

VOLVO FH 500 GLOBETROTTER XL EURO 5 SCR

# Des prestations record

Alors qu'une toute nouvelle cabine se profile pour l'année 2012 et que la norme Euro 5 cédera aussi le pas à la norme Euro 6, le Volvo FH a encore plus que de beaux restes à offrir. Son histoire entamée en 1993 est loin d'être terminée.



*L'actuelle cabine du FH va tirer sa révérence, mais le moteur D13C réalise un record absolu en consommation.*

**Chaîne cinématique.** A chaque évolution, et très souvent dans un contexte de respect des normes Euro, les motorisations ont évolué au niveau de la puissance et du couple. Ainsi, la gamme actuelle se compose de quatre puissances au départ du bloc baptisé D13C et dont la cylindrée est de 12,8 l : 420, 460, 500 et 540 ch. Chacune de ces quatre valeurs a donc gagné 20 ch supplémentaires. La cavalerie est disponible sur une plage qui commence à 1400 tr/min (1450 pour la version 540) et ce jusque 1900 tr/min.

Au niveau du couple, dont la tendance est aussi à l'augmentation au fil des générations, les chiffres sont respectivement les suivants : 2100, 2300, 2500 et enfin 2600 Nm, sur une plage comprise entre 1000/1050 et 1400/1450 tr/min. Et pour les travaux plus exigeants, les clients concernés se tourneront vers le D16G (16,1 l de cylindrée et de 540 à 700 ch.

### Exit le système EGR

Avant le D13C, le choix pouvait se porter sur le D13A, avec un système SCR, ou bien sur le D13B, avec cette fois le système EGR. Cette dernière solution a été abandonnée, sachant que de toute façon, pour répondre aux futures normes Euro 6, les deux systèmes devront plus que certainement cohabiter.

Au niveau du freinage et en particulier des systèmes auxiliaires, le frein sur échappement propose en entrée de jeu une puissance maximale de retenue de 170 kW (231 ch) à 2 300 tr/min. Vient ensuite le frein moteur VEB (Volvo Engine Brake) avec des prestations en hausse à 300 kW (408 ch) de retenue à 2300 tr/min. En option, le VEB+ sera opportun sur les routes au profil plus escarpé. Il offre une puissance de retenue de 375 kW (510 ch), et permet donc le plus souvent d'éviter l'investissement dans un ralentisseur hydraulique supplémentaire... et lourd.

**Ergonomie et confort.** La cabine du FH est disponible en quatre variantes : courte, couchette, Globetrotter et enfin Globetrotter XL. Cette dernière porte bien son nom puisqu'elle est la plus volumineuse et donc la plus spacieuse. Si la hauteur intérieure est de 2,10 m, il faut néanmoins préciser que la mesure réelle est de 1,93 m en partie centrale. Ceci est dû au fait que le tunnel moteur est toujours présent (17 cm) dans les quatre cas. L'accès à la cabine se fait via trois marches dont la première se situe à 415 mm du sol. La hauteur plancher est quant à elle située relativement haut, à 1465 mm du sol et il faut noter que les portières masquent les deuxième et troisième marches. Fidèle à lui-même, le tableau de bord possède de nombreuses qualités : ergonomie, agencement logique, qualité de finition ou encore une sobriété qui avec le temps a fini par être considérée comme désuète. Nul ne doute que le nouveau modèle arborera une planche de bord complètement repensée.

Les rangements à portée de mains ont certes été légèrement augmentés au fil des années, mais sans trouver la bonne formule puisqu'ils restent insuffisants en comparaison avec d'autres modèles concurrents. Par contre, les autres possibilités de rangement disponibles pour les effets personnels du chauffeur sont imposantes. Sans sacrifier la deuxième couchette au profit d'armoires à fermeture coulissante, le volume est déjà de quasi 600 litres. Avec le choix des armoires, on passe alors à plus de 900 litres ! Les coffres extérieurs en font partie et proposent des dimensions intéressantes.

Le problème se situe plutôt au niveau de l'espace intérieur tronqué dans les deux cas par la présence du système de chauffage cabine ou d'instruments lié à l'informatique du véhicule. Enfin, l'un des deux grands tiroirs situés sous la couchette peut devenir un espace réfrigéré bien utile.

### QUALITÉS ET DÉFAUTS



### BILAN CHIFFRÉ

	Topographie	Vitesse moyenne km/h	Consom. moyenne l/100 km	Quotient (résult. eco)
Barchon - La Sentinelle	174,9 km Autoroute avec légères côtes	88,78	23,64	3,755
La Sentinelle - Reims	196,3 km Autoroute avec légères côtes	85,33	26,33	3,241
Reims - Berchem	205,7 km Autoroute avec fortes côtes	85,77	31,00	2,767
Berchem - Barchon	172,6 km Autoroute avec fortes côtes	86,22	29,22	2,951
<b>TOTAL</b>	<b>749,5 km</b>	<b>86,47</b>	<b>27,60</b>	<b>3,133</b>
Temps	Beau & sec : 11,5° / 23°			
Note	Test le 21 juin 2010			

LA CABINE EN SEPT POINTS



*Le FH possède le pare-brise le plus incliné du marché.*



*Régler à souhait la luminosité, telle est la fonction de cette molette.*



*L'option de l'espace réfrigéré est une bonne solution.*



*Ce tableau de bord un peu désuet laissera bientôt la place à une nouvelle génération.*

L'agrément du chauffeur lors de ses repos ou tout simplement de ses périodes d'arrêt profite de plusieurs nouveautés pratiques. Ainsi, la console centrale située au-dessus du pare-brise accueille désormais deux grands placards de part et d'autre, et un plus petit au milieu. Ce gain de place offre plus de liberté de mouvement au chauffeur qui se change par exemple, et compense légèrement l'inclinaison trop forte du pare-brise. L'accent a également été mis sur la luminosité générale à l'intérieur de la cabine. Pour ce faire, une molette, placée au-dessus du chauffeur à proximité directe du tachygraphe, autorise différents réglages de l'intensité de la lumière et permet également une temporisation de l'éclairage.

Au niveau des commandes essentielles, chez Volvo comme dans la majorité des cas, le frein de parc est situé au tableau de bord. Par contre, et cela demeure une spécificité, le commutateur de vitesse reste quant à lui positionné solidairement de l'assise du siège, en-dessous de l'accoudoir.

Le deuxième volet au niveau confort intérieur concerne les couchettes. Celle du bas a été adaptée pour permettre une transformation du style chaise longue, via une partie relevable / inclinable. Le principe est très simple et on peut se demander légitimement comment personne n'y avait pensé avant ! Le siège passager n'a pas été oublié non plus et est désormais pivotant, ce qui est une bonne chose pour la vie à bord.

**Sobriété record**

Performances et consommation. Force est de constater que nous n'avons jamais été déçus lors des trois tests réalisés avec le moteur 12,8 litres qui propulse le FH. En voici un bref rappel : FH12-460 (Euro 3) : 30,57 l et 82,20 km/h ; FH13-480 (Euro 5) : 29,90 l et 82,79 km/h. Enfin, et il s'agit ici d'un record sur ce test éprouvant, le FH500 que nous avons testé cette fois-ci à réalisé une consommation record de 27,60 l pour une moyenne horaire de 86,47 km/h !

Ce sont des résultats tout bonnement sensationnels. A l'analyse, on constate deux faits marquants : les excellents résultats des première et dernière étapes, soit la plus facile et la plus difficile. En plus, des conditions de roulage 'normales' ont autorisé une moyenne horaire générale elle aussi très impressionnante. A titre de comparaison, le FH16-660 avait réalisé une moyenne de 87,32 km/h avec pourtant 160 ch et 650 Nm de plus.

Les relevés ne seraient pas complets sans ceux qui concernent la consommation d'AdBlue. Ces derniers sont sans surprise, puisque le volume global est de 11,68 litres pour un total de 748 km. Les ratios sont donc de 1,55 l aux 100 km et un pourcentage de 5,56 % en regard de la consommation de carburant. Les tests à venir en Euro 6 nous apporteront de précieuses indications quant au volume qui sera nécessaire.

**Vocation de grand routier**

**Impressions de conduite.** Depuis longtemps, le poste de conduite

du Volvo se positionne comme une référence. Il est donc agréable de prendre place derrière le volant qui, contrairement aux autres, se règle via une petite pédale à gauche au sol.

Dans la logique des ventes actuelles, le véhicule était équipé de la boîte automatisée maison, l'I-Shift à 12 rapports. Présentée en 2002, elle a été remaniée à plusieurs reprises pour être encore plus compacte, plus légère, plus discrète et offrir plus de robustesse, de souplesse ou encore de silence de fonctionnement. Dire que l'I-Shift est un véritable régal qui ne souffre d'aucune contestation à l'usage n'est pas nouveau et même si la concurrence a rattrapé son retard, l'I-Shift reste pour beaucoup ce qui se fait de mieux.

Si le pare-soleil est toujours composé de deux parties (un seul tenant étant l'idéal), celles-ci s'ouvrent vers le chauffeur et non vers le pare-brise et réduisent donc les effets éblouissants du soleil. Au rayon des petites contraintes, citons les commandes au volant qui sont trop simplistes ou encore les deux manettes situées à droite de ce dernier et qui génèrent des conflits lors de leur utilisation de par leur proximité.

L'insonorisation est très bonne, ainsi que le confort que procure la suspension générale du véhicule. Passant d'un camion à l'autre, on se rend vite compte que la taille du pare-brise n'est certes pas la plus généreuse du marché et que son inclinaison est quant à elle parmi les plus fortes (12°). Ceci n'empêche pas une bonne visibi-

lité, mais cet a priori technique qui doit favoriser la pénétration dans l'air et donc réduire la consommation, ne sera pas, d'après les premiers éléments, reconduit sur la prochaine génération de la cabine FH.

Tout est bon pour consommer moins et parmi les fonctions proposées au travers de l'I-Shift, il y a celle appelée Eco-Roll dont le principe est de déconnecter la transmission et de passer ainsi en 'roues libres'. Le moteur tourne donc à un régime stationnaire. Idéal en descente ou terrain plat pour limiter la consommation de carburant, ce mode s'active via la manette dédiée au frein auxiliaire et placée à droite du volant. Une fois la surprise passée lorsque l'on ne connaît pas le système, la question se pose de la pertinence du petit coup de gaz automatique quand on réactive la pédale, puisque cela génère une consommation de carburant inutile.

**Conclusion.** Pour le Volvo FH, le succès est une habitude, grâce à ses prestations de haut niveau (moteur / boîte & consommation) mais aussi au vu des évolutions régulières de la cabine. Il est néanmoins temps de passer à autre chose, certes sur de bonnes bases, pour proposer une cabine nouvelle, capable de repousser les limites et satisfaire les clients exigeants. Car la concurrence, elle, s'active...

Texte : Pierre-Yves Bernard  
Photos : Arnaud Siquet



Tous les systèmes permettant d'éviter les angles morts sont les bienvenus.

Spécifique à Volvo, le commutateur de vitesses reste solidaire de l'assise du siège.



Un poste de conduite sobre mais efficace.

#### RESULTATS DES TESTS PRECEDENTS

		VITESSE KM/H	CONSOM. L/100 KM	QUOTIENT (RÉS. ECO)
RENAULT MAGNUM 460	EURO 5	85,33	28,84	2 847
MERCEDES ACTROS 1844	EURO 5	84,09	28,81	2 919
DAF XF105 460	EURO 5	84,11	30,52	2 756
VOLVO FH 480	EURO 5	82,79	29,90	2 768
IVECO STRALIS AS <sup>3</sup> 450	EURO 5	82,78	29,12	2 843
SCANIA R480 HIGHLINE	EURO 5	85,33	29,34	2 908
IVECO STRALIS AS <sup>3</sup> 500	EURO 5	86,36	29,76	2 902

#### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

<b>MOTEUR</b>		<b>ESSIEU AR</b>	
Type	D13C / 500	Type	Volvo RS1356SV
Niveau Euro	Euro 5 SCR	Réduction	2,79 - 1
Configuration	6 cylindres en ligne	Capacité	13000 kg
Injection	Injecteurs pompes	<b>DIRECTION</b>	
Alésage x couple	131 / 158 mm	Caractéristiques	ZF 8098
Cylindrée	12 800 cc	Diamètre du volant	450 mm
Taux de compression	17,8 : 1	<b>SUSPENSION</b>	
Puissance maxi	500 ch	Caractéristiques AV	Lames paraboliques
Régime moteur	1400 - 1900 tr/min	Caractéristiques AR	Pneumatique 4 soufflets
Couple maxi	2500 Nm	<b>FREINS</b>	
Régime moteur	1050 - 1400 tr/min	Caractéristiques	Disques ajourés
<b>ELECTRICITÉ</b>		Sécurité	ABS ASR EBS ESP ACC
Tension de service	24 V	Frein de stationnement	A ressort sur 4 roues
Batterie	2 x 170 Ah	Frein moteur	VEB+ 375 kW (510 ch) à 2300 tr/min
Alternateur	120 A	<b>ROUES ET PNEUS</b>	
Démarrateur	5,5 Kw	Dimensions jantes	Alcoa 22,5 x 9,00
<b>EMBRAYAGE</b>		Dimensions pneus	315/70 R22,5
Type	Monodisque à sec / CS43B-0	<b>CABINE</b>	
Caractéristiques	Type poussé	Type	L2H3
Diamètre	430 mm	Suspension	Pneumatique
<b>BOÎTE DE VITESSES</b>		Siège chauffeur	Type Confort à ceinture intégrée
Type	Volvo I-Shift AT2612D	Principaux équipements	
Rapports	12	Pare-brise teinté, pare-soleil, vitres latérales teintées, toit ouvrant électrique relevable, déflecteur de toit, rétroviseurs électriques et chauffants, siège de repos pour le convoyeur, lampes de lecture, réveil, chauffage cabine, climatisation, réfrigérateur, ...	
Réduction 1er rapport	14,94 - 1		
Réduction rapport supérieur	1,00 - 1		
Réduction marche AR	4 rapports : 17,48 - 13,73 - 4,02 - 3,16		
<b>ESSIEU AV</b>			
Type	Déflexion 160 mm		
Angle de rotation	50 °		
Capacité	7500 kg		

#### DIMENSIONS ET MASSES

Poids en ordre de marche	7315 kg	Largeur utile	2170 mm
MMA	44000 kg	Hauteur utile	2100 / 1930 mm
Longueur HT	5785 mm	Emmarchement	450/340/355/350 mm
Empattement	3600 mm	Couche de bas	2050 x 750/700 mm
Largeur HT	2495 mm	Couche de haut	Sans Objet
Hauteur HT	3894 mm	Rangements	902 l

#### LES CONCURRENTS

	MERCEDES Actros 1851 LS Euro 5 SCR	SCANIA R500 Topline Euro 5 SCR	DAF XF105.510 Euro 5 SCR	MAN TGX 480 XXL Euro 5 EGR	RENAULT Magnum Euro 5 SCR	IVECO Stralis AS 440 S 50 Euro 5 SCR
Type de moteur	V8	V8	6 cyl. En ligne	6 cyl. En ligne	6 cyl. En ligne	6 cyl. En ligne
Cylindrée	cc	15928	15600	12900	12419	12800
Puissance	ch	510	500	510	480	520
	tr/min	1800	1800	1500 - 1900	1900	1430 - 1900
Couple	Nm	2400	2500	2500	2300	2550
	tr/min	1080	1000 - 1300	1000 - 1410	1050 - 1400	1050 - 1430