

SCANIA R420 HIGHLINE EURO 5 SCR

La rivalité des systèmes

Trois véhicules de la marque au griffon, voilà ce qui nous a été donné de tester sur notre parcours habituel en un laps de temps relativement court. La cerise sur le gâteau, dans un contexte particulier propre à la marque, fut de pouvoir comparer deux configurations et deux motorisations identiques, l'une avec le système EGR, l'autre avec son concurrent le SCR.



La cabine Highline est désormais la plus vendue en Belgique sur la série R de Scania.

En effet, malgré le fait que Scania soit un ardent défenseur du système EGR, pariant même sur celui-ci pour les développements futurs, l'offre en Euro 5 passe néanmoins (actuellement) par le système SCR.

Deux normes et deux systèmes

Chaîne cinématique. La norme Euro 4 étant à présent d'actualité, il n'en reste pas moins possible d'anticiper l'Euro 5. Voici donc pour rappel les choix possibles chez Scania. En Euro 4, quatre puissances sont disponibles au départ du moteur de 12 l de cylindrée : 340, 380, 420 ou 480 ch. Le système EGR est ici d'application. Par contre, les trois versions Euro 4 au départ du bloc de 16 l (500, 560 ou 620 ch) utilisent le système SCR. En Euro 5, l'offre s'arrête quant à elle sur deux versions 'références' pour les décideurs : 420 ch (12 l) et 500 ch (16 l), toutes deux en SCR et donc avec AdBlue.

En toute logique, le R420 affiche une puissance de 420 ch. Celle-ci est atteinte à 1800 tr/min en version SCR, ce qui est légèrement plus tôt qu'en version EGR : 1900 tr/min. Le moteur est un six cylindres en ligne de quatre soupapes par cylindre. Le couple maximal est de 2100 Nm, disponible sur une plage de 1100 à 1400 tr/min. Equipé de freins à disques sur toutes les roues, le véhicule testé disposait en outre du ralentisseur de la marque. Avec une retenue de 247 kW (336 ch) à 2400 tr/min (régime rappelons-le indispensable), les fortes descentes sont négociées sans souci. A quand un tel système en équipement de série ? Une idée ne serait-elle pas de considérer cet équipement comme sécuritaire et non de luxe, et ainsi par exemple de ne pas en tenir compte dans le calcul final de la MMA ?

La cabine Highline, un best-seller

Ergonomie et confort. L'accès au poste de conduite se fait via trois

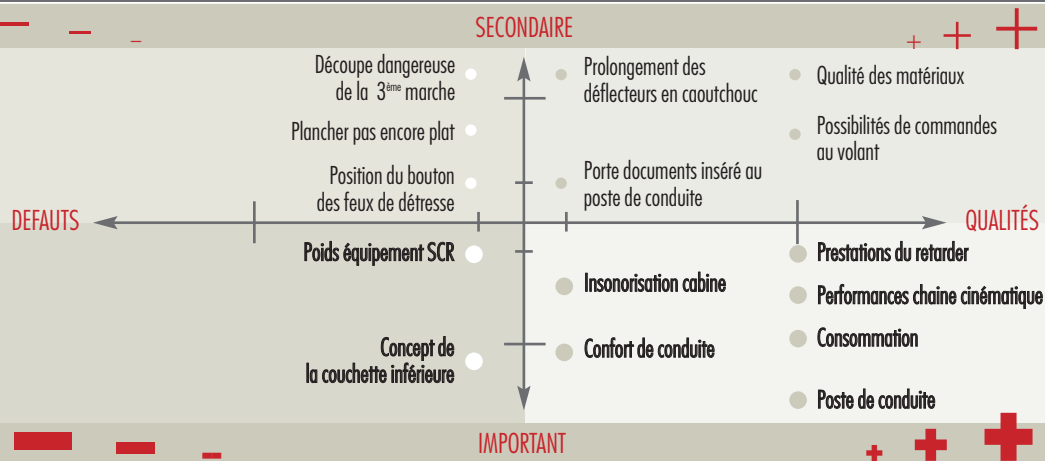
marches larges. Il faut se méfier de la découpe de la troisième marche, qui peut en effet s'avérer dangereuse en cas de montée ou de descente précipitée. La garde au toit de 1900 mm séduit bon nombre d'utilisateurs en permettant un déplacement aisé intra cabine.

La cabine Highline équipait déjà les deux véhicules testés précédemment et représente un excellent compromis pour du transport de moyenne et longue distance. Les qualités affichées sont toujours les mêmes et en particulier le poste de conduite dans son ensemble, qui reste une référence en la matière. La planche de bord incurvée est idéale, offrant ergonomie et facilité d'utilisation, la bonne lisibilité des instruments y étant pour beaucoup. On y trouve également le frein de parc à portée de main. La colonne de direction se règle via un bouton le long de celle-ci à gauche et accueille quant à elle le commutateur de vitesses, sous forme d'une discrète manette.

Choix très clair du constructeur, cet espace de conduite de haut niveau se fait toujours au préjudice de la couchette inférieure, qui obtient sa taille optimale via l'installation des élargisseurs et donc l'avancement des sièges. Les rangements à portée de mains sont suffisants mais sans plus, et on apprécie dès lors le plateau situé autour de la console centrale, équipé d'un tapis anti-dérapant et d'un petit bord relevé.

Un tiroir est disponible en dessous pour d'autres rangements. Au total, le chauffeur dispose de 423 litres de volume pour ses effets, ce qui est raisonnable mais non pléthorique. La version Topline représente le niveau supérieur dans ce domaine. La tablette escamotable devant le siège passager permet par exemple de manger assis, mais sans le faire devant son volant. Pratique également, le porte-documents discrètement rangé au-dessus du chauffeur qui génère une disponibilité pertinente des papiers du véhicule. Terminons avec la qualité de fabrication et la finition qui sont toutes

QUALITES ET DEFAULTS



BILAN CHIFFRE

		Topographie	Vitesse moyenne km/h	Consom. moyenne l/100 km	Quotient (résult. eco)
Barchon - La Sentinelle	174,9 km	Autoroute avec légères côtes	84,94	25,03	3 393
La Sentinelle - Reims	196,3 km	Autoroute avec légères côtes	85,14	28,10	3 029
Reims - Berchem	205,7 km	Autoroute avec fortes côtes	81,60	32,28	2 527
Berchem - Barchon	172,6 km	Autoroute avec fortes côtes	85,48	32,27	2 648
TOTAL	749,5 km		84,80	29,30	2 894
Temps :	Beau & sec				
Note :	Test le 05 octobre 2006				

SCANIA R420 HIGHLINE EURO 5 SCR : LA CABINE EN 7 POINTS



De nombreuses commandes à portée de mains.



Le volume dédié aux rangements est suffisant, mais sans être pléthorique.



Des capteurs placés au pare brise régissent le fonctionnement des nouveaux équipements de sécurité.



Sans pour autant pouvoir se tromper, AdBlue et carburant sont positionnés côte à côte.

deux conformes à la réputation du suédois.

Performances et consommation.

Sans nul doute le chapitre le plus attendu après ce comparatif. Rappelons-nous que le R420 Euro 4 EGR avait obtenu une note finale de 31,43 l/100 pour une vitesse moyenne de 85,61 km/h en signalant une déviation importante sur le parcours qui avait perturbé un peu ces chiffres.

Cette fois, les chiffres s'établissent comme suit : 29,30 l/100 et 84,80 km/h avec des travaux sur les autoroutes E411 et E25. Enfin, pour être complet, le score réalisé par le R470 EGR était le suivant : 31,58 l/100 pour 85,61 km/h.

Une première conclusion s'impose donc : de manière générale, les résultats en EGR sont certes proches, mais surtout éloignés de ceux en SCR, qui sont nettement meilleurs au niveau consommation. Les importantes différences avalisent ainsi non seulement les prévisions, mais aussi les autres résultats réalisés récemment avec d'autres marques.

La méthode en elle-même permet sans nul doute de les expliquer. En effet, laisser pleinement s'exprimer le moteur et procéder à un traitement 'post opératoire' semble s'avérer la meilleure chose pour une consommation minimale. La troisième étape du test, la plus difficile au niveau relief, donne ainsi des résultats nettement en faveur du moteur 'libre' : 32,28 litres pour le R420 SCR, 37,20 litres pour le R420 EGR et enfin 35,55 litres pour le R470 EGR.

Puisque c'est d'actualité, notons quand même les chiffres de consommation de l'AdBlue sur le parcours : 1,54 l / 100 km, soit 5.25 % en regard de la consommation de carburant. Ici aussi ces mesures s'inscrivent dans la moyenne des autres recueillies jusqu'à ce jour.

Impressions de conduite. Profitant pleinement des points forts qui font de ce Scania un réel plaisir, il est difficile de se plaindre de son sort une fois installé derrière le volant. Idéalement positionné devant un tableau de bord sobre et efficace, disposant d'un volant multifonctions (gestion régulateur de vitesse, activation et programmation du ralentisseur,...) et d'une bonne visibilité, on apprécie en plus l'aspect sécuritaire d'une radio enfin à portée de mains et surtout des yeux.

Pour couronner le tout, on profite de la très bonne insonorisation générée entre autres par les vitres latérales en double vitrage. La vérification du niveau d'AdBlue ne se fait pas via un cadran qui lui est dédié, mais bien via l'ordinateur de bord. Le niveau se présente ainsi sous la forme d'un pourcentage de disponibilité. Au rayon des petits bémols, citons l'interrupteur des feux de détresse, qui est à présent à gauche du volant et légèrement masqué par celui-ci, ou encore la pédale d'embrayage, toujours bel et bien présente.

Opticruise et ralentisseur

La remise à niveau récente de la boîte Opticruise porte ses fruits

à l'usage et cette boîte peut à nouveau rivaliser avec les meilleures. Si elle est certes rapide et précise, on apprécie en effet désormais une souplesse et un confort en net progrès. C'est aussi sans nul doute un de ses avantages, la boîte automatique permet non seulement de corriger les fautes du chauffeur et ainsi ne pas faire de dégâts matériels, mais également et surtout de l'aider malgré lui à garder une consommation raisonnable. Notons quand même qu'après un petit temps d'adaptation (et/ou de formation), le chauffeur peut facilement déceler les moments opportuns pour intervenir manuellement et ainsi être encore plus performant.

Point important, ce test nous aura également permis de découvrir les nouveautés de la marque en terme de sécurité passive et active. Tout d'abord, le Scania LDW, est un système d'alarme de sortie de voie, permettant de maintenir le cap au départ de l'analyse de plusieurs paramètres comme les mouvements du volant. En complément, le système TPM veille au maintien d'une pression correcte dans les différents pneus du véhicule. Si celle-ci vient à faire défaut sur l'un d'eux, une alarme retentit alors et avertit de ce fait le chauffeur. Il peut alors en toute sécurité prendre rapidement les mesures qui s'imposent avant qu'il ne soit (peut-être) trop tard.

De trop nombreux accidents ont pour cause le non respect des distances. Malgré que, trop souvent, l'automobiliste déjoue les efforts du chauffeur en se faulant de

façon dangereuse, le chauffeur peut bénéficier du Scania ACC, qui est un régulateur de vitesse adaptatif. Le but est donc de maintenir une distance raisonnable, programmable et en faisant intervenir le moteur, le ralentisseur mais aussi les freins mécaniques. Le chauffeur garde néanmoins le dernier mot et est prévenu par un avertissement d'un rapprochement trop rapide.

Le véhicule peut aussi être équipé de l'alcolock, qui comme son nom l'indique, bloque le démarreur si de l'alcool est détecté lors de l'usage de l'éthylotest. Espérons que sa simple installation dissuade les plus inconscients.

Conclusion. Le Viking reste donc fidèle à lui-même avec ses qualités et petits défauts. EGR et SCR occupent le devant de l'actualité et, n'en déplaie aux ingénieurs qui vont pourtant relever un fameux défi pour 2009, les pronostics de faible consommation liés au système SCR se sont donc (encore une fois) avérés corrects. Bien sûr, cela implique l'installation du matériel ad hoc et il faut tenir compte de l'ajout d'AdBlue avec tout ce que cela implique. Les résultats sont d'autant plus intéressants qu'ils peuvent servir de base réaliste pour une comparaison pertinente avant de faire son choix. Et le système SCR est aujourd'hui d'actualité chez tout le monde ...

Pierre-Yves Bernard
Photos Erik Duckers



La vérification du niveau d'AbBlue se fait via l'ordinateur de bord.

Avec une hauteur intérieure de 1 900 mm, la cabine Highline offre un espace confortable.



Fidèle à lui-même, le poste de conduite est proche de la perfection.

RESULTATS DES TESTS PRECEDENTS

	VITESSE KM/H	CONSOM. L/100 KM	QUOTIENT (RÉS. ECO)
SCANIA R420 EURO 4	85,61	31,43	2 723
IVECO STRALIS AT 440	87,68	29,54	2 968
MAN TGA XXL 430 EURO 4	83,11	30,59	2 716
VOLVO FH 480 XL EURO 5	82,79	29,90	2 768
DAF XF105 460 EURO 5	84,11	30,52	2 756
MERCEDES ACTROS 1848 EURO 5	86,27	28,37	3 066
RENAULT MAGNUM 440 DXI	84,58	31,72	2 666

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

MOTEUR		ESSIEU AV	
Type	DC12 15 420	Type	AM 740
Niveau Euro	Euro 5 SCR	Angle de rotation (°)	48
Configuration	6 cylindres en ligne	Capacité	7500 kg
Injection	HPI	ESSIEU AR	
Alésage x couple	127 x 154 mm	Type	AD1300
Cylindrée	11 700 cc	Réduction	R780 - 2,71
Taux de compression	18,0 : 1	Capacité	11500 kg
Puissance maxi	420 ch	DIRECTION	
Régime moteur	1800 tr/min	Caractéristiques	ZF 8098
Couple maxi	2100 Nm	Diamètre du volant	450 mm
Régime moteur	1100 - 1400 tr/min	SUSPENSION	
ELECTRICITÉ		Caractéristiques AV	Ressorts à lames paraboliques
Tension de service	24 V	Caractéristiques AR	Pneumatique à 4 soufflets
Batterie	2 x 220 (V)	FREINS	
Alternateur	100 A / 28 V	Caractéristiques	Disques avant et arrière
Démarrateur	5,5 kW	Sécurité	EBS + Scania Retarder
EMBRAYAGE		Frein de stationnement	Ressorts roues AV AR
Type	F & S MFZ 430	Frein moteur	247 kW à 2400 tr/min
Caractéristiques	Manuel, pneumatique	ROUES ET PNEUS	
Diamètre	430 mm	Dimensions jantes	R 22,5
BOÎTE DE VITESSES		Dimensions pneus	315/80
Type	GRS895R Opticruise	CABINE	
Rapports	12	Type	CR19 H Highline
Réduct. 1 ^{er} rapport	11,32	Suspension	Pneumatique 4 points
Réduct. rapport sup.	8,87 - 11,00	Siège chauffeur	Medium
Réduct. marche AR	14,74 - 11,95	Principaux équipements	Ordinateur Interactor 600 - Frigo

DIMENSIONS ET MASSES

Poids en ordre de marche	kg	7560	Largeur utile	mm	2130
MMA	kg	19000	Hauteur utile	mm	1900
Longueur HT	mm	5955	Emmarchement	mm	410
Empatemen	mm	3700	Courette du bas	mm	800
Largeur HT	mm	2500	Courette du haut	mm	600
Hauteur HT	mm	3540	Rangements	l	423

LES CONCURRENTS

	VOLVO FH Globetrotter Euro 5 SCR	DAF XF410 Space Cab Euro 5 SCR	MERCEDES Actros LS 1841 Euro 5 SCR	MAN TGA 400 XXL Euro 5 SCR	RENAULT Premium Dxi-410 Euro 5 SCR	IVECO Stralis 440 AS 420 Euro 5 SCR
Type de moteur	6 cyl. En ligne	6 cyl. En ligne	6 cyl. En V	6 cyl. En ligne	6 cyl. En ligne	6 cyl. En ligne
Cylindrée	cc	12800	12900	11946	10518	12800
Puissance	ch	400	408	408	400	410
Puissance	tr/min	1400-1800	1900	1800	1900	1900
Couple	Nm	2000	2000	2000	1900	1900
Couple	tr/min	1050-1400	1000-1410	1080	1000-1400	1000-1400
						1050-1500