



Aides à la conduite

ADAS

(Advanced Driver Assistance System)

Systèmes avancés d'aide à la conduite (Sécurité active)

2024.6

- 
- **EBS** (*Electronic Braking System*)
 - **ABS** (*Antiblockiersystem*)
 - **AFU / BAS** (*Braking Assist*)
 - **AEBS** (*Advanced Emergency Braking System*) 2015 PL
 - **LDWS / LKS** (*Lane Departure Warning System / Lane Keeping Support*) 2015 PL
 - **LCS** (*Lane Changing Support*)
 - **ASR / TCS** (*Acceleration Slip Regulation / Traction Control Système*)
 - **ESP / ESC** (*Electronic Stability Program / Electronic Stability Control*)
 - **ACC** (*Adaptative Cruise Control*)
 - **TPM** (*Tyre Pressure Monitoring*)
 - **VDS** (*Volvo Dynamic Steering*)
 - **Avertisseur de collision avec des piétons ou des cyclistes** 2024 PL
 - **Système de surveillance des angles morts** 2024 PL
 - **DDAW / DAS** (*Driver Drowsiness and Attention Warning / Driver Alert Support*) 2024 PL
 - **RD** (*Reversing Detection*) 2024 PL
 - **ISA** (*Intelligent Speed Assistance*) 2024 PL
 - **Système Alcolock** 2024 PL
 - **Cybersecurity** 2024 PL
 - **EDR** (*Event Data Recorder*) 2029 PL
 - **ALKS** (*Automated Lane Keeping System*)

Pour l'examen oral:

Par exemple: choisissez 3 aides «faciles» à retenir avec l'abréviation en anglais.

Vous allez les dire à l'expert mais ensuite vous aller lui préciser que les noms des certaines aides diffèrent D'un constructeur à l'autre....

- ***ABS (Antiblockiersystem)***
- ***ASR (Acceleration Slip Regulation)***
- ***ESP (Electronic Stability Program)***



EBS (*Electronic Braking System*) **Systeme de freinage électronique**

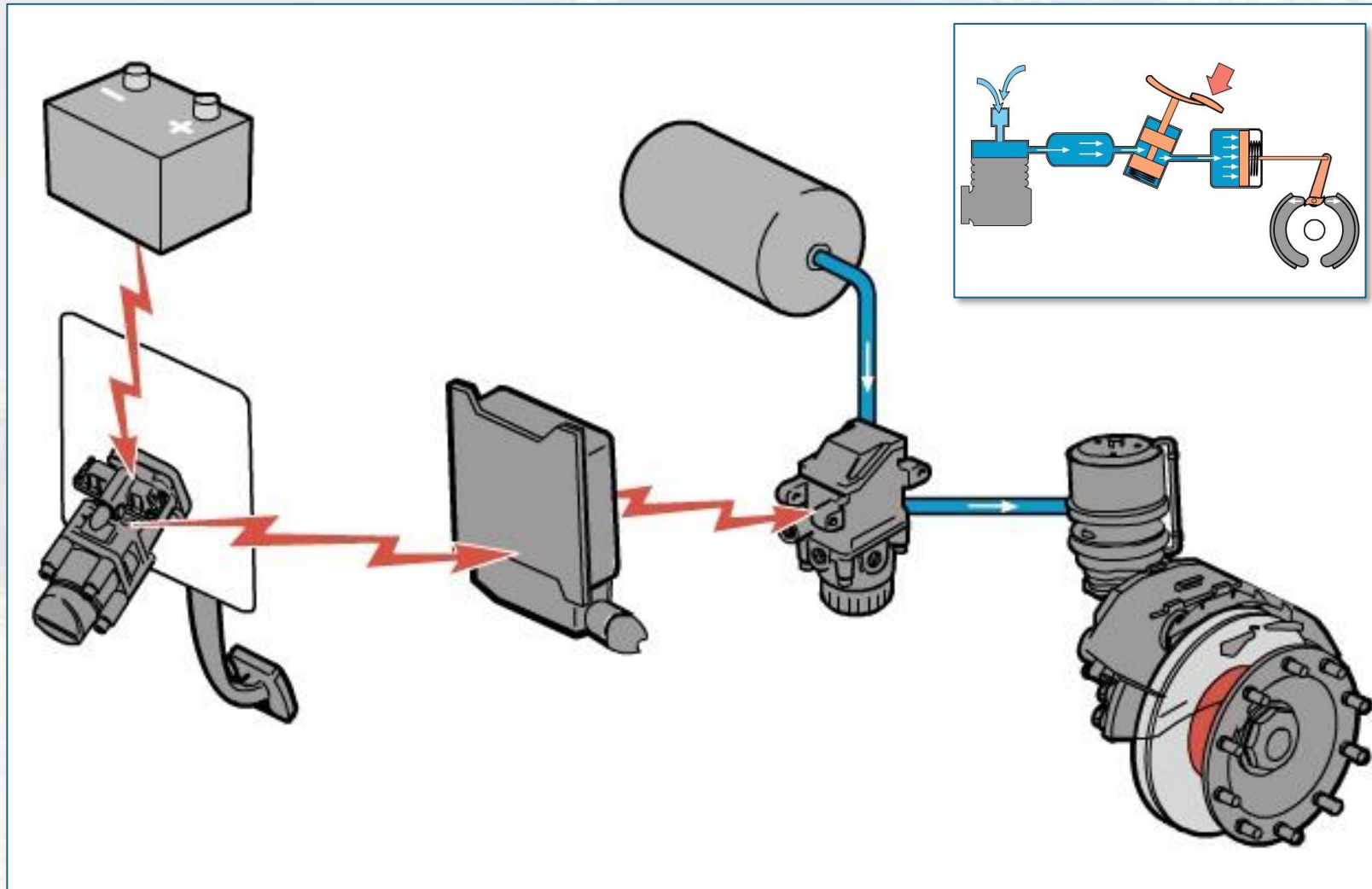
Buts :

- **Temps de réponse plus court**
- **Usure des freins plus régulière**
- **Le véhicule peut déclencher un freinage sans intervention du conducteur**

Moyens :

Le système est composé d'un capteur sous la pédale de frein, d'un boîtier de commande et d'une électrovanne pour chaque roue.

EBS (*Electronic Braking System*) *Système de freinage électronique*



ABS (Antiblockiersystem)

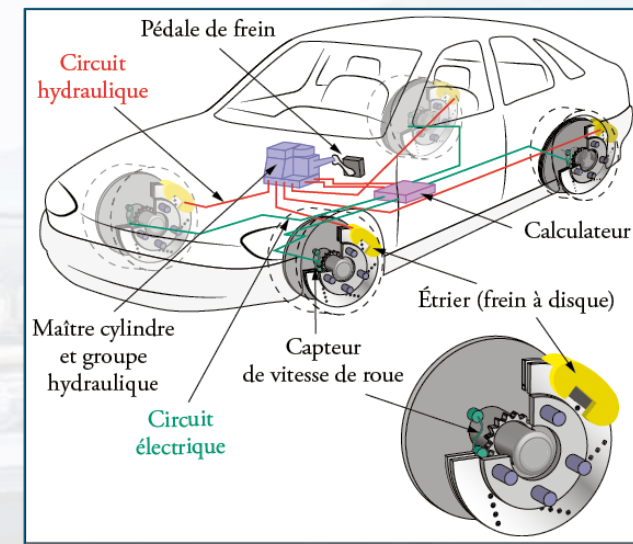
Systeme anti-bocage des roues

Buts :

- **Eviter le blocage des roues**
- **Pouvoir diriger le véhicule malgré un freinage en limite d'adhérence**

Moyens :

Un capteur sur chaque roue détecte un blocage et relâche immédiatement la pression de freinage afin d'empêcher le blocage des roues.



ABS (Antiblockiersystem)
Systeme anti-bocage des roues





AFU / BAS (*Braking Assist*)

Assistance au Freinage d'Urgence

Buts :

- **Diminuer la distance d'arrêt.**

Moyens :

Génère immédiatement une pression maximale sur les freins quand le calculateur détecte une situation d'urgence :

- **Pression brusque sur la pédale de frein.**
- **Lâcher brusquement la pédale des gaz et pression immédiatement sur la pédale de frein.**

AEBS (Advanced Emergency Braking System) 2015 PL

Système d'aide au freinage d'urgence (anticollision)

Buts :

- **Arrêter automatiquement le véhicule en cas de risque de collision si le conducteur ne réagit pas**

Moyens :

Systeme de freinage d'urgence prédictif, qui s'active automatiquement devant un obstacle grâce à un radar et une caméra située à l'avant du véhicule.

AEBS (Advanced Emergency Braking System) 2015 PL
Système d'aide au freinage d'urgence (anticollision)



AEBS (Advanced Emergency Braking System) 2015 PL ***Systeme d'aide au freinage d'urgence (anticollision)***



AEBS (Advanced Emergency Braking System) 2015 PL ***Systeme d'aide au freinage d'urgence (anticollision)***

Des fois
ça marche...



Des fois pas...



LDWS / LKS (*Lane Departure Warning System / Lane Keeping Support*) 2015 PL **Alerte de Franchissement Involontaire de Ligne (AFIL)**

Buts :

- **Aide le conducteur à maintenir le véhicule dans sa voie**

Moyens :

Surveille la tenue de cap correcte dans la voie grâce à une caméra derrière le parebrise.

Averti le conducteur par un signal acoustique ou d'une vibration du siège ou du volant quand il quitte involontairement sa voie.

LDWS / LKS (*Lane Departure Warning System / Lane Keeping Support*) 2015 PL
Alerte de Franchissement Involontaire de Ligne (AFIL)





LCS (*Lane Changing Support*)
Assistant au changement de voie

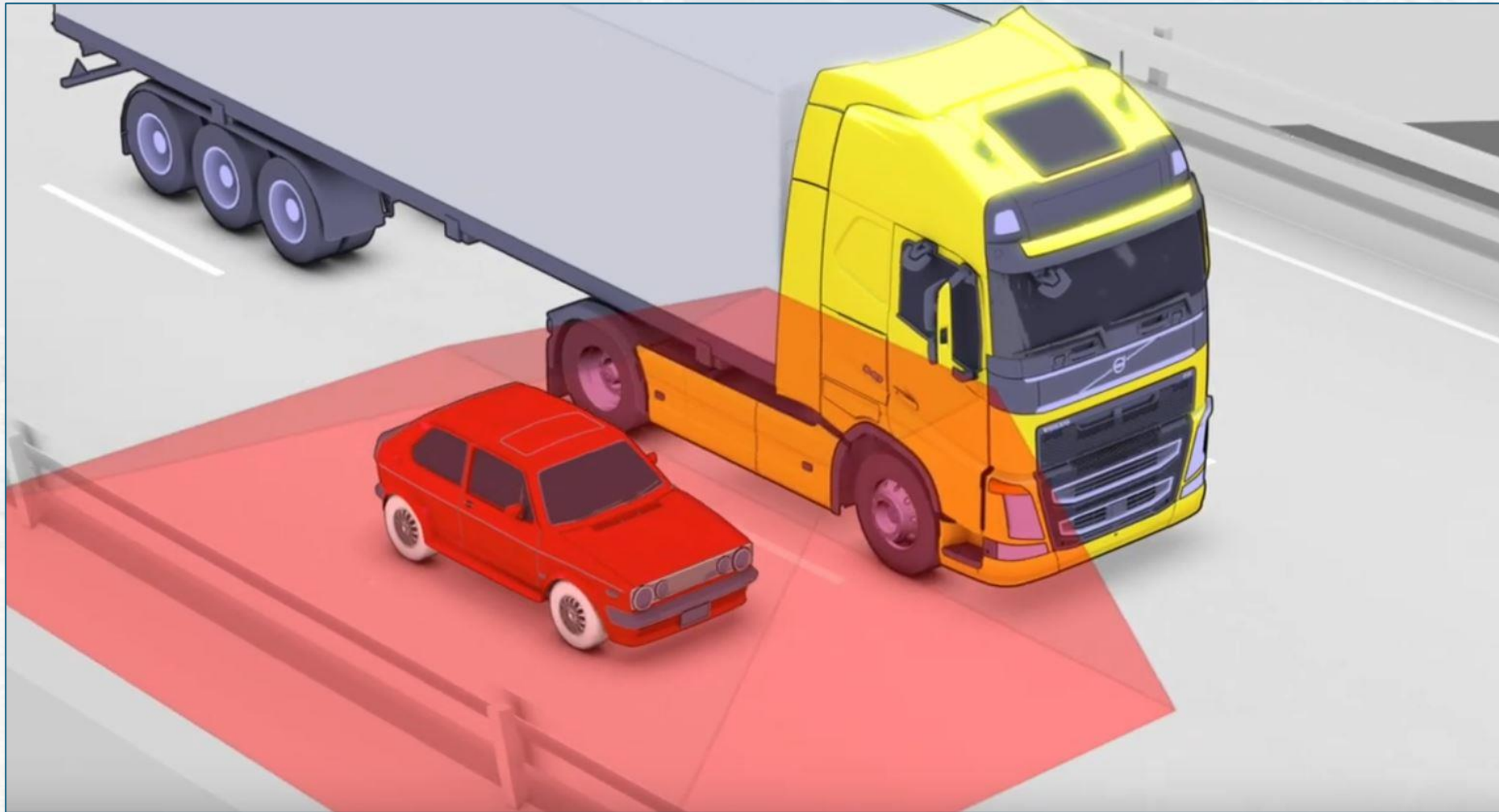
Buts :

- *Surveiller les angles morts*
- *Avertir le conducteur en cas de risque d'accident*

Moyens :

Un radar situé du côté droit surveille en permanence la présence ou non d'un autre véhicule.

LCS (*Lane Changing Support*) *Assistant au changement de voie*



ASR / TCS (Acceleration Slip Regulation / Traction Control Système) **Antipatinage**

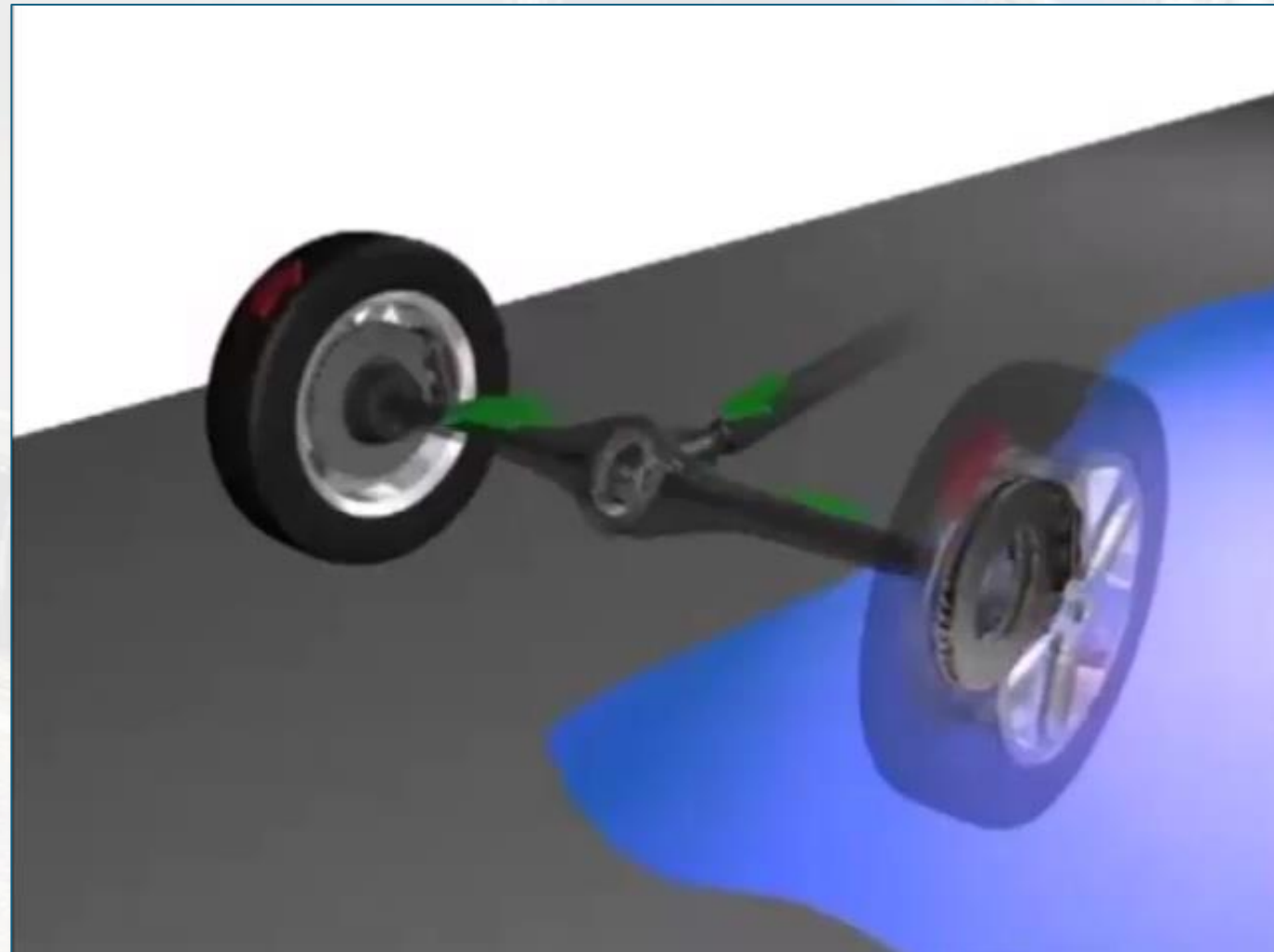
Buts :

- **Garder le contrôle lors de l'accélération**
- **Optimiser la traction**
- **Eviter les dérapages**

Moyens :

Empêche le patinage des roues en diminuant les gaz et en freinant la roue qui patine.

ASR / TCS (Acceleration Slip Regulation / Traction Control System) **Antipatinage**



ESP / ESC (*Electronic Stability Program / Electronic Stability Control*) **Contrôleur dynamique de trajectoire**

Buts :

- **Améliorer le contrôle de la trajectoire dans les virages ou lors de manœuvres d'évitement**

Moyens :

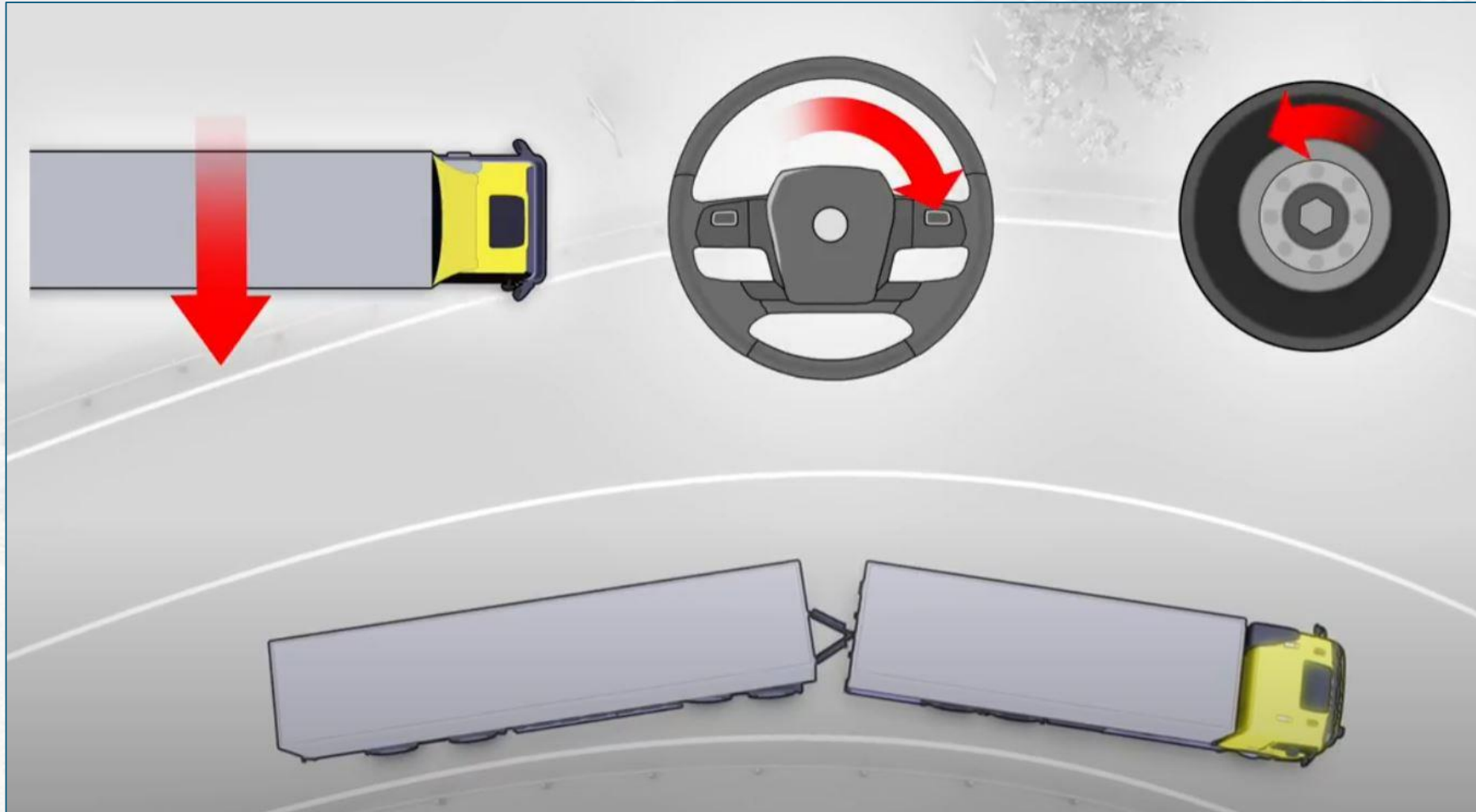
Surveille le volant et la trajectoire du véhicule (capteur de lacet).

Freine une roue (ou la remorque) pour remettre le véhicule en ligne.

ESP / ESC (*Electronic Stability Program / Electronic Stability Control*)
Contrôleur dynamique de trajectoire



ESP / ESC (*Electronic Stability Program / Electronic Stability Control*) **Contrôleur dynamique de trajectoire**



Freinage étendu Volvo



ACC (*Adaptative Cruise Control*) *Tempomat adaptatif*

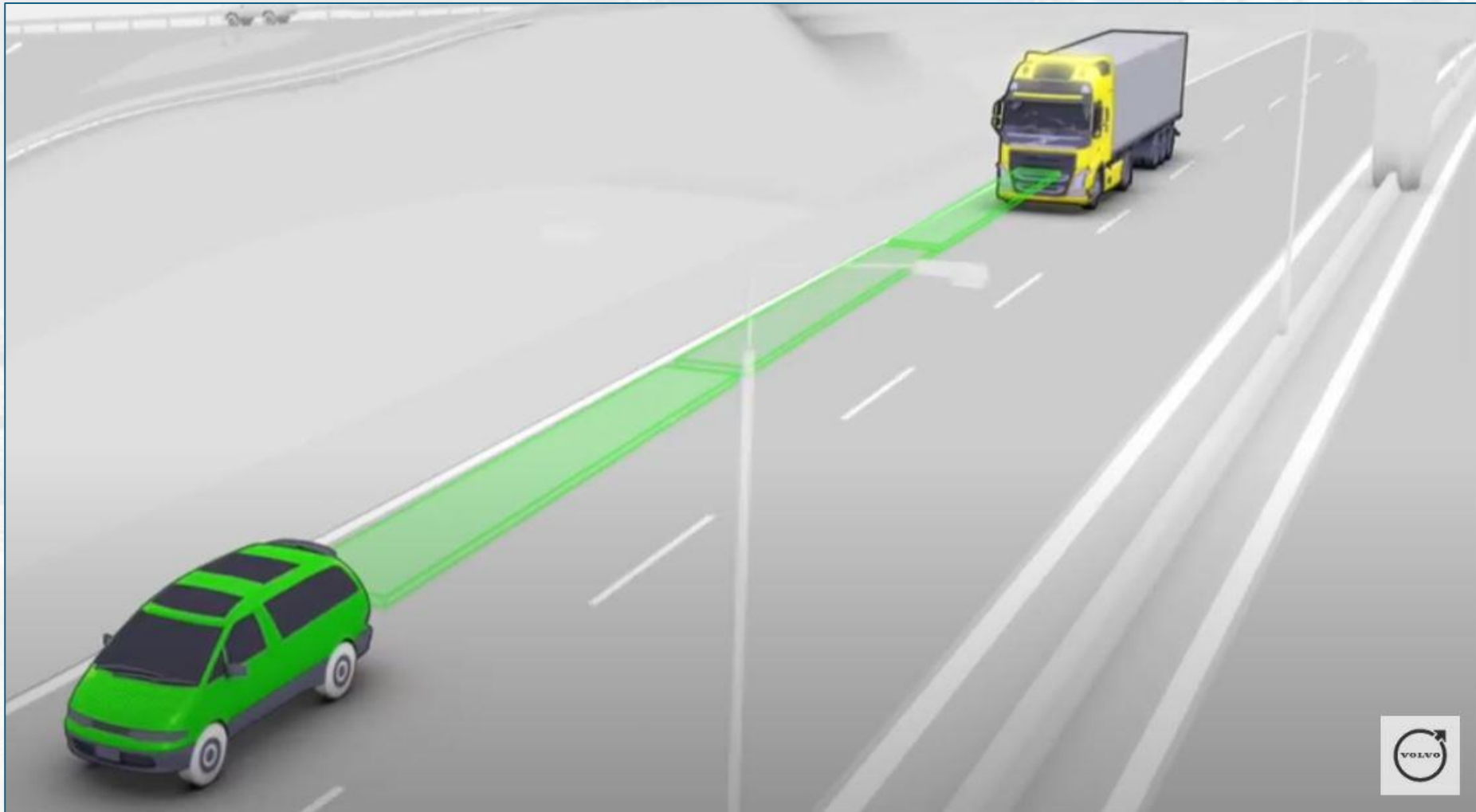
Buts :

- *Aide à maintenir l'écart avec le véhicule qui précède*

Moyens :

Maintient une distance de sécurité réglable par le conducteur en adaptant automatiquement les gaz, le ralentisseur ou alors les freins grâce à un radar situé à l'avant du véhicule.

ACC (*Adaptative Cruise Control*) *Tempomat adaptatif*





TPM (Tyre Pressure Monitoring)

Contrôle de la pression des pneus

Buts :

- **Contrôler en permanence la pression des pneus**

Moyens :

Un capteur de pression est situé sur chaque roue. Il envoie en temps réel la pression de chaque pneu au tableau de bord du véhicule.

En cas de perte de pression une alarme visuelle et sonore averti immédiatement le conducteur.

TPM (Tyre Pressure Monitoring)

Contrôle de la pression des pneumatiques



VDS (*Volvo Dynamic Steering*) *Direction assistée dynamique*

Buts :

- *Garder une stabilité et un contrôle parfait à toutes les vitesses*
- *Aide à maintenir dynamiquement le véhicule dans sa voie*
- *Compense même les effets dû aux ornières ou aux rafales de vent*
- *Utiliser votre véhicule à l'aide d'une télécommande*

Moyens :

Le système associe une servodirection hydraulique classique à un moteur électrique adapté au boîtier de direction.

En utilisant divers capteurs le système peut déterminer la trajectoire du véhicule ainsi que les intentions du conducteur.

VDS (*Volvo Dynamic Steering*) *Direction assistée dynamique*

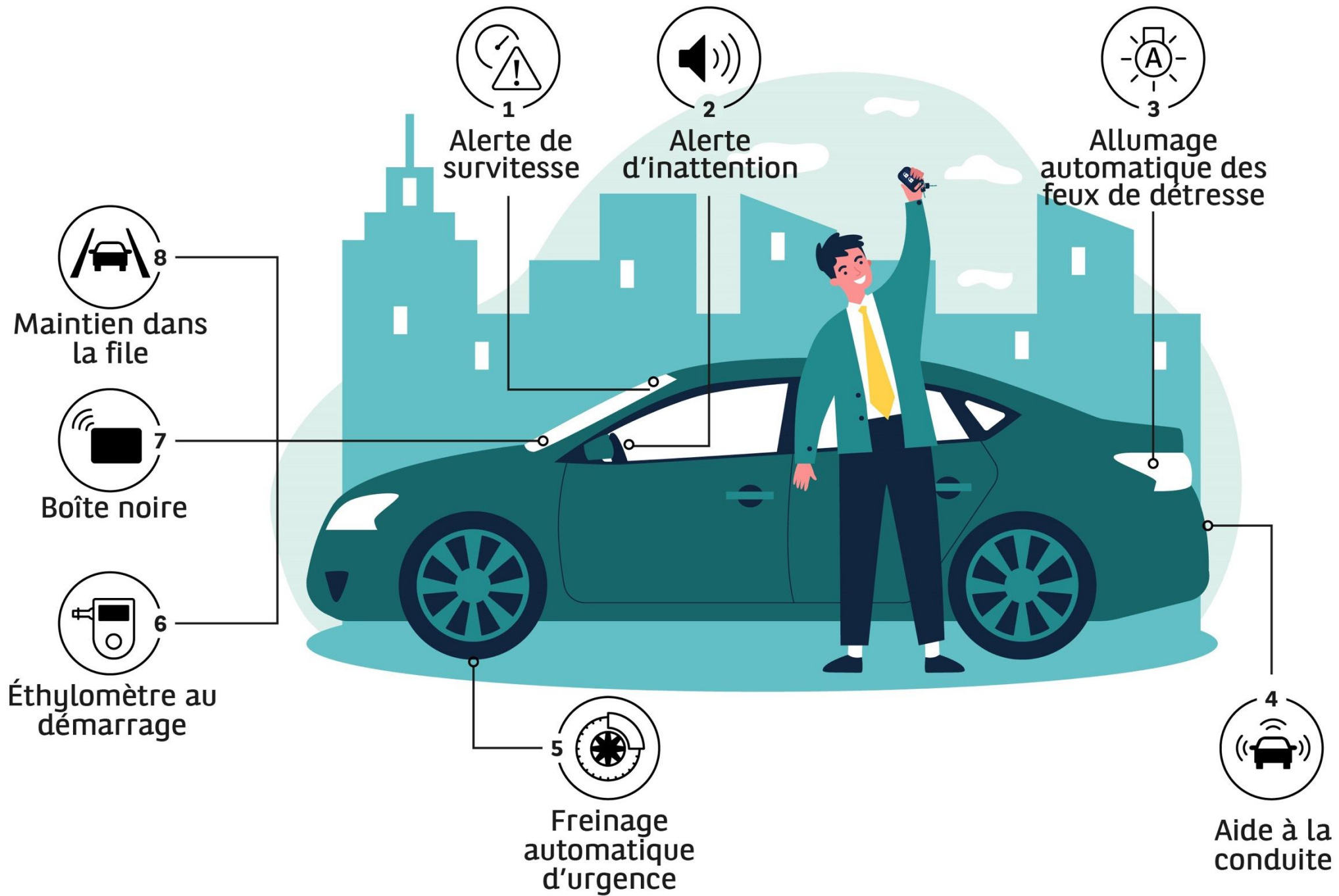


VDS (*Volvo Dynamic Steering*)
Direction assistée dynamique





Obligatoire dès 2024



Avertisseur de collision avec des piétons ou des cyclistes

Système de détection de piétons ou de cyclistes au démarrage

Buts :

- Indique que des piétons ou des cyclistes se trouvent à proximité immédiate de l'avant du véhicule, hors de la zone visible***
- Averti du risque de collision au démarrage ou à faible vitesse***

Systeme de surveillance des angles morts

Assistant de changement de direction

Buts :

- ***Préviens les conducteurs de véhicules automobiles lourds qui tournent à droite du risque d'accident avec des cyclistes***
- ***Averti du risque de collision au démarrage ou à faible vitesse***

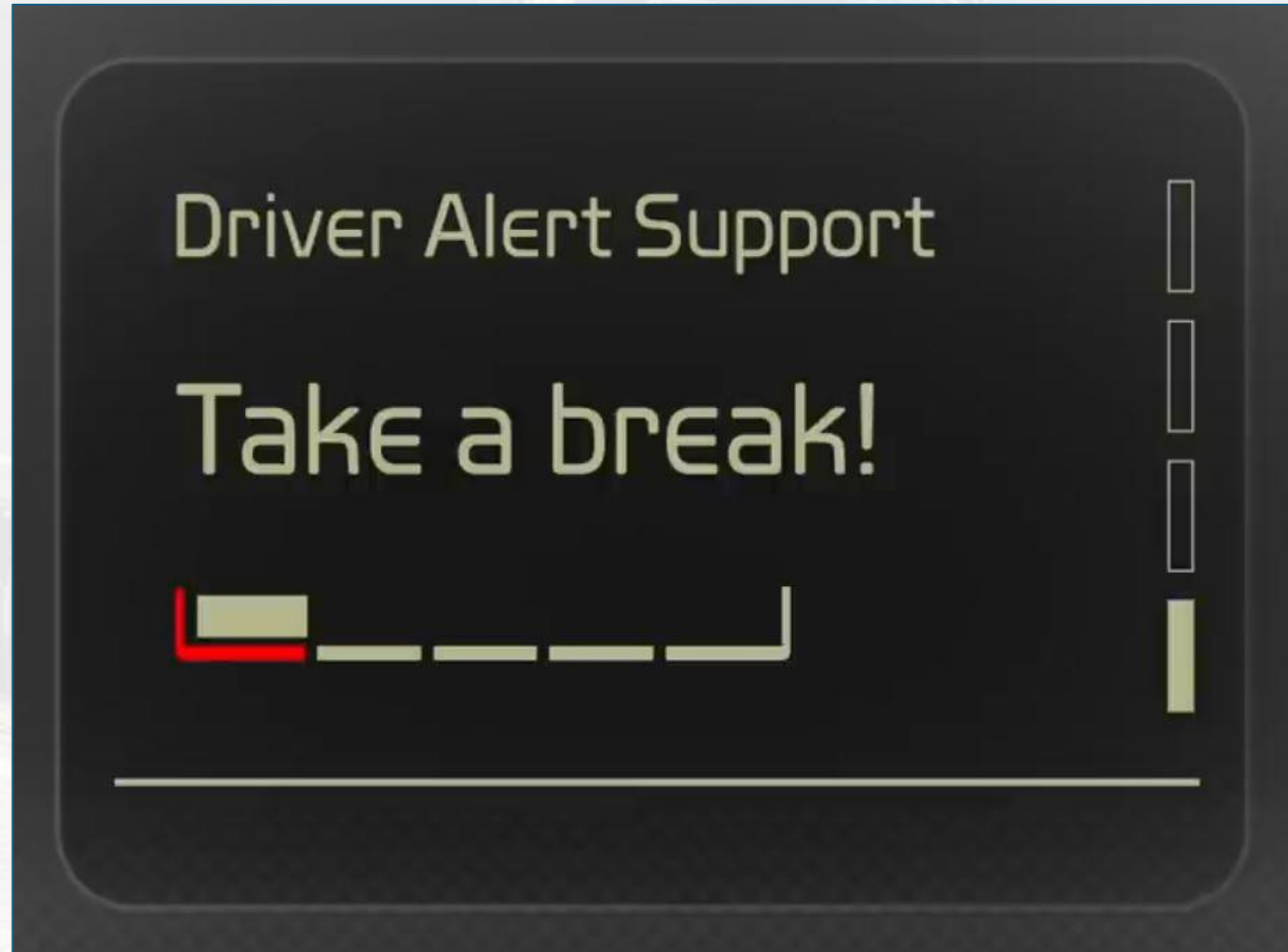
DDAW / DAS (Driver Drowsiness and Attention Warning / Driver Alert Support)

Avertisseur de somnolence et de perte d'attention du conducteur

Buts :

- Analyse le comportement du conducteur pour détecter une éventuelle perte d'attention***
- En cas de signes de fatigue, le système avertit le conducteur au moyen d'un signal acoustique et optique, et l'invite à faire une pause***

DDAW / DAS (*Driver Drowsiness and Attention Warning / Driver Alert Support*)
Avertisseur de somnolence et de perte d'attention du conducteur



RD (Reversing Detection)

Détection en marche arrière

Buts :

- **Détecte les objets situés à proximité immédiate de l'arrière du véhicule, hors de la zone directement visible**
- **Avertissement sonore ou système vidéo**

ISA (*Intelligent Speed Assistance*)
Systeme d'adaptation intelligente de la vitesse

Buts :

- **Alerte le conducteur en cas de dépassement de la vitesse signalée**

Systeme Alcolock

Interface pour l'installation d'un éthylomètre antidémarrage

Buts :

- **Après son installation, le système Alcolock empêche le conducteur en état d'ébriété de démarrer le véhicule**

Cybersecurity

Protection contre les cyberattaques

Buts :

- **Protège les systèmes informatiques du véhicule (logiciels) contre le piratage**
- **Les constructeurs automobiles doivent détecter les menaces sur toute la durée de vie de leurs véhicules et prendre les mesures appropriées**



Obligatoire dès 2029 PL

EDR (Event Data Recorder)

Enregistreur de données d'évènement en cas d'accident

Buts :

- **Enregistrer, avant, pendant et après un accident, la vitesse, les décélérations, les accélérations, les tonneaux ainsi que l'activation de divers dispositifs du véhicule (airbags, ceintures de sécurité, direction, gaz et freins, etc.)**



Et plus tard...

ALKS (Automated Lane Keeping System)

Système automatique de maintien dans la voie de circulation

Buts :

- **Contrôle de la direction, du freinage et de la propulsion du véhicule. Activation uniquement sur les autoroutes avec séparation des sens de circulation**
- **La première génération (assistance à la conduite dans les embouteillages) maintient le véhicule dans la voie de circulation où il se trouve et fonctionne jusqu'à une vitesse de 60 km/h**
- **La deuxième génération (pilotage automatique sur autoroute) peut faire changer le véhicule de voie de circulation et fonctionne jusqu'à 130 km/h**