



Le 19 septembre 2018

## Camions hybrides polyvalents pour applications urbaines

- **VHR/VHE basés sur la nouvelle génération de camions Scania**
- **Pour les applications urbaines de la distribution et du bâtiment**
- **Roulent 10 km sans émettre de gaz d'échappement**
- **Économies attendues de carburant jusqu'à 20 %, peuvent fonctionner au diesel synthétique (HVO)**
- **Scania Zone facilite une activité respectueuse de l'environnement en zone sensible**
- **Prise de force (PTO) électrique et potentiel pour le respect de la norme anti-bruit PIEK en cas d'intervention urbaine nocturne dans des rues dégagées**

Scania présente au salon IAA de Hanovre un véhicule hybride rechargeable (VHR) basé sur la nouvelle génération de camions. Le VHR et son cousin, le véhicule hybride électrique (VHE), peuvent se reposer sur Scania Zone afin de respecter sans peine les obligations en matière d'émissions et de vitesse dans certaines zones.

« Scania se rapproche encore de l'eMobilité en adoptant une démarche "ici et maintenant", en proposant des solutions qui ont les capacités requises pour accompagner les clients urbains dans le respect de l'environnement dès le premier jour, déclare Maria Johansson, chef de produit par intérim segment urbain Scania Trucks. Nous lançons d'abord la version VHE ; le VHR suivra l'an prochain. Nous proposons à nos clients une solution bénéficiant d'équipements fiables, du rechargement régénératif, d'une autonomie ne suscitant plus d'inquiétudes, zéro gaz d'échappement et tout cela sans effet majeur sur la rentabilité totale d'exploitation. »

Les nouveaux camions hybrides Scania sont équipés d'un moteur 5-cylindres en ligne Scania DC09 fonctionnant au diesel synthétique (HVO) ou au gasoil et travaillant en parallèle avec un bloc électrique générant une puissance de 130 kW (177 ch) et 1 050 Nm. La capacité de la batterie lithium-ion rechargeable est fixée à 7,4 kWh afin d'assurer une longue durée de vie. Les camions peuvent se déplacer uniquement en mode électrique sans l'aide du moteur thermique grâce aux auxiliaires électriques de direction et de freinage.

« Les hybrides sont ce que l'on fait de mieux en matière de rentabilité totale d'exploitation, de disponibilité et de respect de l'environnement des camions intervenant en milieu urbain aujourd'hui, poursuit Maria Johansson. Si on leur associe le diesel synthétique (HVO), on pourra parvenir à une réduction des émissions de CO<sub>2</sub> pouvant atteindre 92 % tout en obtenant une productivité remarquable dans des zones urbaines en plein essor où les opérateurs sont



confrontés aux enjeux que sont la sécurité, les exigences en matière de protection de l'environnement et l'encombrement de la voirie. »

Le VHE Scania sera disponible à la commande à partir de novembre 2018. Le VHR suivra en 2019.

## Plus d'information sur les camions hybrides Scania

*Le premier VHE (véhicule hybride électrique) Scania était basé sur l'ancienne génération de camions connue sous le nom de gamme PGR. Jesper Brauer, responsable de produit segment urbain Scania Trucks, évoque plus en détail les solutions et intentions qui se cachent derrière les nouveaux véhicules hybrides Scania basés sur la nouvelle génération de camions.*

### **Pourquoi un hybride Scania ? Quel intérêt pour le client ?**

« Nous savons aujourd'hui que la plupart des nouvelles solutions de camions en milieu urbain vont migrer progressivement vers l'électrification totale dans les dix prochaines années une fois que la technologie des batteries et les infrastructures nécessaires seront en place. En attendant, notre secteur traverse ce que j'appellerais une période de transition où les solutions telles que les hybrides ou les carburants de substitution, voire la combinaison des deux comme dans le cas de nos camions hybrides, offriront aux clients en activité les meilleures solutions et des résultats acceptables en matière de rentabilité totale d'exploitation. »

« Les nouveaux camions hybrides Scania peuvent intervenir jour après jour en milieu urbain complexe, avec la même disponibilité et les mêmes besoins prévisibles en matière de maintenance que les Scania traditionnels. Mais quand on leur ajoute les capacités de déplacement électrique avec zéro gaz d'échappement, ils deviennent un outil proposant une solution de transport durable. Aucun autre camion comparable ne peut en faire autant. Le puissant bloc électrique et une autonomie utile de 10 km en mode électrique ouvrent tout un champ des possibles. »

« Les véhicules de distribution et les camions de chantier auront, par exemple, la possibilité de remplir, de nuit, des missions dans des zones sensibles qui sont encombrées la journée. Ils n'émettent aucun gaz d'échappement et leur niveau sonore est en-deçà des 72 dB(A) qui sont devenus la norme *de facto* inspirée par la certification PIEK aux Pays-Bas. »



## **Quelle est la stratégie de Scania en ce qui concerne la recharge et la consommation des batteries ?**

« La technologie lithium-ion est toujours la meilleure solution disponible. Elle a fait ses preuves. Tout comme notre précédent camion hybride électrique, les VHE/VHR ont principalement recours, pour la recharge de leur batterie, au freinage régénératif qui capte l'énergie cinétique. L'objectif est de pouvoir conduire le camion en mode automatique zéro gaz d'échappement (ZTE) : le bloc électrique sert généralement aux premiers tours de roue et par vitesse réduite à condition que la batterie soit chargée. Le mode automatique ZTE permettra de consommer le moins de carburant possible car il arrêtera le moteur à combustion interne à chaque fois que les conditions s'y prêteront. »

« Avec la version rechargeable VHR, le camion disposera toujours d'une batterie pleine. Elle peut être rechargée pendant le temps de travail quand le camion est stationné pour chargement ou déchargement, ou pendant que le conducteur se repose. Il faut environ 20 minutes pour recharger la batterie de 22 kW en la branchant sur le réseau électrique normal. On obtient ainsi des économies de carburant encore plus considérables. »

« Nous avons défini des paramètres plutôt modérés pour la consommation de la batterie afin de lui assurer une longue durée de vie. En évitant les trop fortes sollicitations, elle pourra durer entre quatre et sept ans dans des conditions normales d'utilisation et en fonction de l'application. Le conducteur peut forcer sa recharge en conduisant (pour préparer son passage au mode ZTE), mais cela entraînera naturellement une surconsommation de carburant. »

## **Comment le conducteur peut-il gérer et surveiller la consommation de la batterie ?**

« Dans ces véhicules, il peut la suivre sur le tableau de bord. Quand il freine, le camion lui dit si la puissance de freinage fournie par le bloc électrique peut accepter toute l'énergie régénérée ou le ralentisseur moteur, ou si les freins de service doivent venir la rescousse. Sur le tableau de bord, des flèches bleues montreront si l'énergie captée peut être envoyée directement à la batterie. Si le conducteur freine plus fort que ce que peut accepter le système de régénération, les flèches vireront au jaune. »

« Comme c'est le cas pour tous les autres poids lourds, un style de conduite posé faisant appel à l'anticipation est bénéfique à bien des égards. Le tableau de bord montre également le niveau de charge de la batterie et l'autonomie ZTE prévue. »

« Ces camions sont équipés d'un ralentisseur électrique dont le levier se trouve sur la colonne de direction comme c'est le cas habituellement sur les Scania. Il possède cinq positions : de 1 à 3, le freinage est pris en charge par le seul bloc électrique ; 4, freinage maximal avec le bloc électrique et le ralentisseur du moteur à combustion interne ; 5, rétrogradage pour une plus grande puissance de freinage avec le moteur. »

## **Quelles motorisations sont disponibles pour l'hybride ?**



« On peut commander le camion avec un moteur DC09 de 280, 320 ou 360 chevaux. Le camion exposé à l'IAA est équipé d'un moteur DC09 de 320 ch. »

### **Quelles sont les autres nouveautés sur cette génération de camions hybrides ?**

« Nous avons intégré une nouvelle option Power boost. Si le conducteur appuie à fond sur l'accélérateur (Kickdown), le bloc électrique délivrera un gain de puissance (Power boost) de 50 kW ou quelque 250 Nm si la batterie est suffisamment chargée. S'il choisit le mode Performance, une puissance supplémentaire de 20 kW ou 150 kW vient seconder la phase d'accélération même si la fonction Kickdown n'est pas activée. »

« En fait, nos hybrides augmenteront automatiquement le couple disponible dans de nombreuses situations afin d'éviter d'avoir à rétrograder, ce qui, bien sûr, accroît le potentiel d'économie de carburant. Ils utiliseront en général d'autres stratégies de changement de vitesses que les camions classiques. La vitesse de démarrage classique est 5 ou 6 grâce au couple puissant qui peut être fourni par le bloc électrique. Et au moment du freinage ou du ralentissement, le rétrogradage est évité pour maximiser la régénération d'électricité. »

### **Parlez-nous de la prise de force électrique. En quoi est-elle utile ?**

« Afin d'exploiter tout le potentiel du camion, les solutions de camions urbains comme celles-ci doivent disposer de toute une série de capacités, par exemple, d'un mode électrique qui assure le silence du camion et donne la possibilité de se servir d'équipements tels qu'une grue sans émettre de bruit gênant. »

« Nous avons également doté les hybrides d'une direction assistée électrique et d'un compresseur électrique de freinage. Ainsi ils peuvent rouler en mode 100 % électrique sans avoir à laisser le moteur thermique tourner au ralenti pour fournir de l'air aux freins, par exemple. »

### **Quid des services et du financement ?**

« Quand nous proposons des solutions telles que celles-ci, les services qui permettront à nos clients d'en profiter pleinement sont progressivement mis en place. Le camion tout équipé n'est pas "compliqué", le moteur à combustion interne non plus. Mais comme toujours avec l'électrification, il faut tenir compte de certains facteurs tels que la valeur après amortissement, la durée de vie des batteries et la réparabilité. »

### **Scania Zone est-il adapté aux camions hybrides ?**

« Scania Zone est un service proposé en option avec Scania Fleet Management et il est parfaitement adapté aux camions hybrides. Naturellement, il peut être utilisé avec tout type de camions Scania modernes. »

« Scania Zone accompagne les conducteurs en facilitant le respect du code de la route ou des zones sensibles locales. Il propose en temps réel au véhicule des corrections ou des suggestions en fonction de sa géolocalisation dans des zones prédéfinies, aidant ainsi le conducteur à respecter la réglementation en vigueur. »



« Dans Scania Zone, notre VHR/VHE peut faire appel à des fonctions telles que Limitation de vitesse et Mode électrique automatique quand il entre dans une zone géographique sensible. Quand il en sort, il reprend son fonctionnement normal. »

*Scania Zone fait l'objet d'une Info presse à part dans le dossier de presse spécial IAA de Scania.*

### **À quels types d'activité ces camions sont-ils le mieux adaptés ?**

« Ils s'inscrivent bien évidemment dans le système modulaire Scania et nous proposons plusieurs types de cabines et de configurations d'essieux pour camions tracteurs et porteurs. En ajoutant les trois niveaux de puissance du moteur DC09, on peut concevoir un large éventail de camions urbains à partir de nos modèles hybrides. Ils seront capables de supporter des PTR égaux voire supérieurs à 26 tonnes. »

« Les premiers exemples qui viennent à l'esprit sont les camions de distribution sous toutes leurs formes. Mais il y en a d'autres : les camions urbains à benne, de préférence avec cabine de série L, les camions de ramassage des déchets et tous les types de véhicules d'entretien en milieu urbain seront aussi concernés par cette solution car nous proposons également les cabines de série P et de série G. »

### **Pouvez-vous garantir l'autonomie de 10 km ?**

« Quand on parle d'autonomie, ce n'est jamais tout blanc ou tout noir. Oui, 10 km est le chiffre à retenir en conditions normales, mais il peut varier évidemment. Cela dépend beaucoup des conditions de conduite, du nombre d'arrêts et de démarrages, de la topographie du terrain, de la température extérieure, etc. Dans des conditions idéales, cette limite peut être dépassée. »

### **Pour terminer, qu'est-ce qu'on ressent au volant d'un véhicule hybride comme celui-ci ?**

« On est vraiment détendu, c'est comme si on conduisait n'importe lequel des camions Scania de nouvelle génération. Le camion exposé à l'IAA est équipé d'une cabine de série L qui offre des capacités supplémentaires en milieu urbain très fréquenté. Mais à part ce détail, cela pourrait être n'importe quel véhicule de distribution Scania car les fonctions intelligentes et le respect de l'environnement sont vraiment bien intégrés au camion lui-même. Il se comporte très bien : on ne remarque même pas le poids supplémentaire et la chaîne cinématique est très fluide. »

« Et c'est plutôt le but : conduire des camions novateurs comme les hybrides Scania ne devrait pas être plus compliqué que conduire un camion "normal". Scania, en tant que constructeur, et tous nos clients potentiels ont beaucoup à apprendre au cours des dix prochaines années. C'est la raison pour laquelle chaque nouveau palier commercial avec des solutions dans lesquelles les clients vont investir et qui les aideront à rentabiliser leur activité doit être une solution concrète et capable de répondre aux véritables enjeux. »