



ZF rend la vie dure aux difficultés : la technique intelligente rend la logistique plus efficace et plus sûre dans les dépôts

- **Avec des commandes, des capteurs et des systèmes mécaniques intelligents, ZF permet aux véhicules industriels de voir, penser et agir**
- **ZF Innovation Truck : un poids lourd manœuvre des caisses mobiles dans le dépôt, de manière autonome et électrique**
- **Le terminal Yard Tractor se charge de manœuvrer des semi-remorques**
- **Un système de routage de ZF, taillé sur mesure, connecte et coordonne en temps réel les équipements de transport sans conducteur dans les dépôts**

Friedrichshafen. Avec deux solutions innovantes, ZF montre ce que la logistique dans les dépôts des entreprises de transport, tout comme des aéroports, des ports de mer et d'autres aires closes pourrait devenir : les véhicules se chargent de manière autonome des manœuvres pour amener les caisses mobiles ou les semi-remorques à l'endroit souhaité. Le principe directeur « see. think. act » du groupe technologique en est le fondement. Le groupe développe ainsi des outils destinés au secteur logistique, qui permettent d'augmenter l'efficacité, la vitesse et le respect de l'environnement tout en réduisant les accidents et les dommages. En outre, les équipements de transport sans conducteur permettent également de répondre à la pénurie de main d'œuvre en croissance constante dans le secteur logistique.

Le secteur logistique peut se réjouir de pronostics de croissance positifs et d'un volume de transport toujours plus important. Le revers de la médaille est une demande croissante en flexibilité ainsi qu'une contrainte temps et une pression des coûts grandissantes. La pénurie de personnel bien formé qui va s'envenimer radicalement dans le cas des chauffeurs professionnels pèse tout particulièrement lourd dans les



COMMUNIQUÉ DE PRESSE
PRESS RELEASE

Page 2/5, 26.06.2018

entreprises de transport. Avec le ZF Innovation Truck et le Terminal Yard Tractor, ZF donne des réponses tournées vers l'avenir aux défis centraux des entreprises de transport : « Grâce à des véhicules autonomes qui peuvent voir, penser et agir au moyen de nos technologies, l'idée de la logistique entièrement intelligente dans les dépôts et tout autre terrain clos devient réalité », déclare Fredrik Staedtler, Directeur de la division Systèmes pour Véhicules Industriels de ZF. « Ce genre de véhicules permet d'éviter les dommages dus aux manœuvres et les temps d'arrêt, ce qui donne un avantage sur le plan de la concurrence aux entreprises logistiques. Les fonctions montrées dans nos véhicules innovants actuels sont donc des applications à forte demande et dont l'amortissement est rapide. »

Une nouvelle technologie dédiée aux caisses mobiles et assurant efficacité et sécurité

Lors des manœuvres dans le dépôt, ce sont les tâches complexes telles que la dépose, le levage ou le déplacement de containers, c'est-à-dire le déchargement du fret d'un camion et le chargement d'un nouveau fret, qui demandent de grandes ressources en matière de conducteurs, prennent beaucoup de temps et entraînent souvent des accidents et des dommages revenant cher. Le ZF Innovation Truck – un poids lourd hybride réalisé sur la base d'un camion à trois essieux – se charge de ces tâches sans conducteur. Dès l'arrivée sur le terrain, le chauffeur peut descendre, activer le mode de conduite autonome puis profiter des temps de pause. Le poids lourd, qui se déplace électriquement, trouve seul sa destination. Là, il dépose, à l'aide d'un assistant caisses mobiles, une caisse mobile éventuellement chargée. Et le ZF Innovation Truck prend, également tout seul, un nouveau container. Le fait que le véhicule industriel se charge de la manœuvre arrière précise pour se positionner sous la caisse mobile constitue l'un des avantages de taille de l'assistant : lorsqu'elle est effectuée manuellement, cette manœuvre met souvent à l'épreuve les chauffeurs même les plus expérimentés. Le ZF Innovation Truck y arrive rapidement, avec précision et une sécurité maximale grâce à l'ordinateur central ZF proAI. En outre, le poids lourd n'est pas influencé par le stress, la fatigue, les distractions ou encore l'obscurité et des conditions météorologiques défavorables.



COMMUNIQUÉ DE PRESSE
PRESS RELEASE

Page 3/5, 26.06.2018

Alors que le ZF proAI fait office de cerveau de l'Innovation Truck, d'autres technologies ZF lui permettent d'agir : il s'agit notamment du système de direction assistée électrohydraulique pour véhicules industriels ReAX et du système de transmission automatique TraXon Hybrid. Ce dernier se caractérise par un moteur électrique modulaire intégré permettant de conduire avec zéro émission locale. Pour l'orientation et la vue de son ZF Innovation Truck, le groupe technologique a choisi un système de capteurs à faibles coûts, basé sur caméras qu'il a complété par un système GPS.

Un attelage réalisé de manière autonome

Le jeu de capteurs étendu permet en outre au Terminal Yard Tractor de garder son environnement à l'œil. Là aussi, l'ordinateur central ZF proAI coordonne toutes les fonctions du guidage transversal et longitudinal : ainsi, cette navette peut prendre en charge la semi-remorque d'un tracteur routier et la manœuvrer de manière autonome au niveau du quai de chargement pour le chargement et le déchargement. Ensuite, il ramène la semi-remorque au camion.

Une autre fonction ZF peut alors aider le Terminal Yard Tractor : la commande du véhicule est en réseau avec des systèmes du dépôt ou d'autres terrains avoisinants. Des caméras stationnaires se trouvant sur le quai de chargement détectent l'arrière de la semi-remorque à manœuvrer. Un ordinateur installé sur place calcule la trajectoire et transmet les données par signal radio à l'unité embarquée du système télématique ZF Openmatics. Le ZF proAI posé sur le véhicule traite les informations en temps réel et les convertit en ordres d'action destinés au moteur, à la direction et aux freins.

Des véhicules industriels pilotés électroniquement

Quel est le véhicule qui doit se déplacer ? Où et quand doit-il se déplacer ? Et quelle sera sa tâche ? Autant de questions auxquelles un système de routage intelligent et dynamique répond. Les véhicules se connectent automatiquement à ce système via un signal radio LTE/wi-fi propre à l'entreprise et l'unité embarquée d'Openmatics dès que le



COMMUNIQUÉ DE PRESSE
PRESS RELEASE

Page 4/5, 26.06.2018

mode de conduite autonome est activé. Le routage vérifie et tient compte en permanence des positions actuelles et des trajets des autres véhicules par exemple sur le terrain et adapte immédiatement le trajet prévu à l'origine si cela est nécessaire.

Effort minimum, profit maximum

Un nouvel assistant voie unique simplifie la manœuvre manuelle. Grâce à un jeu de capteurs dans le véhicule et à un système de routage sur l'aire de travail, les chauffeurs voient s'afficher sur leur tablette comment s'approcher et réceptionner chaque caisse mobile rapidement et sans aucun problème. Ainsi, le groupe technologique met en évidence sa volonté d'accélérer le développement de fonctions utiles pour les flottes de poids lourds en considérant l'avenir des véhicules autonomes et la logistique sans conducteur.

Légendes :

- 1) Pour que la logistique se déroule de manière plus rapide, plus sûre et plus efficace : le ZF Innovation Truck procède à des manœuvres sans conducteur dans des dépôts ou des terrains similaires et maîtrise également de manière autonome les tâches complexes de chargement, déchargement et déplacement. En outre, il se déplace sans émissions locales ni bruits grâce au système de transmission TraXon Hybrid.
- 2) Les véhicules tracteurs peuvent rester dehors : le Terminal Yard Tractor autonome de ZF manœuvre seul les semi-remorques sur une aire définie au niveau du quai de chargement pour ensuite les ramener.
- 3) Un super-ordinateur mobile comme l'une des clés au transport logistique intelligent : l'ordinateur central ZF proAI gère aussi bien dans l'Innovation Truck que dans le Terminal Yard Tractor toutes les fonctions de pilote automatique, c'est-à-dire l'ensemble du guidage longitudinal et transversal.
- 4) La mise en réseau rend la mécanique intelligente : sur l'aire de travail, les véhicules manœuvrés de manière autonome savent par le système de routage ZF via réseau radio de données



COMMUNIQUÉ DE PRESSE
PRESS RELEASE

Page 5/5, 26.06.2018

quand et où ils doivent être et quel est le meilleur chemin à prendre actuellement pour arriver à destination.

Photos : ZF

Contacts Presse :

Robert Buchmeier, Head of Technology and Product Communications,
Heritage Communications,

Tel.: +49 7541 77-2488, e-mail: robert.buchmeier@zf.com

Frank Discher, Technology and Product Communications,

Tel: +49 7541 77-960770, e-mail: frank.discher@zf.com

ZF Friedrichshafen AG

ZF est un leader mondial du marché des technologies de transmission et de châssis, ainsi que des technologies de sécurité active et passive. La société emploie près de 146 000 collaborateurs répartis sur environ 230 sites dans une quarantaine de pays. En 2017, ZF a réalisé un chiffre d'affaires de 36,4 milliards d'euros. ZF est l'un des plus grands équipementiers automobiles au monde.

ZF permet aux véhicules de voir, penser et agir. Chaque année, la société investit plus de 6 % de son chiffre d'affaires dans la recherche et le développement, notamment dans des transmissions électriques et efficaces et pour un monde sans accidents. ZF met l'ensemble de ses solutions au service du progrès dans les domaines de la mobilité et des services pour le secteur automobile, du poids lourd et des applications industrielles.

Vous trouverez des photos ainsi que d'autres communiqués de presse sous :

www.zf.com