

**Guide d'utilisation**  
**Systeme de sécurité active**  
**Bendix® Fusion™ avec**  
**RVE automatique**

**Bendix**



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

## **L'électro-stabilisateur programmé Bendix® ESP®**

Les véhicules équipés du système Bendix® Fusion™ sont également dotés de l'électro-stabilisateur programmé Bendix® ESP®. L'ESP de Bendix est un système de stabilité intégrale toujours actif qui contrôle le comportement 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.

Le système Fusion agit de concert avec le système ESP pour assurer la stabilité du véhicule lors d'un freinage automatique.

Néanmoins, les systèmes ESP et Fusion de Bendix ne remplacent pas votre compétence : vous devez rester vigilant, avoir de bons réflexes et conduire prudemment.



**Les technologies de sécurité Bendix complètent les pratiques de bonne conduite. Aucune technologie de la sécurité des véhicules commerciaux ne peut remplacer un chauffeur compétent et vigilant qui roule prudemment et a suivi une formation de conduite complète et proactive. Il incombe au chauffeur de toujours conduire prudemment.**

## Table des matières

Introduction . . . . .	4
Renseignements supplémentaires . . . . .	4
Renseignements importants en matière de sécurité . . . . .	4-6
Composants du système . . . . .	7
Affichage système . . . . .	7
Caractéristiques du système . . . . .	8
Régulateur de vitesse adaptatif . . . . .	8
Alarme d'impact et freinage d'urgence autonome . . . . .	11
Alarme de véhicule fixe avec freinage automatique . . . . .	11-12
Freinage d'urgence autonome multivoie . . . . .	12
Alarme de créneau . . . . .	12-13
Alarme d'objet fixe . . . . .	13
Avertissement de sortie de voie . . . . .	13-14
Avertissement de sortie de route . . . . .	14
Freinage sur sortie de route . . . . .	14-15
Alerte de dépassement de vitesse et action . . . . .	15
Alertes spéciales . . . . .	15
Alerte de surutilisation des freins . . . . .	15-16
Réactions du système . . . . .	16-17
Interventions prévues du système . . . . .	18-24
Situations pouvant être difficiles pour le système . . . . .	25-26
Entretien et dépannage . . . . .	27-28
Addenda – Fonctionnement . . . . .	29
Abréviations et définitions . . . . .	30



**Une utilisation non conforme du système Bendix® Fusion™ pourrait provoquer une collision causant des dommages matériels, des blessures graves ou la mort. Lire, connaître et suivre à la lettre toutes les instructions de ce guide.**

# Introduction

Ce guide d'utilisation donne une vue d'ensemble du système Bendix® Fusion™ avec régulateur de vitesse et d'espacement (RVE) automatique; il en décrit les composants et les caractéristiques et donne des exemples, accompagnés d'explications, des alertes sonores et visuelles, ainsi que des interventions prévues du système pendant la conduite.




Lire attentivement ce manuel avant d'utiliser le système. Se familiariser avec les commandes, les alarmes, et avec les réactions prévues du système actif. Conserver ce guide dans le véhicule pour consultation ultérieure (système, fonctionnement et caractéristiques).

## Renseignements supplémentaires sur les systèmes Bendix®

Pour de plus amples renseignements sur les systèmes Bendix®, composer le 1 800 AIR-BRAKE (1 800 247-2725) ou visiter [bendix.com](http://bendix.com).

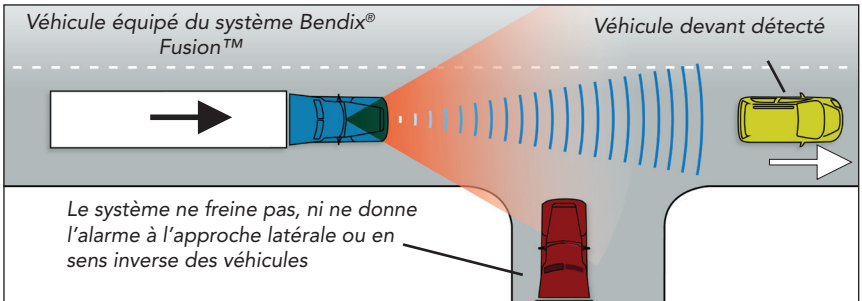
**REMARQUE :** Toutes ces alarmes et actions font partie du système perfectionné Fusion commercialisé par Bendix. Ce guide d'utilisation pourrait être placé dans un autre véhicule; informez-vous auprès de l'équipementier sur les fonctions embarquées dans votre véhicule.

## Renseignements importants en matière de sécurité

-  Conduire prudemment et rester maître du véhicule demeurent votre entière responsabilité. Le système Fusion ne remplace pas les compétences du chauffeur; ce dernier doit rester vigilant, avoir de bons réflexes et conduire prudemment.
-  En situation d'urgence ou dangereuse, vous devez prendre immédiatement toutes les mesures correctives nécessaires. N'attendez jamais l'intervention du système Fusion.
-  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.



Le système Bendix® Fusion™ détecte **UNIQUEMENT** les véhicules devant, immobiles ou roulant dans le même sens. Le 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.



Lorsqu'il intervient, le système Fusion agit de concert avec l'électro-stabilisateur programmé Bendix® ESP® pour le serrage des freins. Ne jamais se fier 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 au besoin.










À cause des limitations propres à la technologie radar, la fonction d'alarme d'objet fixe (SOA) pourrait donner l'alerte à l'approche d'objets fixes en dehors de votre voie de circulation (notamment, ponts, panneaux et feux de signalisation, véhicules garés). La détection d'objets fixes ne provoque pas un freinage, ni une décélération.



Fausse alarmes éventuelles – Le système Fusion peut déclencher une fausse alarme ou un freinage inutile. 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. Vous devez tenir compte des conditions routières et d'autres facteurs pendant la conduite pour réagir de façon adéquate aux alertes données par le système Fusion.



Piétons, animaux, objets non ou peu métalliques – Le système Fusion ne détecte 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.).

-  **Ne jamais se fier 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 au besoin.
-  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.
-  Aborder les pentes de la façon habituelle : rétrograder au besoin et rouler à une vitesse prudente. Ne PAS utiliser le régulateur de vitesse dans les descentes.
-  Inspecter régulièrement le radar et le support de montage, et retirer toute boue, neige, accumulation de verglas ou tout autre obstacle. Il est déconseillé d'installer un pare-chevreuils après-vente au risque de compromettre le fonctionnement du radar.
-  Ne pas utiliser le régulateur de vitesse si le pare-chocs ou le radar sont endommagés ou mal alignés, ou si le radar a été modifié : le véhicule doit d'abord être réparé et le radar réaligné.
-  En cas d'anomalie détectée du système Bendix® Fusion™, une alarme retentit ou une icône apparaît sur l'interface chauffeur (DIU) de Bendix® ou sur l'afficheur du tableau de bord. Selon le type d'anomalie détectée, le système désactivera les fonctions du régulateur de vitesse jusqu'à la réparation.
-  Les véhicules plus petits qui précèdent votre véhicule, comme les motocyclettes, risquent d'être difficiles à détecter par le radar. Il vous incombe de prendre conscience de ce type de véhicule et de faire preuve de prudence.

## Composants du système

Les composants principaux du système Bendix® Fusion™ sont l'électro-stabilisateur programmé Bendix® ESP®; le radar Bendix®, la caméra Bendix® (alimentée par le système sur puce EyeQ® de Mobileye® avec algorithmes de vision ultramodernes); le module d'interface chauffeur (DIU™) Bendix® ou l'afficheur tableau de bord d'origine; le processeur SafetyDirect® de Bendix et le système télématique embarqué.



Le radar du Bendix Fusion repère et piste les véhicules immobiles et en déplacement. Il se trouve à l'avant du véhicule – sur le pare-chocs, ou juste derrière sur une traverse de cadre de châssis. Parfois, 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 du Bendix Fusion est effectué en usine; il ne requiert donc aucun réglage. Si le faisceau est faussé (ou autre anomalie système détectée), un message ou un voyant sur le tableau de bord vous alertera d'une réparation nécessaire.

Le système réagit **UNIQUEMENT** aux véhicules qui roulent devant et dans le même sens (faisceau d'environ 100 m [328 pi]). (Il ne réagit **PAS** à la circulation latérale, ni aux véhicules arrivant en sens inverse.)

## Affichage du système

L'affichage concernant le système Fusion est entièrement intégré à l'instrumentation ou utilise le module d'interface chauffeur (DIU™) de Bendix. Bien que les fonctions du système restent les mêmes, l'affichage des alarmes peut différer. *Consulter la section Caractéristiques du système dans ce guide pour de plus amples renseignements sur les alarmes.*

## Caractéristiques du système

### Régulateur de vitesse adaptatif

La mise en marche du régulateur de vitesse (confirmée par son icône sur le tableau de bord) active également la fonction RVE (régulateur de vitesse et d'espacement). Le véhicule gardera alors une vitesse constante tout en maintenant une distance de sécurité (environ trois secondes) avec le véhicule qui le précède sur la voie.

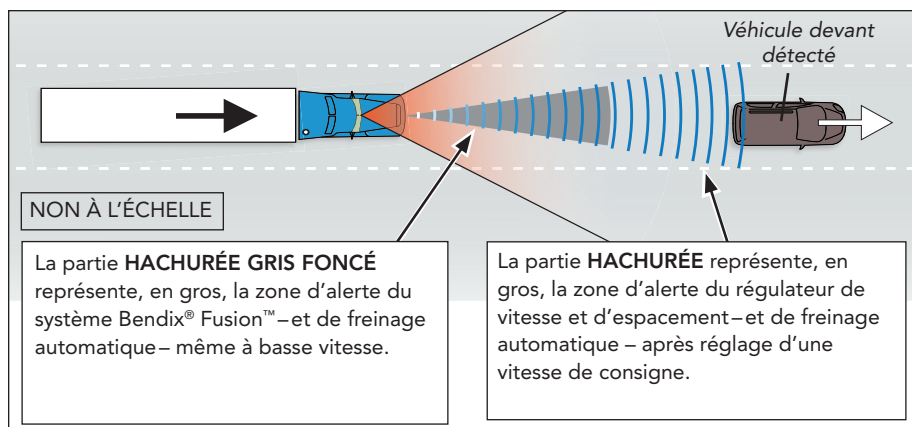
Si le véhicule devant ralentit à une vitesse inférieure à celle réglée, le système interviendra (décélération, ralentissement sur moteur ou serrage des freins, selon le besoin) pour maintenir la distance de sécurité.

#### Reprise automatique de la vitesse de consigne après intervention RVE

Après le serrage automatique des freins de base par le système pour maintenir la distance avec le véhicule devant (la vitesse étant supérieure à celle minimum définie par l'équipementier), le régulateur « reprend » la vitesse initialement demandée lorsque la voie se libère, puis la maintient.

Le système désactive le régulateur de vitesse aussitôt que la vitesse devient inférieure à celle minimum définie, annulant ainsi la vitesse de consigne et l'accélération pour y revenir.

Voir la partie hachurée dans le schéma ci-dessus.

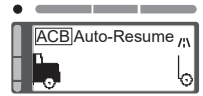




## Désactivation par freinage du régulateur de vitesse et du RVE

Appuyez au besoin sur la pédale de frein, sur cancel (annuler) ou éteignez le régulateur de vitesse pour désactiver celui-ci et la fonction RVE automatique (méthodes normales).

Voici un exemple de la fonction active RVE automatique (ACB Auto-Resume). Les alertes et les messages apparaîtront sur le tableau de bord ou sur l'interface chauffeur (DIU™) de Bendix®. Consulter le guide d'utilisation du véhicule pour connaître les alertes sonores et visuelles propres à celui-ci. **REMARQUE : Le chauffeur doit rester vigilant et prêt à prendre la relève.**



## Dépassement/Changement de voie

Accélérez au besoin pour dépasser un véhicule; le système Bendix® Fusion™ perdra alors de vue le véhicule dépassé.

### Absence de tout autre véhicule

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

## 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).



Elle vous indique que le système Fusion est en service et surveille la distance entre votre véhicule et celui qui vous précède, et qu'il interviendra aussitôt au besoin.


## Définition de créneau (distance de sécurité)

Le créneau est la distance de sécurité – en secondes – entre le véhicule doté du système 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.

## 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 : Bendix® 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®.

## Utilisations dangereuses du régulateur de vitesse

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

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 Fusion.	
Circulation dense – <u>N'utilisez pas</u> le régulateur de vitesse lorsqu'il y a beaucoup de circulation ou lorsqu'une conduite prudente, à vitesse constante, est impossible.	
Virages serrés et routes sinueuses – <u>N'utilisez pas</u> le régulateur de vitesse sur une route sinueuse ou ayant des virages serrés. <b>MISE EN GARDE :</b> La courbure de la route peut nuire à la capacité de détection du radar des véhicules devant dans la même voie.	
Bretelles d'accès ou de sortie – <u>N'utilisez pas</u> le régulateur de vitesse à l'entrée ou à la sortie d'une route.	
Descentes – <u>N'utilisez pas</u> le régulateur de vitesse dans les descentes.	
Tronçons de travaux – <u>N'utilisez pas</u> le régulateur de vitesse sur un tronçon de travaux.	
Hors-route – <u>N'utilisez pas</u> le régulateur de vitesse dans des conditions hors-route.	
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.	

## Alarme d'impact et freinage d'urgence autonome

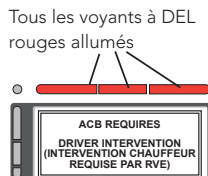
L'alarme d'impact, en fonction même à faible vitesse, est l'intervention la plus grave du système Bendix® Fusion™. Elle vous alerte d'une collision imminente avec le véhicule devant détecté : vous devez alors réagir sur-le-champ pour éviter la collision ou en réduire la gravité.

Si vous ne réagissez pas à ce risque de collision frontale, le système Fusion déclenche aussitôt le serrage, au besoin maximum, des freins de base pour réduire la gravité de la collision, voire éviter cette dernière. Ce dernier modèle de Bendix Fusion réduira la vitesse du véhicule jusqu'à 80 km/h (50 mi/h) s'il y a un risque de collision imminente avec un véhicule devant, immobile ou en déplacement.

L'activation de l'alarme est signalée par une alerte sonore et visuelle (tableau de bord ou interface chauffeur (DIU™) de Bendix®).

La figure montre à titre indicatif le message qui apparaît lors de l'activation de l'alarme d'impact ou du freinage d'urgence autonome. Consulter le guide d'utilisation du véhicule pour connaître les alertes sonores et visuelles propres à celui-ci.

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



### Véhicules plus lents devant

Le système 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. Lorsque vous approchez d'un véhicule plus lent devant vous, vous devez prévoir la situation et réagir en conséquence. N'attendez pas que le système intervienne!

### Alarme de véhicule fixe avec freinage automatique (SVB)

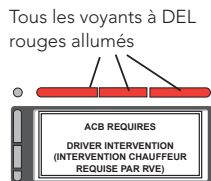
Le système détecte un objet fixe de taille importante dans votre voie qu'il reconnaît avec certitude comme étant un véhicule : il vous alerte alors jusqu'à 3,5 secondes à l'avance s'il y a un risque de collision.

Si vous ne réagissez pas à ce risque d'impact, le système Fusion pourra serrer automatiquement les freins de base pour vous aider à éviter une collision (ou en atténuer l'importance) avec le véhicule immobile.

Le système ne serrera pas les freins s'il ne peut déterminer avec certitude la nature de l'objet fixe; il vous avertira alors jusqu'à 3 secondes à l'avance pour vous permettre de remédier à cette situation.

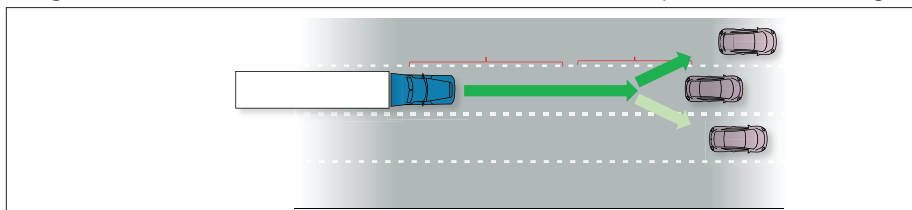
La fonction SVB de freinage d'urgence autonome du système Bendix® Fusion™ est particulièrement utile lorsque le chauffeur ne se rend pas compte immédiatement qu'il a devant lui un embouteillage ou un véhicule en panne (distraction au volant, visibilité limitée, conduite pendant la nuit, nappe de brouillard). Sans l'alerte et le freinage automatiqués, le chauffeur pourrait réagir trop tard pour éviter une collision.

La figure montre à titre indicatif le message qui apparaît lors de l'activation de l'alarme d'impact ou du freinage d'urgence autonome. Consulter le guide d'utilisation du véhicule pour connaître les alertes sonores et visuelles propres à celui-ci. **REMARQUE : Le chauffeur doit rester vigilant et prêt à prendre la relève.**



### Freinage d'urgence autonome multivoie (AEB)

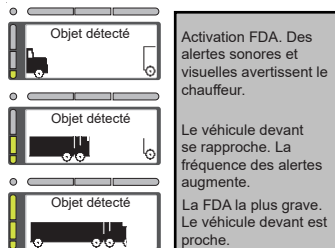
Le système Bendix Fusion vous aidera non seulement à éviter une collision frontale dans votre voie, mais aussi dans les voies adjacentes. En effet, si vous changez de voie pour éviter le véhicule devant pendant un freinage à réduction d'impact, la nouvelle fonction AEB multivoie du système Fusion continuera à serrer les freins – lorsque la situation l'exige – si elle détecte dans l'autre voie un véhicule devant qui vous met en danger.



### Alarmes de créneau (FDA)

Les alertes sonores et visuelles FDA vous signalent que la distance de sécurité avec le véhicule devant détecté est inférieure à 1,5 seconde (distance par défaut Bendix) et diminue. **REMARQUE : Confirmez la présence de la fonction FDA auprès de votre équipementier.** Lorsque l'alerte sonore retentit, vous devez augmenter la distance, jusqu'à ce que l'alerte arrête de sonner.

La FDA est prête à vous avertir même lorsque le véhicule roule à basse vitesse. La fréquence sonore et visuelle augmente tandis que la distance de sécurité diminue.



Lorsque l'alarme de créneau atteint le seuil critique, les bips seront très rapprochés et, parfois, accompagnés d'une alerte visuelle sur le tableau de bord. Consulter le guide d'utilisation du véhicule pour connaître les alertes sonores et visuelles propres à celui-ci.

## Alerte d'objet fixe (SOA)

Le système Bendix® Fusion™ vous alertera jusqu'à 3 secondes à l'avance de la proximité d'un objet fixe et de taille importante dans votre voie, dans la mesure où cet objet comporte des surfaces métalliques (réflexion radar). Cette alerte, en service à faible vitesse, signale une collision imminente avec un objet fixe : vous devez alors réagir sur-le-champ pour éviter la collision ou en atténuer l'importance.

### Situations difficiles

À cause des limitations propres à la technologie radar, la fonction SOA pourrait donner l'alerte à l'approche d'objets fixes en dehors de votre voie de circulation : panneau de signalisation de virage, ponts, véhicules garés, feux de signalisation, etc.

Le système Fusion ne serre pas les freins de base à l'approche d'objets fixes – sauf si ce sont des véhicules, tel qu'expliqué précédemment.

Notons que le système Fusion pourrait ne pas détecter les objets ayant peu de surfaces ou de matériaux métalliques (véhicules de camping, calèches, motocyclettes, remorques forestières, etc.). Conduire prudemment demeure votre entière responsabilité.

Voici un exemple de message lorsque la fonction SOA est active. Consulter le guide d'utilisation du véhicule pour connaître les alertes sonores et visuelles propres à celui-ci. **REMARQUE : Le chauffeur doit rester vigilant et prêt à prendre la relève.**



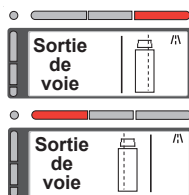
## Avertissement de sortie de voie (LDW)

Le système Bendix Fusion attirera votre attention, en cas de sortie de voie inopinée de votre véhicule, par du bruit et des vibrations dans l'habitacle.

Dans la majorité des utilisations véhicule, le système LDW entre en service à des vitesses supérieures à 60 km/h (37 mi/h). Si vous mettez le clignotant avant de changer de voie, le LDW sera désactivé et ne produira aucun bruit ni aucune alerte visuelle. Vous devez toujours être prêt à redresser la trajectoire du véhicule, en particulier lors d'une activation LDW.

Le véhicule comporte un interrupteur qui désactive pendant 15 minutes l'avertissement de sortie de voie (LDW); actionnez-le lorsque les lignes de voies sont irrégulières et peuvent causer de nombreuses fausses alarmes. Mentionnons à titre d'exemple les tronçons de travaux, les voies mal délimitées ou les marquages manquants. La réactivation de la fonction LDW est automatique après 15 minutes.

Voici un exemple de message lorsque la fonction LDW est active. Consulter le guide d'utilisation du véhicule pour connaître les alertes sonores et visuelles propres à celui-ci. **REMARQUE : Le chauffeur doit rester vigilant et prêt à prendre la relève.**



## Avertissement de sortie de route (HDW) et Freinage sur sortie de route (HDB)

### Avertissement de sortie de route (HDW)

L'avertissement de sortie de route (HDW) exploite la fonctionnalité LDW; il déclenche une alerte sonore lorsque le système détecte une sortie de route involontaire de votre véhicule.

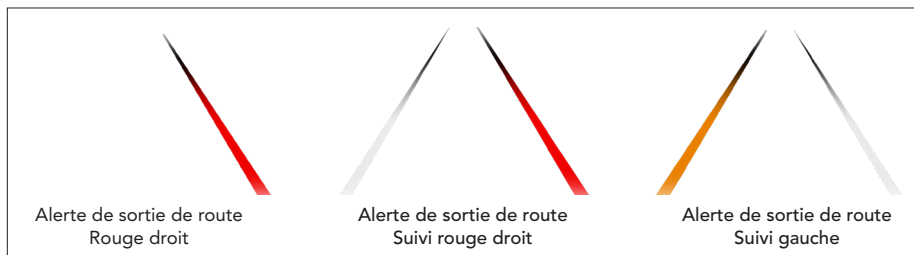
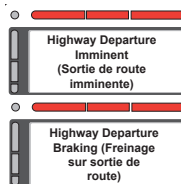
Dans la majorité des utilisations véhicule, la fonction HDW entre en service à des vitesses supérieures à 60 km/h (37 mi/h). Si cette alerte retentit, vous devez immédiatement redresser la trajectoire du véhicule.

### Freinage sur sortie de route (HDB)

Si vous ne remédiez pas à la situation dangereuse ayant activé le HDW, le système Bendix® Fusion™ vous alerte et vous aide par un serrage automatique des freins et un léger ralentissement de votre véhicule.

Conduire prudemment demeure votre entière responsabilité. Le freinage sur sortie de route est particulièrement utile si vous subissez un état de somnolence au volant.

Voici un exemple de message de l'activation de la fonction Avertissement de sortie de route, puis de l'activation du freinage.



Consulter le guide d'utilisation du véhicule pour connaître les alertes sonores et visuelles propres à celui-ci. **REMARQUE : Le système doit reconnaître les lignes de voie pour activer l'avertissement de sortie de route (HDW) et le freinage sur sortie de route (HDB).**

## Alerte de dépassement de vitesse et action (OAA)

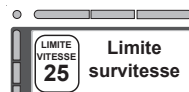
Le système Bendix® Fusion™ reconnaît la plupart des panneaux de limite de vitesse en Amérique du Nord et vous avertira d'un dépassement de la vitesse limite imposée.

L'OAA est actif à faible vitesse; il produit une alarme sonore et visuelle lorsque votre véhicule atteint une vitesse supérieure de 8 km/h (5 mi/h) à la vitesse limite imposée.

Si la vitesse dépasse de 16 km/h (10 mi/h) la limite imposée, le système produira, en plus de l'alerte, un couple 0 % de une seconde et une décélération de 3 secondes. Un message sera ensuite transmis à la gestion du parc automobile par le portail Web Bendix™ SafetyDirect®.

Les seuils +8 km/h et +16 km/h peuvent être modifiés par votre parc automobile et, donc, être différents. 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). Le voyage à l'étranger (de mi/h à km/h) met hors service la reconnaissance des limites de vitesse. Il faut régler la fonction US/Metric à cette fin.

Voici un exemple de message lorsque la fonction OAA est active. Consulter le guide d'utilisation du véhicule pour connaître les alertes sonores et visuelles propres à celui-ci.



## Alertes spéciales

### Alerte de surutilisation des freins

Le système Fusion vous alerte en cas d'interventions et de freinages trop fréquents du système. Un freinage excessif risque de causer une surchauffe et une perte d'efficacité des freins, 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. Lorsque le système détecte un freinage excessif, un message texte apparaît sur le tableau de bord, accompagné d'une alerte sonore. Vous devez alors intervenir sans délai. Consulter le guide d'utilisation du véhicule pour connaître les alertes sonores et visuelles propres à celui-ci.

Certaines interventions du chauffeur mettant hors service le régulateur de vitesse, comme appuyer sur la pédale de frein ou éteindre le régulateur, annuleront l'alerte de surutilisation des freins. 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® Fusion™ se limiteront à la décélération et au ralentissement sur moteur. En effet, le système 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'alerte de surutilisation des freins, il se désactivera de lui-même et un code d'anomalie sera créé. Vous recevrez toujours des alertes, mais toutes les fonctions du système 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.

## Réactions du système

Ce tableau répertorie la réaction du système Bendix Fusion à des actions précises du chauffeur.

<b>Votre action :</b>	<b>Réaction du système Bendix® Fusion™ :</b>
<b>Si vous, le chauffeur, faites ceci :</b>	<b>Attendez-vous à cette réaction du système Fusion :</b>
Vous freinez. <i>(Lors d'une situation anticollision.)</i>	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. <i>(Lors d'une situation anticollision.)</i>	En tant que chauffeur, vous restez maître du véhicule. Vos actions neutralisent celles du système Fusion. <b>REMARQUE :</b> Si la régulation de vitesse est en service, elle sera temporairement annulée lorsque vous accélérez; la vitesse de consigne sera rétablie dès que vous relâchez l'accélérateur.
Vous freinez. <i>(Le régulateur de vitesse était en service.)</i>	Désactivation du régulateur de vitesse.
Vous accélérez. <i>(Le régulateur de vitesse était en service.)</i>	Annulation temporaire de la régulation de vitesse; rétablissement de la vitesse de consigne dès que vous relâchez l'accélérateur.
Vous activez le régulateur de vitesse.	Aucune réaction, car le régulateur de vitesse et d'espacement (RVE) entre en action uniquement après le réglage d'une vitesse de consigne.





Votre action :	Réaction du système Bendix® Fusion™ :
Vous désactivez le régulateur de vitesse.	Désactivation du régulateur de vitesse et d'espacement (RVE); la fonction de freinage à réduction d'impact 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 RVE; votre véhicule maintient une vitesse et une distance de sécurité constantes avec le véhicule qui vous précède.
Vous couvrez ou bloquez le radar ou la caméra.	<p>L'efficacité du système Bendix Fusion sera négligeable ou, même, nulle, lorsque le radar ou la caméra sont bloqués. Le déclenchement d'une alerte vous avertira de cette condition.</p> <p>Radar : Le blocage du radar déclenche une alerte et désactive toutes les actions du Fusion. Les fonctions à caméra, comme l'avertissement de sortie de voie (LDW), resteront en service.</p> <p>Caméra : Le blocage de la caméra déclenche une alerte et désactive toutes les fonctions associées à la caméra. Le radar continuera de fonctionner comme composant du système Bendix® Fusion™.</p>
Vous utilisez les commandes normales +/- du régulateur de vitesse.	Le véhicule accélère (+) ou ralentit (-) pour passer à la nouvelle vitesse de consigne, tout en maintenant la distance de sécurité avec un véhicule devant, s'il est à moins de 328 pi (100 m).

**REMARQUE** : Les réactions du système indiquées ci-dessus sont typiques, mais peuvent varier selon les différents modèles du Fusion. Cette section donne des exemples d'actions du chauffeur et les réactions typiques du système Fusion. Néanmoins, elle ne vise pas à épuiser le sujet.

## Interventions prévues

Les tableaux dans les pages suivantes indiquent les interventions prévues du système Bendix® Fusion™ dans diverses situations de conduite (l'alerte et l'intervention prévue du système y sont présentées).

Interventions prévues		
Situation	Indications/alertes système typiques	Actions/Mises en garde système typiques
<b>Objets/Véhicule fixes en avant dans votre voie</b>		
<p>Détection d'un objet fixe métallique – non véhicule – en avant dans votre voie.</p> <p><i>Régulateur de vitesse allumé ou éteint.</i></p>	<p>Déclenchement d'une alerte d'objet fixe (SOA) jusqu'à trois (3) secondes avant l'impact.</p>	<p>Aucune.</p> <div style="text-align: center;">  <b>AVERTISSEMENT</b> </div> <p><b>Vous devez réagir sur-le-champ pour éviter la collision – ou en atténuer la gravité.</b></p>
<p>Détection d'un véhicule immobile en avant dans votre voie.</p> <p><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></p> <p><i>Régulateur de vitesse allumé ou éteint.</i></p>	<p>Une alarme de véhicule fixe (SVA) peut se déclencher jusqu'à 3 secondes et demie (3,5) avant l'impact.</p>	<div style="text-align: center;">  <b>AVERTISSEMENT</b> </div> <p><b>Vous devez réagir sur-le-champ pour éviter la collision – ou en atténuer la gravité.</b></p> <p>Si la collision est imminente, le système Fusion donnera un avertissement ou serrera les freins.</p>

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

Interventions prévues		
Situation	Indications/alertes système typiques	Actions/Mises en garde système typiques
<b>Objets/Véhicules mobiles en avant dans votre voie</b>		
<p>Votre véhicule approche rapidement d'un véhicule détecté devant qui roule plus lentement.</p> <p><i>Régulateur de vitesse allumé ou éteint.</i></p>	<p>L'alarme de créneau (FDA) sonne et un message/une icône apparaît normalement sur le tableau de bord ou sur l'interface chauffeur (DIU™) de Bendix®.</p> <p>Selon la proximité de l'autre véhicule, le système déclenchera l'alerte d'impact (IA).</p>	<p>Aucune.</p> <p><b>Vous devez réagir en conséquence. En cas de collision imminente, la fonction de freinage à réduction d'impact serrera les freins.</b></p>
<p>Le véhicule détecté ralentit rapidement.</p> <p><i>Régulateur de vitesse allumé ou éteint.</i></p>	<p>L'alarme sonore de créneau (FDA) ou l'alerte d'impact (IA, sonnerie constante) se déclenche et un message/une icône apparaît normalement sur le tableau de bord ou sur l'interface DIU.</p>	<p>Aucune.</p> <p><b>Vous devez réagir en conséquence. En cas de collision imminente, la fonction de freinage à réduction d'impact serrera les freins.</b></p>
<p>Un piéton, un chevreuil ou un chien surgit devant votre véhicule, ou un objet organique ou non métallique est devant votre véhicule.</p> <p><i>Régulateur de vitesse allumé ou éteint.</i></p>	<p>Aucune.</p>	<p>Aucune.</p> <p><b>Vous devez réagir en conséquence.</b></p>

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

Interventions prévues		
Situation	Indications/alertes système typiques	Actions/Mises en garde système typiques
<b>Objets/Véhicules mobiles en avant dans votre voie</b>		
<p>Un autre véhicule traverse une route perpendiculaire à votre voie – par ex., à un croisement.</p> <p><i>Régulateur de vitesse allumé ou éteint.</i></p>	Aucune.	<p>Aucune.</p> <p><b>Vous devez réagir en conséquence.</b></p>
<p>Un freinage à réduction d'impact commence; vous changez de voie pour éviter le véhicule devant.</p> <p><i>Régulateur de vitesse allumé ou éteint.</i></p>	Aucune.	<p>Fusion continuera de serrer les freins s'il détecte dans la nouvelle voie un autre véhicule devant qui vous met en danger.</p>
<b>Système de sortie de voie actif (affichage des icônes de détection de voie)</b>		
<p>Votre clignotant signale un changement de voie, puis votre véhicule traverse une ligne au sol.</p> <p><i>Régulateur de vitesse allumé ou éteint.</i></p>	Aucune.	Aucune.

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

Interventions prévues		
Situation	Indications/alertes système typiques	Actions/Mises en garde système typiques
<p>À une vitesse inférieure à 60 km/h (37 mi/h), vous traversez une ligne au sol (sans avoir mis le clignotant correspondant).</p> <p><i>Régulateur de vitesse allumé ou éteint.</i></p>	Aucune.	<p>Aucune.</p> <p><b>Vous devez réagir en conséquence.</b></p>
Système de sortie de voie actif (affichage des icônes de détection de voie)		
<p>À une vitesse supérieure à 60 km/h (37 mi/h), vous traversez une ligne au sol (sans avoir mis le clignotant correspondant).</p> <p><i>Régulateur de vitesse allumé ou éteint.</i></p>	Déclenchement d'une alerte visuelle/« bruit et vibrations dans l'habitacle ».	<p>Aucune.</p> <p><b>Vous devez réagir en conséquence. Sinon, le système Fusion serrera les freins de manière à ralentir légèrement le véhicule pour vous alerter.</b></p> <p>(Mettez le clignotant avant un changement de voie ou gardez le véhicule entre les lignes de voie.)</p>

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

Interventions prévues		
Situation	Indications/alertes système typiques	Actions/Mises en garde système typiques
<b>Alerte de dépassement de vitesse et action</b>		
<i>Itinéraire international : Le voyage à l'étranger (de mi/h à km/h) met hors service la reconnaissance des limites de vitesse. Il faut régler la fonction US/Metric à cette fin.</i>		
<p>Votre véhicule passe un panneau de limite de vitesse aux É.-U. ou au Canada. Dans certains cas, cette fonction détectera les panneaux indicateurs de vitesse sur des voies de doublement, puis avertira le chauffeur et décélérera.</p> <p><i>Régulateur de vitesse allumé ou éteint.</i></p>	<p>L'Interface chauffeur (DIU™) de Bendix® affichera la vitesse limite imposée.</p>	<p>Aucune.</p>
<p>Votre véhicule dépasse de 8 à 14 km/h (5 à 9 mi/h) la vitesse limite imposée.</p>	<p>Déclenchement d'une alerte de dépassement de vitesse et affichage de la vitesse limite imposée.</p>	<p>Aucune.</p>
<p>Votre véhicule dépasse de plus de 16 km/h (10 mi/h) la vitesse limite imposée.</p>	<p>L'alerte de dépassement de vitesse retentit et la vitesse limite imposée est affichée pour vous convier à ralentir.</p>	<p>Si le régulateur de vitesse est ÉTEINT :</p> <p>Une décélération du moteur de une seconde se produit.</p>

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

Réactions prévues		
Situation	Indications/Alertes système typiques	Actions/Mises en garde système typiques
<b>Interactions avec les véhicules devant dans votre voie</b>		
Aucun véhicule devant détecté.	Aucune.	Votre véhicule maintient la vitesse réglée.
Véhicule devant détecté.  <i>Régulateur de vitesse allumé, vitesse réglée</i>	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.  <i>Régulateur de vitesse allumé, vitesse réglée</i>	L'alarme de créneau (FDA) sonne et un message/une icône apparaît normalement sur le tableau de bord ou sur l'interface chauffeur (DIU™) de Bendix®.	<b>Vous devez réagir en conséquence.</b>  Une intervention éventuelle du système entraînera les actions suivantes, dans l'ordre : décélération du véhicule; ralentissement sur moteur; serrage des freins de base.
Le véhicule détecté ralentit rapidement.  <i>Régulateur de vitesse allumé, vitesse réglée</i>	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.	<b>Vous devez réagir en conséquence.</b>  Une intervention éventuelle du système entraînera les actions suivantes, dans l'ordre : décélération du véhicule; ralentissement sur moteur; serrage des freins de base.
Queue de poisson du véhicule détecté, qui accélère ensuite.  <i>Régulateur de vitesse allumé, vitesse réglée</i>	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.

Réactions prévues		
Situation	Indications/Alertes système typiques	Actions/Mises en garde système typiques
Descentes		
Conduite en descente avec un véhicule détecté devant vous.  <i>Régulateur de vitesse allumé, vitesse réglée</i>	NE PAS UTILISER le régulateur de vitesse dans les descentes.	NE PAS UTILISER le régulateur de vitesse dans les descentes. Risque de surutilisation des freins.
Veuillez 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® 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).

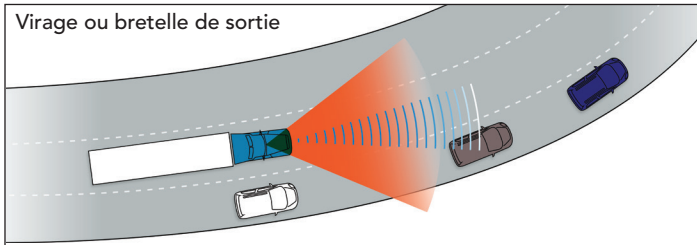


# Situations pouvant être difficiles pour le système Bendix® Fusion™

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

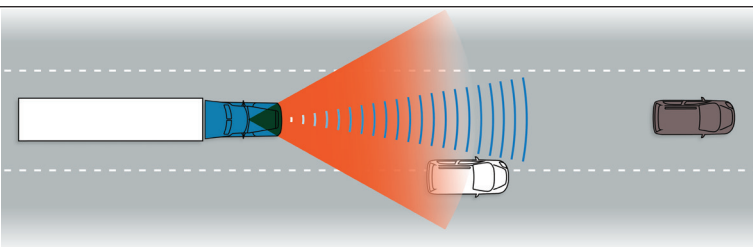
## Exemples de situations difficiles

Virage ou bretelle de sortie



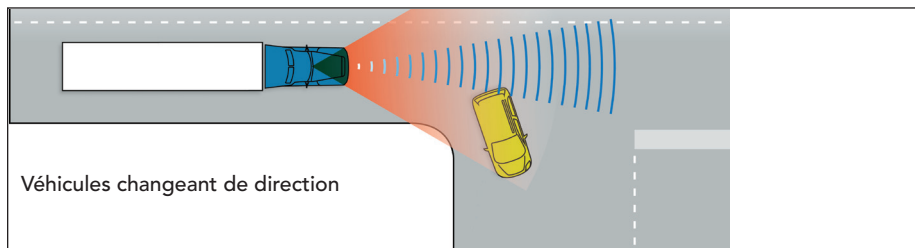
Exemple 1 – Conduite dans un virage

Présence partielle d'autres véhicules dans votre voie



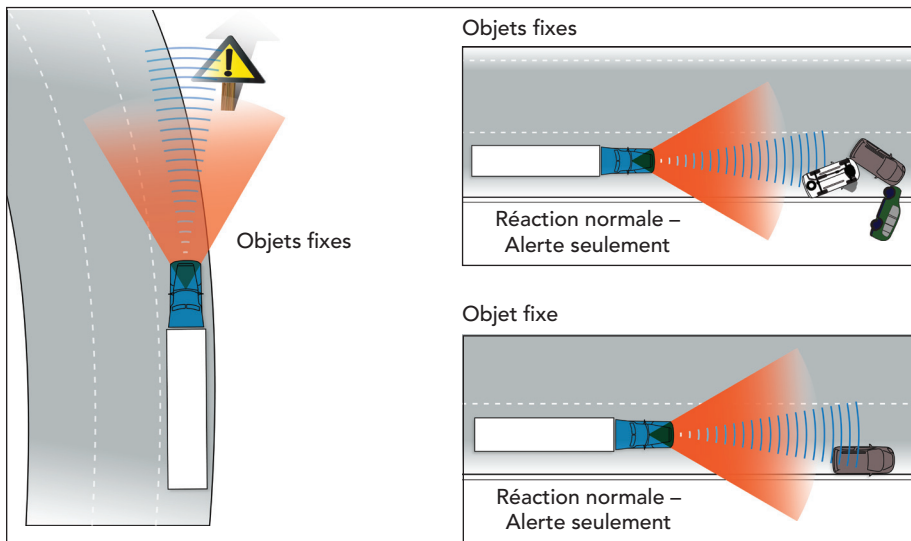
Exemple 2 – Présence d'autres véhicules devant dans votre voie

Véhicules changeant de direction

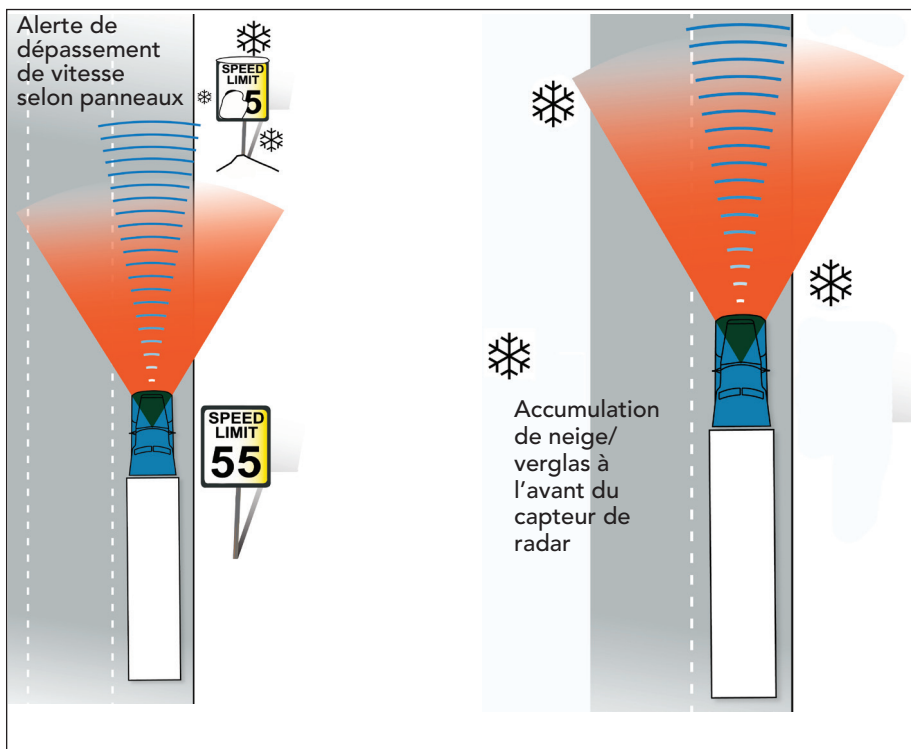


Exemple 3 – Véhicules changeant de direction

## Exemples de situations difficiles (suite)



Exemple 4 – Objets fixes



Exemple 5 – Panneau de limite de vitesse illisible

Exemple 6 – Conditions météo

## 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® Fusion™. L'accélération du véhicule à la vitesse de consigne sera alors retardée par la fonction RVE (régulateur de vitesse et d'espacement) jusqu'à ce que l'une des conditions suivantes soit remplie :

- Le système repère à nouveau le véhicule devant;
- Le système constate qu'il n'y a plus de véhicule devant; ou
- Le créneau s'est élargi (selon la dernière distance de sécurité consignée)

*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 système Fusion retardera trois secondes la reprise à 80 km/h (50 mi/h).*

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

## Entretien et dépannage du système

### Entretien préventif :


Le système Bendix Fusion ne requiert presque aucun entretien courant. Les mesures clés pour que le système continue à bien fonctionner sont :


- Garder la lentille du radar et de la caméra propre et bien dégagée.
- Faire un examen visuel des composants (pare-chocs, couvercle, support et radar du Fusion) pour s'assurer que l'alignement n'est pas faussé. Le bloc-radar n'est pas un marchepied.
- Vérifier la pression et l'usure des pneus.


## **Le système Bendix® Fusion™ ne fonctionne pas :**


Lorsque le système Bendix Fusion détecte une anomalie, un message d'alarme apparaîtra normalement sur le tableau de bord et un code d'anomalie sera créé (selon le constructeur du véhicule); vous en serez averti. Le système aura l'alternative suivante, puis décidera selon l'anomalie détectée : fonctionnement normal du régulateur de vitesse (sans les avantages de système Fusion), ou désactivation de toutes les fonctions du régulateur jusqu'à la réparation. Fusion devra être réparé aussitôt que possible, afin de rétablir toutes ses fonctionnalités.


### **Entretien de l'équipement**

 **Importance de l'entretien du système de freinage antiblocage (ABS)** – Le freinage optimal par le système Bendix Fusion est soumis à des freins ABS en parfait état de fonctionnement, sans aucun code d'anomalie ABS. Confier la réparation à un technicien qualifié en cas de codes d'anomalie. Un code d'anomalie ABS provoquera la désactivation du Fusion.

 **Importance de l'entretien des freins de base** – Le freinage optimal par le système Fusion exige également 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.

 **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 verglas 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.

 **Radar endommagé/faussé/trafiqué** – En cas de dommages au pare-chocs ou au 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 la rectification de l'alignement. 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 Fusion est montée sur le pare-brise du véhicule, à savoir dans le tracé des essuie-glace; elle doit demeurer dégagée.

## Addenda – Fonctionnement

### Réglage du volume des alarmes

Les alarmes sonores du système Bendix® 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 Fusion Advanced (série à capteurs FLR10™) au sujet du réglage du volume.*

### Saisie des événements

L'interrupteur du système sert également, dans les véhicules configurés à cette fin, à la saisie d'événement. Quand on l'enfonce pendant six secondes, l'application SafetyDirect® de Bendix CVS demande au système télématique/OBC (ordinateur de bord) de transmettre dix secondes de données vidéo – les cinq secondes avant et les cinq secondes après avoir appuyé sur l'interrupteur. Dans certains cas, le portail Web SafetyDirect Client peut donner accès à davantage de données vidéo (abonnement payant).

SafetyDirect de Bendix CVS donne des renseignements utiles, favorisant une plus grande sécurité du parc automobile et de ses chauffeurs. Les composants du Fusion (capteurs de freins, caméra et radar) fournissent en temps réel une mine de renseignements et de connaissances concernant votre véhicule et son environnement sur la route. De concert avec le processeur SafetyDirect (SDP), ils colligent les données complexes de sécurité et vidéo, puis le SDP les transmet au portail Web SafetyDirect (safetydirectportal.com) à des fins d'examen.

Le portail Web convivial SafetyDirect saisit ces données de conduite et celles axées sur les événements – dont la vidéo – à l'aide du système télématique de votre parc, puis les transmet automatiquement à votre bureau administratif en vue d'une analyse.

## Complément d'information

**Commission fédérale des communications (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, au Canada, selon la norme RSS-210 du ministère de l'Industrie. Son fonctionnement est soumis 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.

## Abréviations et définitions

ABS	Système de frein antiblocage
ACB (RVE)	Régulateur de vitesse et d'espacement
Bendix® ACom® PRO™	Logiciel de diagnostic
AEB	Freinage d'urgence autonome
CMB	Freinage à réduction d'impact
Bendix® DIU™	Module d'interface chauffeur
DTC	Code d'anomalie
ESP	Électro-stabilisateur programmé
FDA	Alarme de créneau
HDB	Freinage sur sortie de route
HDW	Avertissement de sortie de route
IA	Alarme d'impact
LDW	Avertissement de sortie de voie
DEL	Diode électroluminescente (voyant)
OAA	Alerte de dépassement de vitesse et action
SOA	Alarme d'objet fixe
SVB	Alarme de véhicule fixe avec freinage automatique

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

Consulter la documentation du constructeur du véhicule.

Visiter [bendix.com](http://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](http://www.bendix.com).

### **Fiches techniques**

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

Composer le 1 800 AIR-BRAKE (1 800 247-2725), option 2, ou visiter [www.bendix.com](http://www.bendix.com) pour recevoir une aide supplémentaire.

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](http://brake-school.com).