

# Le train à hydrogène, un marché qu'Alstom entend bien dominer

**TECHNOLOGIE** En Allemagne, la Basse-Saxe possède depuis hier la première flotte commerciale de trains de passagers à hydrogène. Le groupe français Alstom confirme ainsi son leadership dans un marché qui aiguise les appétits

DELPHINE NERBOLLIER, BERLIN  
@delphinerbollier

Ils ressemblent à des trains de passagers classiques mais derrière les wagons bleus flambant neufs se cachent une innovation majeure: les trains Coradia iLint, construits par le groupe français Alstom, fonctionnent à l'hydrogène, une technologie propre et qui se veut «zéro émission». Une condition de taille doit être respectée pour ce faire, celle-ci doit être produite à base d'énergies renouvelables, ce qui n'est pas toujours le cas.

Hier, cinq trains propulsés par cette innovation ont été officiellement mis en service, à Bremervörde, dans le land de Basse-Saxe. L'événement est une première mondiale, car ces trains, auxquels neuf autres exemplaires viendront s'ajouter à la fin de l'année, ne sont pas des prototypes mais bel et bien des trains commerciaux. Ils desservent une ligne régulière, longue d'une centaine de kilomètres, entre la petite station balnéaire de Cuxhaven et Buxtehude, dans le nord-ouest du pays. Ce lancement commercial a été rendu possible grâce à quatre années d'essais concluants de plusieurs prototypes, dont deux testés durant dix-huit mois sur cette même ligne.

## Remplacer le diesel

Ce mercredi, la fierté était donc grande pour Stephan Weil, ministre-président de Basse-Saxe, venu participer à cette première mondiale dans la petite gare de Bremervörde. «Ce projet a un caractère pionnier», s'est-il réjoui en évoquant «un exemple de transformation réussie pour le «made in Basse-Saxe». Cette région du nord de l'Allemagne, déjà leader national pour la production d'énergie éolienne, a financé ce projet à hauteur de 85 millions d'euros (environ 81,5 millions de francs), auxquels l'Etat fédéral a ajouté 8,4 millions d'euros.

Capables de couvrir un millier de kilomètres avec un seul plein d'hydrogène, ces trains Coradia iLint peuvent fonctionner tout au long de la journée et ont la particularité de pouvoir être utilisés sur des lignes non élec-



**«Alstom a l'ambition claire de devenir le leader mondial des systèmes de propulsion alternatifs pour le rail»**

HENRI POUPART-LAFARGE,  
PRÉSIDENT-DIRECTEUR GÉNÉRAL D'ALSTOM

trifiées où circulent actuellement des trains à moteur diesel. Le potentiel est énorme, car entre 40 et 50% du réseau ferroviaire d'Europe n'est pas électrifié. Rien que pour la ligne entre Cuxhaven et Buxtehude, le passage à l'hydrogène permettra d'économiser 1,6 million de litres de diesel par an et 4.400 tonnes de CO<sub>2</sub>.

La technique n'est toutefois pas encore entièrement neutre en carbone. Si l'hydrogène n'émet que de la vapeur d'eau lorsqu'il est utilisé en tant que moteur pour produire de l'électricité et donc pour faire avancer les trains, sa production reste en revanche polluante. L'hydrogène employé sur la ligne entre Cuxhaven et Buxtehude est dit «gris», car produit à partir d'hydrocarbures industriels originaires de la région. Alstom affirme toutefois vouloir utiliser «à terme» de l'hydrogène vert, trop peu disponible actuellement sur le marché.

## Contrats en série

D'ici à la fin de l'année, un autre land, la Hesse, emboîtera le pas à la Basse-Saxe avec la mise en service de 27 trains Coradia iLint. Et cela n'est que le début. Alstom a passé des contrats avec quatre régions françaises, avec une mise en service de 14 trains prévue pour 2024. Idem avec la région italienne de Lombardie qui a commandé six exemplaires d'une variante du Coradia iLint. Des contrats sont aussi en discussion avec

le britannique Eversholt Rail, et Alstom dit être optimiste quant à des contrats en Autriche, aux Pays-Bas et en Pologne.

Avec cette première mondiale, Alstom confirme surtout son avance dans un marché où une dizaine de concurrents mondiaux sont présents mais n'en sont qu'au stade des tests. C'est le cas de l'allemand Siemens Mobility, qui a signé un contrat avec la région métropolitaine de Berlin-Brandebourg mais qui ne pourra livrer les sept trains commerciaux commandés qu'en 2024. Même chose au Japon, où l'opérateur ferroviaire East Japan Railway, en collaboration avec Toyota Motor et Hitachi, n'en est qu'au stade des prototypes. «La mobilité sans émissions est l'un des objectifs les plus importants pour un avenir durable et Alstom a l'ambition claire de devenir le leader mondial des systèmes de propulsion alternatifs pour le rail», a confirmé ce mercredi, à Bremervörde, Henri Poupart-Lafarge, le président-directeur général d'Alstom. Au-delà des trains de passagers, le groupe français travaille aussi au développement de trains de fret à hydrogène.

## Un juteux marché

Un rapport publié début août par Allied Market Research confirme de son côté le potentiel de ce marché mondial. Estimé à 2,67 milliards de dollars (environ 2,58 milliards de francs) d'ici à 2025, il devrait atteindre 26,41 milliards de dollars d'ici à 2035. «L'augmentation des investissements dans le développement des infrastructures ferroviaires, la montée des préoccupations environnementales et l'augmentation de la demande de services de transport public stimulent la croissance du marché mondial des trains à pile à combustible à hydrogène» explique ce centre de recherche pour qui «l'Europe devrait dominer le marché, en termes de revenus, suivie de l'Asie-Pacifique et de l'Amérique du Nord» et cela en raison notamment de «l'augmentation du soutien gouvernemental pour le transport à zéro émission et l'augmentation des investissements» dans le domaine.

L'Union européenne a en effet lancé une alliance pour le développement de l'hydrogène et l'Allemagne a prévu d'investir 7 milliards d'euros pour le développement de cette nouvelle technologie à laquelle s'intéressent le secteur ferroviaire mais aussi le routier, l'aérien et, bien sûr, l'industrie. La chasse à l'hydrogène est lancée. ■

## FERROVIAIRE

### Grandes attentes autour du train à hydrogène de Stadler

Dans la course aux trains à hydrogène, Stadler Rail n'est pas en reste. Le constructeur helvétique présentera le mois prochain son propre modèle à InnoTrans, le plus important salon consacré au transport ferroviaire au monde, à Berlin. Ce train, FLIRT H2, a déjà trouvé preneur: il sera le premier véhicule à hydrogène à circuler aux Etats-Unis à partir de 2024. Des tests sont prévus entre la fin de l'année et jusqu'en 2024 en Suisse et aux Etats-Unis, confirme un porte-parole.

Il devra assurer la ligne entre Redlands et San Bernardino, soit 14 kilomètres construits en Californie. Il s'agit donc d'un train régional, qui peut transporter jusqu'à 108 personnes assises. La demande pour ce train, comme pour tous ceux à propulsion alternative, est grande, confirme le porte-parole, notamment dans les pays qui, contrairement à la Suisse, n'ont pas un important réseau ferroviaire entièrement électrifié. Ainsi, outre le FLIRT H2, à hydrogène, le FLIRT Akku, qui fonctionne avec une batterie, est un autre exemple de cet intérêt pour les moyens de transport non polluants. ■ MATHILDE FARINE

## HYDROGÈNE

### Alliance entre le Canada et l'Allemagne

Le Canada et l'Allemagne ont annoncé mardi soir la création d'une «alliance pour l'hydrogène» ouvrant la voie à une «chaîne d'approvisionnement transatlantique», à l'heure où l'Europe cherche à réduire sa dépendance aux énergies fossiles russes. «C'est un vote de confiance envers le Canada comme leader en énergie propre», a souligné le premier ministre canadien Justin Trudeau lors d'une conférence de presse en présence du chancelier Olaf Scholz.

A travers ce partenariat, Ottawa vise à devenir «un important exportateur d'hydrogène et de technologies propres associées», ce qui intéresse Berlin qui cherche à «importer des quantités importantes d'hydrogène renouvelable pour décarboner son industrie».

Les premières livraisons d'hydrogène sont prévues pour 2025, selon une déclaration d'intention commune signée à Stephenville par Olaf Scholz, en visite pour trois jours dans le pays, et Justin Trudeau. L'alliance vise aussi à renforcer la recherche et développement de ce secteur encore embryonnaire ainsi que les infrastructures portuaires canadiennes et allemandes. ■ AFP