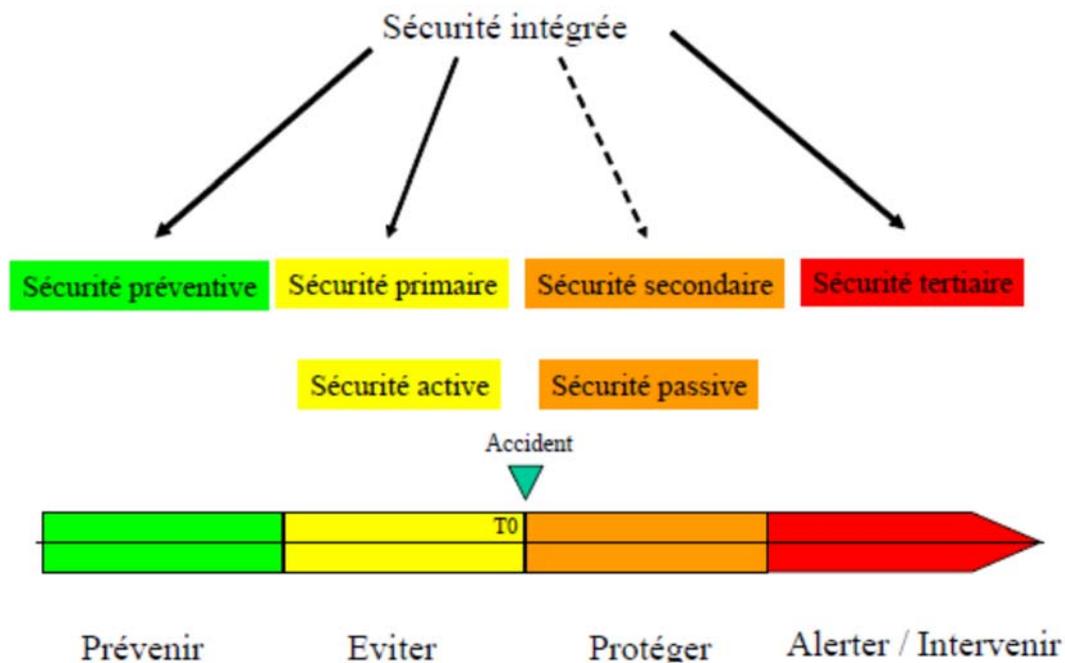


a) Introduction :

J'ai trouvé, il y a quelque temps sur un document de Renault Truck dans lequel il évoquait la Sécurité Préventive. Nous connaissons tous la sécurité primaire, secondaire et tertiaire mais peu la sécurité préventive.



b) Définition Sécurité préventive :

La sécurité est intégrée à la conception même des camions. Les véhicules bénéficient d'une technologie à tous les niveaux, qu'il s'agisse de dispositifs aidant à l'évitement des accidents (sécurité active) ou en réduisant les conséquences lorsqu'ils n'ont pu être évités (sécurité passive.) Les technologies avancées de communication lui permettent d'être acteur dans le domaine de la sécurité préventive, en détectant au plus tôt des situations potentiellement accidentogènes, et dans celui de la sécurité tertiaire (alerter après l'accident et favoriser les interventions.)

Avec le platooning, cela prend vraiment effet.

c) Le platooning, un pari sur l'avenir pour les constructeurs européens

Début avril 2016, la plupart des constructeurs de poids lourds ont participé à l'European Truck Platooning Challenge 2016. L'événement a eu lieu le 6 avril 2016 dans le port de Rotterdam aux Pays-Bas et réunissait plusieurs constructeurs de poids lourds européens. Organisé à l'initiative du ministère de l'Infrastructure et de l'Environnement néerlandais, cette opération avait pour but d'exposer les aspects positifs de la conduite semi-automatisée pour les transports de marchandises. Six grands groupes ont participé à ce

challenge crucial pour l'avenir de la profession (Daimler Trucks, DAF, Man, Iveco, Scania et Volvo).



d) Qu'est-ce que le platooning ?

Le *platooning*, ou « conduite en peloton » est une technique qui permet d'optimiser le transport routier de marchandises. Avec ce nouveau concept, les conducteurs disposent d'une assistance automatisée durant leurs trajets. Une douzaine de camions semi-autonomes ont ainsi traversé l'Europe pour se retrouver le 6 avril sur le port de Rotterdam. Programmés pour atteindre une semi-autonomie, ces poids lourds ont pris le départ depuis différents points stratégiques (Volvo et Scania depuis la Suède, Man et Daimler depuis l'Allemagne, DAF et Iveco depuis la Belgique). En conformité avec les principes de la conduite en peloton, les véhicules connectés par Wi-Fi se sont rejoints puis suivis à une distance optimale et à vitesse constante. La distance entre les poids-lourds peut ainsi être réduite à 20 mètres. L'opération s'est idéalement déroulée et n'a rencontré aucun problème particulier, ce qui tend à promouvoir la généralisation du *platooning*.

e) Les avantages de la conduite en peloton

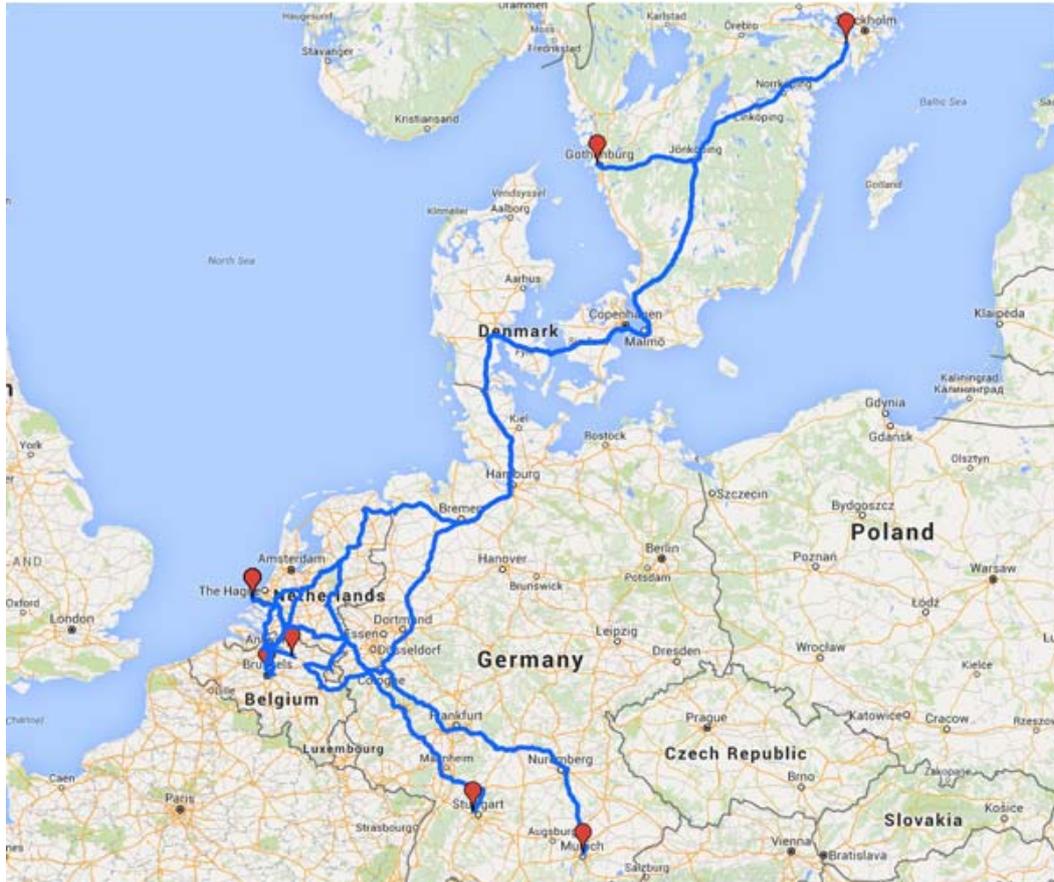
À l'occasion de l'*European Truck Platooning Challenge 2016*, de nombreux constructeurs ont présenté leurs innovations technologiques en termes de conduite en peloton. Cette technique agit sur la réactivité avec un temps de freinage réduit à moins d'une seconde.

Depuis plusieurs années, les constructeurs œuvrent à la réduction des émissions de gaz à effet de serre grâce au concept du *platooning*. Avant tout, ce système de conduite en peloton permet d'effectuer des économies de carburant et ainsi de réduire les émissions de CO₂. Il permet aussi d'améliorer considérablement la sécurité routière puisqu'en Europe plus de 30 000 accidents sont à déplorer. En termes de consommation d'énergie, une économie de 10% de carburant est à souligner sur ce genre de véhicule. Enfin, cette pratique paraît favoriser l'insertion des poids-lourds sur les routes et améliorer la fluidité du trafic. Vivement souhaitée par de nombreux constructeurs, la généralisation du *platooning* dépend cependant de la validation de la conduite semi-autonome par la législation européenne.



Du reste, le système de MAN fonctionne avec une liaison WLAN entre camions. Les véhicules roulent ainsi à 10 mètres les uns des autres. Le camion de tête informe les autres des conditions de circulations et de l'éventuel relief. Le constructeur ne communique pas sur les gains de consommation attendus. Par contre, si la technologie du « truck platooning » obtient un feu vert de l'UE, il estime être prêt à l'implanter en 2020.

f) Traffic technologie



En même temps, le défi sera également de réunir différents Etats membres et les parties privées en vue de franchir les frontières, tout en harmonisant les politiques et les questions techniques. Une coopération étroite entre les partenaires importants de l'industrie du camion, les services logistiques, les instituts de recherche et les gouvernements peuvent aider à la réalisation de ce projet. Dans son rôle présidentiel de l'UE, les Pays-Bas vise à rendre que la coopération étroite se produise. En dehors des Pays-Bas lui-même, la Belgique, le Danemark, l'Allemagne, la Finlande et la Suède participent au Défi. Les camions seront fournis par six grands constructeurs européens de véhicules lourds: DAF , Daimler (Mercedes), Iveco, MAN, Scania et Volvo.

Ce Convoi a été testé sur des circuits et des installations privées, ainsi que quelques essais utilisant la voie publique en Europe, mais il n'y a pas eu d'opérations transfrontalières en direct de cette échelle auparavant. Ce Convoi utilise une forme de véhicule à véhicule (V2V) technologie connecté, où un convoi de camions est relié par Wi-Fi, GPS, radar et d'autres

systèmes. Les camions se déplacent en synchronisation, avec le camion de tête ayant un certain contrôle sur l'accélération et le freinage des véhicules suivants. Ces systèmes de contrôle et de sécurité permettent aux véhicules de se déplacer plus près les uns des autres

g) Comment cela fonctionne ?

<https://vimeo.com/155164547>

<https://vimeo.com/146972113>

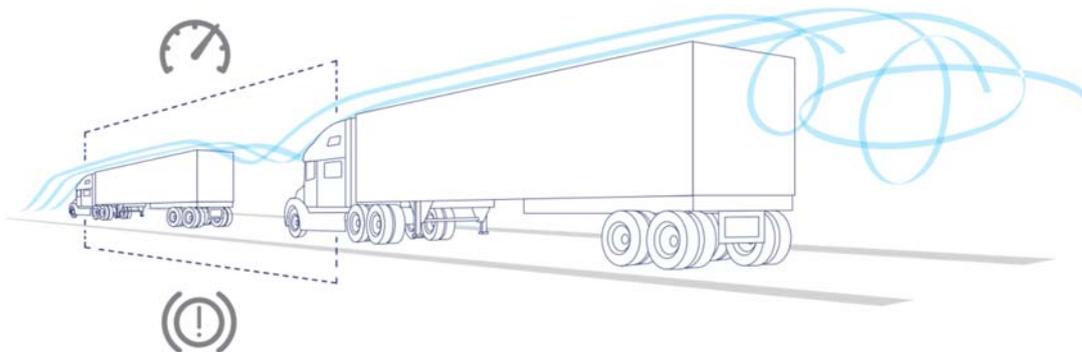
h) L'expérience Convoi

✓ Freinage et accélération Connecté

Semblable à Cooperative Adaptive Cruise Control (CACC), le système de platooning de Peloton utilise un véhicule à (V2V) pour connecter le freinage et l'accélération entre les deux camions. Le lien V2V permet au camion de tête de contrôler l'accélération et le freinage des deux camions pratiquement simultanément, et ainsi réagir plus rapidement avec des capteurs radar que pourrait le faire un être humain.

✓ Avantage aérodynamique

La réduction de la traînée aérodynamique de deux camions permet des économies de carburant sans précédent tant pour le camion de suivi que pour le camion de tête.



✓ Sécurité

La conduite peut être imprévisible. Le système Peloton est conçu pour soutenir les capacités du conducteur en faisant réagir plus rapidement, plus précisément et de manière plus fiable, qu'un conducteur normalement possible.

Le platooning

BAC
CTRM

Au cours de conduite manuelle, les distances de sécurité entre les camions suivants sont maximisées pour laisser le temps pour la perception du conducteur, la réaction, et le freinage.



L'ajout d'un radar permet de supprimé le temps de perception et de réaction du conducteur, le radar détecte le ralentissement du camion de tête avant que les freins n' actionnent.

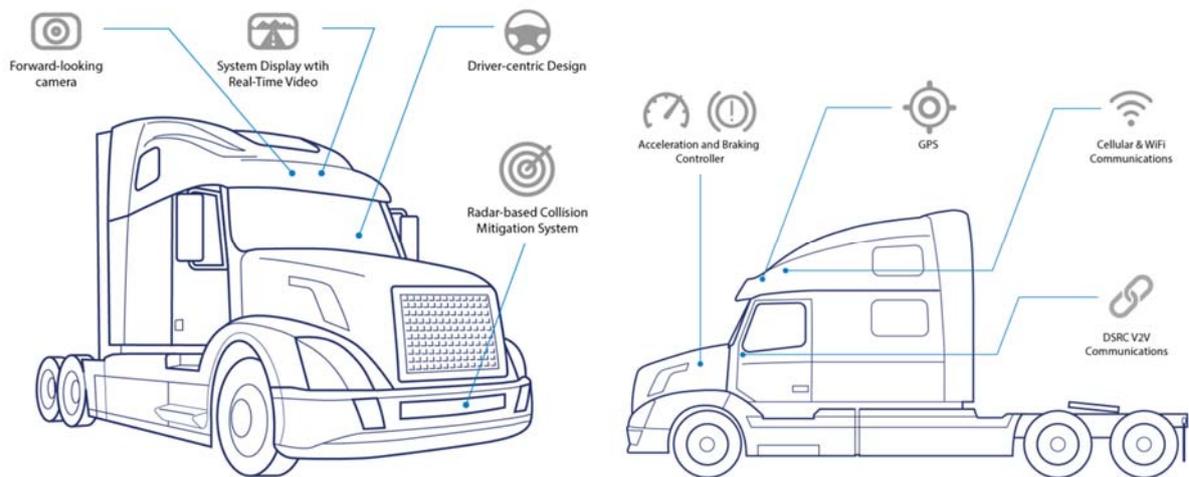


Cette réaction presque instantanée des camions permet aux véhicules de se suivre en toute sécurité à des distances plus petites et économiser du carburant.



✓ La technologie

Chaque camion est équipé pour être facile et efficace d'utilisation pour le conducteur.



✓ cloud Control

Network Operations Center de Peloton (CNP) fournit l'admissibilité à chaque opération de platooning. Des moyens de surveillance continue, nous sommes "toujours au courant", capable de coupler les camions ou dissoudre pelotons à tout moment en réponse à l'évolution des conditions météorologiques, le trafic, camion, ou d'autres conditions. Nous intégrons les données de camion et l'environnement extérieur pour assurer la sécurité du conducteur en tout temps.

Source :

Europe-Camions.com

Le blog auto.com

Peloton technologie