



La technologie Turbo Compound permet au FH d'encore abaisser sa consommation.

VOLVO FH4B-460 TC I-SAVE

TURBO COMPOUND : PERFORMANCE MAXIMALE !

La hausse exorbitante du prix du diesel met à mal les résultats d'exploitation. Raison de plus pour, à côté des propulsions alternatives, continuer à réduire la consommation des moteurs thermiques. C'est ce que Volvo Trucks a bien compris avec la version la plus récente de son concept I-Save. Car le diesel est encore là pour des années.

Texte : Pierre-Yves Bernard, photos : Erik Duckers

Et si innover signifiait justement revenir à des techniques déjà éprouvées ? C'est précisément ce que Volvo Trucks a réalisé en lançant en 2019 son FH I-Save, destiné aux longues distances. On parle ici d'une solution qui repose sur une association entre le nouveau moteur D13TC et des fonctionnalités d'économie de carburant actualisées. Par rapport au précédent D13, une réduction de carburant de 7 % serait acquise, ce qui n'est pas rien.

C'EST DANS LES VIEILLES CASSEROLES...

Moteur. Ce moteur D13TC se base sur une technologie qui a déjà été utilisée, à savoir le Turbo Compound. Par rapport au D13 Euro 6D, le nouveau venu possède des pistons d'une nouvelle forme qui améliore la combustion et augmente l'efficacité via un guidage de la chaleur et de l'énergie au centre des cylindres. L'énergie excédentaire contenue dans les gaz d'échappement est ensuite utilisée pour alimenter le moteur par le biais d'une turbine supplémentaire dans le flux d'échappement : c'est l'unité Turbo Compound.

Ce qui est marquant, c'est la valeur de couple qui prend de l'ampleur : pour une même puissance de 460 ch, le D13TC en produit 300 Nm de plus, passant ainsi de 2300 à 2600 Nm sur notre véhicule de test.

La finalité du système est de diminuer le nombre des accélérations en considérant qu'il fait moins de carburant pour maintenir une vitesse constante. En complément, les ingénieurs ont également pensé de

nouveaux essieux arrière et surtout un système I-See désormais au top, grâce à une carte mise à jour et un logiciel de changement de vitesses optimisé pour les longues distances. Mais ce n'est pas tout : ce moteur à haut rendement énergétique inclut aussi les points suivants : coupure de ralenti moteur, I-Cruise avec I-Roll qui ajuste la vitesse pour réduire la consommation de carburant mais aussi une pompe de servodirection à cylindrée variable.

Cabine. Pas de changement à ce niveau depuis le test précédent. Pour rappel, la cabine FH se démarque visuellement de la précédente par ses nouvelles optiques et surtout sa nouvelle calandre. Chez Volvo, les rétroviseurs classiques sont toujours de mise, mais il n'y a plus de pare-soleil, sobriété passive oblige ! A noter la caméra qui prend place sous le bras du rétroviseur de droite. Le rendu de cette caméra sur l'écran face au chauffeur est très bon, gage de sécurité avec un angle mort réduit.



Les commandes I-Shift sont devenues plus modernes.



Une caméra discrète mais efficace.



Le compte-tours est désormais horizontal.

Ergonomie. Trois marches sont à gravir pour accéder au poste de conduite, ce qui induit la présence toute relative du tunnel moteur. La planche de bord arbore un design un peu avant-gardiste, avec des tons parfois surprenants, tandis que les commandes sont modernes et esthétiques. Rien de bien neuf ici, à l'exception de certaines commandes supplémentaires qui font leur apparition au travers de boutons poussoirs. Par exemple, quatre boutons reprennent les commandes de la boîte I-Shift. Ceci induit une certaine limitation au niveau des interventions que le chauffeur peut réaliser, comme le passage en manuel qui n'est plus possible lorsque l'on roule au Cruise Control.

Lors de ce test, nous disposions de la légendaire commande de boîte toujours placée à droite du siège, mais dont le look est devenu moins austère. Autre commande, celle qui concerne l'assistance au maintien de la trajectoire. Directement lié au VDS (Volvo Dynamic Steering), ce système corrige momentanément la trajectoire en cas de déviation constatée par le système.

Enfin, parlons du bouton qui permet de gérer la hauteur de la suspension pneumatique. Optionnel, il permet au-delà de 60 km/h d'abaisser le châssis de 10 à 30 mm pour diminuer la consommation. Ce bouton est indispensable car il permet d'éviter que le système ne se déclenche de façon automatique si le sol n'est pas adéquat pour le faire.

Impressions de conduite. Les qualités du FH étant déjà connues, on en mettra néanmoins deux en exergue, à savoir la visibilité et le confort de conduite en lien direct avec le VDS. Au chapitre du freinage, le véhicule était équipé du frein moteur renforcé, le VEB+, d'une puissance de retenue qui est

passée de 380 kW (517 ch) à 435 kW (597 ch) au régime de 2300 tr/min. C'est suffisant avec une bonne gestion de la part du chauffeur sur un relief prononcé, même si sur parcours autoroutier c'est le Cruise Control qui s'en charge.

Performances et consommation. Ce test est le deuxième que nous réalisons avec la technologie Turbo Compound associée à la cabine la plus récente. Le premier avait été aussi réalisé avec un 460 ch, mais il s'agissait d'un véhicule 'sortie usine' et non d'un véhicule spécialement destiné aux tests de presse. Nous avons réalisé le parcours avec l'I-See et en profitant de l'abaissement du châssis. Le rapport de pont de 2,31 était plus que favorable, et au final, le FH460 avait obtenu une cadence moyenne de 84 km/h pour une consommation de 27,63 l/100 km.

Ce très bon résultat obtenu avec un véhicule de série, nous aurions voulu l'améliorer cette fois-ci mais les conditions routières nous en ont empêché. Avec 17 kilomètres de travaux et/ou de bouchons sur les 160 km du parcours de consommation, soit plus de 10 % de notre test, il était impossible de mesurer les progrès obtenus. Cependant, les premiers relevés intermédiaires montraient en effet une réduction supplémentaire de la consommation de 2 %. On peut donc considérer que la technologie Turbo Compound est vraiment performante.

Conclusion. Malgré son statut de best-seller depuis ses débuts, le FH avait concédé du terrain au niveau de la consommation. Avec la technologie Turbo Compound remise au goût du jour et d'autres éléments probants, il est revenu au premier plan !

La technologie Turbo Compound réduit le nombre de phases d'accélération.

FICHE TECHNIQUE

- **Type :** tracteur 4x2
- **Cabine :** Globetrotter Sleeper Cab
- **Cylindrée :** 12,8 litres
- **Désignation moteur :** D13T460A TC
- **Empattement :** 3 700 mm
- **Freins auxiliaires :** VEB+ 435 kW / 2300 tr/min
- **Puissance maxi :** 460 ch (338 kW) 1240 - 1600 tr/min
- **Couple maxi :** 2 600 Nm entre 900 - 1240 tr/min
- **Niveau d'émission :** Euro 6 / Step E
- **Boîte de vitesses :** I-Shift AT2612
- **Rapport de pont :** 2.31

BON À SAVOIR

- Puissance identique mais avec plus de couple
- Une consommation qui ne cesse de diminuer
- Un logiciel qui gère la hauteur du châssis