

Alstom digitalise le projet ferroviaire Stuttgart 21

- **Le contrat de 130 millions d'euros permettra d'accroître de façon significative la capacité et la sécurité du réseau saturé de Stuttgart.**
- **Alstom équipera 215 trains S-Bahn de la nouvelle génération du système européen de contrôle des trains (ETCS) et de la technologie de conduite automatique des trains (ATO), une composante majeure de la digitalisation du nœud ferroviaire de Stuttgart.**

24 juin 2021 - Alstom a signé un contrat avec Deutsche Bahn (DB) DB Regio AG pour équiper 215 trains du réseau S-Bahn de Stuttgart, en Allemagne, avec le système européen de contrôle des trains (ETCS) et la conduite automatique (ATO). Dans le cadre du projet phare, connu sous le nom de Stuttgart 21, Alstom mettra à niveau les trains BR 423 et BR 430 qui circulent sur le réseau S-Bahn du Grand Stuttgart ainsi que les lignes ferroviaires traditionnelles. Le contrat s'élève à près de 130 millions d'euros.

Le système ETCS niveaux 2 & 3 et l'équipement ATO niveau 2 (GoA 2), permettront une exploitation plus durable, une amélioration des capacités des lignes (plus de trains et une plus haute densité) et donc une décongestion des rames. Cette fluidification du trafic ferroviaire offrira aux voyageurs une plus grande fréquence du service et des correspondances plus rapides.

« En équipant les rames des technologies de signalisation les plus récentes, et ce dans le cadre du partenariat d'innovation avec Deutsche Bahn, nous contribuons ensemble et de manière significative à la mise en œuvre du projet phare Stuttgart 21 ainsi qu'à la digitalisation du transport ferroviaire allemand », explique **Michael Konias, Responsable des systèmes digitaux et intégrés d'Alstom pour l'Allemagne, l'Autriche et la Suisse**. « Ce contrat de signalisation des trains S-Bahn de Stuttgart est une nouvelle démonstration des synergies précieuses générées par l'acquisition de Bombardier Transport par Alstom. Le contrat va également permettre la création de 150 postes ferroviaires digitaux à Berlin, Brunswick et Mannheim », ajoute Michael Konias.

Alstom commencera par mettre à niveau deux trains BR423 et quatre prototypes BR430 en les équipant du système ETCS niveaux 2 & 3 et du système ATO niveau 2 (GoA 2), pour une mise en service d'ici fin 2023. Le contrat inclut également la livraison de l'équipement en série et la supervision de l'installation de 58 véhicules BR 423 et 151 BR 430. Dès janvier 2025, les trains S-Bahn mis à niveau circuleront sur les premières lignes dotées du système ETCS niveau 2. À la fin de l'année 2025, la ligne principale du S-Bahn sera progressivement équipée du système ETCS niveau 2 et ATO niveau 2 (GoA 2). Lorsque la ligne sera équipée, la fréquence du service sera augmentée.

Les systèmes de traction seront mis en service en 2025, une fois équipés de la technologie de signalisation de pointe ETCS. Et ce à temps pour le lancement du nœud ferroviaire de Stuttgart, premier centre ferroviaire digitalisé, toutes catégories de trains confondues en Allemagne. Un accord contractuel a déjà été signé pour la modernisation à venir du système ETCS dans le respect des exigences des spécifications techniques d'interopérabilité (STI) pour 2026-2027. De plus, DB et Alstom travaillent également ensemble sur le développement et la mise en œuvre de nouvelles technologies de

signalisation de pointe afin de rester en tête de la révolution digitale du système ferroviaire urbain en cours en Allemagne.

DB et Alstom mèneront un travail novateur afin de définir les exigences minimales des systèmes de signalisation pour permettre le déploiement à grande échelle en Allemagne de la norme ETCS/ATO définie par l'Europe. En plus de l'ETCS et de l'ATO, les deux entités collaborent sur quatre sujets d'innovation dont la mise en œuvre s'inscrit également dans le cadre de cette collaboration :

- Préparer l'introduction du futur système de communication mobiles ferroviaires (FRMCS) : Le système FRMCS repose sur la même technologie que GSM R. Elle est basée sur le réseau 5G qui permet la transmission, le traitement et l'analyse en temps réel de données récoltées par des capteurs et des caméras installés dans les trains, dans les gares et sur les rails grâce à des débits de données plus élevés et à des temps de latence de données plus faibles.
- Pour la première fois en Allemagne, plusieurs interfaces répondant aux nouvelles normes OCORA sont mises en service. La standardisation de l'interface entre les systèmes ETCS/ATO et le véhicule simplifiera, notamment, les mises à jour de logiciels.
- L'introduction d'une technologie de détermination permanente de l'intégrité du train (Train Integrity Monitoring System - TIMS), est un prérequis à la mise en service de l'ETCS niveau 3 dans le futur. L'ETCS niveau 3 vient accroître la capacité existante et réduit par là même le besoin en dispositifs de voie (p. ex. compteurs d'essieux).
- En introduisant un système de gestion des capacités et du trafic (Capacity & Traffic Management System - CTMS) pour la transmission continue des données du véhicule sur la ligne, un premier pas est franchi vers la mise en place d'un système amélioré de gestion du trafic dynamique. Ce système permettra une gestion optimale de la flotte et des horaires de trains grâce à des algorithmes d'intelligence artificielle (IA) complexes.

Afin d'assurer le haut niveau de performance, la disponibilité et de répondre aux exigences d'autonomie des futures opérations ferroviaires digitales, Alstom va déployer sa version compacte et plus récente d'EVC (EVC-3), doté du logiciel ATO, produit de la gamme Atlas*. Alstom intégrera de façon flexible les différentes versions (I 60R ou EBICAB) du système de contrôle des trains PZB (dont les véhicules sont équipés à ce jour et les adaptera en fonction des besoins.

Le projet est géré par le site de Berlin en étroite collaboration avec le centre de compétences ETCS de Charleroi. D'autres sites seront impliqués à différents stades du projet : Brunswick, Salzgitter, Mannheim, Hennigsdorf, Bangalore, Lyon-Villeurbanne et Bucarest. Les véhicules prototypes seront convertis sur le site de Hennigsdorf. La conversion des séries sera assurée par Deutsche Bahn alors qu'Alstom apportera son expertise pour la conversion et la mise en service sur trois sites de maintenance de véhicules DB.

À propos du nœud digital de Stuttgart

La ligne principale du S-Bahn de Stuttgart atteint ses limites en capacité. À cela vient s'ajouter une forte croissance de la population dans la région de Stuttgart. Dans le cadre du projet Stuttgart 21, la digitalisation du nœud ferroviaire va permettre d'augmenter le niveau de performance de

l'infrastructure, d'assurer une capacité de transport public plus importante et optimisée, tout en posant les bases d'améliorations futures, telles que des systèmes de gestion dynamique du trafic et de gestion automatique des incidents. Enfin, 57 km de voies ferrées, principalement souterraines, ainsi qu'une nouvelle gare, également souterraine, sont en cours de construction.

Alstom™ et Atlas™ sont des marques déposées du groupe Alstom

À propos d'Alstom

Ouvrant la voie de la transition énergétique, Alstom développe et commercialise des solutions de mobilité qui constituent des fondations durables pour l'avenir du transport. Son portefeuille de produits comprend notamment des trains à grande vitesse, des métros, des monorails et des trams ainsi que des systèmes intégrés, des services sur mesure, de l'infrastructure, des solutions de signalisation et des solutions de mobilité numériques. Alstom compte 150 000 véhicules en service commercial à travers le monde. Avec l'intégration de Bombardier Transport le 29 janvier 2021, le chiffre d'affaires combiné du nouveau Groupe a atteint 14 milliards d'euros pour la période de 12 mois close le 31 mars 2021. Basé en France, Alstom est désormais présent dans 70 pays et emploie plus de 70 000 personnes dans le monde. www.alstom.com

Contact

Presse :

Stefan BRAUSSE Tél. : +49 (0)1 63 77 36 705
stefan.brausse@alstomgroup.com

Joern BISCHOFF – Tel.: +49 (0) 174 925 0348
joern.bischoff@alstomgroup.com

Thomas SCHMIDT
thomas.schmidt-1@alstomgroup.com Tél. : +41 (0)79 861 3529

Relations investisseurs :

Julie MOREL - Tél. : +33 (6) 67 61 88 58
julie.morel@alstomgroup.com

Claire LEPelletier – Tél. : +33 (6) 76 64 33 06
claire.lepelletier@alstomgroup.com