginer et développer, dans nos territoires, les transports de demain. Des solutions concrètes pour une mobilité plus facile, plus accessible et plus vertes ! »*

Renaud MUSELIER, Président de la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur *« À travers notre Plan Climat "une COP d'Avance", les transports sont au cœur de notre politique régionale. Nous mettons tout en œuvre pour répondre aux besoins de chacun quotidiennement et assurer la meilleure qualité de services. Nous sommes très attentifs au bien-être et au confort des usagers de nos cars et de nos trains ».*

À propos de SNCF Voyageurs

SNCF Voyageurs est la société du groupe SNCF consacrée au transport ferroviaire de voyageurs. Elle propose des solutions de mobilité partagée et de porte à porte afin de répondre aux besoins des voyageurs en termes d'offre, de coût, de qualité de service et de respect de l'environnement. Elle opère aussi bien pour la mobilité du quotidien que pour les longues distances, en France et en Europe, avec : Transilien en Ile-de-France ; TER dans les régions ; et TGV-Intercités (TGV INOUI, OUIGO, Intercités, Eurostar, Thalys, TGV Lyria, ...). Son agence en ligne SNCF Connect est aujourd'hui le premier site marchand français. SNCF Voyageurs transporte chaque jour environ 5 millions de voyageurs. Créée depuis le 1er janvier 2020, SNCF Voyageurs est une société anonyme 100% publique, intégralement détenue par le groupe SNCF.

À propos d'Alstom

Alstom contribue par ses engagements à un futur décarboné, en développant et favorisant des solutions de mobilité durables et innovantes appréciées des passagers. Qu'il s'agisse de trains à grande vitesse, de métros, de monorails, de trams, de systèmes intégrés, de services sur mesure, d'infrastructures, de solutions de signalisation ou de mobilité numérique, Alstom offre à ses divers clients le portefeuille le plus large du secteur. Présent dans 63 pays et fort de plus de 80 000 employés de 175 nationalités, le Groupe concentre son expertise en matière de conception, d'innovation et de gestion de projet là où les solutions de mobilité sont les plus nécessaires. Coté en France, Alstom a réalisé un chiffre d'affaires de 16,5 milliards d'euros au cours de l'exercice clos le 31 mars 2023. Ses quelque 12 500 employés en France sont détenteurs d'un savoir-faire destiné à servir les clients français et internationaux. Environ 30 000 emplois sont générés en France auprès de ses 4 500 fournisseurs français. Connectez-vous sur www.alstom.com pour plus d'informations.

A propos de la Région Auvergne-Rhône-Alpes

Chaque jour, plus de 220 000 voyageurs circulent dans la région Auvergne-Rhône-Alpes grâce au TER. Avec près de 1 500 trains financés par la Région ces lignes du transport du quotidien constituent un maillage indispensable pour desservir l'ensemble de notre territoire. La Région autorité organisatrice des mobilités consacre un tiers de son budget - soit près de 1,3 milliard d'Euros par an en fonctionnement pour les TER et le transport interurbain et scolaire.

A propos de la Région Hauts-de-France

Autorité Organisatrice de Mobilité (AOM), la Région définit notamment l'offre de service TER qu'elle souhaite (dessertes, qualité de service, tarification, ...) sur le territoire des Hauts de France et la finance. Elle dépense ainsi plus de 500 millions d'euros par an pour financer ce service public qui est réalisé par SNCF. La Région Hauts-de-France est la 2ème région ferroviaire de France en termes de réseau et de trafic. 200 000 usagers quotidiens utilisent les 41 lignes TER et 3 lignes TER-GV ; ils transitent par les quelques 358 gares et haltes ferroviaires ; plus de 1 200 trains circulent chaque jour sur près de 2 500 kilomètres de voies ferrées. L'un des objectifs majeurs de la Région est d'améliorer significativement le service rendu aux habitants en garantissant le principe du « Triple A » (Assis, À l'heure, Averti). Elle continue à investir dans l'acquisition (et notamment les REGIO2N) et la rénovation

ses matériels roulants à hauteur de 138 millions d'euros. Pour la mobilité de ses habitants, la Région a mis en place des tarifs TER préférentiels pour garantir l'accès aux transports en commun à tous.

A propos de la Région Nouvelle-Aquitaine

Les transports et la mobilité constituent un des premiers budgets de la Région Nouvelle-Aquitaine. C'est parce que le train est un mode de transport pour tous, vertueux et respectueux de l'environnement que notre Région Nouvelle-Aquitaine se mobilise en faveur du transport ferroviaire depuis plus de 20 ans. 90 000 voyageurs sont transportés quotidiennement sur les 3410 km du réseau TER et 225 000 élèves sur les lignes scolaires. Depuis 2002, la Région Nouvelle-Aquitaine a investi 789 millions d'euros pour le matériel roulant de son parc composé de 196 rames, dont 66 rames Régiolis et Régio2N progressivement mises en circulation entre 2014 et octobre 2018. Conformément à sa feuille de route Néo Terra (en faveur de la transition environnementale et climatique), la Région s'est résolument engagée dans une démarche de sortie du mode diesel en étudiant plusieurs technologies de verdissement, dont celle des batteries rechargeables qui permettra de transformer à brève échéance sa flotte de 62 rames AGC-bimodes.

A propos de la Région Occitanie / Pyrénées-Méditerranée

Au titre notamment de son Pacte vert et dans la perspective de devenir la première région d'Europe à énergie positive, la Région Occitanie fait de l'innovation une priorité pour développer sur son territoire les transports de demain. A travers son réseau de trains et de cars liO, elle mise ainsi sur l'expérimentation de matériels moins énergivores et donc plus respectueux de l'environnement. Le premier prototype de train hybride circulera en Occitanie en décembre 2023, le train à batteries rechargeables sera expérimenté début 2025 sur la ligne Nîmes-Vauvert, et le premier train à hydrogène sera quant à lui testé en 2025 sur la ligne Montréjeau-Luchon pour laquelle la Région assure la maîtrise d'ouvrage des travaux permettant sa réouverture. À ce titre, elle mobilise 52 M€ pour l'acquisition de 3 rames dont la motorisation hydrogène sera réalisée par le site Alstom de Tarbes. La Région Occitanie s'engage également sur le volet routier en multipliant les expérimentations de véhicules innovants. BioGNV, bioéthanol ou encore hydrogène vert, plusieurs expérimentations de cars fonctionnant avec des carburants moins polluants sont actuellement opérées sur l'ensemble du réseau régional de cars liO. Toujours dans le cadre de son Pacte vert, elle s'est notamment engagée à remplacer progressivement les autocars diesel par des véhicules plus respectueux de l'environnement. A ce jour, une centaine de véhicules à énergie propre sont en circulation. La Région a également engagé avec l'entreprise tarnaise SAFRA une expérimentation inédite de transformation de 15 autocars diesel en autocars électriques avec une pile à combustible alimenté par de l'hydrogène. + d'infos : <https://lio.laregion.fr/>

A propos de la Région Sud

Région pilote de la planification écologique, la Région Sud s'engage pour le développement de son offre ferroviaire afin de proposer une offre de transport complète et durable à ses usagers. Elle investit plus de 600 millions d'€ par an pour les transports. Important levier de décarbonation, le TER est au cœur des politiques portées par la Région. Avec 590 trains quotidiens aujourd'hui, elle a été pionnière de l'ouverture à la concurrence de ses services ferroviaires. À l'horizon 2026, ce sont plus de 760 trains quotidiens qui sont attendus, notamment grâce à d'importants investissements de la Région pour l'achat de matériel roulant neuf, la rénovation et modernisation du matériel existant, ainsi que la construction de sites de maintenance.

Cheffe de file de la mobilité sur son territoire, la Région s'attache au développement d'une mobilité décarbonée, multimodale, accessible et sûre pour ses usagers, en lien avec les collectivités partenaires. Enfin, avec son Plan climat « une COP d'Avance », elle s'est engagée sur différentes stratégies de décarbonation de sa flotte ferroviaire et routière : conversion de véhicules thermiques ou achat de véhicules électriques, trains hybrides... autant de pistes permettant d'atteindre un objectif de 0 émission pour les transports de la région.

Contacts presse

SNCF VOYAGEURS TER

Inès SMACHI – 06 23 04 74 44

ines.smachi@sncf.fr

Alstom

Coralie COLLET – 07 63 63 09 62

coralie.collet@alstomgroup.com

Région Auvergne-Rhône-Alpes

Service PRESSE - 04 26 73 48 20

presse@auvergnerhonealpes.fr

Région Hauts-de-France

Lucie MARCINIAK – 03 74 27 48 42

lucie.marciniak@hautsdefrance.fr

Région Nouvelle-Aquitaine

Rachid BELHADJ – 05 57 57 02 75

presse@nouvelle-aquitaine.fr

Région Occitanie / Pyrénées-Méditerranée

Frédéric NEUMAN – 06 19 45 88 18

service.presse@laregion.fr

Région Sud Provence-Alpes-Côte d'Azur

Marion ALCAZAR – 06 50 84 36 84

malcazar@maregionsud.fr