

COMMENT LA TECHNOLOGIE ET L'INNOVATION FAÇONNENT-ELLES L'AVENIR DES TRANSPORTS ?



VISION D'ALTEN POUR LE SECTEUR FERROVIAIRE

Les investissements dans le secteur des transports ont bien résisté à la crise liée à la pandémie de Covid-19, démontrant ainsi qu'il s'agit d'un service essentiel. L'impact à long terme sur les habitudes de mobilité et sur l'industrie ferroviaire est encore incertain, mais l'urbanisation va continuer de croître au niveau mondial. Parmi les changements induits par ces évolutions, on peut citer la saturation croissante de tous les réseaux et équipements de transport. Les solutions de transport public sont souvent considérées comme les options les plus crédibles pour relever ces défis, en particulier si l'on tient compte des questions environnementales.

PASSER AU VERT ET AU DÉVELOPPEMENT DURABLE

Le secteur ferroviaire va rester un **marché dynamique**, poussé par la nécessité de remplacer les anciens équipements existants, mais aussi de construire de nouvelles flottes et de nouveaux réseaux pour soutenir le développement de nouvelles offres de transport vert. En outre, **les préoccupations et habitudes environnementales et sociétales des consommateurs** vont avoir un impact positif sur le transport ferroviaire, avec le développement des investissements dans les trains de nuit et les trains à grande vitesse pour les voyages continentaux.

Dans les zones urbaines, les métros et autres services de transport public devraient continuer à se développer et remplacer progressivement les déplacements en voiture individuelle dans les grandes métropoles.

Pour ce faire, certaines conditions doivent être remplies : le rail doit être **compétitif et utile** à la fois pour les autorités de transport et pour les clients finaux.



RENFORCER L'ATTRACTIVITÉ DU RAIL

- Ponctualité | Fiabilité | Confort | Possibilité d'un temps de trajet utile et compétitif | Réduction de la perception des prix élevés | Trajets porte-à-porte pratiques | Intégration du rail dans des centres de mobilité



CHOISIR UN PARTENAIRE EN INGÉNIERIE FIABLE POUR VOUS SOUTENIR



Dans cette quête de compétitivité et de qualité, ALTEN, en tant que fournisseur majeur d'ingénierie du secteur, a un rôle clé à jouer avec les gestionnaires d'infrastructures, les autorités de transport, les opérateurs de transport et les fournisseurs industriels de systèmes ferroviaires.

ALTEN est proactif dans le développement de l'industrie ferroviaire et est fortement impliqué dans des projets innovants dans **quatre domaines différents** :

- Matériel roulant
- Signalisation et systèmes
- Infrastructure
- Expérience client et numérique



ALTEN

ALTEN mène des projets de recherche toujours plus innovants pour accompagner ses clients autour des mutations d'une mobilité toujours plus respectueuse de l'environnement (émissions de CO₂ et bruit), des STI (Système de Transport Intelligent) et d'une digitalisation globale de la conception à l'usage.

POUR LES COLLECTIVITÉS, LE PLAN DE MOBILITÉ (PDM) ET D'URBANISATION

La maîtrise des flux de trafic par une gestion intelligente des infrastructures et de leur coopération avec des systèmes de transport intelligents et connectés nécessite le développement de **moyens de simulation de trafic**.

Ces jumeaux numériques permettent d'aider les collectivités à évaluer l'impact des évolutions d'infrastructure de transport, de stratégies intermodales et de gestion du trafic.

POUR LES USAGERS ET LA MOBILITÉ MULTIMODALE

L'expérimentation autour de la **gestion intermodale** pour adapter l'offre à l'évolution des flux de mobilité et mieux répartir les usagers sur l'ensemble des moyens de transport tout en favorisant leur **mobilité verte par le report modal** adéquat.

POUR LE TRANSPORT DE MARCHANDISES ET LA LIVRAISON AU DERNIER KILOMÈTRE

Optimisation multicritères des flux logistiques du transport de marchandises plus respectueuse de leur impact environnemental dans une approche de bout en bout avec un focus tout particulier pour la livraison au dernier kilomètre.

TRANSFORMATION DIGITALE : DE NOUVEAUX HORIZONS POUR L'INDUSTRIE DES TRANSPORTS ET LA MOBILITÉ



ECO CONCEPTION

Projet « ÉcoloT4.0 – Écoconception d'un capteur intelligent pour la maintenance prédictive » - Lauréat de l'appel à projets ADEME 2022

Ce projet ALTEN en partenariat avec SIEMENS DI CS et GREENSPECTOR propose la mise en place d'un outil de mesure et d'aide à l'écoconception d'une solution globale (Hardware et Software) et son expérimentation pour l'écoconception d'un capteur intelligent, afin de réaliser des opérations de maintenance prédictive. Ce savoir-faire d'écoconception est clé au sein de l'industrie du transport au vue de leurs mutations vers des mobilités intelligentes basées sur des propulsions électriques ou à hydrogène où chaque watt consommé équivaut à des kilomètres parcourus.

LA 5G, ACCÉLÉRATEUR DE LA MOBILITÉ 4.0

ALTEN s'est associé à Bouygues Telecom Entreprises et Siemens Customer Services Digital Industries pour permettre à ses clients d'assurer la continuité numérique très haut débit pour une IT/OT de plus en plus critique.

Ce niveau de criticité et de qualité de service associée doit permettre à l'industrie du transport d'effectuer ses mutations vers le 4.0 (flexibilité de production, résilience des usines face aux crises, maintenance prescriptive au sein des centres techniques pour la maintenance du matériel roulant, ...), vers plus de sûreté des modes de transport (sécurisation des passages à niveaux connectés, véhicules autonomes de nouvelle génération, signalisation intelligente et réactive à son environnement, caméras intelligentes...) et vers une supervision intelligente multimodale (objets connectés pour la ville de demain, intelligence distribuée vers les différents modes de transports, nouveaux services liés aux MaaS).

