



Guide d'utilisation

Systeme de sécurité active
Bendix® Wingman® Fusion™

 **AVERTISSEMENT**

Les technologies de sécurité Bendix renforcent la conduite prudente. Aucune technologie de sécurité pour véhicules commerciaux ne peut remplacer un chauffeur compétent et vigilant qui roule prudemment et a suivi une formation de conduite complète et proactive. Le chauffeur est responsable à tout moment de conduire son véhicule dans le respect des règles de sécurité.

LAISSEZ CE
MANUEL DANS
VOTRE
VÉHICULE

Ce livret fournit des renseignements importants d'utilisation et de sécurité qui vous seront utiles ainsi qu'aux futurs chauffeurs.

Système de stabilité ESP® Bendix®

Les véhicules équipés du système Bendix® Wingman® Fusion™ profitent également de système de stabilité ESP® de Bendix®. L'ESP de Bendix est un système de stabilité intégrale qui surveille en permanence les mouvements du véhicule. L'ESP intervient aussitôt que la situation l'exige; il réduit les gaz ou serre les freins de base pour vous aider à maintenir la stabilité du véhicule et à éviter une perte de maîtrise ou un capotage.

Wingman Fusion agit de concert avec l'ESP pour maintenir la stabilité du véhicule lors d'un freinage automatique sur une chaussée glissante.

Néanmoins, le système de stabilité ESP et le Wingman Fusion de Bendix ne remplacent pas votre compétence : vous devez rester vigilant, avoir de bons réflexes et pratiquer la conduite préventive.

Table des matières

Renseignements importants sur la sécurité	3-10
Entretien du matériel	11
Exposé sommaire sur le système Bendix® Wingman® Fusion™	12-17
Composants du système Bendix Wingman Fusion	15
La fonction RVE (régulateur de vitesse et d'espacement)	16-17
Réactions prévues du système Bendix Wingman Fusion	18-22
Situations pouvant être difficiles pour le système	23-24
Réactions du système Bendix Wingman Fusion aux actions du chauffeur	25-26
Alertes et actions	26-34
Alerte d'impact (IA)/Freinage à réduction d'impact (CMB)	27
Freinage d'urgence automatique multivoie (AEB)	28
Alarme de créneau (FDA)	29
Alarme d'objet fixe (SOA)	29
Alarme de véhicule fixe avec freinage automatique (SVB)	30
Avertissement de sortie de voie (LDW)	30
Avertissement de sortie de route (HDW)	31
Freinage sur sortie de route (HDB)	31
Alerte de dépassement de vitesse et action (OAA)	32
Fonction Auto-Resume du RVE (régulateur de vitesse et d'espacement)	32
Fonction Stop & Driver Go du RVE	33
Alertes spéciales	33
Avertissement de freinage excessif	33
Fausses alarmes éventuelles	34
Utilisations dangereuses du régulateur de vitesse	35
Addenda – Fonctionnement	36-40
Réglage du volume des alarmes	36
Désactivation temporaire de l'avertissement de sortie de voie (LDW)	36
Saisie des événements	36
Pour un fonctionnement optimal du système de stabilité	39-40
Entretien préventif	40
Foire aux questions	41-43
Renseignements supplémentaires	44



Un usage abusif du système Bendix® Wingman® Fusion™ pourrait causer un accident et des dégâts matériels, des blessures graves, voire mortelles. Lire, connaître et suivre à la lettre toutes les instructions de ce guide.

Renseignements importants de sécurité

Système de sécurité active Bendix® Wingman® Fusion™ (Fusion)

SECTION 1 : GÉNÉRALITÉS

 **Conduire prudemment et rester maître du véhicule demeurent votre entière responsabilité. Le système Bendix® Wingman® Fusion™ ne remplace pas les compétences du chauffeur; ce dernier doit rester vigilant, avoir de bons réflexes et pratiquer la conduite préventive.**

 **En raison des limitations propres à la reconnaissance d'image, la technologie de sécurité avec caméra peut – très rarement – ne pas détecter ou mal interpréter la signalisation horizontale. Le système n'aura alors aucune réaction ou donnera une fausse alarme.**

 **Utiliser le régulateur de vitesse uniquement pendant les conditions normales d'utilisation recommandées.** La mise en service du régulateur de vitesse allume la fonction RVE (régulateur de vitesse et d'espacement) du Bendix Wingman Fusion. Ne jamais utiliser le régulateur de vitesse lorsqu'une conduite prudente, à vitesse constante, est impossible – rues en milieu urbain, routes sinueuses et virages serrés, pentes, revêtements dangereux (verglas, gravier, débris), chaussées glissantes (une chaussée mouillée augmente le risque d'aquaplanage) – ou en présence de brouillard, de pluie abondante ou de neige.

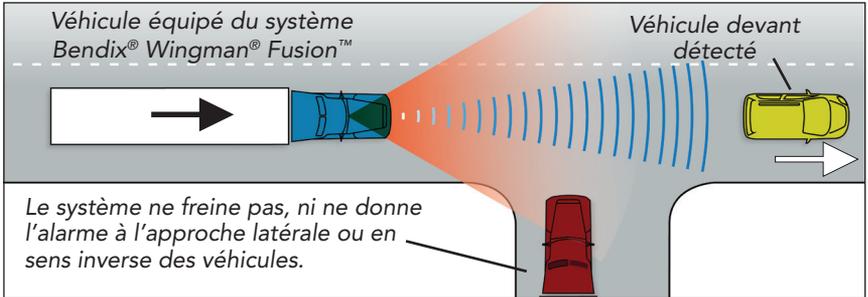
De surcroît, ne pas utiliser le régulateur de vitesse par mauvais temps, en circulation dense ou lorsque des véhicules plus petits (comme des motocyclettes) roulent devant dans la même voie.

Toujours désactiver le régulateur de vitesse (l'éteindre ou appuyer sur la pédale de frein) à l'entrée des voies de présélection, à l'entrée et à la sortie des autoroutes, lors de la traversée d'un tronçon de travaux ou dans des cas similaires. Cf. page 35 pour un complément d'information à ce sujet.

 **Divergences dans le guide** – Les alarmes, les messages et l'instrumentation de bord peuvent être différents des exemples dans ce guide, selon le constructeur du véhicule ou certains modèles antérieurs du Fusion. Se référer au guide d'utilisation du véhicule pour connaître les détails pertinents d'utilisation et de fonctionnement. Le contenu de ce guide est sous réserve de modifications et de révision – visiter www.bendix.com pour obtenir la dernière édition de ce document – BW2681.



Le système Bendix® Wingman® Fusion™ détecte UNIQUEMENT les véhicules devant, immobiles ou roulant dans le même sens. Le Wingman Fusion ne réagit PAS à la circulation latérale, ni aux véhicules arrivant en sens inverse : il ne serrera pas les freins et ne donnera aucune alarme à l'approche de ces véhicules.



Le serrage des freins par le Wingman Fusion est chapeauté par le système de stabilité intégrale ESP® de Bendix®. **Ne vous fiez jamais au système pour arrêter le véhicule, ni pour éviter une collision.** S'il y a lieu, vous pouvez, et devez quand même exercer la force totale de freinage.

REMARQUE : Ces alertes et actions constituent la panoplie complète des fonctions de pointe du Wingman Fusion; certains véhicules ne les ont pas toutes. Informez-vous auprès de l'équipementier sur les fonctions installées dans votre véhicule.

SECTION 2 : ALERTES ET ACTIONS DU CHAUFFEUR

IMPORTANT : Le chauffeur doit demeurer vigilant et adapter la conduite à la circulation et aux conditions routières.



Alertes et actions du chauffeur – Avant de prendre le volant avec Wingman Fusion, vous devez connaître parfaitement les alarmes sonores et les voyants du système. Ce livret vous aidera à vous familiariser avec chaque alarme et affichage.



Priorité des alertes – En cas de plusieurs alertes système simultanées, par exemple un avertissement de sortie de voie et une alarme de créneau lors d'une situation pouvant être grave, Wingman Fusion établit aussitôt la priorité des alertes par ordre d'importance et déclenche seulement la plus cruciale, afin de minimiser une distraction possible de votre chauffeur.



Alerte d'impact (IA)/Freinage à réduction d'impact (CMB)

L'alerte d'impact est l'alarme la plus grave du Wingman Fusion. Elle signale une collision imminente avec le véhicule devant détecté. Vous devez alors réagir sur-le-champ pour éviter la collision ou en atténuer la gravité.

Le freinage à réduction d'impact aide à prévenir une collision ou à en atténuer la gravité; le freinage s'accompagne d'alarmes visuelles et sonores.

L'IA et la CMB entrent en service – prêtes à intervenir et à vous alerter – lorsque la vitesse du véhicule dépasse 24 km/h (15 mi/h).

Le serrage intégral des freins de base est automatique avec la nouvelle génération du Fusion (si équipé), afin de prévenir une collision possible ou d'en atténuer la gravité. Cette nouvelle génération ralentira votre véhicule (jusqu'à 80 km/h (50 mi/h) de réduction) à l'approche de véhicules à l'arrêt ou plus lents.

Le déclenchement de l'alerte d'impact s'accompagne normalement d'un message/ d'une icône sur le tableau de bord ou sur l'interface chauffeur DIU™. Le mode réel d'affichage/de sonnerie varie selon le constructeur de véhicules.



Freinage d'urgence automatique multivoie (AEB) – Le freinage multivoie AEB de Fusion aide à atténuer une première collision imminente et, éventuellement, une seconde collision lorsque la circulation est arrêtée sur plusieurs voies. Si vous changez de voie pour éviter le véhicule devant pendant un freinage à réduction d'impact, la fonction AEB de Fusion continuera à serrer les freins – lorsque la situation l'exige – si elle détecte dans l'autre voie un véhicule devant qui vous met en danger.



L'alarme de créneau (FDA) s'accompagne d'alarmes sonores et visuelles lorsque la distance de sécurité avec le véhicule devant vous équivaut à moins de une seconde et demie* (1 ½)* et diminue. Lorsque l'alarme retentit, vous devez augmenter la distance, jusqu'à ce que l'alarme arrête de sonner. La FDA et ses alarmes entrent en service aussitôt que la vitesse du véhicule dépasse 8 km/h (5 mi/h). La fréquence de la sonnerie augmente tandis que la distance de sécurité diminue. Lorsque la FDA atteint le seuil critique, une alarme/ indication visuelle apparaît.

** 1 ½ seconde est le réglage par défaut; il peut différer, selon le parc/ l'équipementier.*



Alarme d'objet fixe (SOA) – Le système Bendix® Wingman® Fusion™ donnera l'alerte jusqu'à trois (3) secondes à l'avance à l'approche d'un objet fixe de taille importante, avec des surfaces métalliques (réflexion radar), détecté dans votre voie. Cette alerte signale une collision imminente avec l'objet fixe. Vous devez réagir sur-le-champ pour éviter une collision ou en atténuer l'importance. La SOA entre en service aussitôt que la vitesse du véhicule dépasse 16 km/h (10 mi/h).



À cause des limitations propres à la technologie radar, le système SOA pourrait donner l'alerte à l'approche d'objets fixes en dehors de votre voie de circulation. Notamment des ponts, des panneaux et des feux de signalisation ainsi que des véhicules stationnés. La détection d'objets fixes ne provoque pas un freinage, ni une décélération. En tant que chauffeur, vous assumez la responsabilité en toutes occasions de la maîtrise du véhicule (freinage, braquage, accélération/décélération au moment opportun).

Vous devez en outre redoubler de vigilance à l'approche de certains types de véhicules et d'objets. En effet, le radar Wingman® Fusion™ pourrait ne pas détecter les objets ayant peu de surfaces métalliques (véhicules de camping, calèches, motocyclettes, remorques forestières, etc.). *REMARQUE : Prendre un virage peut réduire l'avance d'alarme à moins de trois (3) secondes.*



Alarme de véhicule fixe avec freinage automatique (SVB) – Cette fonction fait partie du système anticollision : lorsqu'un objet métallique fixe de taille importante dans votre voie de circulation est, sans conteste, un véhicule détecté, vous en serez alerté jusqu'à trois secondes et demie (3,5) avant l'impact. Si vous ne réagissez pas à ce risque d'impact qui a déclenché l'alerte, le système Bendix® Wingman® Fusion™ prévoit un freinage automatique pour vous aider à éviter une collision (ou en atténuer l'importance) avec le véhicule immobile.

Si le système ne peut établir avec certitude la nature de l'objet fixe – par exemple, l'objet n'est pas un véhicule immatriculé, certains types de remorques – vous serez averti jusqu'à trois (3) secondes à l'avance pour vous donner le temps de réagir; le freinage automatique n'aura pas lieu.

L'alarme de véhicule fixe avec freinage automatique est particulièrement utile lorsque le chauffeur ne se rend pas compte immédiatement qu'il a devant lui un embouteillage ou un véhicule en panne. Sans l'alerte et le freinage automatiques, le chauffeur pourrait réagir trop tard pour éviter une collision. La SVB entre en service aussitôt que la vitesse du véhicule dépasse 24 km/h (15 mi/h).

 **Piétons, animaux, objets non ou peu métalliques – Le système Wingman® Fusion™ ne détecte et ne signale pas les piétons, les animaux et les objets non ou peu métalliques, ni ne réagit en leur présence.** Le système risque de ne pas vous alerter ni de réagir à l'approche d'objets peu métalliques (véhicules de camping, calèches, motocyclettes, remorques forestières, etc.).

 **Des objets métalliques peuvent tromper le radar – Les objets qui réfléchissent le laser – glissières de sécurité, garde-fous, palissades de chantiers, entrées de tunnels – risquent de nuire au fonctionnement du radar.**

 **Avertissement de freinage excessif – Le système Bendix® Wingman Fusion vous alerte en cas d'interventions et de freinage trop fréquents par le système.** Le surmenage des freins risque de causer une surchauffe et une perte de leur efficacité, en raison d'une augmentation de la chaleur sur les surfaces en friction. L'utilisation du régulateur de vitesse dans les descentes déclenchera cette alerte.

 **Approchez d'une pente de la façon habituelle, en rétrogradant au besoin et à une vitesse sûre.**

Ne PAS utiliser le régulateur de vitesse dans les descentes.

Vous devez appliquer les techniques appropriées (rétrograder, freiner) dans les descentes.

Suivant le constructeur du véhicule, un message apparaît sur le tableau de bord et une alarme sonore se déclenche après détection d'un freinage excessif. Vous devez alors intervenir sans délai.

La mise hors service du régulateur de vitesse après le déclenchement de l'alerte de freinage excessif (en appuyant sur la pédale de frein ou en éteignant le régulateur) annule cette alerte. Après une alerte de freinage excessif, vous devez attendre au moins 20 minutes avant de régler à nouveau une vitesse de consigne. Les freins auront ainsi le temps de refroidir.

Si vous décidez de réactiver le régulateur dans les 20 minutes, les interventions du système Bendix® Wingman® Fusion™ se limiteront à la décélération et au ralentissement sur moteur. En effet, le Wingman Fusion désactive sa fonction de freinage pendant au moins 20 minutes en vue de refroidir les freins de base.

Si le système ne détecte aucune réaction de votre part dans les 15 secondes après le déclenchement de l'alarme de freinage excessif, il se désactivera de lui-même et un code d'anomalie sera créé. Vous continuerez d'être alerté, mais TOUTES les fonctions du Wingman Fusion (décélération, ralentissement sur moteur, freinage) seront hors service jusqu'à ce que vous coupiez puis remettiez le contact.

REMARQUE : Dans tous les cas, vous pourrez quand même freiner si la situation l'exige, mais agissez avec circonspection, car la surchauffe des freins risque de nuire à leur efficacité.



Freinage d'urgence automatique multivoie (AEB) – Le freinage multivoie AEB de Fusion aide à atténuer une première collision imminente et, éventuellement, une seconde collision lorsque la circulation est arrêtée sur plusieurs voies. Si vous changez de voie pour éviter le véhicule devant pendant un freinage à réduction d'impact, la fonction AEB de Fusion continuera à serrer les freins – lorsque la situation l'exige – si elle détecte dans l'autre voie un véhicule devant qui vous met en danger.



Avertissement de sortie de voie (LDW) – Le système Bendix Wingman Fusion vous avertira en cas de sortie de voie involontaire. Si le véhicule s'écarte de sa voie sans que vous mettiez le clignotant à une vitesse supérieure à 60 km/h (37 mi/h), Fusion diffuse une alarme sonore de sortie de voie par les haut-parleurs spécialisés et, dans certains cas, met la radio en sourdine. Vous devrez corriger sans délai la trajectoire, puis maintenir le véhicule en bonne position dans la voie.

Dans certaines situations de conduite – tronçons de travaux, voies se chevauchant ou changeantes – les lignes au sol déclenchent parfois une alerte LDW. Dans ces cas-là, l'interrupteur LDW sur le tableau de bord permet une désactivation temporaire du système LDW.



Freinage sur sortie de route (HDB) – Le freinage HDB s'appuie sur la fonction existante d'avertissement de sortie de voie du système Fusion. Il fournit au chauffeur une alarme sonore et, s'il y a lieu, serre les freins de base pour ralentir le véhicule (jusqu'à 32 km/h [20 mi/h] de réduction) s'il détecte une sortie de route involontaire. Le freinage sur sortie de route est particulièrement utile si vous subissez un état de somnolence au volant.



Alerte de dépassement de vitesse et action – La caméra du système Bendix® Wingman® Fusion™ reconnaît la plupart des panneaux de limite de vitesse en Amérique du Nord. Si le véhicule équipé du Wingman Fusion dépasse de 8 km/h (5 mi/h) la vitesse maximale autorisée, le système vous invitera à ralentir. Si le véhicule dépasse d'au moins 16 km/h (10 mi/h) la vitesse maximale autorisée, Fusion vous alertera, décélérera pendant 1 seconde, puis transmettra un message J1939 (rapport SafetyDirect®). Le message sera reçu par l'application SafetyDirect (abonnement payant), puis transmis à votre bureau administratif à des fins d'examen. Les seuils +8 km/h (5 mi/h) et +16 km/h (10 mi/h) peuvent être réglés par votre parc.

Itinéraire international : Le voyage à l'étranger met hors service la reconnaissance des limites de vitesse (mi/km). Il faut alors régler la fonction US/Metric dans l'interface chauffeur de Bendix®, ou encore la caméra « apprendra » la nouvelle signalisation après la lecture d'une série de panneaux de limite de vitesse dans la nouvelle région.

SECTION 3 : ENTRETIEN DU MATÉRIEL

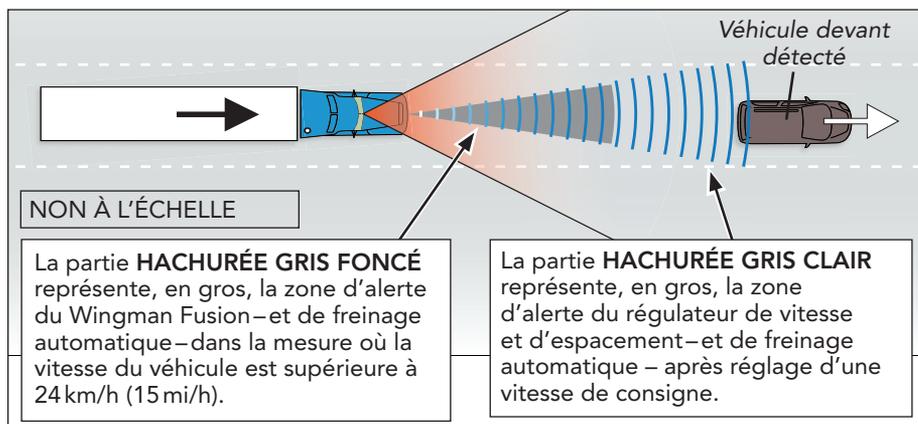
-  **Importance de l'entretien du système de freinage antiblocage (ABS)** – Le freinage optimal par le système Bendix® Wingman® Fusion™ dépend du bon entretien de l'ABS et de l'absence de codes d'anomalie ABS. Confiez la réparation à un technicien qualifié en cas de codes d'anomalie. Un code d'anomalie ABS provoquera la désactivation du Wingman Fusion.
-  **Importance de l'entretien des freins** – Le freinage optimal par le Wingman Fusion dépend du bon entretien des freins de base (tambours, tambours larges, ou à disques pneumatiques), conforme aux normes et aux règlements de sécurité en vigueur. L'efficacité du freinage dépend également de pneus bien dimensionnés et à la bonne pression, avec une profondeur de sculpture sûre.
-  **Anomalies du système** – Suivant le constructeur du véhicule, un message s'affiche normalement dans le tableau de bord en cas d'anomalie du Wingman Fusion. Le système aura l'alternative suivante et décidera selon l'anomalie détectée : fonctionnement normal du régulateur de vitesse (sans les avantages de Wingman Fusion), ou désactivation de toutes les fonctions du régulateur jusqu'à la réparation. Réparer le Wingman Fusion aussitôt que possible pour rétablir toutes ses fonctionnalités.
-  **Examen du radar** – Vous devez faire régulièrement un examen visuel du radar et de son support de fixation; essuyez la boue, la neige, l'accumulation de glace et autres obstructions. L'installation de garnitures accessoires (« pare-chevreuil », butoirs de pare-chocs, chasse-neige ou obstructions éventuelles similaires) est déconseillée, car elles risquent de nuire au fonctionnement du radar. Cf. *Bulletin technique de Bendix TCH-061-003*.
-  **Radar endommagé/faussé/trafiqué** – En cas d'endommagement du pare-chocs ou du radar, si celui-ci est faussé ou si vous croyez qu'il a été trafiqué, cessez d'utiliser le régulateur de vitesse jusqu'à la réparation du véhicule et le réalignement du radar. Par ailleurs, un voyant s'allume normalement sur le tableau de bord lorsque le système détecte l'une de ces conditions. *CONSULTER LE GUIDE d'utilisation du véhicule ou appeler Bendix pour un complément d'information à ce sujet.*
-  **Examen de la caméra** – La caméra du Bendix Wingman Fusion est montée sur le pare-brise du véhicule. à savoir dans le tracé des essuie-glace; elle doit demeurer dégagée.

Exposé sommaire du système

Le système de sécurité active Bendix® Wingman® Fusion™ (caméra, radar et freinage incorporés) fournit les alertes et actions suivantes :

1. Alerte d'impact (IA)/Freinage à réduction d'impact perfectionné (CMB);
2. Freinage d'urgence automatique multivoie (AEB);
3. Alarme de créneau (FDA);
4. Alarme d'objet fixe (SOA);
5. Alarme de véhicule fixe avec freinage automatique (SVB);
6. Avertissement de sortie de voie (LDW);
7. Avertissement de sortie de route (HDW);
8. Freinage sur sortie de route (HDB);
9. Alerte de dépassement de vitesse et action (OAA);
10. Fonction Auto-Resume du RVE; et
11. Fonction Stop & Driver Go du RVE

Voir le schéma ci-dessous.



Quelles sont les fonctions intégrées au système Bendix® Wingman® Fusion™?

IMPORTANT : Étant donné que chaque fabricant de camions incorporera au fil du temps un ensemble différent de fonctions Bendix® Wingman® Fusion™, veuillez vous informer auprès de votre équipementier sur les fonctions et sur les capacités opérationnelles offertes avec votre véhicule.

Première partie : Régulateur de vitesse et d'espacement

Considérez le régulateur de vitesse et d'espacement (RVE) comme un régulateur de vitesse perfectionné; en service, il maintient votre véhicule à une vitesse constante tout comme un régulateur de vitesse ordinaire, mais il serrera également les freins lorsque la situation l'exige et vous aidera à garder une distance de sécurité avec le véhicule devant vous.

Le RVE détecte **UNIQUEMENT** les véhicules qui roulent devant et dans le même sens, au moyen d'un radar fixé à l'avant de votre véhicule (faisceau d'environ 152 m [500 pi]). (Le radar ne réagit **PAS** à la circulation latérale, ni aux véhicules arrivant en sens inverse.)

Se reporter à la partie HACHURÉE du schéma de la page 12. Le régulateur de vitesse et d'espacement est conçu pour vous aider à maintenir un créneau constant (espace entre véhicules) après réglage d'une vitesse de consigne.

Le RVE agit de concert avec le régulateur de vitesse allumé pour maintenir un écart constant (créneau) avec le véhicule qui roule devant :

- **Si le véhicule devant vous ralentit** à une vitesse inférieure à celle que vous avez réglée, le RVE intervient si la situation l'exige, dans l'ordre suivant :
 - (a) décélération, puis
 - (b) ralentissement sur moteur, puis
 - (c) serrage des freins de base, pour tenter de maintenir la distance de sécurité avec le véhicule devant. *REMARQUE : La régulation de la vitesse est interrompue lors du serrage des freins de base par le système Bendix® Wingman® Fusion™; le régulateur s'éteint lorsque la vitesse descend en dessous de son seuil minimal de réglage ou lorsque le chauffeur enfonce la pédale de frein. L'icône du régulateur de vitesse s'éteint alors pour vous avertir de sa désactivation; vous devrez alors rétablir ou régler à nouveau la vitesse, afin de rétablir la fonctionnalité habituelle du régulateur et de réactiver le RVE du Fusion.*
- **Si le véhicule devant ralentit à une vitesse inférieure à celle que vous avez réglée, puis accélère de nouveau** avant le freinage automatique par le système Bendix® Wingman® Fusion™, le système accélère aussitôt à la vitesse de consigne (si votre vitesse est supérieure au seuil minimal de réglage du régulateur), puis il continue de maintenir le créneau.

Le système Wingman Fusion travaille de concert avec le régulateur de vitesse : toutes les fonctions typiques intégrées de ce dernier fonctionnent donc normalement. Ainsi, les limites imposées de régime réglées en usine sont entièrement prises en charge par le Wingman Fusion.

Deuxième partie : Alertes

Le Bendix Wingman Fusion aide également à la conduite avec des alarmes sonores et visuelles, le régulateur de vitesse étant allumé ou non. Cf. pages 26-33 pour un complément d'information sur les types d'alarmes sonores ou visuelles.

Troisième partie : Technologie anticollision

Se reporter à la partie HACHURÉE GRIS FONCÉ du schéma de la page 12. L'alarme de véhicule fixe avec freinage automatique (SVB) du Wingman Fusion est conçue pour se déclencher s'il y a un véhicule immobile devant le vôtre (le régulateur de vitesse étant allumé ou non, et à condition que vous rouliez à plus de 24 km/h [15 mi/h]).

Vous serez alerté avant une intervention du système; vous devez alors réagir sur-le-champ pour éviter la collision ou en atténuer la gravité.

Composants du système

Les composants principaux du système Bendix® Wingman® Fusion™ sont le boîtier de commande électronique Bendix® ESP® EC-80™; le radar Bendix® Wingman® FLR-20™, la caméra Bendix® AutoVue® FLC-20™ (alimentée par le système sur puce EyeQ® de Mobileye® avec algorithmes de vision ultramodernes); le module d'interface chauffeur (DIU™) de Bendix™ ou l'afficheur tableau de bord d'origine; l'application SafetyDirect® de Bendix CVS et le système télématique embarqué.



Le radar Bendix Wingman Fusion localise et piste les véhicules en déplacement. Il se trouve à l'avant du véhicule – sur le pare-chocs, ou juste derrière sur une traverse de cadre de châssis. Dans certains cas, le radar fixé à l'arrière du pare-chocs est derrière un revêtement protecteur qui laisse passer le faisceau. La caméra est montée sur le pare-brise, dans le tracé des essuie-glace.

L'alignement du radar Bendix Wingman Fusion est effectué en usine; il ne requiert donc aucun réglage. Si le faisceau est faussé (ou si le radar subit une anomalie), un message ou un voyant sur le tableau de bord vous alertera d'une réparation nécessaire.

La caméra du Wingman Fusion travaille de concert avec le radar pour mieux reconnaître les véhicules devant (immobiles ou en mouvement).

Affichage du système

L'affichage pour le Wingman Fusion est entièrement intégré à l'instrumentation ou utilise le module d'interface chauffeur (DIU™) de Bendix; l'affichage des alarmes diffère donc parfois, mais les fonctionnalités du radar demeurent les mêmes. *Se référer à la section Alertes et avertissements de ce guide, pages 26-33, pour de plus amples renseignements sur les alarmes.*

REMARQUE : Certaines alarmes intégrées ne peuvent être éteintes, et leur volume ne peut être réglé.

La fonction RVE (régulateur de vitesse et d'espacement)

REMARQUE : Le réglage d'une vitesse de consigne allume le régulateur de vitesse et d'espacement. Autrement dit, la mise en service du régulateur de vitesse active également toutes les fonctions du système Bendix® Wingman® Fusion™.

Activation du RVE

L'activation du régulateur de vitesse et d'espacement est aussi aisée que celle d'un régulateur ordinaire.



D'abord, allumez le régulateur de vitesse. Accélérez à la vitesse souhaitée, puis appuyez sur le bouton de réglage (« Set »). Le RVE est maintenant en service et vous aidera à garder une distance de sécurité.

Une fois la vitesse réglée, une icône verte (ou voyant similaire) s'allume sur le tableau de bord. Si cette icône (ou voyant similaire) ne s'allume pas, le régulateur de vitesse fonctionne mal. Consultez le guide d'utilisation du véhicule pour vérifier l'emplacement de cette icône et vous renseigner sur le dépannage.

L'instrumentation des véhicules de certains constructeurs affichera parfois quelques instants la vitesse que vous aurez réglée.

Lorsque le module d'interface chauffeur (DIU™) de Bendix™ est utilisé, un message texte vous informera de la vitesse de consigne.

Pour désactiver le régulateur de vitesse et d'espacement, appuyez sur la pédale de frein ou éteignez le régulateur de vitesse.



REMARQUE : La régulation de la vitesse est interrompue lors du serrage des freins de base par le système Bendix® Wingman® Fusion™; le régulateur s'éteint lorsque la vitesse descend en dessous de son seuil minimal de réglage ou lorsque le chauffeur enfonce la pédale de frein. L'icône du régulateur s'éteint alors pour vous avertir de sa désactivation; vous devrez alors rétablir ou régler à nouveau la vitesse, afin de rétablir la fonctionnalité habituelle du régulateur et de réactiver le RVE du Fusion.

Icône de détection du véhicule devant

L'icône de détection du véhicule devant (ou un voyant similaire) s'allume sur le tableau de bord lorsque le radar détecte un véhicule devant vous (le régulateur de vitesse étant activé).



Vous êtes ainsi informé que le Wingman Fusion est en service et surveille la distance entre votre véhicule et celui qui vous précède, et qu'il interviendra automatiquement au besoin.

Réglage d'une vitesse de consigne

Réglez votre vitesse de croisière avec le ou les boutons du régulateur fourni par le constructeur du véhicule. Après réglage, la vitesse de consigne sera normalement indiquée sur le tableau de bord, dans le centre de messages, au compteur de vitesse, etc.

Définition de créneau (distance de sécurité)

Le créneau est la distance de sécurité – en secondes – entre le véhicule doté du Wingman Fusion et le véhicule devant. La distance réelle entre les véhicules change selon leur vitesse, mais le créneau reste invariable, indifféremment de la vitesse réglée.

Principes de la fonction anticollision Fusion

Dès que la vitesse de votre véhicule dépasse 24 km/h (15 mi/h), la fonction anticollision Wingman Fusion est prête à intervenir au besoin. Le réglage d'une vitesse de consigne n'est pas requis. La fonction anticollision Wingman Fusion vous alertera aussitôt et serrera les freins en cas de collision imminente avec le véhicule devant détecté. Vous, le chauffeur, devrez alors réagir sur-le-champ pour éviter une collision ou en atténuer l'importance.

Serrage automatique des freins de base

Le véhicule gère lui-même les priorités de freinage parmi ses divers systèmes qui utilisent les freins de base : le Wingman Fusion, l'électro-stabilisateur programmé ESP® de Bendix®, le système d'antipatinage à l'accélération ATC de Bendix® et les freins ABS (dispositif antiblocage) de Bendix®.

Réactions prévues du système Bendix® Wingman® Fusion™

Les tableaux dans les pages suivantes indiquent les réactions prévues du système Bendix® Wingman® Fusion™ dans diverses situations de conduite (l'indication et la réaction prévue du système y sont présentées).

Première partie : Toutes les situations de conduite (régulateur de vitesse allumé ou éteint)		
Réactions prévues		
Situation	Indications/alertes Système typique	Actions/Mises en garde Système typique
Objets/véhicule fixes en avant dans votre voie		
Détection d'un objet fixe – non-véhicule – en avant dans votre voie.	Déclenchement d'une alarme d'objet fixe (SOA) jusqu'à trois (3) secondes avant l'impact.	Aucune.  AVERTISSEMENT Vous devez réagir sur-le-champ pour éviter une collision ou en atténuer l'importance.
Détection d'un véhicule immobile en avant dans votre voie. <i>Facteurs susceptibles de nuire à la capacité de détection d'un véhicule par le système : l'objet n'est pas un véhicule immatriculé; certains types de remorques.</i>	Si le véhicule roule à plus de 16 km/h (10 mi/h), une alarme de véhicule fixe (SVA) se déclenchera jusqu'à 3 secondes et demie (3,5) avant l'impact.	 AVERTISSEMENT Vous devez réagir sur-le-champ pour éviter une collision ou en atténuer l'importance. Si la collision est imminente, le système Bendix Wingman Fusion donnera un avertissement ou serrera les freins.

REMARQUE : Les indications/alertes ci-dessus du système sont typiques, mais peuvent différer des explications données selon le constructeur de véhicules.

Première partie : Toutes les situations de conduite (régulateur de vitesse allumé ou éteint)

Réactions prévues

Situation	Indications/alertes Système typique	Actions/Mises en garde Système typique
Objets/Véhicules mobiles en avant dans votre voie		
Votre véhicule approche rapidement d'un véhicule détecté devant qui roule plus lentement.	L'alarme sonore de créneau (FDA) se déclenche et un message/une icône apparaît normalement sur le tableau de bord ou sur l'interface chauffeur (DIU™) de Bendix™. Selon la proximité de l'autre véhicule, le système déclenchera l'alerte d'impact.	Aucune. Vous devez réagir en conséquence.
Ralentissement subit du véhicule détecté devant.	L'alarme sonore de créneau (FDA) ou l'alerte d'impact (sonnerie constante) se déclenche et un message/une icône apparaît normalement sur le tableau de bord ou sur l'interface DIU.	Aucune. Vous devez réagir en conséquence. En cas de collision imminente, la fonction anticollision serrera les freins.
Un piéton, un chevreuil ou un chien surgit devant votre véhicule, ou un objet organique ou non métallique est devant votre véhicule.	Aucune.	Aucune. Vous devez réagir en conséquence.
Un autre véhicule traverse une route perpendiculaire à votre voie – par ex., à un croisement.	Aucune.	Aucune. Vous devez réagir en conséquence.
Un freinage anticollision commence : vous changez de voie pour éviter le véhicule devant.	Aucune.	Fusion continuera de serrer les freins s'il détecte dans la nouvelle voie un autre véhicule devant qui vous met en danger.

REMARQUE : Les indications/alertes ci-dessus du système sont typiques, mais peuvent différer des explications données selon le constructeur de véhicules.

Première partie : Toutes les situations de conduite (régulateur de vitesse allumé ou éteint)		
Réactions prévues		
Situation	Indications/alertes Système typique	Actions/Mises en garde Système typique
Système de sortie de voie actif (affichage des icônes de détection de voie)		
Votre clignotant signale un changement de voie, puis votre véhicule traverse une ligne au sol.	Aucune.	Aucune.
À une vitesse inférieure à 60 km/h (37 mi/h), vous traversez une ligne au sol (sans avoir mis le clignotant approprié).	Aucune.	Aucune. Vous devez réagir en conséquence.
À une vitesse supérieure à 60 km/h (37 mi/h), vous traversez une ligne au sol (sans avoir mis le clignotant approprié).	Déclenchement d'une alerte « ralentisseur sonore »/bruit et vibrations/visuelle.	Aucune. Vous devez réagir en conséquence. (Mettez le clignotant avant un changement de voie ou gardez le véhicule entre les lignes de voie.)
Alerte de dépassement de vitesse et action <i>Itinéraire international : Le voyage à l'étranger met hors service la reconnaissance des limites de vitesse (mi/km). Il faut régler la fonction US/Metric à cette fin.</i>		
Votre véhicule passe un panneau de limite de vitesse aux É.-U. ou au Canada.	L'interface DIU affiche la vitesse limite imposée.	Aucune.
Votre véhicule dépasse de 8 à 14 km/h (5 à 9 mi/h) la vitesse limite imposée.	Déclenchement d'une alerte de dépassement de vitesse et affichage de la vitesse limite imposée.	Aucune.
Votre véhicule dépasse de plus de 16 km/h (10 mi/h) la vitesse limite imposée.	L'alerte de dépassement de vitesse retentit et la vitesse limite imposée est affichée pour vous convier à ralentir.	Si le régulateur de vitesse est ÉTEINT : Une décélération du moteur de une seconde se produit.

REMARQUE : Les indications/alertes ci-dessus du système sont typiques, mais peuvent différer des explications données selon le constructeur de véhicules.

Deuxième partie : Régulateur de vitesse allumé, vitesse réglée		
Réactions prévues		
Situation	Indications/alertes système types	Actions/mises en garde système types
Interactions avec les véhicules devant dans votre voie		
Aucun véhicule devant détecté.	Aucune.	Votre véhicule maintient la vitesse réglée.
Véhicule devant détecté.	Le voyant du régulateur de vitesse et l'icône Détection de véhicule devant sont ALLUMÉS.	La fonction RVE (régulateur de vitesse et d'espacement) maintient la vitesse réglée et le créneau.
Ralentissement modéré du véhicule détecté devant.	L'alarme sonore de créneau (FDA) se déclenche et un message/une icône apparaît normalement sur le tableau de bord ou sur l'interface chauffeur (DIU™) de Bendix™.	<p>Vous devez réagir en conséquence.</p> <p>Une intervention éventuelle du système entraînera les actions suivantes, dans l'ordre : décélération du véhicule; ralentissement sur moteur; serrage des freins de base.</p> <p><i>REMARQUE : La régulation de la vitesse est interrompue lors du serrage des freins de base par le système Bendix® Wingman® Fusion™; le régulateur s'éteint lorsque la vitesse descend en dessous de son seuil minimal de réglage ou lorsque le chauffeur enfonce la pédale de frein.</i></p>
Ralentissement subit du véhicule détecté devant.	L'alerte d'impact (IA) (sonnerie constante) retentit et un message/une icône apparaît normalement sur le tableau de bord ou sur l'interface DIU. L'alarme de créneau peut également retentir.	<p>Vous devez réagir en conséquence.</p> <p>Une intervention éventuelle du système entraînera les actions suivantes, dans l'ordre : décélération du véhicule; ralentissement sur moteur; serrage des freins de base.</p> <p><i>REMARQUE : La régulation de la vitesse est interrompue lors du serrage des freins de base par le système Bendix Wingman Fusion; le régulateur s'éteint lorsque la vitesse descend en dessous de son seuil minimal de réglage ou lorsque le chauffeur enfonce la pédale de frein.</i></p>

Deuxième partie : Régulateur de vitesse allumé, vitesse réglée

Réactions prévues

Situation	Indications/alertes système types	Actions/mises en garde système types
Queue de poisson du véhicule détecté, qui accélère ensuite.	Les alarmes de créneau (FDA) pourraient vous alerter, selon le paramétrage particulier de votre système et selon la proximité du véhicule qui se rabat devant vous.	Votre véhicule maintient la vitesse réglée.

Descentes

Conduite en descente avec un véhicule détecté devant vous.	NE PAS UTILISER le régulateur de vitesse dans les descentes.	NE PAS UTILISER le régulateur de vitesse dans les descentes. Risque de freinage excessif. (Cf. page 33 pour de plus amples renseignements à ce sujet.)
---	---	---

Veillez à NE PAS utiliser le régulateur de vitesse dans les descentes.
Cf. le guide CDL au sujet de l'utilisation conforme de la boîte de vitesses dans les descentes.

REMARQUE : La section précédente donne des exemples de situations et les réactions typiques du système Bendix® Wingman® Fusion™. Néanmoins, elle ne vise pas à épuiser le sujet.



En raison des limitations propres à la technologie radar et caméra, la technologie évoluée anticollision – très rarement – risque de ne pas détecter des véhicules (en mouvement ou à l'arrêt) dans votre voie. En conséquence, il n'y aura aucune intervention du système (alertes, avertissements, freinage).



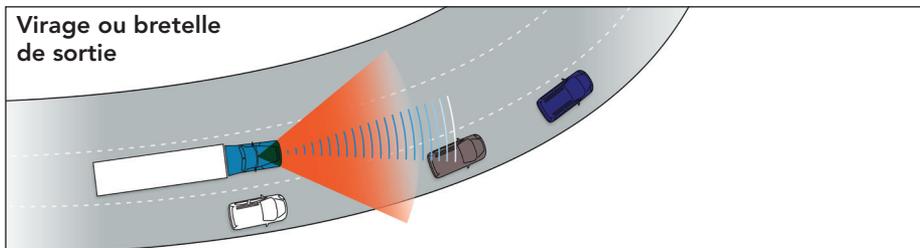
En raison des limitations propres à la technologie radar et caméra, la technologie évoluée anticollision – très rarement – risque de réagir aux véhicules en mouvement qui ne sont pas dans votre voie. Le système pourrait donc intervenir (alertes, avertissements, freinage).

Situations pouvant être difficiles pour le système Bendix® Wingman® Fusion™

Les exemples suivants donnent des situations susceptibles de déclencher une alerte ou un freinage inattendus du système. Le système Bendix® Wingman® Fusion™ pourrait inopinément déclencher des avertissements, serrer les freins ou ne pas réagir.

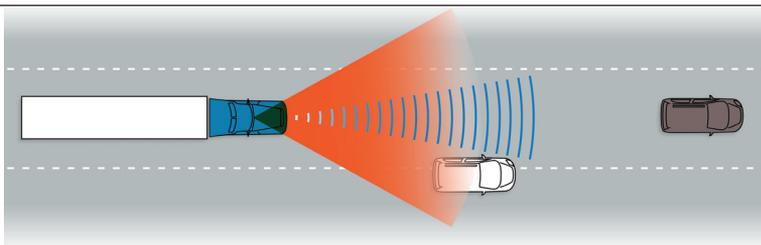
Exemples de situations difficiles

Virage ou bretelle de sortie



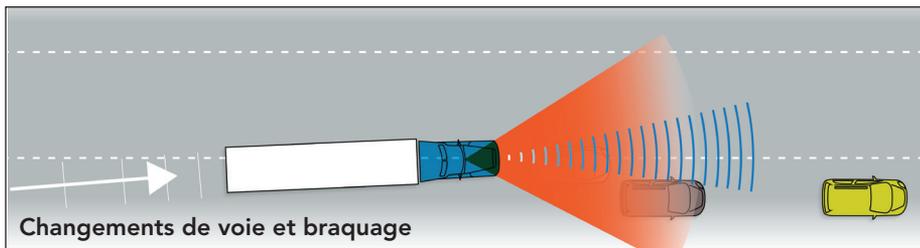
Exemple 1 – Conduite dans un virage

Présence partielle d'autres véhicules dans votre voie



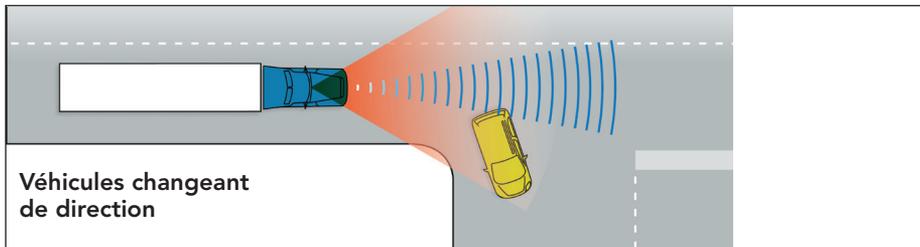
Exemple 2 – Présence d'autres véhicules devant dans la voie

Changements de voie et braquage



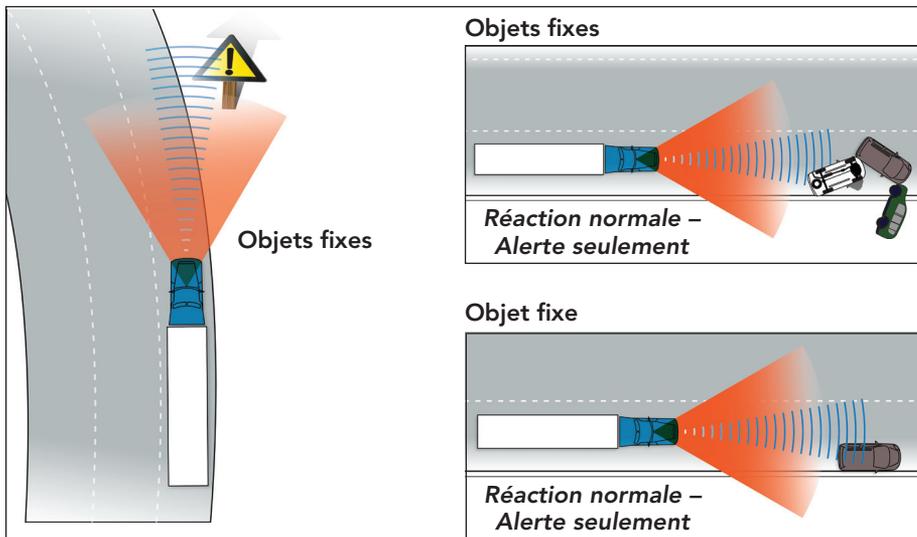
Exemple 3 – Changements de voie

Véhicules changeant de direction

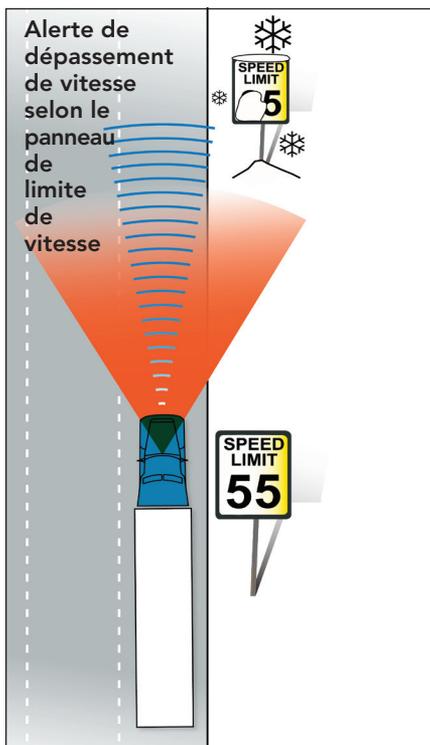


Exemple 4 – Véhicules changeant de direction

Exemples de situations difficiles (suite)



Exemple 5 – Objets fixes



Exemple 6 – Panneau de limite de vitesse illisible

Réactions du système Bendix® Wingman® Fusion™ à vos actions

Le tableau suivant montre les réactions du système Bendix® Wingman® Fusion™ aux diverses actions que vous pourriez entreprendre.

Votre action :	Réaction du système Bendix® Wingman® Fusion™ :
Si vous, le chauffeur, faites ceci :	Attendez-vous à cette réaction du Wingman Fusion :
Vous freinez. (Lors d'une situation anticollision.)	En tant que chauffeur, vous restez maître du véhicule et disposez en permanence de la pleine puissance de freinage.
Vous donnez un coup d'accélérateur. (Lors d'une situation anticollision.)	En tant que chauffeur, vous restez maître du véhicule. Vos actions neutralisent celles du Wingman Fusion. REMARQUE : Le régulateur de vitesse sera mis temporairement hors service lors d'une accélération, puis reprendra ses fonctions dès que vous relâchez l'accélérateur.
Vous freinez. (Le régulateur de vitesse était en service.)	Désactivation du régulateur de vitesse.
Vous accélérez. (Le régulateur de vitesse était en service.)	Annulation momentanée de la régulation de vitesse; rétablissement de la vitesse de consigne dès qu'on lâche l'accélérateur.
Vous allumez le régulateur de vitesse.	Aucune réaction, car le régulateur de vitesse et d'espacement entre en action uniquement après le réglage d'une vitesse de consigne.
Vous éteignez le régulateur de vitesse.	Désactivation du régulateur de vitesse et d'espacement; la fonction anticollision reste néanmoins active, prête à intervenir. Vous, le chauffeur, continuerez d'entendre les alarmes, selon le besoin.
Vous réglez une vitesse de consigne.	Activation automatique du régulateur de vitesse et d'espacement; votre véhicule maintient une vitesse et une distance de sécurité constantes avec le véhicule qui vous précède.

Suite...

Votre action :	Réaction du système Bendix® Wingman® Fusion™ :
<p>Vous couvrez ou bloquez le radar ou la caméra.</p>	<p>L'efficacité du système Bendix® Wingman® Fusion™ sera négligeable ou, même, nulle, lorsque le radar ou la caméra sont bloqués. Le déclenchement d'une alerte avertira le chauffeur de cette condition.</p> <p>Radar : Le blocage du radar déclenche une alerte et désactive toutes les actions du Wingman. Les fonctions à caméra, comme le LDW, resteront en service.</p> <p>Caméra : Le blocage de la caméra déclenche une alerte et désactive toutes les actions du Wingman. Le radar continuera de fonctionner comme composant du système Bendix® Wingman® Advanced™.</p>
<p>Vous utilisez les commandes normales +/- du régulateur de vitesse.</p>	<p>Le véhicule accélère (+) ou ralentit (-) pour passer à la nouvelle vitesse de consigne, tout en maintenant la distance de sécurité avec un véhicule devant proche (moins de 152 m [500 pi]).</p>

REMARQUE : Les réactions ci-dessus du système sont typiques, mais peuvent différer des explications données selon le constructeur de véhicules, ou s'il s'agit de modèles antérieurs du Wingman Fusion. Cette section donne des exemples d'actions du chauffeur et les réactions typiques du Wingman Fusion. Néanmoins, elle ne vise pas à épuiser le sujet.

Alertes et actions

Le système Bendix Wingman Fusion est un dispositif exclusif breveté. Son fonctionnement diffère des autres systèmes anticollision et régulateurs de vitesse/ alarmes anticollision frontale. Il est important que **VOUS** connaissiez parfaitement toutes les fonctions de ce système, en particulier les indications et alertes au chauffeur.

Les six alertes principales données par le Wingman Fusion sont l'alerte **d'impact (IA)**, l'alarme de créneau (**FDA**), l'alarme d'objet fixe (**SOA**), l'avertissement de sortie de voie (**LDW**), l'alerte de dépassement de vitesse (**OA**) et l'avertissement de sortie de route (**HDW**). Ces alertes sont toujours actives, prêtes à vous alerter, que vous utilisiez ou non le régulateur de vitesse.



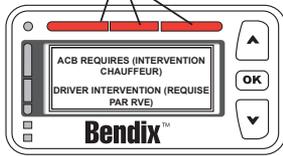
AVERTISSEMENT : Une alarme sonore ou visuelle donnée par le système signifie : votre véhicule est trop près de celui qui précède, votre véhicule a fait une sortie de voie, ou vous dépassez la limite de vitesse imposée. Vous devez alors réagir sur-le-champ pour éviter une collision ou en atténuer l'importance et pour conserver une maîtrise régulée de votre véhicule, dans la voie et à la vitesse prévues.

Alertes et avertissements au chauffeur

Alerte d'impact (IA)/ Freinage à réduction d'impact (CMB)

- **Toujours en service au-dessus de 24 km/h (15 mi/h)**

Tous les voyants à DEL rouges allumés



Ci-dessus : Interface chauffeur (DIU™) de Bendix™ : affichage de l'avertissement Alerte d'impact (accompagné d'une sonnerie puissante et constante).

Ci-dessous : Exemples d'affichages d'autres constructeurs de véhicules.



L'alerte d'impact (IA)/Freinage à réduction d'impact (CMB) **est le plus grave avertissement donné par le système Bendix® Wingman® Fusion™**. Elle signale une collision imminente avec le véhicule devant détecté. **Vous devez réagir sur-le-champ pour éviter une collision ou en atténuer l'importance**. L'IA/CMB est prête à vous alerter, vous, le chauffeur, aussitôt que la vitesse du véhicule dépasse 24 km/h (15 mi/h).

Le déclenchement de l'alerte d'impact s'accompagne normalement d'un message/d'une icône sur le tableau de bord ou sur l'interface chauffeur (DIU™) de Bendix™. Le mode réel d'affichage/de sonnerie varie selon le constructeur de véhicules.

REMARQUE : L'IA/CMB s'accompagne normalement d'un freinage automatique. Le Wingman Fusion est prêt à serrer les freins au besoin. Vous devez également freiner si la situation l'exige pour maintenir la distance de sécurité avec le véhicule devant vous.

Freinage d'urgence automatique multivoie (AEB);

(si équipé)

- Activation au-dessus de 60 km/h (37 mi/h)



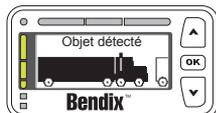
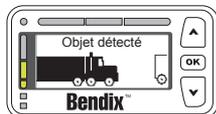
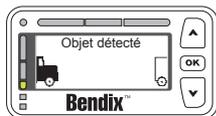
*Ci-dessus :
Interface chauffeur
(DIU™) – Exemple
d'alarme visuelle*



Freinage d'urgence automatique multivoie (AEB)
– Le freinage multivoie AEB du Bendix® Wingman® Fusion™ aide à atténuer une première collision imminente et, éventuellement, une seconde collision lorsque la circulation est arrêtée sur plusieurs voies. Si vous changez de voie pour éviter le véhicule devant pendant un freinage à réduction d'impact, la fonction AEB de Fusion continuera à serrer les freins – lorsque la situation l'exige – si elle détecte dans l'autre voie un véhicule devant qui vous met en danger.

Alarme de créneau (FDA)

- **Toujours en service au-dessus de 8 km/h (5 mi/h)**



Ci-dessus : Interface chauffeur (DIU™) – Exemples de diverses alarmes de créneau – avec sonneries de plus en plus fréquentes.



L'alarme de créneau (FDA) donne des alertes sonores et visuelles lorsque la distance de sécurité avec le véhicule devant détecté est inférieure à une seconde et demie* (1,5) et diminue. Lorsque l'alarme retentit, vous devez augmenter la distance, jusqu'à ce que l'alarme arrête de sonner.

La FDA et ses alarmes entrent en service aussitôt que la vitesse du véhicule dépasse 8 km/h (5 mi/h). La fréquence de la sonnerie augmente tandis que la distance de sécurité diminue. Lorsque la FDA atteint le seuil critique, une alarme/indication visuelle apparaît.

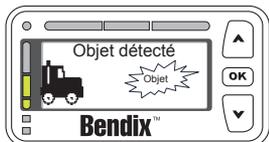


Ci-dessus : Exemples d'affichages d'autres constructeurs de véhicules

* 1,5 seconde est le réglage par défaut; il peut différer, selon le parc/l'équipementier.

Alarme d'objet fixe (SOA)

- **Normalement en service au-dessus de 16 km/h (10 mi/h)**



Interface DIU : Affichage de l'alarme d'objet fixe – une sonnerie constante retentira également.

REMARQUE : Prendre un virage peut réduire l'avance d'alarme à moins de trois (3) secondes.



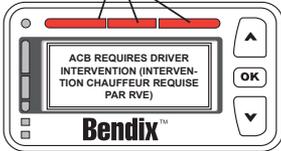
Alarme d'objet fixe (SOA) – Le système Bendix® Wingman® Fusion™ donnera l'alerte jusqu'à trois (3) secondes à l'avance à l'approche d'un objet fixe de taille importante, avec des surfaces métalliques (réflexion radar), détecté dans votre voie. Cette alarme signale une collision imminente avec l'objet détecté : vous devez alors réagir sur-le-champ pour éviter la collision, ou en atténuer l'importance.

Normalement, la SOA est prête à vous alerter lorsque la vitesse du véhicule dépasse 16 km/h (10 mi/h), mais cette vitesse est parfois supérieure, selon l'équipementier/le parc. Vous devez en outre redoubler de vigilance à l'approche de certains types de véhicules et d'objets. En effet, le radar Wingman Fusion pourrait ne pas détecter les objets ayant peu de surfaces métalliques (véhicules de camping, calèches, motocyclettes, remorques forestières, etc.).

Alarme de véhicule fixe avec freinage automatique (SVB)

- Normalement en service au-dessus de 24 km/h (15 mi/h)

Tous les voyants à DEL rouges allumés



Interface DIU : Affichage de l'alarme d'objet fixe avec freinage automatique – une sonnerie constante retentira également. REMARQUE : Prendre un virage peut réduire l'avance d'alarme à moins de trois (3) secondes.



Alarme de véhicule fixe avec freinage automatique (SVB) – Lorsqu'un objet fixe métallique de taille importante dans votre voie est, sans conteste, un véhicule détecté, vous en serez alerté jusqu'à trois secondes et demie (3,5) avant l'impact. Si vous ne réagissez pas à ce risque d'impact qui a déclenché l'alerte, le système Wingman Fusion prévoit un freinage automatique pour vous aider à éviter une collision (ou en atténuer l'importance) avec le véhicule immobile.

Si le système ne peut établir avec certitude que l'objet fixe est un véhicule – par exemple, l'objet n'est pas un véhicule immatriculé, certains types de remorques – vous serez averti jusqu'à trois (3,0) secondes à l'avance pour vous donner le temps de réagir, mais le freinage automatique n'aura pas lieu.

L'alarme de véhicule fixe avec freinage automatique est particulièrement utile lorsque le chauffeur ne se rend pas compte immédiatement qu'il a devant lui un embouteillage ou un véhicule en panne. Sans l'alerte et le freinage automatiques, le chauffeur pourrait réagir trop tard pour éviter une collision.

Avertissement de sortie de voie (LDW)

- Activation au-dessus de 60 km/h (37 mi/h)

Le voyant rouge à DEL signale la sortie de voie



Avertissement de sortie de voie (LDW) – Le système Bendix® Wingman® Fusion™ vous avertira en cas de sortie de voie involontaire. Dans la majorité des utilisations véhicule, le système LDW entre en service à des vitesses supérieures à 60km/h (37 mi/h). Vous devrez corriger sans délai la trajectoire, puis maintenir le véhicule en bonne position dans la voie.



Avertissement de sortie de route (HDW)

(si équipé)

- Activation au-dessus de 60 km/h (37 mi/h)



Ci-dessus :
Interface chauffeur
(DIU™) – Exemple
d'alarme visuelle

REMARQUE : La mise en service de HDW dépend d'une indication suffisante donnée par la ligne au sol.



Avertissement de sortie de route (HDW) – HDW s'appuie sur la fonction existante d'avertissement de sortie de voie du système Bendix® Wingman® Fusion™. Il donne au chauffeur une alarme sonore si le système établit une sortie de route involontaire. Dans la majorité des utilisations véhicule, la fonction HDW entre en service à des vitesses supérieures à 60 km/h (37 mi/h). Vous devrez corriger sans délai la trajectoire, puis maintenir le véhicule en bonne position dans la voie.

Freinage sur sortie de route (HDB)

(si équipé)

- Activation au-dessus de 60 km/h (37 mi/h)



Interface chauffeur DIU :
Exemple d'alarme visuelle

REMARQUE : La mise en service de HDB dépend d'une indication suffisante donnée par la ligne au sol.



Freinage sur sortie de route (HDB) – Si le chauffeur ne réagit pas à la situation périlleuse qui a déclenché l'avertissement de sortie de route (HDW), Wingman Fusion serrera aussitôt les freins pour aider à ralentir le véhicule (jusqu'à 32 km/h [20 mi/h] de réduction).

Alerte de dépassement de vitesse et action (OAA)

- Activation au-dessus de 32 km/h (20 mi/h)

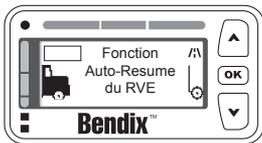


Alerte de dépassement de vitesse et action (OAA) – Le système Bendix® Wingman® Fusion™ vous avertira d'un dépassement de la vitesse limite imposée. L'alerte se déclenche au seuil de 8 km/h (5 mi/h) au-dessus de la limitation de vitesse; le système vous invite alors à ralentir. Si le véhicule dépasse d'au moins 16 km/h (10 mi/h) la vitesse maximale autorisée, Fusion vous alertera, décélérera pendant 1 seconde, puis transmettra un message J1939. À noter qu'il n'y a aucune alerte de dépassement de vitesse lorsque la vitesse limite imposée est inférieure à 32 km/h (20 mi/h).

Itinéraire international : Le voyage à l'étranger met hors service la reconnaissance des limites de vitesse (mi/km). Il faut régler la fonction US/Metric à cette fin.

Fonction Auto-Resume du RVE (régulateur de vitesse et d'espacement)

(si équipé)



Auto-Resume du RVE – Le système Bendix® Wingman® Fusion™ avec la fonction Auto-Resume du RVE (régulateur de vitesse et d'espacement) remet en service le régulateur de vitesse après un serrage des freins par Fusion (la vitesse du véhicule doit être supérieure au seuil minimal de réglage du régulateur).

Dès que la mise en service d'Auto-Resume RVE est possible, le système l'indiquera.

Ci-dessus :
Interface chauffeur
(DIU™) – Exemple
d'Auto-Resume RVE

REMARQUE : Le chauffeur doit rester vigilant et prêt à prendre la relève

Fonction Stop & Driver Go du RVE (régulateur de vitesse et d'espacement)

(si équipé)



Interface chauffeur DIU :
Exemple d'alarme visuelle

REMARQUE : Le chauffeur doit rester vigilant et prêt à prendre la relève durant l'utilisation de la fonction Stop & Driver Go de RVE.

 Stop & Driver Go du RVE – Le système Bendix® Wingman® Fusion™ avec la fonction Stop & Driver Go du RVE vous permet de reprendre votre vitesse de croisière après avoir freiné, sans avoir à actionner la commande RES du régulateur. Appuyez simplement sur l'accélérateur après avoir freiné : le système accélérera à la vitesse de consigne et rétablira la fonction RVE.

Si le véhicule est à l'arrêt pendant quelque temps, le système vous invitera par une alerte à prendre la relève.

Alertes spéciales

 **Alarme de freinage excessif – Le système Bendix Wingman Fusion vous alerte en cas d'interventions trop fréquentes et de freinage excessif du système. Le surmenage des freins risque de causer une surchauffe et une perte de leur efficacité, en raison d'une augmentation de la chaleur sur les surfaces en friction.**



 **Approchez d'une pente de la façon habituelle, en rétrogradant au besoin et à une vitesse sûre. Veillez à NE PAS utiliser le régulateur de vitesse dans les descentes.**

Vous devez appliquer les techniques appropriées (rétrograder, freiner) dans les descentes. Suivant le constructeur du véhicule, un message s'affiche sur le tableau de bord et une alarme sonore se déclenche après détection d'un freinage excessif.

- La désactivation du régulateur de vitesse après le déclenchement de l'alerte de freinage excessif (en appuyant sur la pédale de frein ou en éteignant le régulateur) annule l'alerte. Après une alerte de freinage excessif, vous devez attendre au moins 20 minutes avant de régler à nouveau une vitesse de consigne. Les freins auront ainsi le temps de refroidir. Si vous décidez de réactiver le régulateur dans les 20 minutes, les interventions du système Bendix® Wingman® Fusion™ se limiteront à la décélération et au ralentissement sur moteur. En effet, le Wingman Fusion désactive sa fonction de freinage pendant au moins 20 minutes en vue de refroidir les freins de base.
- Si le système ne détecte aucune réaction de votre part dans les 15 secondes après le déclenchement de la sonnerie de freinage excessif, il se désactivera de lui-même et un code d'anomalie sera créé. Vous continuerez d'être alerté, mais TOUTES les fonctions du Wingman Fusion (décélération, ralentissement sur moteur, freinage) seront hors service jusqu'à ce que vous coupiez puis remettiez le contact.

REMARQUE : Dans tous les cas, vous pourrez quand même freiner si la situation l'exige, mais agissez avec circonspection, car la surchauffe des freins risque de nuire à leur efficacité.

Codes d'anomalie du Wingman® Fusion™ de Bendix®

Le bon fonctionnement du système Bendix® Wingman® Fusion™ est vérifié en permanence : si une défectuosité se produit, un code d'anomalie sera créé et vous en serez alerté. L'alarme particulière qui est donnée varie selon le constructeur de véhicules : référez-vous à son guide d'utilisation et aux fiches techniques SD-61-4962 (Bendix® Wingman Fusion), SD-64-20124 (caméra Bendix™ AutoVue® FLC-20™), ou encore SD-65-21025 (l'application SafetyDirect® de Bendix CVS) pour de plus amples renseignements.

Fausses alarmes éventuelles

Le système Wingman Fusion donnera beaucoup moins de fausses alarmes que les modèles antérieurs. La technique de détection par radar et caméra n'est pas une science exacte et donne parfois de fausses alarmes. Un mauvais alignement du radar occasionnera une augmentation des fausses alarmes d'objets fixes. En ce qui concerne les alertes de limitations de vitesse, certains panneaux pourraient ne pas être reconnus – ou mal interprétés – par le système.

Les chauffeurs doivent tenir compte des conditions routières et d'autres facteurs pendant la conduite pour réagir de façon adéquate aux alertes données par le Wingman Fusion de Bendix.

Utilisations dangereuses du régulateur de vitesse

Le régulateur de vitesse et d'espacement; intégré au système Bendix® Wingman® Fusion™ entre en service dès le réglage d'une vitesse de consigne.



Utiliser le régulateur de vitesse du véhicule uniquement pendant les conditions normales d'utilisation recommandées. DANS CERTAINS CAS, L'UTILISATION DU RÉGULATEUR EST VIVEMENT DÉCONSEILLÉE :

<p>Mauvais temps, faible visibilité – <u>N'utilisez pas</u> le régulateur de vitesse par mauvais temps ou dans des conditions de faible visibilité (pluie, neige, fumée, brouillard, verglas ou autres fortes intempéries) qui risquent de compromettre l'efficacité du système Bendix Wingman Fusion.</p>	
<p>Circulation dense – <u>Ne pas utiliser</u> le régulateur de vitesse lorsque la circulation est dense.</p>	
<p>Virages serrés et routes sinueuses – <u>Ne pas utiliser</u> le régulateur de vitesse sur une route sinueuse ou ayant des virages serrés. MISE EN GARDE : La courbure de la route peut nuire à la capacité de détection du radar des véhicules devant dans la même voie.</p>	
<p>Bretelles d'accès ou de sortie – <u>Ne pas utiliser</u> le régulateur de vitesse à l'entrée ou à la sortie d'une route.</p>	
<p>Descentes – <u>Ne pas utiliser</u> le régulateur de vitesse dans les descentes.</p>	
<p>Tronçons de travaux – <u>Ne pas utiliser</u> le régulateur de vitesse sur un tronçon de travaux.</p>	
<p>Hors-route – <u>Ne pas utiliser</u> le régulateur de vitesse dans des conditions hors-route.</p>	
<p>Véhicules devant plus petits – Les véhicules plus petits qui précèdent, tels les motocyclettes, risquent d'être difficiles à détecter par le radar et la caméra. Il vous incombe de ne pas ignorer ces types de véhicules et, s'il y a lieu, de ralentir.</p>	

Visitez bendix.com pour obtenir un complément d'information et les dernières limitations et restrictions.

Addenda – Utilisation

Réglage du volume des alarmes

Les alarmes sonores du système Bendix® Wingman® Fusion™ sont réglées en usine; elles font partie d'un équipement entièrement intégré et ne peuvent être éteintes par le chauffeur. Le réglage du volume est néanmoins possible, selon l'équipementier.

Pour les systèmes équipés d'une interface chauffeur (DIU™) de Bendix™, consultez la fiche technique Bendix Wingman Fusion SD-61-4962 au sujet du réglage du volume.

Désactivation temporaire de l'avertissement de sortie de voie (LDW)

Le système Wingman Fusion s'accompagne d'un interrupteur qui évite de recevoir des avertissements erronés LDW dans certaines zones, comme les tronçons de travaux (les lignes au sol, particulières ou chevauchantes, pouvant causer de fausses alarmes). La position de cet interrupteur varie normalement selon l'équipementier; il permet au chauffeur de désactiver temporairement l'avertissement de sortie de voie (LDW) et d'afficher l'état du système. Consultez le guide d'utilisation fourni par l'équipementier au sujet du ou des voyants système. *Vous trouverez ci-dessous des exemples d'icônes d'équipementier d'un usage courant au moment de la publication de ce document.*

Icône tableau de bord/ commande (La conception varie selon l'équipementier du véhicule. La commande et les voyants sont parfois distincts.)	International®	Kenworth®
		
Mack®	Peterbilt®	Volvo®
		

* Les marques de commerce mentionnées ici appartiennent à leurs propriétaires respectifs; elles sont utilisées à titre indicatif seulement.

Saisie des événements

L'interrupteur LDW sert également, dans les véhicules configurés à cette fin, à la saisie d'événement. Quand on l'enfonçe pendant six (6) secondes, l'application SafetyDirect® de Bendix CVS demande au système télématique/OBC (ordinateur de bord) de transmettre dix secondes de données vidéo – les cinq (5) secondes avant et les cinq (5) secondes après que l'on a appuyé sur l'interrupteur. Le Bendix SafetyDirect Client peut donner accès à davantage de données vidéo.

Dépassement/changement de voie

Si vous changez de voie ou dépassez un véhicule en accélérant tandis qu'une vitesse est réglée, le véhicule dépassé ne sera plus détecté par le radar et la caméra.

Absence de tout autre véhicule

Lorsqu'il n'y a aucun véhicule devant dans le faisceau du radar ou de la caméra, votre véhicule maintient la vitesse réglée, tout comme avec un régulateur de vitesse ordinaire.

Véhicule et objets fixes qui réfléchissent le laser

Vous devez faire attention aux véhicules et aux objets immobiles sur la route.



Le système Bendix® Wingman® Fusion™ donnera l'alerte jusqu'à trois (3) secondes à l'avance à l'approche d'un objet fixe de taille importante, avec des surfaces métalliques (réflexion radar), détecté dans votre voie. Lorsqu'un objet fixe de taille importante dans votre voie est, sans conteste, un véhicule détecté, le chauffeur en sera alerté jusqu'à trois secondes et demie (3,5) avant l'impact.



Des objets métalliques peuvent tromper le radar – Les objets qui réfléchissent le laser – glissières de sécurité, garde-fous, palissades de chantiers, entrées de tunnels – risquent de nuire au fonctionnement du radar.



Des véhicules pourraient ne pas être détectés

Si le système ne peut établir avec certitude que l'objet fixe est un véhicule – par exemple, véhicule non immatriculé ou certains types de remorques – le chauffeur sera averti jusqu'à trois (3,0) secondes à l'avance pour lui donner le temps de réagir, mais le freinage automatique n'aura pas lieu.

Piétons, animaux, objets non ou peu métalliques



Piétons, animaux, objets non ou peu métalliques – Le système Bendix Wingman Fusion ne détecte pas les piétons, animaux et objets non ou peu métalliques, ni ne réagit en leur présence. Le Wingman Fusion risque de ne pas alerter le chauffeur, ni de réagir à l'approche d'objets peu métalliques (véhicules de camping, calèches, motocyclettes, remorques forestières, etc.).

Détection de véhicules dans un virage

Lorsqu'une vitesse est réglée, le véhicule devant détecté peut être perdu dans un virage par le faisceau du système Bendix® Wingman® Fusion™. Le régulateur de vitesse et d'espacement retardera l'accélération à la vitesse réglée jusqu'à ce qu'il détecte à nouveau le véhicule devant ou qu'il confirme l'absence d'un véhicule devant, ou après un laps de temps (calculé d'après la dernière distance de sécurité enregistrée).

Par exemple : Supposons une vitesse réglée à 80 km/h (50 mi/h). Vous roulez 3 secondes derrière un véhicule roulant à 72 km/h (45 mi/h) qui vient de prendre un virage. Si le véhicule devant n'est plus détecté pendant que vous prenez le virage, le Wingman Fusion retardera trois secondes la reprise à 80 km/h (50 mi/h).

Le comportement du Wingman Fusion dans les virages exige de votre part une attention soutenue. Dans certains cas, le Fusion peut en effet perdre le véhicule devant dans un virage et tenter une accélération pour rétablir la vitesse de consigne.

Par ailleurs, le Wingman Fusion pourrait commencer à détecter les véhicules dans d'autres voies lorsque vous prenez un virage. Si cette confusion se produit, le Wingman Fusion pourrait intervenir et serrer les freins.

Freinage du chauffeur précédant celui du système

En situation d'urgence ou dangereuse, vous devez prendre immédiatement toutes les mesures correctives nécessaires. N'attendez jamais l'intervention du Wingman Fusion.

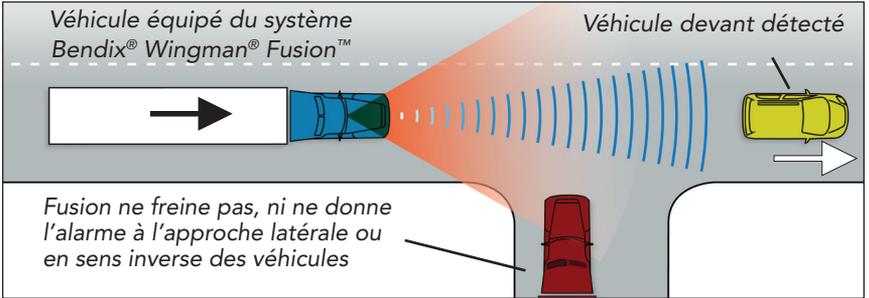
Une conduite prudente et la maîtrise du véhicule demeurent l'entière responsabilité du chauffeur. Si vous, le chauffeur, freinez, vous désactivez aussitôt le régulateur de vitesse : aucune intervention du Wingman Fusion ne surviendra.

Approche de véhicules roulant plus lentement

Lorsque vous approchez un véhicule plus lent devant vous, vous devez prévoir la situation et commencer tôt à freiner. **N'attendez pas l'intervention du Wingman Fusion.**

Véhicules traversant votre route ou arrivant en sens inverse

- ⚠** Le système Bendix® Wingman® Fusion™ détecte **UNIQUEMENT** les véhicules devant, immobiles ou roulant dans le même sens. Le Wingman Fusion ne réagit **PAS** à la circulation latérale, ni aux véhicules arrivant en sens inverse : il ne serrera **PAS** les freins et ne donnera aucune alarme à l'approche de ces véhicules.



Pour un fonctionnement optimal du système de stabilité

Entretien et dépannage du système

- ⚠** **Importance de l'entretien des freins de base** – Le freinage optimal par le Wingman Fusion exige un entretien des freins de base (tambours, tambours larges, ou à disques pneumatiques) conforme aux normes et aux règlements en vigueur de sécurité. L'efficacité du freinage dépend également de pneus bien dimensionnés et à la bonne pression, avec une profondeur de sculpture sûre.
- ⚠** **Importance de l'entretien du système de freinage antiblocage (ABS)** – Le freinage optimal par le Wingman Fusion dépend également de freins ABS en parfait état de fonctionnement. Confiez à un technicien qualifié, le plus tôt possible, la réparation de codes d'anomalie ABS.

Entretien préventif :

Le système Bendix® Wingman® Fusion™ requiert un entretien préventif. Les mesures clés pour que le système continue à bien fonctionner sont :

1. Garder l'objectif du radar et de la caméra propre et bien dégagé.
2. Faire un examen visuel des composants (pare-chocs, couvercle, support et radar du Wingman Fusion) pour s'assurer que l'alignement n'est pas faussé.
Le bloc-radar n'est pas un marchepied!
3. Vérifier régulièrement l'alignement du faisceau.
4. Effectuer un contrôle du système de freinage conforme aux indications du fabricant pour s'assurer du bon fonctionnement des freins.
5. Vérifier la pression et l'usure des pneus.

Le système Bendix Wingman Fusion ne fonctionne pas :

 Lorsque le système Bendix Wingman Fusion détecte une anomalie, et selon le constructeur du véhicule, un message d'alarme s'affichera normalement dans le tableau de bord, et un code d'anomalie sera créé. Le système aura l'alternative suivante et décidera selon l'anomalie détectée : fonctionnement normal du régulateur de vitesse (sans les avantages de Wingman Fusion), ou désactivation de toutes les fonctions du régulateur jusqu'à la réparation. Le système doit être réparé aussitôt que possible pour rétablir toutes ses fonctionnalités.

Foire aux questions

1. *Le freinage automatique par le système est-il toujours actif?*

Oui, lorsque la vitesse du véhicule est supérieure à 24 km/h (15 mi/h). Le système Bendix® Wingman® Fusion™ alertera le chauffeur et serrera les freins de base en cas de collision imminente avec le véhicule devant détecté. Le système Fusion ne remplace pas les compétences du chauffeur; ce dernier doit rester vigilant, avoir de bons réflexes et pratiquer la conduite préventive.

2. *Les trois alarmes chauffeur sont-elles toujours actives?*

Oui, mais seulement à une vitesse supérieure à leurs vitesses minimales d'activation. Toutes les alarmes chauffeur (alerte d'impact, alarme de créneau, alarme d'objet fixe, alarme de véhicule fixe avec freinage automatique, avertissement de sortie de voie, alerte de dépassement de vitesse, avertissement de sortie de route et freinage sur sortie de route) sont toujours prêtes à alerter le chauffeur, que le régulateur de vitesse soit en service ou non, sauf s'il y a un code d'anomalie. Cf. les exemples d'affichage.

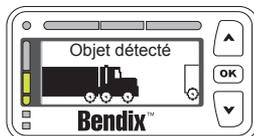
Exemples d'affichage

Avertissement, alarme d'impact



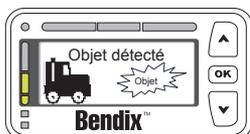
> 24 km/h (15 mi/h)

Alarme de créneau



> 8 km/h (5 mi/h)

Alarme d'objet fixe



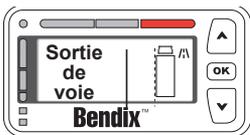
> 16 km/h (10 mi/h)

Alarme de véhicule fixe avec freinage automatique



> 24 km/h (15 mi/h)

Avertissement de sortie de voie



> 60 km/h (37 mi/h)

Alerte de dépassement de vitesse



> 40 km/h (25 mi/h)

Avertissement de sortie de route



> 60 km/h (37 mi/h)

Freinage sur sortie de route



> 60 km/h (37 mi/h)

*Les alertes de dépassement de vitesse sont inactives pendant les 10 premières minutes de conduite du véhicule.

3. Comment puis-je distinguer les diverses alarmes?



Une alarme sonore ou visuelle donnée par le système signifie : votre véhicule est trop près de celui qui précède, votre véhicule a fait une sortie de voie, ou vous dépassez la limite de vitesse imposée. Vous devez alors réagir sur-le-champ pour éviter une collision ou en atténuer l'importance et pour conserver une maîtrise régulée de votre véhicule, dans la voie et à la vitesse prévues.



Si l'alarme sonne sans arrêt, vous devez freiner sans tarder, étant donné que la puissance de freinage du système Bendix® Wingman® Fusion™ est insuffisante pour assurer une distance de sécurité. La sonnerie diffère selon les alarmes, afin de permettre au chauffeur de fixer toute son attention sur la route, et non sur le tableau de bord.

4. Le Wingman Fusion détecte-t-il les véhicules et les objets fixes?

Oui. Lorsque le système détecte un véhicule immobile devant, il donne une alerte jusqu'à trois secondes et demie (3,5) d'avance. Le système vous alertera également jusqu'à trois (3) secondes à l'avance à l'approche d'un objet fixe et de taille importante dans votre voie, dans la mesure où cet objet comporte des surfaces métalliques (réflexion radar). L'intervention freinage ou décélération se produit uniquement lorsque l'objet fixe détecté est, sans conteste, un véhicule moteur, c.-à-d., dont les caractéristiques sont évidentes et faciles à reconnaître.

5. Puis-je fixer un « pare-chevreuil » à mon camion?

L'installation de garnitures accessoires (« pare-chevreuil », butoirs de pare-chocs, chasse-neige ou obstructions éventuelles similaires) est déconseillée, car elles risquent de nuire au fonctionnement du radar. Cf. *Bulletin technique de Bendix TCH-061-003*.

Complément d'information

FCC, partie 15

Ce dispositif a été testé et déclaré conforme aux limites d'appareils numériques de classe B, selon la partie 15 des règlements de la FCC, et selon la norme RSS-210 d'Industrie Canada. L'utilisation de cet appareil est soumise aux deux conditions suivantes : (1) ce dispositif ne doit causer aucune interférence nuisible; (2) ce dispositif doit accepter les interférences reçues, y compris celles pouvant causer un fonctionnement indésirable.

Sources d'informations complémentaires au sujet des systèmes Bendix® de votre véhicule

Consulter la documentation du constructeur du véhicule.

Visiter bendix.com et télécharger gratuitement les fiches techniques répertoriées ci-dessous ou encore commander des exemplaires papier de ces publications au Centre de documentation de www.bendix.com.

Fiches techniques

- SD-61-4963, Système Bendix® Wingman® Fusion™
- SD-64-20124, Caméra Bendix™ AutoVue® FLC-20™
- SD-13-4986, Régulateurs EC-80™ ESP® de Bendix®
- SD-65-21025, Processeur SafetyDirect® de Bendix CVS

Communiquer avec l'équipe technique Bendix au 1 800 AIR-BRAKE (1 800 247 2725) option 2 pour obtenir une aide de dépannage ou à techteam@bendix.com.

Les marques de commerce mentionnées dans ce document, notamment Bendix®, sont des marques américaines possédées ou autorisées sous licence par Bendix Commercial Vehicle Systems LLC.



Connectez-vous et puisez à la meilleure source

Formation en ligne disponible à votre rythme – 24/7/365.

Visitez brake-school.com.