

LE RER NG COMMUNICANT, LA MOBILITE DE PLUS EN PLUS CONNECTEE



Jean GRANDEMANGE et Grégoire DEMOURES

Dans quelques jours, les nouvelles rames RER NG feront leurs premiers tours de roues commerciaux sur la ligne E en Île-de-France. Après les dernières acquisitions NAT et

Regio2N, ce **nouveau matériel financé par Île-de-France Mobilités embarque davantage de services connectés au service des usagers et de l'Exploitant SNCF Transilien.**

LE TRAIN COMMUNICANT

Les rames comme le RER NG sont désormais équipées de capteurs générant une **quantité et une diversité de données** autrement plus importantes que sur les matériels roulants d'anciennes générations : géolocalisation, comptage passager, comptage énergie, défaut de matériel, données ATESS (l'équivalent d'une boîte noire d'avion pour faire simple) Depuis quelques années, elles sont également conçues avec des haut-parleurs et des écrans SIVE (Système d'Informations Voyageurs Embarqués) utilisant d'autres types de données.

Des avancées technologiques sur les communications ont permis de rendre le train connecté grâce à des échanges de ces données en temps réel ; du train vers le sol et inversement. Ces technologies améliorent grandement la **performance d'Exploitation au service des Voyageurs.**

LES AVANTAGES DU TRAIN COMMUNICANT

Grâce au Train Communicant, l'**expérience Voyageurs à bord est enrichie** avec davantage d'informations temps réel sur les correspondances, les retards, les schémas de quai, les informations conjoncturelles ... au service notamment des PMR (avec le respect des STI PMR) et des visiteurs étrangers (grâce au multilinguisme). L'expérience est aussi meilleure à quai et sur les médias, avec l'affichage de l'affluence à bord, permettant une meilleure gestion des flux.

L'affluence à bord associée à la géolocalisation sont utilisées par l'Exploitant pour :

- **Apaiser les périodes de pointe et éviter / anticiper les situations perturbées** : déploiement d'agents terrain au bon endroit pour éviter que les voyageurs s'agglutinent à quai et qu'un accident de personne ne se produise...
- **Gérer des situations perturbées quand malheureusement elles surviennent** : dimensionnement des moyens de substitution lorsqu'un train est en panne par exemple.

Le Train Communicant permet également l'**optimisation des durées d'immobilisation du matériel** : d'une part, en informant immédiatement le mainteneur des défauts détectés ou des signalements réalisés par l'Agent de Conduite ; d'autre part, en traitant les données de maintenance prédictive permettant d'anticiper les pannes.

La **gestion du parc matériel est également moins contrainte et la gestion des ressources en technicentre optimisée** : certaines activités comme la récupération des données ATESS sont historiquement faites par un agent de technicentre et immobilisent donc le matériel. Les télétransmissions permettent une action à distance, sans contrainte sur site.

Enfin, dans notre contexte environnemental et économique, les données de consommation électrique permettent un **meilleur pilotage de la consommation d'énergie**, pour la conduite et également le stationnement.

LES ENJEUX TOUT AU LONG DU CYCLE DE VIE

La mise en œuvre d'un train communicant induit de la complexité sur le plan organisationnel : il y a autant de Métiers que de Services Communicants et autant de partenaires que de composants techniques (l'industriel qui construit le train et les responsables SI). Il est donc essentiel d'avoir une **vision intégrée permettant un pilotage bout en bout bidimensionnel** : sur tous les services, et sur tous les composants d'un service.

Ensuite, il faut **concilier 2 référentiels de contraintes différents** : celui de l'industriel qui réalise un matériel en 5 ans pour parfois quelques milliards, celui du SI qui délivre en 1 an pour 1 million (ordre de grandeur) :

- Au moment de l'expression de besoins : les **Métiers doivent penser un usage à 5/10 ans**, moment où le matériel sera livré,
- Au moment de la contractualisation : les acquéreurs peuvent intégrer des **lotissements permettant de se doter des systèmes embarqués au fil de l'exécution du marché, au plus près de leur utilisation réelle**,

- Durant l'exécution du contrat, c'est-à-dire la réalisation du matériel, **le SI doit s'adapter au rythme de l'industriel.**

Les services communicants ne sont pas encore des éléments critiques pour l'Exploitant et les Voyageurs mais ils s'appuient de plus en plus dessus. L'enjeu est donc de **piloter et d'assurer un haut niveau de service** en contractualisant une haute disponibilité avec les opérateurs téléphoniques, en intégrant les principes de cybersécurité, ... et en disposant de **processus dégradés dans le cas où les trains ne seraient pas communicants** (à cause d'une zone blanche par exemple).

Enfin, l'utilisation de ces nouveaux matériels roulants à leur plein potentiel nécessite d'**investir dans la Data Intelligence** pour mieux comprendre la donnée et l'exploiter avec finesse. Par exemple, les données de maintenance prédictive émises par une rame sont brutes ; des Data Scientists doivent alors déterminer les modèles qui permettront au Mainteneur d'anticiper les défauts et/ou pannes immobilisantes. Cet investissement peut d'ailleurs être un **facteur de différenciation pour un Exploitant, dans le cadre de l'ouverture à la concurrence.**

D'autres usages sont également possibles : l'aide à la conduite, la vidéoprotection en temps réel, le réveil du train à distance, ... des technologies comme l'intelligence artificielle sont encore peu exploitées et d'autres arriveront durant la vie d'une flotte matériel (plusieurs décennies).

Le RER NG Communicant pourra potentiellement soutenir l'amélioration de la mobilité connectée encore longtemps !

CONTACTS

Jean Grandemange

jean.grandemange@talan.com

Directeur

Grégoire Demoures

gregoire.demoures@talan.com

Senior Manager

Transports et Mobilités