



8 juin 2017

## Six nouveaux moteurs dans la gamme Euro 6 de Scania

- Une nouvelle génération du moteur 5 cylindres DC09 de Scania est disponible à la vente avec trois niveaux de puissance et encore plus d'efficacité.
- Avec l'arrivée d'une version 370 ch avec arbre à cames Miller, le programme DC13 de Scania est désormais complet.
- Le DC09 est le premier moteur à proposer deux versions carburant de substitution pour les camions nouvelle génération Scania.

Scania accroît rapidement le nombre de moteurs Euro 6 pouvant équiper sa nouvelle génération de camions. Ses moteurs 9 litres très appréciés comptent désormais cinq configurations, dont deux destinées au biodiesel EMAG. Autre ajout, le dernier membre de sa gamme à succès de moteurs 13 litres, le DC13 149, qui développe 370 chevaux et est équipé d'un arbre à cames Miller. Scania propose aujourd'hui 12 moteurs Euro 6 pour sa nouvelle génération de camions. La plupart des clients peuvent donc choisir un Scania nouvelle génération avec le moteur adapté à leurs besoins particuliers. Ces moteurs robustes ont tous en commun une conception modulaire et un niveau de consommation de carburant unique dans le secteur.

Le DC09 nouvelle génération Scania de conception modulaire (moteur 5 cylindres en ligne et arbre d'équilibrage) est disponible en trois niveaux de puissance : 280, 320 et 360 chevaux. Une fois monté sur l'un des nouveaux camions Scania, il peut bénéficier des mises à niveau et améliorations apportées à ses cousins de la série DC13 en 2016.

Parmi les nouveautés les plus marquantes, on note le nouveau logiciel de système de gestion électronique du moteur et des chambres de combustion revisitées. Le refroidissement de l'huile est désormais contrôlé par thermostat, ce qui permet d'économiser 1 % de carburant car l'huile peut être maintenue au chaud même en cas de températures extérieures et de puissance utile faibles. En outre, le ventilateur de refroidissement, d'un plus grand diamètre, est monté et entraîné directement par le vilebrequin. Il est donc moins énergivore.

### Une économie de carburant de 3 %

Caractéristique partagée par l'ensemble de la gamme DC09, comme pour la plupart des moteurs des camions nouvelle génération, des turbocompresseurs à géométrie fixe (FGT) équipent ces moteurs. En conséquence, le traitement post-combustion des gaz d'échappement n'est assuré que par réduction catalytique sélective (SCR). Dans le cas du moteur de 280 ch, les améliorations apportées à son système de traitement post-combustion ont réduit au minimum le besoin de régénération pour



nettoyer le filtre à particules. Le véhicule s'en charge lui-même automatiquement sur la route et reste donc disponible.

« Nous possédons beaucoup d'expérience en matière de combinaison FGT et SCR exclusivement pour le traitement post-combustion », souligne Göran Lindh, ingénieur en chef pour tous les moteurs en ligne chez Scania.

« Ces moteurs hautement fiables et très appréciés sont aujourd'hui encore plus économes grâce à toute la série d'améliorations apportées. Montés sur les camions nouvelle génération, on obtient, entre autres, une meilleure capacité de refroidissement, ce qui nous permet de disposer de plus grandes marges et de les laisser tourner à une température de fonctionnement plus élevée. En association avec l'huile à faible coefficient de frottement Scania, ceci réduit les frottements internes et donc la consommation de carburant. »

Autres changements contribuant aux économies de carburant, l'augmentation des taux de compression (de 18,0:1 à 19,0:1), celle de la pression dans les cylindres à un maximum de 190 bar (180 bar pour le 280 ch) et des chambres de combustion plus performantes.

### **Puissant et robuste**

« Le DC09 est un moteur fiable et qui a fait ses preuves, poursuit Göran Lindh. Il fait partie depuis longtemps de notre gamme de moteurs et a évolué avec chaque changement de génération, ce qui lui permet de rester tout à fait à la pointe en matière de consommation de carburant et d'agrément de conduite. »

La famille du DC09 fait essentiellement appel à la même technologie et à la même conception que son cousin à six cylindres, le DC13. Grâce aux arbres d'équilibrage et à l'introduction de l'ACPP (Asymmetric Crank Pin Pitch) pour contrer la tendance aux vibrations des moteurs cinq cylindres, la gamme tourne aussi silencieusement et avec autant de fluidité qu'un moteur six cylindres. Sa clientèle naturelle inclut notamment les transporteurs en quête de puissance, robustesse et faible consommation de carburant mais qui, compte tenu du poids, n'osent pas opter pour un moteur six cylindres.

« La version de 360 ch offre aux clients 1 700 Nm à 1 050 tr/min avec un couple puissant dès le ralenti, reprend Göran Lindh. Cette caractéristique lui permet de remplir remarquablement sa mission dans une vaste gamme d'applications, des milliers de camions de distribution lourdement chargés aux véhicules de chantier britanniques où le DC09 est considéré comme idéal pour ce genre de métier exigeant. »

### **Un penchant pour le biodiesel**

Quelle que soit leur génération, tous les moteurs Euro 5 et Euro 6 Scania actuellement en production sont compatibles avec l'huile végétale hydrotraitée (HVO - Hydrotreated Vegetable Oil). Au sein de la nouvelle gamme du DC09, les premiers moteurs carburants de substitution pour camions nouvelle génération Scania font leur entrée : les DC09 320 ch et DC09 360 ch. S'ils sont bien configurés, tous deux



sont compatibles avec le gazole ou 100 % EMAG (par exemple, l'ester méthylique de colza) ou tout mélange de ces deux types de carburant.

Une condition cependant : les versions biodiesel doivent être entretenus comme si elles ne fonctionnaient qu'au biodiesel. Dans les autres cas, le plan de maintenance standard s'applique. Les exploitants anticipant de futurs avantages fiscaux liés au choix des biocarburants peuvent opter pour une des deux variantes Scania et les faire tourner au gazole jusqu'à ce que l'occasion favorable de passer aux biocarburants se présente.

« Rouler 100 % au biodiesel produit considérablement moins d'émissions de CO<sub>2</sub> qu'avec le gazole traditionnel, rappelle Göran Lindh. C'est pourquoi le bilan écologique de tel ou tel camion dépend beaucoup du mode de production du carburant qu'il consomme. Certains types de carburants de substitution, tels que le HVO, permettent d'obtenir une réduction du CO<sub>2</sub> pouvant atteindre 90 %. Les moteurs biodiesel de 320 et 360 ch actuels sont les tout premiers à sortir et seront suivis par de nombreux autres moteurs Scania pour carburants de substitution. Dans leur configuration de base, tous les moteurs diesel Euro 6 Scania sont déjà certifiés pour les mélanges de gazole comprenant jusqu'à 10 % de biodiesel et ce, sans aucun impact sur les besoins de maintenance. »

### **370 ch : le quatrième 6 cylindres en ligne**

Autre moteur faisant son entrée dans la gamme de moteurs Scania pour camions nouvelle génération, le DC13 de 370 ch. Tout comme les 410, 450 et 500 ch (les trois autres modèles de la gamme de moteurs 13 litres et 6 cylindres en ligne), il a été totalement repensé et doté d'un nouveau système de gestion électronique du moteur et de culasses retravaillées. Il est également muni d'un turbocompresseur à géométrie fixe (FGT) avec système de réduction catalytique sélective (SCR) uniquement. En plus de ces améliorations, qui permettent de réduire la consommation de carburant d'environ 4 % dans des conditions de conduite normales, la nouvelle configuration du moteur a été munie d'un arbre à cames Miller.

Les moteurs Euro 6 à grosse cylindrée et relativement faible puissance utile courent un certain risque de rencontrer des problèmes de traitement post-combustion car le moteur ne produit pas naturellement l'excédent de chaleur nécessaire au maintien d'une température suffisamment élevée dans le système de traitement post-combustion. Une solution peut consister à injecter du carburant au coup par coup, ce qui naturellement augmente la consommation.

La solution de Scania est plus élégante. Le moteur suit le cycle de Miller, une technologie brevetée aux États-Unis dans les années 1950. Grâce au profil spécial des cames actionnant les soupapes d'admission, celles-ci restent ouvertes un peu plus longtemps pendant la phase de compression. Il y a donc moins d'air admis dans le moteur, ce qui contribue à maintenir au bon niveau la température de fonctionnement et entretient la bonne marche du système de réduction catalytique sélective. Le tout sans avoir à injecter du gazole uniquement pour produire de la chaleur.



« C'est une solution vraiment habile et séduisante sans inconvénients particuliers, estime Göran Lindh. Le plus beau, c'est que l'économie totale de carburant est supérieure à celle des versions 13 litres les plus puissantes. Nos propres essais confirment qu'elle atteint environ 4 %. Et cela sans prendre en compte les améliorations aérodynamiques du nouveau camion, lesquelles peuvent ajouter jusqu'à 2 % d'économie supplémentaire dans de bonnes conditions de route. »

## Données techniques

	DC09 130 280 hp	DC09 126 320 hp	DC09 127 360 hp	DC13 149 370 hp
Configuration	En ligne			En ligne
Cylindrée	9,3 litres			12,7 litres
Ordre d'allumage	1-2-4-5-3			1-5-3-6-2-4
Cylindres	5			6
Soupapes par cylindre	4			
Alésage x course	130 x 154 mm			
Arbre à cames	Normal			Miller
Compression	19,0:1			21,0:1
Injection de carburant	Scania XPI			
Traitement des gaz d'échappement	Scania SCR			
Frein d'échappement	190 kW @ 2 400 tr/min			256 kW @ 2 400 tr/min
Capacité d'huile	31 litres			43 litres
Puissance max.	280 ch (206 kW) @ 1 900 tr/min	320 ch (235 kW) @ 1 900 tr/min	360 ch (265 kW) @ 1 900 tr/min	370 ch (272 kW) @ 1 900 tr/min
Couple max.	1 400 Nm @ 1 000- 1 350 tr/min	1 600 Nm @ 1 050- 1 350 tr/min	1 700 Nm @ 1 050- 1 350 tr/min	1 900 Nm @ 1 000-1 300 tr/min

### Pour tout renseignement, contactez :

Göran Lindh, Ingénieur en chef moteurs en ligne chez Scania Tél. : + 46 70 165 97 07, Courriel : [goran.lindh@scania.com](mailto:goran.lindh@scania.com)

Örjan Åslund, responsable Product Affairs  
Tél. : + 46 70 289 83 78, Courriel : [orjan.aslund@scania.com](mailto:orjan.aslund@scania.com)

*Scania est un fournisseur de solutions de transport de premier rang mondial. En compagnie de nos partenaires et de nos clients, nous impulsions la transition vers un système de transport durable. En 2016, nous avons livré 73 100 camions, 8 300 bus et 7 800 moteurs industriels et marins à nos clients. Notre chiffre d'affaires net s'est élevé à 104 milliards de couronnes suédoises, dont un cinquième provenant des ventes de services. Fondé en 1891, Scania est implanté dans une centaine de pays et emploie environ 46 000 salariés. Les activités de recherche et développement sont principalement concentrées en Suède avec des antennes au Brésil et en Inde. Les sites de production sont établis en Europe, en Amérique latine et en Asie. Quelques centres régionaux de production sont situés en Afrique, en Asie et en Eurasie. Scania est une filiale du groupe Volkswagen Truck & Bus. Pour tout renseignement, consultez [www.scania.com](http://www.scania.com).*