



La technologie Bosch renforce la sécurité dans les centres-villes

## **Un système électronique d'assistance aux conducteurs de tramway**

Pour la première fois, le nouveau système d'alerte anticollision est équipé d'un système de freinage autonome

Mai 2016

BEG 16.82 HFL/IL

PI9247

- ▶ L'autorité de surveillance technique de Hesse approuve l'utilisation du système d'alerte anticollision Bosch avec freinage automatique pour le transport de personnes.
- ▶ Les systèmes d'assistance déchargent le conducteur et renforcent la sécurité des passagers.
- ▶ Bosch associe des capteurs radar et vidéo issus de l'industrie automobile pour le transport ferroviaire.
- ▶ Bosch Engineering fait un premier pas vers l'automatisation des tramways.

Abstatt/Francfort – Le métier de conducteur de tramway exige une concentration de tous les instants car les conditions de circulation difficiles peuvent à tout moment provoquer une collision avec d'autres trains, voitures ou camions.

Bientôt, les premiers tramways équipés de la nouvelle technologie anticollision Bosch entreront en service à Francfort. Ce système innovant d'assistance au conducteur est conçu pour alerter les conducteurs de tramway de toute collision imminente. Si le conducteur n'a pas le temps de freiner ou freine trop tard, le système enclenche le freinage de façon autonome afin de stopper le tramway et d'éviter l'accident. « Notre système d'alerte anticollision renforce significativement la sécurité des passagers et des conducteurs de tramway », explique Bernhard Bihl, Directeur de Bosch Engineering. Ce nouveau système élargi est né de l'imagination de Bosch Engineering, une filiale de Bosch qui a su adapter la technologie de production automobile en grandes séries de l'entreprise pour l'intégrer à son nouveau système d'alerte anticollision dédié au transport ferroviaire urbain. L'autorité de surveillance technique de Hesse a

récemment approuvé l'utilisation du système électronique d'assistance au conducteur dans les transports en commun. Lorsque les conducteurs de tramway de Francfort l'auront testé, les premiers tramways à freinage autonome entreront en service dans la ville.

### **Prochaine étape : des tramways automatisés**

Les systèmes d'alerte anticollision et de freinage automatique d'urgence sont de plus en plus répandus dans le transport ferroviaire, et constituent un premier pas vers des tramways totalement automatisés. Ces systèmes sont conçus pour assister les conducteurs de tramway dans toutes les conditions de conduite : monotones, difficiles, de jour ou de nuit, sous la pluie ou la neige. Bosch a lancé la première version de son système d'alerte anticollision en 2014. « Si les capteurs du système détectent un risque d'accident, celui-ci envoie une alerte fiable au conducteur, qui va lui permettre de réagir à temps pour éviter la collision », explique Bernhard Bihr. Et le nouveau système amélioré va encore plus loin : si le conducteur de tramway ne peut pas réagir à temps, le système amorce le freinage automatique du train jusqu'à son arrêt complet, permettant ainsi de réduire voire d'éviter les accidents et les coûts induits. Pour le PDG de Bosch Engineering, « l'idée est d'étendre l'automatisation de la mobilité au-delà des routes et de développer des solutions qui offrent une sécurité et un confort accrus pour le transport ferroviaire. »

### **Des capteurs radar et vidéo pour prévenir les accidents**

Fruit de l'expertise de Bosch en matière de production automobile en grandes séries, le nouveau système d'alerte anticollision associe un capteur vidéo, un capteur radar et un calculateur performant. Grâce à son angle d'ouverture à 70 degrés, le capteur radar surveille la voie sur une distance pouvant aller jusqu'à 160 mètres et mesure la vitesse et la position des trains, des voitures ou des bus situés en amont. Outre les obstacles mobiles, le capteur radar détecte les objets fixes tels que les heurtoirs. Le capteur vidéo est le complément idéal de la technique radar car il surveille la voie en amont et détecte tout mouvement transversal plus rapidement et avec davantage de précision. Le Rail Control Unit analyse les données fournies par les deux capteurs, ainsi que d'autres facteurs tels que la vitesse du train, afin de fournir une image détaillée de l'environnement. Si le système détecte qu'un véhicule ou objet se rapproche dangereusement, il alerte le conducteur par un signal visuel et sonore. Si le conducteur ne réagit pas aux signaux dans les deux secondes, le système automatisé fera ralentir le train jusqu'à son arrêt complet. Le freinage se fait en douceur pour éviter que les passagers qui voyagent debout ne perdent l'équilibre. Le conducteur peut à tout moment désactiver le système de freinage ou augmenter la puissance de freinage, selon la dangerosité de la situation. Il garde ainsi le contrôle, mais peut compter sur les performances de l'assistance

électronique de jour ou de nuit dans presque toutes les conditions météorologiques. « Notre système fonctionne en permanence, n'est pas sujet à la fatigue et ne se laisse pas distraire », conclut Bernhard Bihr.

**Photos de presse :** 1-BEG-22206, 1-BEG-22207, 1-BEG-22208, 1-BEG-22209, 1-BEG-22210, 1-BEG-22211

**Vidéos :**

Système d'alerte anticollision pour tramways : <http://bit.ly/1FMcgMp>

Bosch Engineering : <http://bit.ly/1KZLjB9>

**Pour plus d'informations :**

Bosch compact sur Bosch Engineering : <http://bit.ly/1VXoKrh>

*La société Bosch Engineering GmbH, dont le siège est à Abstatt, près de Heilbronn (Allemagne), est une filiale de Bosch à 100 %. Partenaire de développement de l'industrie automobile, l'entreprise et ses plus de 2000 collaborateurs propose depuis 1999 des prestations de développement pour la chaîne cinématique, les systèmes de sécurité et de confort ainsi que les systèmes électriques et électroniques, de la conception jusqu'à la série. Bénéficiant des avantages de la technologie éprouvée de Bosch en grandes séries, ce spécialiste en électronique et en logiciels développe des solutions sur mesure pour de nombreux domaines d'application, des véhicules particuliers aux véhicules ferroviaires et de loisir, bateaux et applications industrielles, en passant par les véhicules utilitaires et applications hors route. La société Bosch Engineering GmbH regroupe par ailleurs toutes les activités du Groupe Bosch autour des sports mécaniques.*

*Pour de plus amples renseignements, veuillez consulter le site [www.bosch-engineering.de](http://www.bosch-engineering.de)*

*Le Groupe Bosch est un important fournisseur mondial de technologies et de services. Avec un effectif d'environ 375 000 collaborateurs dans le monde (au 31.12.15), le Groupe Bosch a réalisé en 2015 un chiffre d'affaires de 70,6 milliards d'euros. Ses activités sont réparties en quatre domaines : Solutions pour la mobilité, Techniques industrielles, Biens de consommation et Techniques pour les énergies et les bâtiments. Le Groupe Bosch comprend la société Robert Bosch GmbH ainsi qu'environ 440 filiales et sociétés régionales réparties dans près de 60 pays. En incluant ses partenaires commerciaux, le réseau international de fabrication et de distribution de Bosch est alors présent dans près de 150 pays et constitue l'élément clé de la poursuite de la croissance du Groupe. Bosch emploie 55 800 collaborateurs en recherche et développement repartis dans près de 118 sites à travers le monde. Son objectif stratégique s'articule autour des solutions pour la vie interconnectée. Avec ses produits et services à la fois innovants et enthousiasmants, le Groupe Bosch entend améliorer la qualité de la vie en proposant dans le monde entier des Technologies pour la vie.*

*Pour de plus amples renseignements, veuillez consulter les sites [www.bosch.com](http://www.bosch.com), [www.bosch-presse.de](http://www.bosch-presse.de), et <http://twitter.com/BoschPresse>.*

*La Verkehrsgesellschaft Frankfurt am Main (ou VGF) est la société de transport de la ville de Francfort. Elle emploie environ 2100 collaborateurs dont près de 800 dans le domaine du service de transport, et gère neuf lignes de métro ainsi que neuf lignes de tramway. En tant qu'entreprise intégrée, la VGF est également responsable de l'entretien des stations de métro, de tramway et des arrêts de bus de la ville. L'année dernière, la VGF a transporté près de 163,6 millions de passagers sur ses lignes de métro et de tramway.*

*Pour de plus amples renseignements sur la VGF, veuillez consulter le site [www.vgf-ffm.de](http://www.vgf-ffm.de). La VGF est également présente sur les réseaux sociaux – visitez les pages [www.facebook.com/VGFffm](https://www.facebook.com/VGFffm), [www.twitter/vgf\\_ffm](https://www.twitter/vgf_ffm) et [www.blog.vgf-ffm.de](http://www.blog.vgf-ffm.de).*