



La nouvelle génération des systèmes de sécurité chez MAN

Paris, le 30/07/2015

- **Nouvel assistant de freinage d'urgence EBA doté de la fonction Sensorfusion avec radar et caméra**
- **Signal de freinage d'urgence ESS**
- **Assistant de maintien sur la voie LGS muni de la toute nouvelle technologie de caméra**

MAN introduira à compter de juillet 2015 la toute nouvelle génération d'assistant de freinage doté de la fonction Sensorfusion (Emergency Brake Assist, EBA) et du signal de freinage d'urgence ESS. Dans le même temps, EBA et le nouvel assistant de maintien sur la voie (Lane Guard System, LGS) feront partie de l'équipement de série des types de véhicules soumis à compter du mois de novembre à l'obligation d'équiper en vue de nouvelles immatriculations. Cela concerne la majeure partie des poids-lourds de MAN, les autobus interurbains et les autocars de MAN et NEOPLAN ainsi que les châssis MAN d'autocars.

Une tendance vers plus de systèmes de sécurité

Déjà en 2014, un MAN TGX sur deux a été vendu en Allemagne avec la formule sécurité « Aktive » ou « Aktiv Plus » et équipé de l'assistant de freinage d'urgence EBA – et cette tendance est à la hausse.

Heinz-Jürgen Löw, Directeur des Ventes & Marketing chez MAN Truck & Bus, souligne : « Cette tendance confirme notre engagement dans la sécurité active et la prochaine étape de MAN en vue d'un élargissement rapide de nos systèmes de sécurité : Dès le mois de juillet, la nouvelle génération du système de freinage d'urgence et de l'assistant de maintien sur la voie des poids-lourds et autocars fera partie de l'équipement de série de quasiment tous les types de véhicules. Nos clients bénéficient d'un équipement de sécurité important et par là d'un niveau de sécurité active très élevée. Le nouvel assistant de freinage d'urgence EBA de MAN dépasse déjà de loin les attentes de la prescription légale relative à la performance de freinage imposées pour 2018. »



Délai obligatoire du 1^{er} novembre 2015

La législation UE impose à compter de novembre 2015 que soient équipés les types suivants de véhicules dotés d'un système de freinage d'urgence de niveau 1 : Les poids-lourds faisant l'objet d'une nouvelle immatriculation, possédant deux ou trois essieux, un poids total admissible supérieur à huit tonnes et un essieu arrière à suspension pneumatique. Elle prévoit également un système de maintien sur la voie pour les poids-lourds possédant deux et trois essieux à partir de 3,5 tonnes.

L'assistant de freinage d'urgence EBA monté chez MAN à partir de juillet 2015, satisfait d'ores et déjà de loin les prescriptions légales renforcées du niveau 2, s'appliquant à compter de novembre 2018 aux véhicules nouvellement immatriculés. Au jour d'aujourd'hui, les clients disposent d'un système à l'épreuve du temps et d'une valeur durable.

Sensorfusion : La combinaison d'un radar et d'une caméra

La nouvelle génération du système de freinage d'urgence Emergency Brake Assist EBA de MAN combine les informations du capteur du radar situé à l'avant du véhicule avec celles fournies par la caméra du pare-brise. La fonction Sensorfusion permet au système d'interpréter plus fiablement les situations routières complexes. Les véhicules qui vous précèdent et les obstacles statiques sont identifiés plus rapidement et avec une sécurité accrue. Le système gagne ainsi du temps pour initier, si nécessaire, un freinage d'urgence. En cas d'urgence, le véhicule peut davantage réduire sa vitesse et s'immobiliser quelques précieux mètres plus tôt.

Des objets statiques sont cependant plus difficiles à détecter de manière sûre que des véhicules qui précèdent. Pour cela, le système doit pouvoir différencier les objets pertinents (comme un véhicule en panne ou un véhicule à l'arrêt à l'extrémité d'un bouchon) des objets non pertinents (panneaux de signalisation routière, entrées de tunnels, ponts). Afin d'éviter de manière sûre que le freinage d'urgence ne soit déclenché à tort, l'assistant de freinage d'urgence réagit uniquement lorsque la situation est interprétée correctement avec une probabilité très élevée. Le système effectue des analyses plus intenses et par conséquent plus longues afin de vérifier de manière sûre qu'un obstacle statique se trouve effectivement sur la voie devant le véhicule.



Une attention élevée par l'étude de stratégies d'avertissement

MAN dispose de vastes compétences en matière de recherche de concepts de commande des véhicules industriels. L'observation scientifique de chauffeurs dans le simulateur de conduite de l'université technique de Munich a fourni des informations importantes pour la configuration du comportement d'avertissement et de réaction du système EBA, comme des renseignements concernant l'attention et la déconcentration du chauffeur, ainsi que le stress et le comportement dans des situations d'urgence.

La configuration de l'assistant de freinage d'urgence (EBA) suit la maxime « le chauffeur doit toujours être la personne qui agit ». Cette philosophie d'avertissement spécifique à MAN garantit une attention élevée du chauffeur.

L'interaction de deux technologies, le radar et la caméra, réduit significativement le danger d'avertissements injustifiés puisque ces deux technologies peuvent être employées pour la reconnaissance d'objet. C'est de cette manière que MAN parvient à déconcerter le chauffeur le moins possible par des signaux d'avertissement.

Selon sa propre évaluation de la situation, le chauffeur peut prendre la main sur l'assistant de freinage d'urgence en cas d'avertissement, voire de freinage d'urgence déclenché. Il peut à cet effet utiliser la pédale de l'accélérateur ou la pédale de freinage ou actionner le clignotant afin d'entamer un changement de voie et ainsi interrompre l'avertissement ou l'intervention automatique sur les freins.

Lorsque tout risque de collision est écarté, par exemple lorsqu'un véhicule roulant lentement s'est déporté sur la bande d'arrêt d'urgence, l'EBA met fin au freinage d'urgence déclenché.

La vigilance en permanence : Le déroulement d'un freinage d'urgence

L'assistant de freinage d'urgence (EBA) réagit face à une situation nécessitant un freinage d'urgence et à l'absence de réaction du chauffeur (changement de voie ou freinage) par des mesures échelonnées dans le temps : dans un premier temps, avertissement du chauffeur au moyen d'un signal d'avertissement aigu et d'un affichage sur l'écran. À cet instant, les conduites de frein sont préremplies afin de réduire le comportement de réaction. Les feux stop sont activés simultanément pour un avertissement préventif des véhicules présents à l'arrière du véhicule.



L'assistant de freinage d'urgence de MAN réduit en outre le couple moteur déjà pendant la phase d'avertissement. Ceci constitue un effet d'avertissement perceptible supplémentaire pour un chauffeur qui n'est éventuellement pas attentif. Si le chauffeur ne réagit pas, un freinage automatique est déclenché (freinage d'avertissement) en tant qu'avertissement supplémentaire. Si ensuite un danger de collision est détecté et que le chauffeur ne réagit pas, le système EBA déclenche un freinage d'urgence qui, dans des conditions idéales, empêche la collision par l'arrière même à pleine vitesse de 80 km/h.

Signal de freinage d'urgence ESS

En cas de freinage d'urgence, le système ESS (Emergency Stopping Signal) active, en plus des feux de stop, les feux de détresse à une fréquence de clignotement plus élevée (clignotants de freinage d'urgence) et signale ainsi à la circulation arrière une situation d'urgence. Des essais ont montré qu'un avertissement précoce aide à prévenir les collisions par l'arrière.

Le nouvel assistant de maintien sur la voie LGS

Le nouvel assistant de maintien sur la voie (LGS) dispose de la toute dernière technologie de caméra. Il offre une reconnaissance de la voie plus précise et un minimum d'avertissements injustifiés.

Le système LGS surveille à partir d'une vitesse de 60 km/h la position du véhicule par rapport à la voie et avertit le chauffeur lorsque celui-ci roule involontairement sur le marquage routier.

Des fonctions supplémentaires augmentent le confort du chauffeur. Le nouveau système sait reconnaître en toute autonomie un changement des conditions de la voie : un avertissement fiable n'est possible qu'en présence d'un marquage routier à gauche et à droite du véhicule et que si la voie possède une largeur minimale.

Le nouveau système LGS tient également compte du fait que de nombreux chauffeurs de véhicules utilitaires ont tendance par sécurité à rouler sur la partie extérieure de la voie – voire sur le bord de droite dans les pays où la circulation roule à droite, et avertit ainsi de ce côté du véhicule bien plus tard. De même, le système s'ajuste automatiquement aux pays à circulation à gauche et à droite. Le chauffeur bénéficie ainsi des avantages d'une philosophie d'avertissement adaptative.