

SAT-LX

Améliorer la sûreté aux passages à niveau



La sûreté aux passages à niveau demeure l'un des principaux domaines à améliorer pour les exploitants de réseaux ferroviaires. Cependant, il est particulièrement difficile de mettre en œuvre des solutions rentables dans les régions éloignées et peu achalandées du réseau. Le système satellitaire d'alerte SAT-LX est conçu pour améliorer la sûreté dans ces régions.

Les exploitants de réseaux ferroviaires améliorent continuellement la sûreté aux passages à niveau en mettant en œuvre des systèmes de barrières automatiques ou en éliminant complètement les passages à niveau sur les routes achalandées où les véhicules circulent à grande vitesse. Bien que ces améliorations soient dispendieuses, les avantages qu'elles présentent sont évidents. Toutefois, dans les régions éloignées et peu achalandées, il peut être difficile de justifier les dépenses consacrées à ce type de solutions – malgré le fait que dans certains pays, jusqu'à 80 % des accidents aux passages à niveau surviennent en milieu rural. De plus, le déploiement de mesures de sûreté est souvent freiné par l'insuffisance des infrastructures de communication ou d'alimentation, ce qui augmente encore davantage l'ampleur de l'investissement nécessaire.

Aperçu de la solution

SAT-LX est un système d'alerte économique qui peut facilement être installé aux passages à niveau éloignés afin de fournir, en temps opportun, de l'information sur la proximité des trains aux automobilistes. Il peut être combiné aux solutions déjà en place ou tirer parti des nouvelles technologies ajoutées au réseau (p. ex., les systèmes centralisés de gestion des trains) afin de créer une solution complète qui améliore la sûreté des passages à niveau en milieu rural.

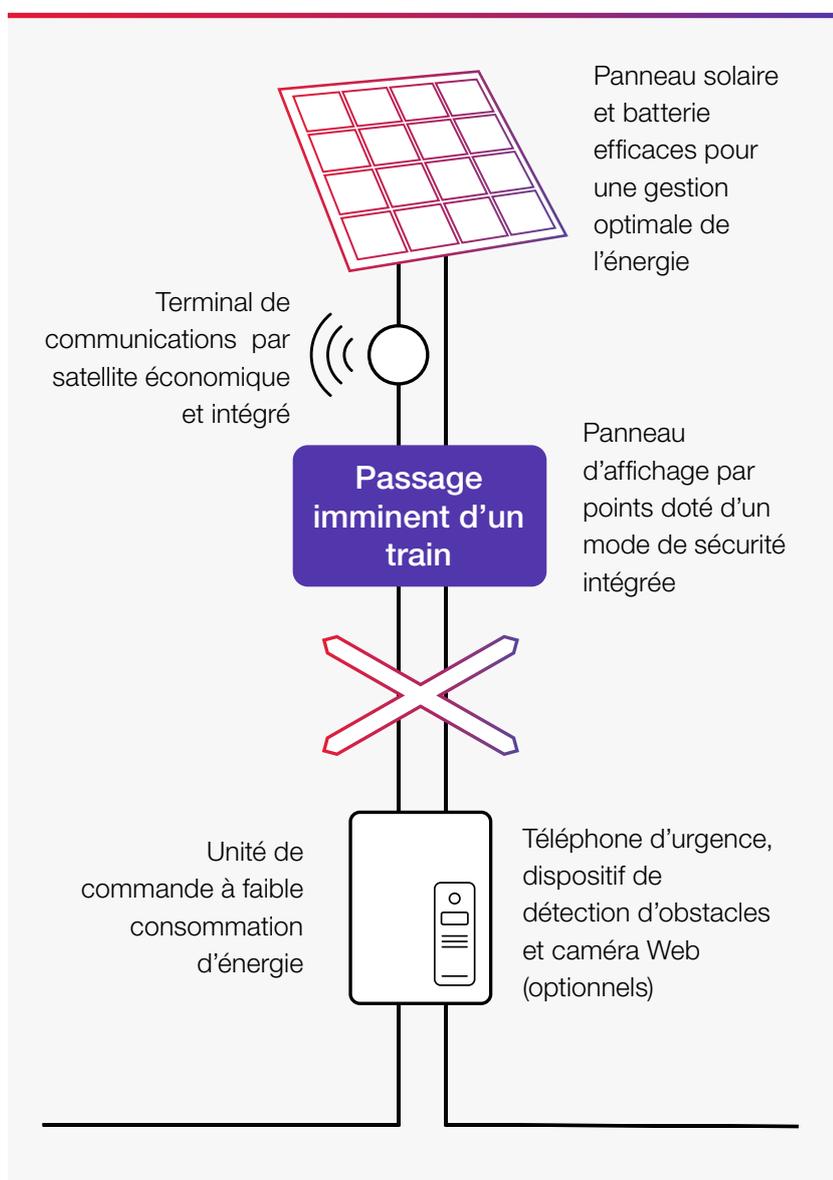
Ce système maintient une base de données à jour sur la position des trains et calcule l'heure de leur arrivée aux passages à niveau.



Ces calculs sont effectués à l'aide de données sur la position des trains et la vitesse de la ligne (et, lorsqu'elles sont accessibles, sur la vitesse réelle des trains), qui sont recueillies au moyen de l'une des deux techniques ci-dessous.:

- Information maintenue dans les systèmes de gestion de la circulation ferroviaire et les mises à jour en temps réel sur les déplacements des trains.
- Information recueillie par l'entremise de liaisons par satellite et de systèmes dédiés de localisation des trains installés le long de la ligne traversée par le passage à niveau. Ces systèmes peuvent prendre la forme d'outils traditionnels installés à même la voie (p. ex. circuits de voie et compteurs d'essieux) ou d'appareils installés à proximité de la voie (p. ex. radar ou appareil d'identification par radiofréquence [RFID]).

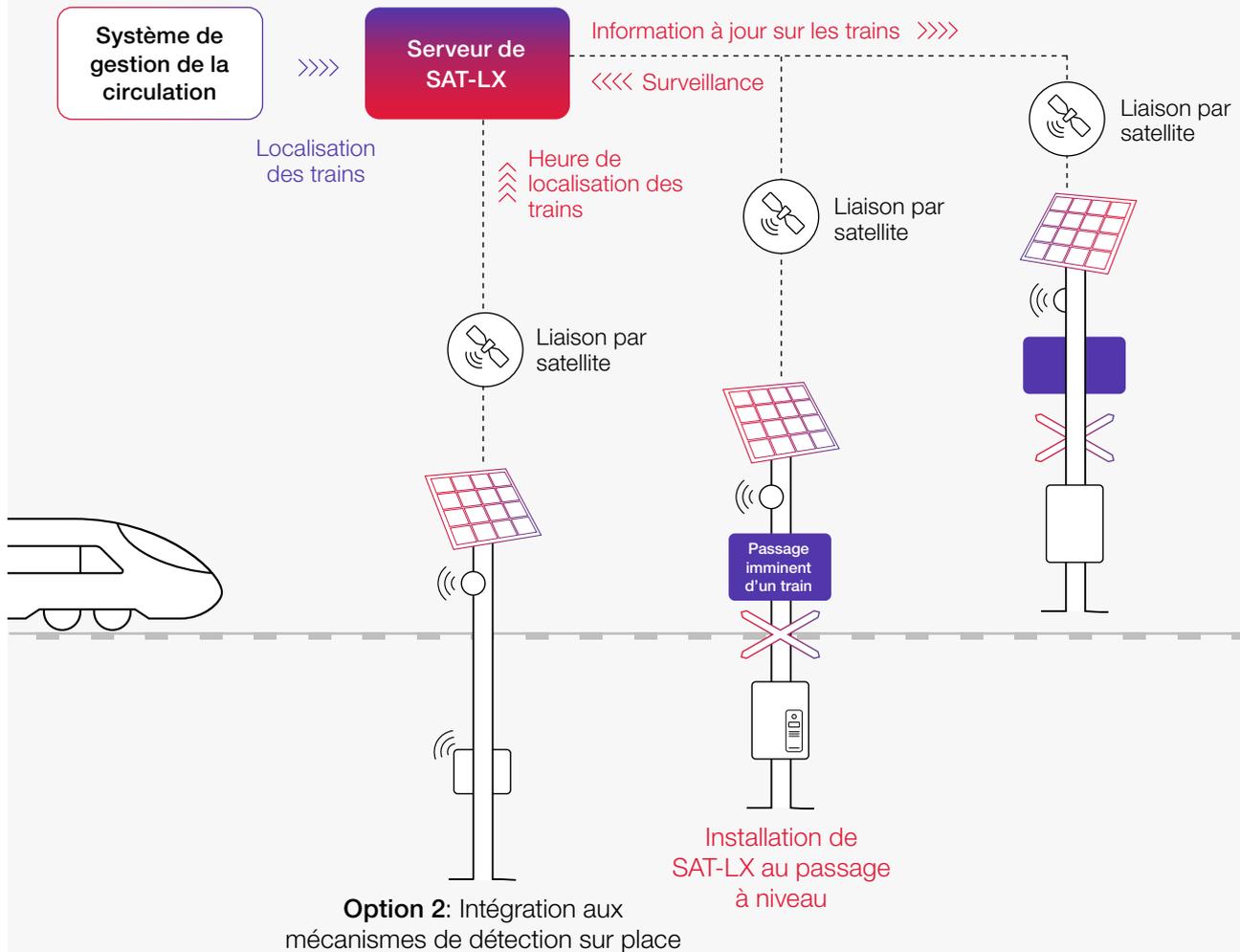
Les alertes sont acheminées par satellite vers le passage à niveau dès qu'un train s'en approche à une distance prédéterminée. Ces alertes sont envoyées à titre informatif seulement; le mode par défaut est toujours activé afin d'inciter les automobilistes à demeurer attentifs à l'approche d'un train. Selon l'exactitude et la fiabilité des données recueillies, il est également possible d'afficher l'heure d'arrivée du train.



Avantages de la solution

- Amélioration de la sûreté des passages à niveau en région rurale ou éloignée sans mesures de protection active
- Information à jour et fiable pour les usagers des passages à niveau
- Élimination de la nécessité d'installer une infrastructure d'alimentation ou de communication sur place
- Installation et maintenance faciles
- Surveillance à distance de l'état de l'équipement afin de diminuer la fréquence des inspections et de l'entretien périodiques
- Technologie éprouvée
- Mode de sécurité intégrée en cas de panne de courant ou de défectuosité de l'équipement
- Installation optionnelle d'un téléphone d'urgence et d'un dispositif de détection des obstacles

Option 1: Intégration aux systèmes centraux de gestion de la circulation



Équipement installé à proximité de la voie

La solution SAT-LX exploite les systèmes de communication par satellite déjà en place au passage à niveau et est dotée d'un bloc d'alimentation intégré afin d'éliminer la nécessité d'installer une infrastructure d'alimentation sur place.

Les composantes ci-dessous sont installées au passage à niveau.

- Terminal de communications par satellite de petite taille et à faible consommation d'énergie qui crée une connectivité bidirectionnelle avec le serveur central de SAT-LX, situé dans le centre d'opération
- Panneau d'affichage par points fournissant de l'information à jour aux usagers du réseau routier, doté d'un mode de sécurité intégrée en cas de panne de courant ou de défectuosité de l'équipement
- Bloc d'alimentation électrique autonome composé d'un panneau solaire et d'une batterie (ou de piles à combustible dans les endroits peu ensoleillés)
- Unité de commande à faible consommation d'énergie pour gérer l'alimentation électrique, le panneau d'affichage et l'échange de messages par l'entremise des liaisons par satellite

Les communications par satellite offrent une connectivité indépendante de l'infrastructure terrestre pour améliorer la couverture, la fiabilité et l'efficacité.

Afin d'exploiter le plein potentiel qu'offre la connectivité à distance, il est également possible d'intégrer à l'équipement installé sur place des fonctionnalités supplémentaires, telles qu'un téléphone d'urgence, des capteurs de détection et de signalement automatiques des obstacles présents sur la ligne, ainsi que des caméras Web fournissant des images fixes du passage à niveau afin d'évaluer efficacement les situations. La portée de la connectivité satellitaire de la solution SAT-LX peut également être élargie afin de surveiller à distance l'état des autres dispositifs installés en région éloignée.



À propos de CGI

Allier savoir et faire

Fondée en 1976, CGI figure parmi les plus importantes entreprises de services-conseils en technologie de l'information (TI) et en management au monde.

Nous sommes guidés par les faits et axés sur les résultats afin d'accélérer le rendement de vos investissements. À partir de centaines de bureaux à l'échelle mondiale, nous offrons des services-conseils complets, adaptables et durables en TI et en management. Ces services s'appuient sur des analyses mondiales et sont mis en œuvre à l'échelle locale.

Pour en savoir davantage

Visitez [cgi.com](https://www.cgi.com)

Écrivez-nous à info@cgi.com