



## Étude de cas | Pologne

# Compteurs d'essieux pour le métro de Varsovie

### Défis

Le métro de Varsovie est un système de transport rapide desservant la ville de Varsovie, la capitale de la Pologne. Il se compose actuellement de deux lignes, la ligne M1 nord-sud, en service depuis 1995, et la ligne M2 est-ouest. Une troisième ligne (M3) est planifiée. La ligne M1 est en service depuis 1995. Composée de 23 kilomètres de voies et de 21 stations, elle relie les parties nord et sud de la ville.

En 2009, la construction de la ligne M2 reliant l'est à l'ouest a commencé. Depuis 2015, une section de la ligne M2 a été mise en service, elle comporte actuellement 13 stations sur 21 (fin des travaux prévue en 2023). Le système de détection des trains initialement installé sur la ligne M1 était basé sur des circuits de voie. Les lignes urbaines étant généralement exposées à une forte densité de trafic, l'exploitant du métro de Varsovie recherchait une solution garantissant une grande disponibilité et un fonctionnement sans problème, afin de réduire au maximum les fenêtres de maintenance. L'objectif a toujours été d'augmenter la disponibilité

des transports publics sur les deux lignes en utilisant une technologie de signalisation fiable.

### Solution

Pour répondre à ces attentes, l'exploitant a décidé d'utiliser le Frauscher Axle Counting System ACS2000, qui est également facile à configurer via le matériel. L'ACS2000 avec capteur de roues RSR180 a été raccordé au système de signalisation livré par Rail-Mil et était initialement destiné à la ligne M2. En attendant, il est en service depuis 2015. Les compteurs d'essieux forment un système qui se compose de deux parties :

- L'équipement au sol consiste en un capteur de roues très fiable monté sur la voie,
- L'équipement intérieur flexible et peu encombrant abrite des cartes électroniques innovantes. Grâce à des interfaces matérielles largement utilisées, ces derniers sont intégrés rapidement et efficacement dans les systèmes de technologie de signalisation existants.

Les capteurs de roues inductifs sont considérés comme très précis et offrent diverses



Capteur de roues RSR180

fonctionnalités pour détecter les roues sans interférence, même dans des conditions défavorables.

Le RSR180 combine une technologie éprouvée et une expérience de plusieurs décennies. Premier capteur de roues de notre gamme, il n'a cessé d'évoluer pendant plus de 30 ans. Il résiste aux perturbations causées par les freins sur rails magnétiques et peut donc être utilisé dans les rails à gorge. Cette solution garantit une planification efficace de la maintenance, ce qui se traduit par un cycle de vie à faible coût et l'absence de signes d'usure grâce à une qualité adaptée. En outre, Frauscher propose des options de diagnostic complètes pour assurer le bon fonctionnement et une maintenance rentable. Après des années d'expérience positive, le métro de Varsovie a décidé de continuer à utiliser le système ACS2000 pour d'autres projets.

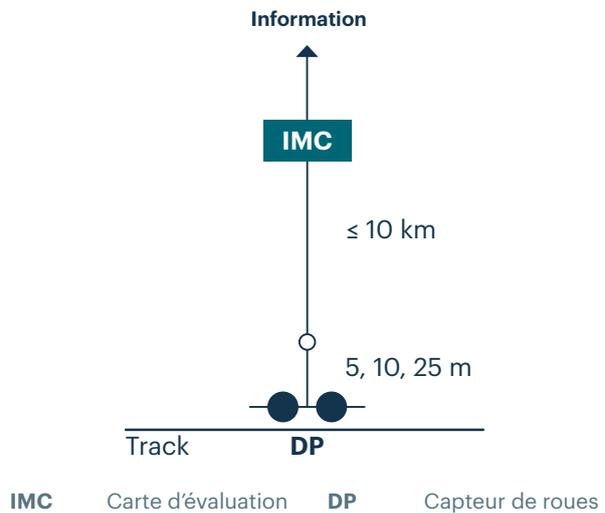
Dans le monde entier, les compteurs d'essieux modernes remplacent de plus en plus les installations de circuit de voie, car ils constituent une solution clé pour des systèmes ferroviaires durables et orientés vers l'avenir. En plus de la construction de la ligne M2, l'exploitant a décidé de moderniser la ligne M1 en utilisant



Axle Counting System ASC2000

également un système ACS2000. C'était une bonne décision, confirmée par plusieurs années de fonctionnement sans problème. En 2019, la première commande de système ACS2000 a été réalisée pour remplacer des circuits de voie existants sur la ligne M1.

La fin des travaux de l'entièreté de la ligne M2 est prévue pour la fin de l'année 2023. Le réseau du métro de Varsovie comptera alors 46 km et 42 stations, ce qui permettra de transporter jusqu'à un million de passagers par jour. La prochaine étape du développement du métro de Varsovie sera la construction de la ligne M3.



## Éléments clés

<b>Exploitant</b>	Métro de Varsovie	<b>Application</b>	Détection des trains
<b>Services fournis</b>	Environ 700 capteurs de roues installés	<b>Système de compteur d'essieux</b>	ACS2000
<b>Partenaire</b>	Rail-Mil	<b>Capteur de roues</b>	RSR180
<b>Pays</b>	Pologne	<b>Secteur</b>	Métro