



VÉHICULES CONNECTÉS

QUAND LE CAMION DEVIENT PLATEFORME DIGITALE

Avec une connectivité désormais étendue à l'ensemble roulant jusqu'au pneu ou au réservoir, le camion 2.0 constitue l'une des clés de voute de la digitalisation du transport, en offrant aux entreprises une gestion automatisée, mutualisée et anticipative de l'activité, des hommes, du parc et des marchandises.

Les véhicules connectés seront ainsi plus que jamais en vedette lors de SOLUTRANS 2017 (du 21 au 25 novembre 2017 - Lyon - Eurexpo).

LE CAMION CONNECTÉ, UNE RÉALITÉ DÉJÀ OPÉRATIONNELLE

Si le camion autonome (au sens sans conducteur) devra encore attendre quelques années avant d'arpenter les routes européennes, le véhicule connecté est quant à lui une réalité déjà opérationnelle.

La télématique poids-lourds est ainsi ancrée dans les systèmes de gestion du transport depuis longtemps. Toutefois, elle n'est pas encore généralisée ni totalement intégrée à toutes les entreprises et véhicules. Elle a permis d'apporter un premier niveau de connexion entre l'exploitation et le couple conducteur/camion avec la géolocalisation en temps réel de la flotte, l'enregistrement et le transfert des profils de conduite, des consommations de carburant et des temps d'activité des conducteurs.

La télématique a également connecté l'entreprise au véhicule en autorisant l'envoi de données telles que des feuilles de route, des coordonnées, des missions à effectuer, des recommandations aux conducteurs sur un écran de bord. Sur ce marché aujourd'hui mature de la télématique, les constructeurs VI sont longtemps restés en retrait derrière des spécialistes de l'informatique embarquée et du traitement logiciel. Ainsi, TRIMBLE TRANSPORT & LOGISTICS va, par exemple, équiper près de 7 000 véhicules dans les principales filiales européennes de XPO Logistics avec son système embarqué/mobile FleetXPS, en remplacement des solutions RENAULT TRUCKS. Mais tout est en train de changer...





TÉLÉMATIQUE ET AUTONOMIE

A l'image d'une industrie 4.0 qui se digitalise et s'hyperconnecte, la connectivité devient standard à bord des nouvelles générations de véhicules, du poids-lourd au VL en passant par les VUL, les engins et les équipements de transport. De solutions télématiques de base, les constructeurs passent aujourd'hui à des systèmes embarqués intelligents multiplexés au réseau électronique des véhicules et reliés à des sondes capteurs, radars, lidars. DAIMLER en annonce, par exemple près de 400 connectés au Truck Data Center, le nouveau système embarqué qui équipe les dernières générations de poids-lourds MERCEDES. Cet ensemble d'éléments interconnectés donne une forme d'intelligence au camion qui s'auto-évalue et, tel un serveur informatique, ne cesse de transmettre et recevoir de la donnée.

Les développements techniques vont dans le sens de l'autonomie de conduite des camions et suivent directement ceux de l'industrie automobile. Les tests de poids-lourds autonomes en convoi, également appelés platooning, opérés sur les routes européennes dans le cadre de l'European Truck Platooning Challenge en 2016 ou encore par MAN et DB SCHENKER prévus en Allemagne-Autriche en 2018, préfigurent les nouvelles générations de camions connectés et un jour autonomes.

Les innovations autour du véhicule connecté et l'exploitation de la donnée technique poussée à l'extrême permettent aussi de mettre en place de nouveaux services à destination des transporteurs : gestion de flottes et outils digitaux, télédiagnostic et maintenance prédictive...

ENSEMBLE ROULANT CONNECTÉ

Mais avant d'évoquer l'impact du véhicule connecté sur l'optimisation du transport, il est important de rappeler que la connectivité ne se limite plus au camion mais s'applique à la notion d'ensemble roulant incluant le tracteur, sa remorque et ses différents équipements.

Et 2017 sera justement l'année de la remorque connectée pour les carrossiers industriels qui dévoileront sur SOLUTRANS de nouvelles solutions télématiques ou des mises à jour majeures des versions existantes :

- LAMBERET qui travaille à une solution de télédiagnostic et de maintenance anticipative des remorques ;
- ou encore KÖGEL et son module télématique KTTM qui permet d'envoyer sur une application mobile les données techniques du système EBS (système de freinage électronique) comme les données de température ou la position des remorques.

A noter également le développement ou le renforcement des solutions télématiques de seconde monte pour remorques, soit couplées à l'informatique tracteur, soit indépendantes. Les acteurs historiques de la télématique PL (Transics, Vehco, Astrata, Trimble, Blue Tree Systems...) nouent des partenariats avec les carrossiers et équipementiers pour intégrer les données des remorques à leurs portails web de gestion de la flotte ou développent leurs propres boîtiers autonomes de connexion des remorques. Ainsi, un même logiciel permet de centraliser les données des tracteurs et des remorques, y compris de marques et d'équipements hétérogènes.

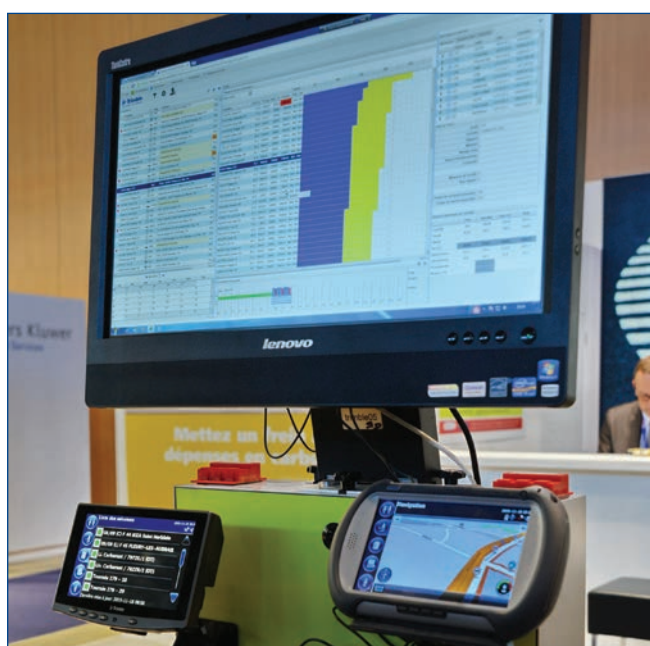


IOT, CAPTEURS ET APPLIS MOBILES

Parallèlement, des startups misent sur le Cloud et les capteurs dans la remorque ou sur les pneus pour développer des solutions d'entrée de gamme, elles aussi indépendantes de tout type et marque de véhicules.

Mais la tendance des carrossiers à étoffer leur offre digitale et à développer leurs propres systèmes de connectivité permet aussi d'améliorer l'offre de service : entretien prédictif, mesure en temps réel du conditionnement (température, luminosité, humidité), système de verrouillage-déverrouillage intelligent des portes, etc. Enfin, la propagation d'objets connectés à l'intérieur et l'extérieur du véhicule ouvre la voie à de nouveaux usages et de nouvelles remontées d'informations. Les solutions de gestion pneumatique de MICHELIN ou CONTINENTAL, par exemple, avec capteur de pression et affichage en cabine des données, permettent de connecter le parc pneumatique à l'entreprise pour suivre l'état d'usure en temps réel. L'entreprise BRAY TRANSPORTS (62) annonçait ainsi en mai dernier avoir économisé 100 kg de charge utile par véhicule, soit 10 tonnes à l'échelle de la flotte, grâce à une meilleure maîtrise des équipements connectés.

Depuis l'utilisation du système ContiPressureCheck de CONTINENTAL, le transporteur se passe désormais de roue de secours avec des économies à la clé sur le poste pneumatique. D'autres objets viennent aussi s'interfacer au camion pour améliorer confort d'utilisation et sécurité : les rétroviseurs digitaux connectés à des caméras qui étendent le champs de vision ou permettent de filmer l'intérieur de la remorque, le smartphone qui permet de contrôler le système d'infodivertissement du véhicule, un bracelet ou un capteur cardiaque connecté pour mesurer l'état de fatigue du conducteur, le boîtier de télépéage qui communique avec les barrières d'autoroute ou les systèmes de paiement des taxes environnementales, les bouchons de réservoir de type PROTECTFUEL ou ALERTGASOIL qui mesurent et transmettent en continu la consommation directe et alertent en cas d'anomalie, une application tablette pour déporter le contrôle de la benne ou du silo, etc.



OPTIMISATION DE TOURNÉES, TRACING, TÉLÉDIAGNOSTIC

Le champ de possibilités est immense, si l'on considère le véhicule comme un ordinateur roulant auquel on peut brancher un nombre infini d'équipements informatisés.

Le tracing/tracking des camions et des marchandises deviendra aussi systématique que la géolocalisation des trajets. Les tournées seront en permanence réoptimisées grâce au suivi en temps réel de chaque incident de la route, pour toujours respecter les délais, réduire les kilomètres et le couple consommation-pollution.

Le véhicule connecté, c'est aussi et surtout la possibilité de mieux mesurer son état de santé par la mise en place de télédiagnostic continu. Cela se traduit par des contrats de maintenance prédictive lancés notamment par SCANIA et MERCEDES sous l'appellation UpTime ou encore ServiceCare chez MAN, qui a lancé en avril 2017 un nouveau programme d'entretien par type d'activité. Le postulat consiste à laisser les machines analyser en continu les données techniques des camions pour aider le SAV à planifier les entretiens au meilleur moment possible, ni trop tôt, ni trop tard. Ainsi, avec l'accord des transporteurs, les ateliers ont accès à des rapports automatisés d'entretien en temps réel. En cas de panne, les techniciens sont immédiatement alertés et peuvent enclencher les procédures habituelles. Mieux encore, les algorithmes prédictifs sont censés avoir anticipé la possible panne et alerté le centre technique d'un remplacement nécessaire d'une pièce usée ! Les immobilisations d'entretien seront anticipées et réduites par le télédiagnostic continu de la flotte qui permet aussi d'anticiper les commandes de pièces de rechange. En cas d'incident sur la route, le camion connecté guidera automatiquement le SAV autant pour résoudre à distance l'éventuelle panne que pour organiser un dépannage géolocalisé par exemple.

Les gains sont nombreux pour les transporteurs qui disposent de nouveaux accès à des informations enrichies en continu sur la flotte et par extrapolation sur l'activité. On notera déjà la prestation de transport et le service client améliorés par le suivi en temps réel des missions et le partage des informations avec les clients. Viennent ensuite des gains concrets d'utilisation et d'usure des moyens roulants par la réduction du kilométrage et des consommations, le suivi des profils de conduite et de « l'état de santé » du parc. Egalement d'importants gains de temps pour les gestionnaires qui peuvent automatiser bon nombre de tâches quotidiennes et mieux se concentrer sur la gestion ou la prospection commerciale... Pour la profession, le véhicule connecté constitue un maillon important de la digitalisation du transport. Il permet de placer la donnée au cœur des processus opérationnels et décisionnels. **C'est pourquoi derrière la connectivité du camion se cache un enjeu encore plus important : le traitement des données.**

CAMION CONNECTÉ ET BIG DATA

L'ensemble roulant est désormais connecté et le sera de plus en plus à mesure qu'émergent de nouveaux réseaux de communication Data (5G, Bluetooth 5.0, Sigfox et LoRa, Wi-Fi HaLow...) et des algorithmes de traitement toujours plus puissants, à mesure que les sondes, capteurs et autres objets connectés se répandent progressivement dans les véhicules et que la communication Machine to Machine se démocratise dans la Supply Chain. Mais, malgré tous les efforts des constructeurs VI et demain des géants mondiaux de type GOOGLE, APPLE, TESLA, INTEL... pour apporter l'intelligence et la parole aux véhicules, rien ne serait possible sans les algorithmes et l'analyse des données. Il faut donc mettre en parallèle de cette course à la connectivité les développements matériels et les avancées logicielles.

Ce n'est pas pour rien que MAN a créé la filiale RIO en vue de développer une plateforme Cloud de centralisation des données camions et d'un ensemble d'applications métiers issues d'un écosystème de partenaires. Même modèle chez SCANIA avec le portail applicatif ScaniaOne accessible sur tablette ou chez DAIMLER via le portail FleetBoard et ses nombreuses applications associées. L'objectif est de mutualiser et simplifier l'accès aux données pour tous les acteurs du transport via des logiciels en lignes boostés par de puissants serveurs et des algorithmes de calcul. C'est aussi la grande tendance chez les éditeurs-intégrateurs spécialistes de la gestion du transport et de l'informatique embarquée, qui développent des « portails ouverts », c'est-à-dire capables de se connecter ou de s'intégrer aux systèmes d'informations et à l'écosystème applicatif de l'ensemble des acteurs, du donneur d'ordre au client final. Ces nouvelles solutions captent l'ensemble des données issues du véhicule et de la marchandise pour les redistribuer automatiquement aux acteurs concernés.

En outre, avec l'aide des outils du Big data, d'analyse prédictive et en masse de données, les systèmes de traitement s'enrichissent de rapports et d'indicateurs de performance qui deviennent stratégiques pour optimiser la rentabilité du transport.

Enfin, grâce à la connectivité, le camion devient de plus en plus intelligent. En associant les données des capteurs aux bases de données cartographiques et aux indications topographiques

des routes, voire aux données issues des infrastructures (feu, signalisation, portique, parking, borne...), le véhicule connecté adapte automatiquement la conduite et devient semi-autonome. Demain, il s'agira de tenir compte de la météo en temps réel, du trafic, de l'inclinaison d'une pente ou de l'intensité d'un virage à l'approche pour permettre au camion d'adapter le bon rapport de vitesse ou le régime moteur adapté de façon autonome.

Avant de remplacer le conducteur, l'enjeu du concept encore balbutiant de V2E ou véhicule connecté à tout (Vehicle To Everything) consiste à optimiser et sécuriser le transport. **La technologie est là, reste à adapter la réglementation et à former le transport au camion 2.0 !**

LES VÉHICULES CONNECTÉS SONT À L'HONNEUR SUR SOLUTRANS

■ CONFÉRENCE
MERCREDI 22 NOVEMBRE - DE 10H30 À 12H30

« JOURNÉE DE LA SUEDE »

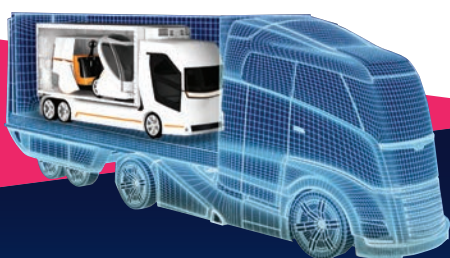
Présentation d'exemples de solutions suédoises améliorant l'efficacité des transports de marchandises, fruits de collaborations entre l'industrie du transport, les universités et les administrations suédoises.

■ CONFÉRENCE
MERCREDI 22 NOVEMBRE - DE 14H30 À 16H30

« Véhicules industriels et urbains : les concepts autonomes sans conducteurs, réalité ou utopie ? »
et « Véhicules et semi-remorques connectés pour une meilleure traçabilité des biens et des personnes ».

■ CONFÉRENCE
JEUDI 23 NOVEMBRE - DE 14H00 À 15H00

« Smart City : Transpolis, première ville laboratoire dédiée à la mobilité urbaine et aux véhicules industriels intelligents et connectés ».



UNLIMITED INNOVATION

Un salon de la



Fédération Française de Carrosserie
Industries et Services

Organisé par

COMEXPOSIUM

Partenaire



www.solutrans.fr

#SOLUTRANS2017

