



SCANIA

PRESS info

13 octobre 2015

Scania lance un camion hybride à usage urbain

- **Scania commercialise un poids lourd hybride conçu pour être utilisé en milieu urbain.**
- **Mode silencieux disponible, fonctionnement 100 % électrique garantissant une conduite silencieuse**
- **Compatible avec le moteur 9 litres de Scania qui peut fonctionner au biodiesel (EMAG ou huile végétale hydrotraitée), ce qui permet de réduire jusqu'à 92 % les émissions de CO₂**
- **Premier camion hybride conforme à la norme Euro 6, mais également à fonctionner avec des carburants renouvelables**
- **Économies de carburant de 18 % dans le cadre d'applications types de distribution urbaine**
- **Niveaux sonores inférieurs à 72 dB(A), ce qui permet de rouler en ville la nuit ou dans les zones sensibles**

Scania lance le P320, un camion hybride Euro 6 pouvant fonctionner à l'électricité uniquement ou avec des biocarburants renouvelables EMAG (ester méthylique d'acides gras) ou à base d'huile végétale hydrotraitée.

L'hybridation, combinée à un moteur diesel puissant alimenté au biocarburant, confère une polyvalence accrue à ce camion qui peut être utilisé dans des missions et conditions de conduite aussi diverses que variées. Ce camion hybride est le dernier-né de la vaste gamme de solutions de transport durable de Scania.

« L'urbanisation est une tendance qui se poursuit et chez Scania, nous y répondons en proposant à nos clients des technologies et des solutions qui leur permettent de relever les défis du transport urbain », déclare Magnus Höglund, responsable des carburants alternatifs et des chaînes cinématiques chez Scania Trucks. « Notre camion hybride est extrêmement flexible et peut passer d'une conduite silencieuse, sans émissions, à une conduite à un niveau très bas d'émission de CO₂, même en cas de charge importante. »



Le camion hybride de Scania est le premier à satisfaire les exigences de la norme Euro 6, mais également à combiner un moteur à combustion interne pouvant fonctionner à 100 % avec du biocarburant à un mode de fonctionnement silencieux 100 % électrique.

La chaîne cinématique hybride peut être commandée avec des cabines P ou G. Le moteur 9 litres de Scania à 5 cylindres en ligne d'une puissance de 320 chevaux est utilisé comme moteur de base. Il fonctionne au diesel, à l'huile végétale hydrotraitée ou à l'EMAG et répond aux exigences de la norme Euro 6.

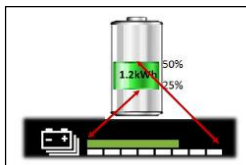
Du fait de la chaîne cinématique modulaire, un moteur électrique affichant une puissance de 130 kW (174 ch) et un couple de 1 050 Nm siège entre le moteur et une version spéciale de la transmission automatique de Scania (E-GRS895), équipée d'un système Scania Opticruise à deux pédales. La batterie présente une capacité utile jusqu'à 1,2 kWh, ce qui implique une consommation d'énergie modérée reposant sur un juste équilibre entre durée de vie de la batterie et distance de conduite.



Le moteur électrique (en rouge) est intégré à la transmission Scania dotée du système Scania Opticruise. Scania développe des moteurs hybrides depuis plus de 30 ans et a lancé en 2014 un bus hybride dont la chaîne cinématique est équipée en grande partie des mêmes technologies que celle du camion hybride.

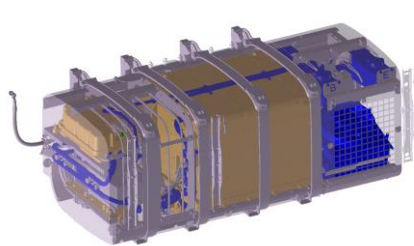
« Cette configuration résulte d'un long travail de réflexion », explique Magnus Höglund. « Nous avons intentionnellement choisi de ne pas maximiser la distance de conduite en mode 100 % électrique, mais nous étions satisfaits du résultat, à savoir 2 km sur terrain plat avec un poids total roulant (PTR) de 15 tonnes. Nous pensons que les clients accordent plus d'importance à la durée de vie de la batterie et à la maniabilité. Les économies de carburant qui en découlent atteignent 18 % dans le cadre d'applications types par rapport à un moteur diesel classique. De plus, du fait de l'utilisation de carburants renouvelables, les clients pourront réduire de façon significative leurs émissions de CO₂. Le moteur électrique et l'importante réserve de puissance ont pour principale fonction d'assurer les étapes critiques finales d'un

itinéraire, par exemple dans une zone urbaine sensible ou en cas de conduite en intérieur sans émissions. »



Scania a choisi de ne pas utiliser l'intégralité de la capacité physique de la batterie. Le fait de limiter le chargement et le déchargement de la batterie permet d'augmenter de façon significative sa durée de vie.

Les composants électriques supplémentaires nécessaires à l'hybridisation sont intégrés au sein d'un module d'alimentation hybride directement monté sur le cadre. Le module comprend la batterie, le système de commande, le système de refroidissement de la batterie et le convertisseur de tension. Ce module est encapsulé et protégé contre les collisions. La direction du camion est assistée par une unité de direction électrohydraulique lorsque le moteur ne tourne pas. L'ensemble du système hybride, y compris la batterie, affiche un poids total de 790 kg, qui s'ajoute à celui du camion.



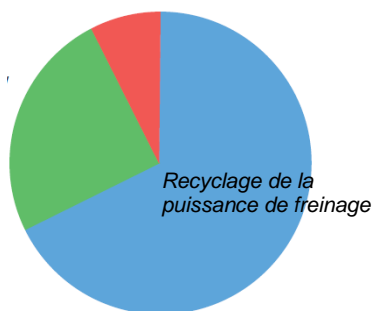
La majeure partie des technologies nécessaires à l'hybridisation (excepté le moteur électrique) sont intégrées au sein d'une unité protégée contre les collisions, le module d'alimentation hybride de Scania.

« Les camions hybrides vont se répandre dans les rues de nos villes », déclare Magnus Höglund. « Outre une conduite silencieuse qui permet de les utiliser plus facilement la nuit, ils affichent une consommation de carburant extrêmement basse. Tout cela contribue à compenser les coûts supplémentaires initiaux. De plus, le fait de pouvoir conduire la nuit dans des rues désertes peut avoir un impact extrêmement positif sur la productivité et la précision des livraisons. En affectant deux ou trois conducteurs à un même véhicule, il peut rouler 24 heures sur 24 pour assurer la distribution de marchandises en milieu urbain, la collecte d'ordures ou toute autre mission en ville. »

Les conducteurs jouent bien entendu un rôle clé dans la maximisation des avantages conférés par les véhicules hybrides. Les camions hybrides sont équipés d'une version spéciale du système d'assistance au conducteur de Scania, Scania Driver Support (visible sur le tableau de bord). Entre autres aspects clés, il convient par exemple de freiner en douceur de sorte que la puissance de freinage puisse être réutilisée pour charger la batterie.

Le recyclage de la puissance de freinage correspond à deux tiers des économies de carburant générées par l'hybridisation. D'autres facteurs y contribuent également, notamment l'arrêt du moteur à faible vitesse et une utilisation efficace du système électrique auxiliaire du camion (grâce au système 24 V alimenté par le système 650 V du moteur hybride). Le camion peut avoir un fonctionnement 100 % électrique

jusqu'à 45 km/h, le moteur étant alors coupé ou tournant au ralenti pour maintenir le fonctionnement des systèmes auxiliaires, notamment le compresseur de frein.



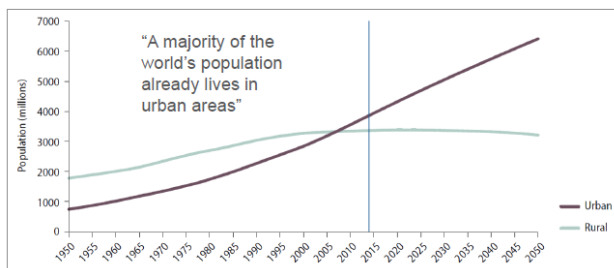
Dans un scénario de conduite type, un camion hybride Scania avec un PTR de 17 tonnes permet de réduire la consommation de carburant de 18 % par rapport à un camion classique. Le scénario de conduite utilisé par Scania impliquait 72 arrêts et une vitesse de conduite moyenne de 34 km/h.

Les économies sont en grande partie assurées par le recyclage de la puissance de freinage (section bleue), mais l'arrêt des moteurs (en vert) et des systèmes auxiliaires plus efficaces (en rouge) y contribuent également. Avec des carburants alternatifs tels que l'huile végétale hydrotraitée, il est possible de réduire les émissions de CO₂ jusqu'à 92 %.

« Sur le plan pratique, les mêmes styles de conduite sont à appliquer dans un camion et dans un véhicule diesel classique, à savoir une conduite préventive et un freinage anticipé et en douceur », déclare Magnus Höglund. Une utilisation excessive des freins ne permet pas de charger la batterie. Dans la pratique, il est toujours plus efficace d'utiliser l'élan du camion et de le laisser rouler. Parallèlement, la puissance supplémentaire dans le moteur électrique contribue bien entendu à améliorer l'expérience de conduite, le changement de vitesse étant plus rapide et la maniabilité du camion accrue dans les zones où les arrêts sont fréquents ou les espaces restreints d'un terminal.

Le premier camion hybride de Scania sera livré aux clients en 2016. Dans les régions dans lesquelles les biocarburants appropriés sont disponibles, les réductions des émissions de CO₂ pourront atteindre 92 %, par exemple avec de l'huile végétale hydrotraitée. Parallèlement, le véhicule répondra aux exigences locales ou nationales en matière de bruit, notamment l'initiative européenne Quiet truck/PIEK Light. Cette dernière est mise en œuvre dans un nombre croissant de pays et de villes et stipule un niveau sonore maximum de 72 dB(A) dans les zones sensibles.

La majeure partie de la population mondiale vit déjà en milieu urbain et cette tendance s'accélère, ce qui implique d'appliquer des méthodes de distribution intelligentes et de réduire l'impact environnemental de ces opérations.



Source : <http://esa.un.org/unpd/wup/Highlights/WUP2014-Highlights.pdf>

« Aujourd'hui, 28 mégapoles dans le monde comptent plus de 10 millions d'habitants », indique Magnus Höglund. « De ce fait, de nombreux chercheurs et décideurs se penchent actuellement sur une question cruciale : comment distribuer au mieux les produits de première nécessité à tous ces individus, tout en assurant

également la collecte des déchets générés. Les camions ayant un impact minimum sur les individus et l'environnement ont donc définitivement un rôle à jouer dans l'avenir. »

Caractéristiques de base

- Camions (pas tracteurs) 4x2, 6x2 ou 6x2*4, Pas châssis extra-bas
- Cabines P, cabines G, écartement minimum des essieux de 3 900 mm
- Moteur : DC09 Euro 6, 320 chevaux, diesel, biodiesel EMAG ou à base d'huile végétale hydrotraitée
- Boîte de vitesses : E-GRS895 avec système Opticruise Scania à 2 pédales, pas de ralentisseur
- Prise de mouvement : ED et EG (non montée latéralement)