



Bringing intelligent vehicles to the road

## **DOSSIER PRESSE:**

*euroFOT : les huit systèmes testés*

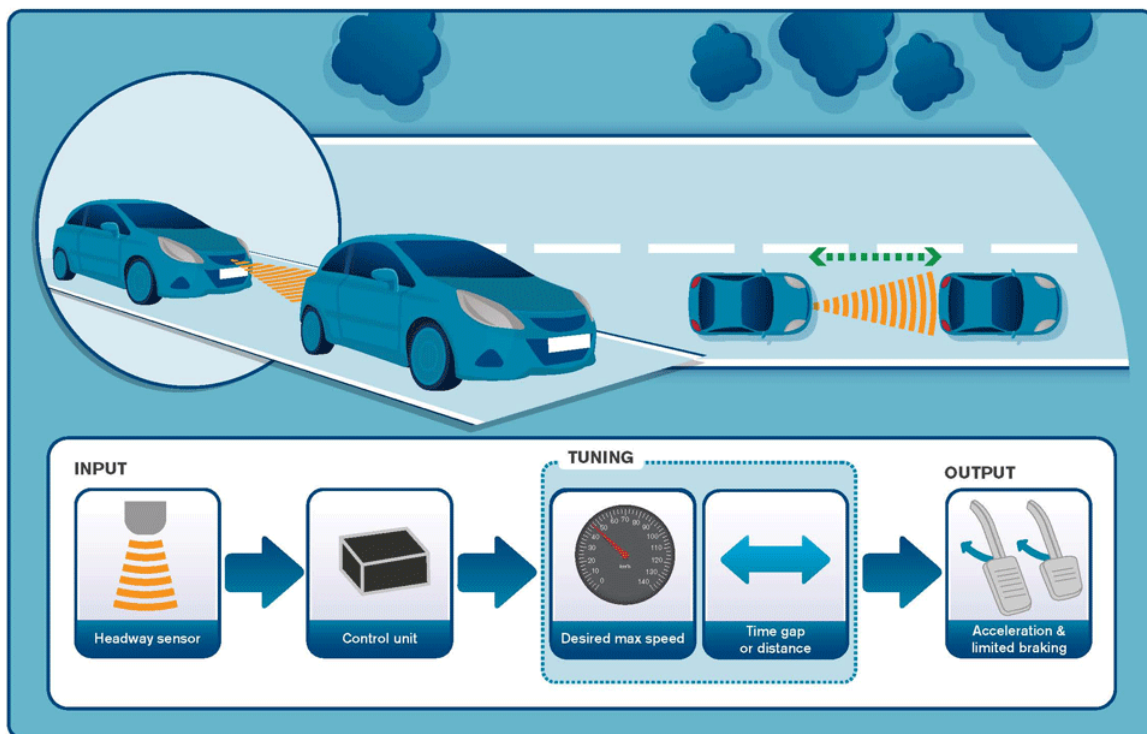
[www.eurofot-ip.eu](http://www.eurofot-ip.eu)

## Système de régulateur de vitesse avec détection de distance

Le système de régulateur de vitesse avec détection de distance, également appelé ACC (Adaptive Cruise Control), utilise des capteurs de mesure d'espace afin de mesurer en permanence la distance par rapport aux autres véhicules, en ajustant automatiquement la vitesse afin de veiller à ce que le véhicule ne s'approche jamais trop de celui qui le précède. Le conducteur active le régulateur de vitesse en déterminant la vitesse maximale souhaitée et en sélectionnant le laps de temps qui le sépare des véhicules qui le précèdent. Le système ACC adapte ensuite la vitesse du véhicule en fonction de celle du véhicule qui le précède.

Le système ACC sera testé par Ford, MAN, Volvo Cars, Volvo Trucks et Volkswagen :

### ACC Adaptive Cruise Control



Système de régulateur de vitesse avec détection de distance ou ACC (Adaptive Cruise Control)

#### ENTRÉE

Capteur de mesure d'espace  
Unité de contrôle

#### RÉGLAGE

Vitesse max souhaitée  
Laps de temps ou distance

#### SORTIE

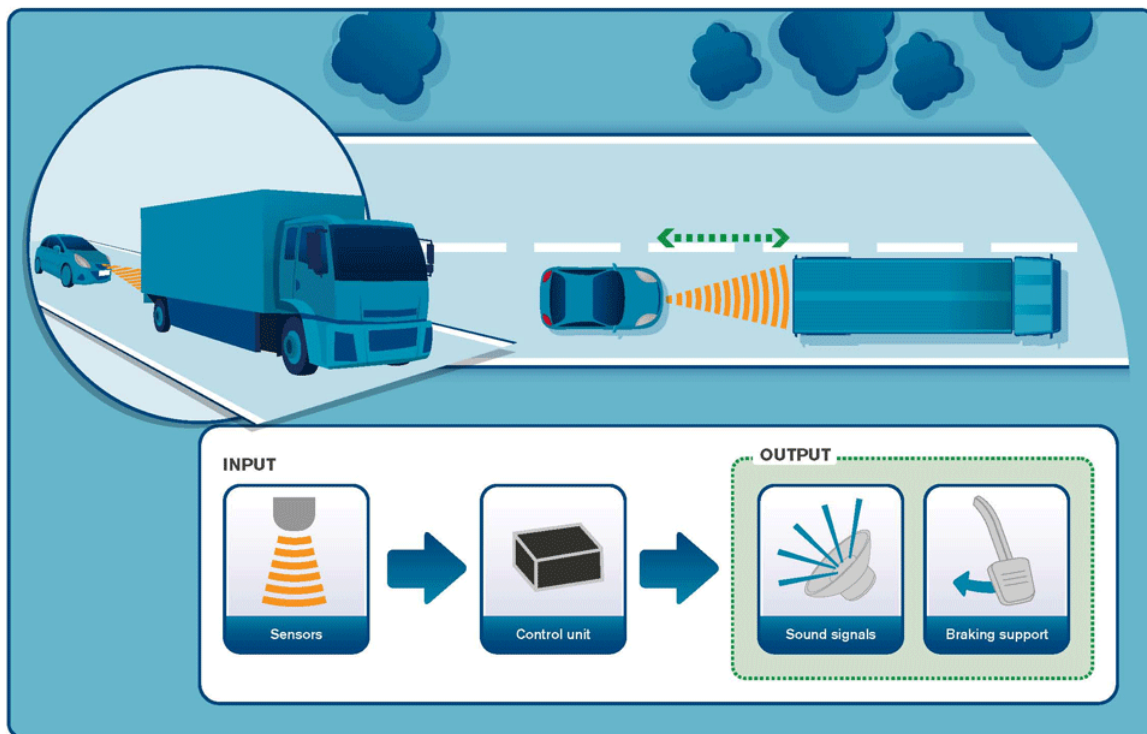
Accélération &  
freinage limité

## Alerte de Collision Avant

Le système d'Alerte de Collision Avant, ou FCW (Forward Collision Warning), peut contribuer à éviter des chocs par l'arrière ou à minimiser les effets de ce type de collisions. Une installation radar balaie en permanence la zone à l'avant du véhicule. S'il s'approche trop près d'un autre véhicule, le conducteur est alerté au moyen de signaux sonores et lumineux. Si le risque d'une collision augmente malgré les avertissements, les freins sont pré-chargés afin de préparer le conducteur à un freinage efficace. Lorsqu'une collision est imminente et que le conducteur ne réagit pas, le véhicule freinera automatiquement afin de réduire l'impact de l'accident. Il existe des variantes dans le niveau de mise en œuvre du système d'assistance au freinage sur les différents modèles (certains modèles ne seront équipés que du système FCW).

Le système FCW sera testé par Ford, MAN, Volvo Cars et Volvo Trucks.

### FCW Forward Collision Warning



Système d'Alerte de Collision Avant ou FCW (Forward Collision Warning)

ENTRÉE

Capteurs

Unité de contrôle

SORTIE

Signaux sonores

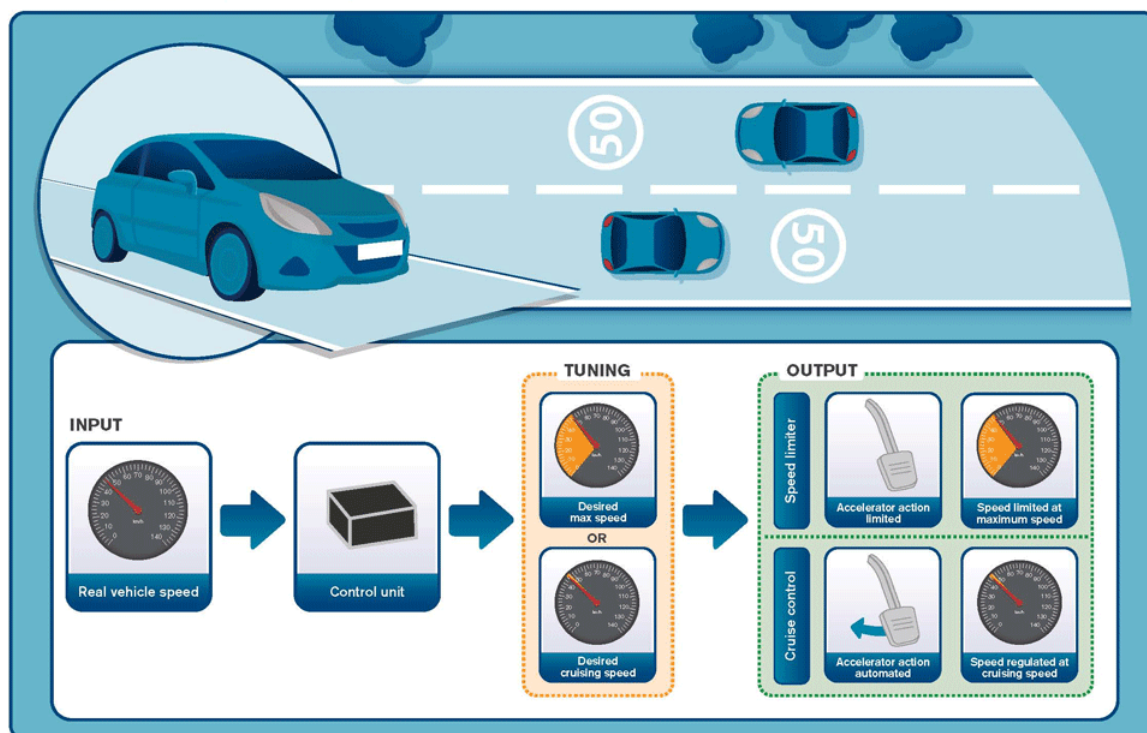
Assistance au freinage

## Système de Régulation de Vitesse

Les Systèmes de Régulation de Vitesse, ou SRS (Speed Regulation System), comprennent le Limiteur de Vitesse et le Régulateur de Vitesse. Ces deux fonctions, largement disponibles, aident le conducteur à gérer sa vitesse et ne peuvent pas être utilisés simultanément. Le limiteur de vitesse limite la vitesse sous la valeur sélectionnée. Le régulateur de vitesse régule la vitesse en fonction d'une valeur programmée.

Le système SRS sera testé par CEESAR avec la collaboration de l'INRETS, sur des automobiles Renault.

### SRS Speed Regulation System



Système de Régulation de Vitesse, ou SRS (Speed Regulation System)

#### ENTRÉE

Vitesse réelle du véhicule

#### RÉGLAGE

Vitesse max souhaitée  
ou

Vitesse de croisière souhaitée

#### SORTIE

*Limiteur de vitesse :*

Action limitée de l'accélérateur  
Vitesse limitée à la vitesse max

*Régulateur de vitesse :*

Action automatisée de l'accélérateur  
Vitesse réglée sur vitesse de croisière

## Avertisseur de Sortie de Voie / Assistance au Maintien de Voie/ Avertisseur d’Affaiblissement

L’avertisseur de sortie de voie, ou LDW (Lane Departure Warning), aide le conducteur à maintenir sa position sur la voie, l’avertissant si le véhicule dépasse accidentellement les marquages au sol. L’avertissement peut être acoustique ou haptique (au moyen d’une vibration du siège du conducteur ou d’une légère torsion sur le volant).

Le système maintient la position du véhicule en détectant les marquages au sol ou les accotements au moyen d’un capteur vidéo. Un avertissement ne sera émis qu’au-delà d’une certaine vitesse minimale. Des actes spécifiques du conducteur, p.ex. mettre le clignotant, annulent l’avertissement. Le système est prévu pour fonctionner sur les autoroutes ou les routes équivalentes et peut, si nécessaire, être désactivé par le conducteur.

L’avertisseur d’affaiblissement, ou IW (Impairment Warning), alerte les conducteurs fatigués et distraits. Une caméra surveille les mouvements de la voiture entre les marquages au sol et calcule le risque de perte de contrôle du véhicule par le conducteur. Un message à l’écran avertit le conducteur s’il est temps pour lui de faire une pause.

Les systèmes LDW et IW seront testés par Fiat, MAN, Volkswagen, Audi, Volvo Cars et Volvo Trucks.



Avertisseur de sortie de voie (LDW) / Assistance au maintien de Voie (LA) / Avertisseur d’affaiblissement (IW)

<p>ENTRÉE</p> <p>Capteurs caméra</p> <p>Unité de contrôle</p>	<p>SORTIE</p> <p>Avertisseur de sortie de voie</p> <p>Avertisseur d’affaiblissement</p> <p>Assistance au Maintien de Voie</p>	<p>Vibration du siège du conducteur</p> <p>Vibration ou torsion sur le volant</p> <p>Message à l’écran</p> <p>Signaux sonores</p> <p>Torsion sur le volant</p>
---	---	--

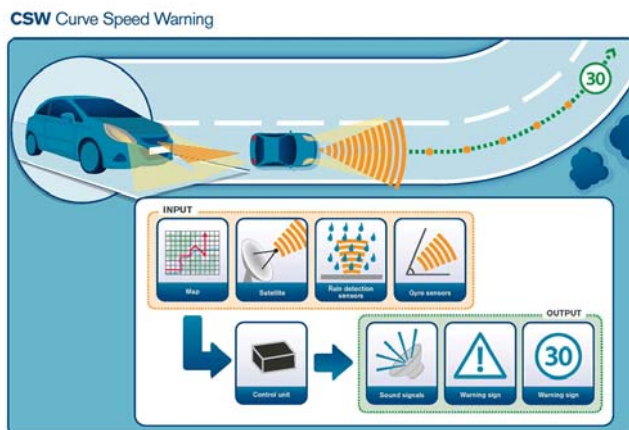
## Système d'alerte de vitesse excessive en approche de virage

La technologie d'alerte de vitesse excessive en approche de virage, ou CSW (Curve-speed warning), a été développée afin d'aider le conducteur à identifier des situations potentiellement dangereuses, en cas d'approche d'un virage sur la route à une vitesse excessive et prévient le conducteur à l'avance, lui permettant de réagir de manière adéquate. Les informations à propos des virages sont extraites de cartes routières numériques préexistantes et d'analyses de caractéristiques géométriques des virages. En combinant ces informations avec des facteurs externes, tels que les conditions météorologiques et les estimations de la friction sur la route, la vitesse maximale recommandée pour le virage est estimée. Si le véhicule s'approche à une vitesse supérieure à la valeur recommandée, le système peut avertir le conducteur du danger potentiel, préparer les systèmes de sécurité du véhicule ou activement empêcher toute autre accélération du véhicule.

La performance générale du système CSW, basée sur des cartes numériques peut être considérablement améliorée avec l'ajout de capteurs visuels, tels que les modules de détection et de suivi de voie, ou LDT (Lane Detection and Tracking), et les capteurs de pluie basés sur la vision. Le module de détection de voie peut fournir des informations complémentaires à propos de la configuration et de la distance du virage en approche, affinant ainsi l'estimation de la vitesse maximale recommandée. Le capteur de pluie basé sur la vision est capable de détecter des gouttes de pluie sur le pare-brise et d'estimer la réduction de la friction sur la route, un paramètre important pour le système CSW.

Outre les signaux d'avertissement et les interventions actives, le système CSW peut également assister l'utilisateur lorsqu'il conduit de nuit grâce au système d'éclairage avant adaptatif, ou AFL (Adaptive Front Lighting). Cette technologie est capable d'adapter la forme, l'intensité et la direction du faisceau lumineux afin de suivre la direction de la route. En ajustant la direction du faisceau lumineux, le système AFL peut préparer le conducteur aux virages en approche et le guider dans la bonne direction, avant même qu'il/elle puisse voir le virage. Cette technologie permet également de réduire l'effet aveuglant des phares des véhicules venant en sens inverse, offrant ainsi davantage de confort au conducteur, ainsi qu'une sécurité accrue du véhicule.

Le Système d'alerte de vitesse excessive en approche de virage sera testé par Ford.



Système d'alerte de vitesse excessive en approche de virage, ou CSW (Curve-speed warning)

### ENTRÉE

Carte

Satellite

Capteurs de pluie

Capteurs gyroscopiques

Unité de contrôle

### SORTIE

Signaux sonores

Signe d'avertissement

Signe d'avertissement



## Interface Homme/Machine sûre - Navigation

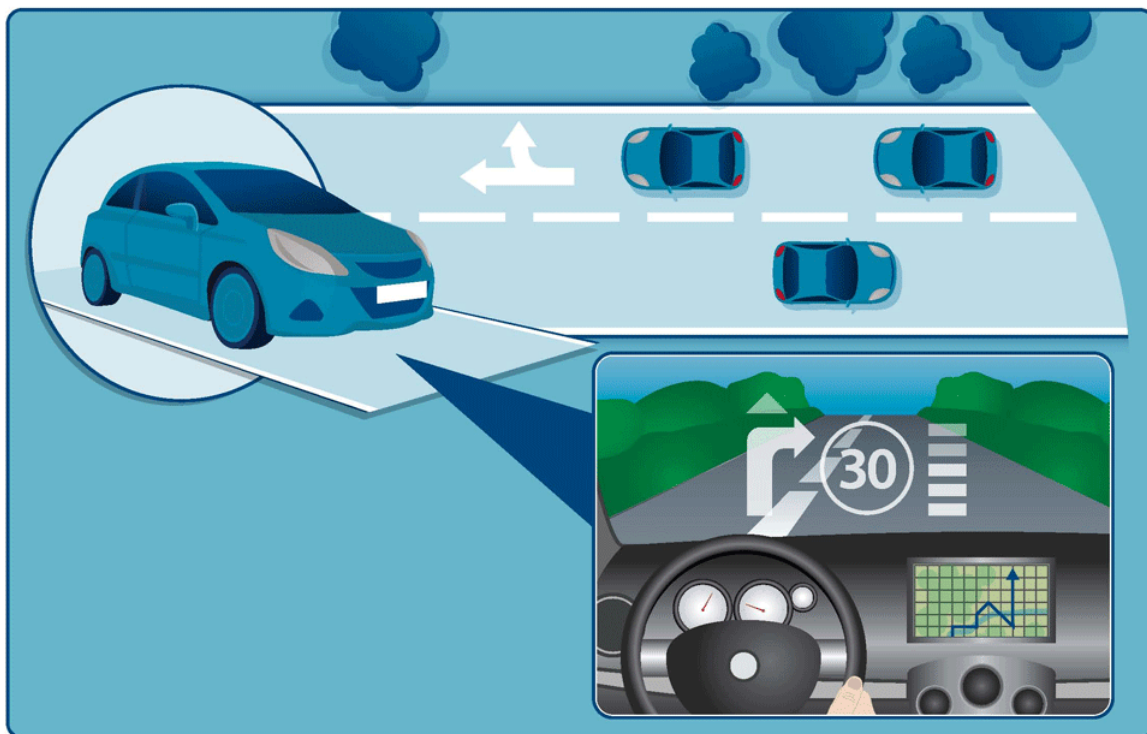
Pour l'ensemble des systèmes d'information et de communication embarqués et utilisés pendant la conduite, tels que les systèmes de navigation, une interface homme/machine sûre est essentielle.

Système de navigation : le système de navigation fournit au conducteur des informations relatives à la position et au guidage d'itinéraire. Différents systèmes (p.ex. configurations OEM, solutions proposées sur le marché des pièces de rechange), utilisant différentes positions et technologies d'affichage (p.ex. affichage central, tête haute ou écran séparé et amovible), sont déjà disponibles sur le marché.

Les principales questions de la recherche sont : l'influence des systèmes de navigation sur la sécurité de conduite, l'efficacité et le comportement du conducteur, la comparaison entre les systèmes de navigation mobiles et les systèmes de navigation fixe (IHM sûre).

L'IHM sûre sera testée par le Groupe BMW et Daimler.

### SafeHMI Safe Human Machine Interaction for Navigation Systems



Interface homme/machine sûre pour les systèmes de navigation (IHM sûre)

## Optimiseur d'efficacité énergétique

Dynafleet, un système d'informations transports conçu par Volvo Trucks fournit en temps réel des informations relatives à la position actuelle des véhicules, leur consommation en carburant, la messagerie, les temps de conduite, les intervalles de maintenance et bien d'autres encore. La conduite économe en carburant, ou éco-conduite, est soutenue au moyen de fonctions embarquées au profit du conducteur, ainsi que par le biais de rapports de suivi dans le système back-office de Dynafleet en ligne.

L'optimiseur d'efficacité énergétique, ou FEA (Fuel Efficiency Advisor) sera testé par Volvo Trucks.

### FEA Fuel Efficiency Advisor

