



## Étude de cas | France

# Homologation pour le réseau de tramway en Île-de-France

### Défis

Le réseau de tramway d'Île-de-France, région qui entoure Paris, constitue une vraie réussite dans le domaine du transport moderne depuis l'ouverture de la ligne T1 en 1992. Lors d'une journée type, les trams sont utilisés par plus d'un million de passagers. Aujourd'hui, le système compte 11 lignes de plus de 100km de voies. La plupart des lignes existantes sont exploitées par la RATP (Régie Autonome des Transports Parisiens), également exploitant du légendaire métro de Paris - un système de transport rapide -, et du réseau de bus. D'autres extensions du réseau de tramway sont prévues au cours des prochaines années. La technologie de comptage d'essieux de Frauscher est envisagée comme la solution idéale pour détecter les voies libres sur ces nouveaux tronçons, pour optimiser et mettre à jour les installations sur les voies existantes.

### Solution

Pour qu'ils puissent être utilisés dans de nouveaux projets, l'homologation de ces composants, réalisée par l'équipe qualité de la RATP, est nécessaire. Pour ce faire, Frauscher a réalisé une installation comprenant le compteur d'essieux Frauscher Advanced Counter FAdC et des capteurs de roues RSR180 GS05 : dans le dépôt<sup>1</sup> de la ligne T8 (site de maintenance et de remisage, SMR) à Villetaneuse, un système de comptage d'essieux ACS2000 de Frauscher avec des capteurs de roues RSR180 GS03 a été mis à jour avec cette nouvelle installation. Le dépôt est situé près de la station « Villetaneuse-Université », le terminus de la branche nord de la ligne. Celle-ci débute à la station « Saint Denis - Porte de Paris » près du Stade de France, et sa branche nord-ouest quant à elle, va jusqu'à « Épinay-Orgemont ». Son surnom de « Tram'y » lui a été donné en raison de sa forme en Y.

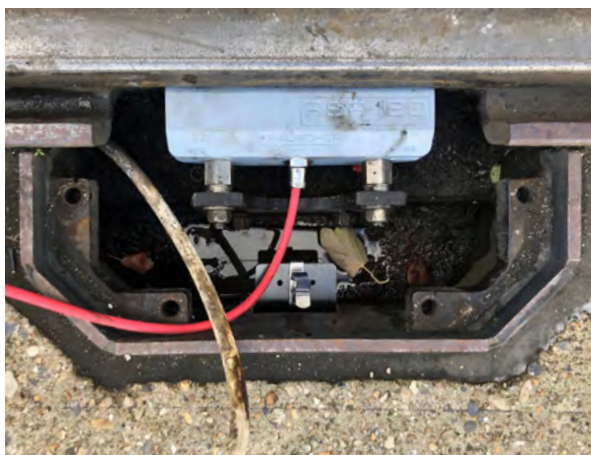
<sup>1</sup> <https://www.aut-idf.org/tram-t8-saint-denis-epinay-villetaneuse-le-depot-inaugure-encore-quelques-mois-de-patience-pour-les-usagers/>

Le projet, réalisé en collaboration avec Engie Ineo, a débuté en 2019. Son installation s'est achevée en 2020. Une section de voie de la zone de manœuvre du dépôt, et comprenant un passage à niveau, a été choisie pour l'installation. En tout, quatre têtes de comptage couvrent la section de voie sur laquelle le FAdC est utilisé pour la détection de voie libre. Le passage à niveau entre en jeu au niveau de la première tête de comptage, juste avant l'aiguillage.

Le processus d'homologation comprenait des tests de l'installation sur une période de six mois ainsi qu'un audit sur la documentation relative à la sécurité du produit. Une analyse FMDS détaillée (fiabilité, maintenabilité, disponibilité et sécurité) a été effectuée par l'équipe de la RATP afin de contrôler l'ADMEC (Analyse des modes de défaillance, de leurs effets et de leur criticité) de Frauscher. Un processus d'acceptation croisée

entre les deux parties a été employé pour accélérer l'homologation. Cela incluait, par exemple, la validation de tests sur site, le contrôle du respect des normes et l'audit de production chez Frauscher en Autriche. Plusieurs équipes de Frauscher ont été impliquées dans l'homologation (RAMS, DESIGN, TESTS et qualité). Le projet sera terminé avec succès dès que la RATP aura donné son accord après la session finale de partage de documents.

Ineo, notre partenaire pour ce projet, avait déjà installé l'ancien système de comptage d'essieux au dépôt de la ligne T8. La coopération éprouvée entre Frauscher et Ineo a engendré plusieurs autres installations pour des réseaux de tramways. Ces dernières années, il y a notamment eu des projets à Avignon (France), à Casablanca (Maroc) et à Cuenca (Équateur).



Installation test du capteur de roues RSR180 de Frauscher



Frauscher Advanced Counter FAdC

## Éléments clés

<b>Exploitant</b>	RATP (Régie Autonome des Transports Parisiens)	<b>Pays</b>	France
<b>Partenaire</b>	INEO	<b>Secteur</b>	Tramway
<b>Services fournis</b>	Compteur d'essieux : Frauscher Advanced Counter FAdC Capteur de roues : Capteur de roues RSR180 de Frauscher	<b>Application</b>	Détection de voies libres
<b>Portée du projet</b>	Installation de quatre têtes de comptage et d'un compteur d'essieux sur une section de voie pour homologation	<b>Début du projet</b>	2019