

LE NOUVEAU MOTEUR DIESEL 1,9 L VOLKSWAGEN



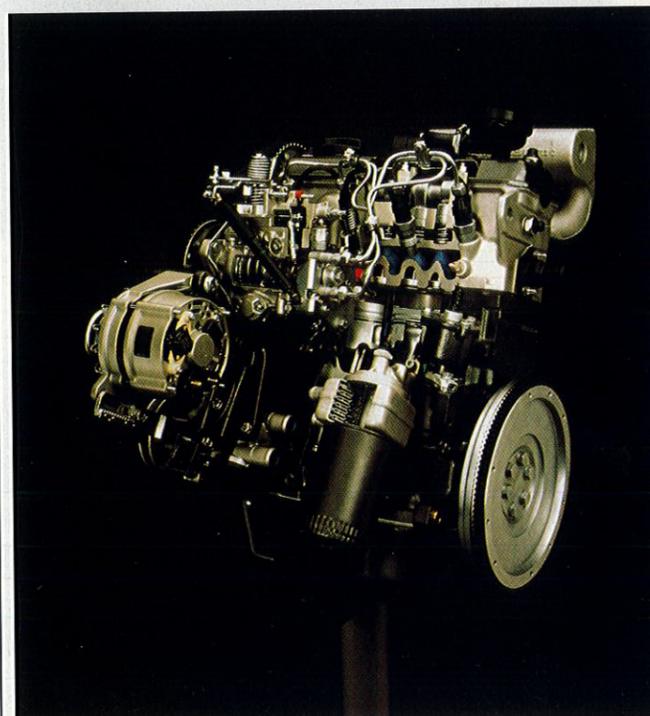
Les études de marché démontrent que les exigences concernant les moteurs Diesel ont considérablement augmenté. Les conducteurs de Diesel ne veulent plus faire de compromis en terme de confort d'utilisation. Le fonctionnement doit donc être équivalent à celui d'un moteur essence comparable. D'autre part, l'économie ne doit pas être oubliée, tout comme la dépollution.

Le moteur VW 1,9 l est dérivé du 1 588 cm³ mais suffisamment remanié pour que l'on puisse parler d'un groupe nouveau tout de même. Pour évaluer le travail effectué à partir du bloc de base, il faut retenir que les ingénieurs ont tiré la quintessence du 1,6 litre et qu'il n'était pas possible d'aller plus loin en puissance en fonction des critères de fiabilité maison. Ce 1,9 litre est donc actuellement à la limite et il n'est pas prévu actuellement de le suralimenter.

L'alésage passe de 76,5 mm à 79,5 mm et la course du nouveau vilebrequin est de 95,5 mm contre 86,4 mm. Ce qui donne les rapports alésage/course suivants : 0,88 pour le 1,6 l et 0,83 pour le 1,9 l, à course plus longue. La bielle passe de 136 mm à 150 mm, et le bloc est allongé de 16,5 mm. Les points forts annoncés de ce moteur sont :

— L'économie

La consommation est faible, mais quand même supérieure à



celle de la version turbo du 1,6 litre. Les valeurs normalisées sont en fait très proches de celles d'une Citroën Diesel 1,9 litre de 71 chevaux. Donc il n'y a rien à priori d'exceptionnel. D'autant que le poids élevé de cette voiture fait redouter le pire en utilisation.

— Le silence

Là, le gain apparaît sensible pour qui conduit cette Passat Diesel. Le moteur a reçu un certain nombre d'améliorations pour optimiser l'acoustique et on a à l'intérieur un volume sonore équivalent à celui des versions essence de même cylindrée. Le travail a porté sur les caractéristiques de l'injection de carburant, où l'on a étudié la forme des cames et monté des plus grandes soupapes d'admission. On a réduit les bruits à froid, en jouant sur la géométrie des injecteurs et en allongeant la durée d'injection au ralenti. Certaines mesures ont également été prises au niveau de la fabrication : Le couvre culasse est désaccouplé acoustiquement du reste de la culasse ; de même pour le carter d'huile. Le carter cylindres est renforcé à la base, au niveau des paliers de vilebrequin : un raidissement qui empêche les vibrations.

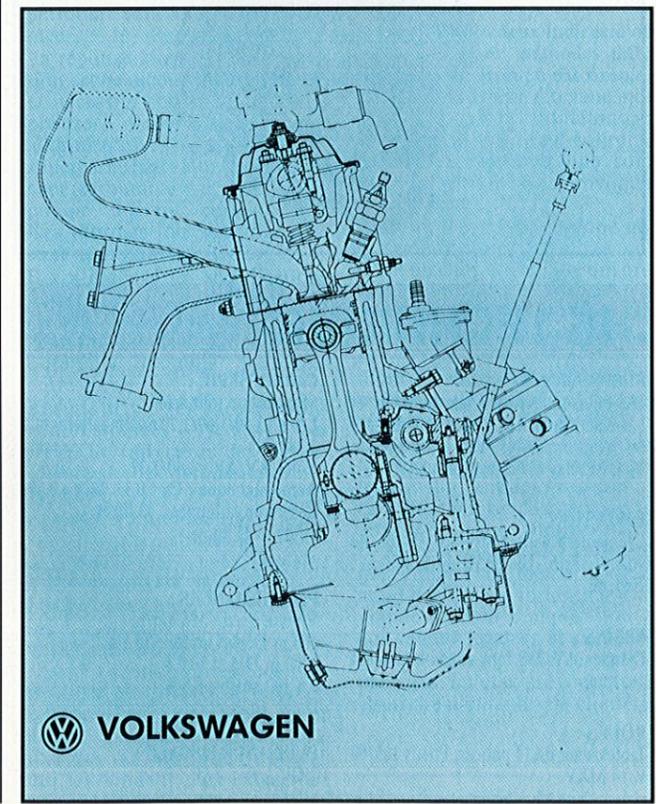
— L'antipollution

Ce moteur arrive à plus de 50 % en-dessous des valeurs limites d'émission de particules valables dans la C.E.E. pour les années 90.

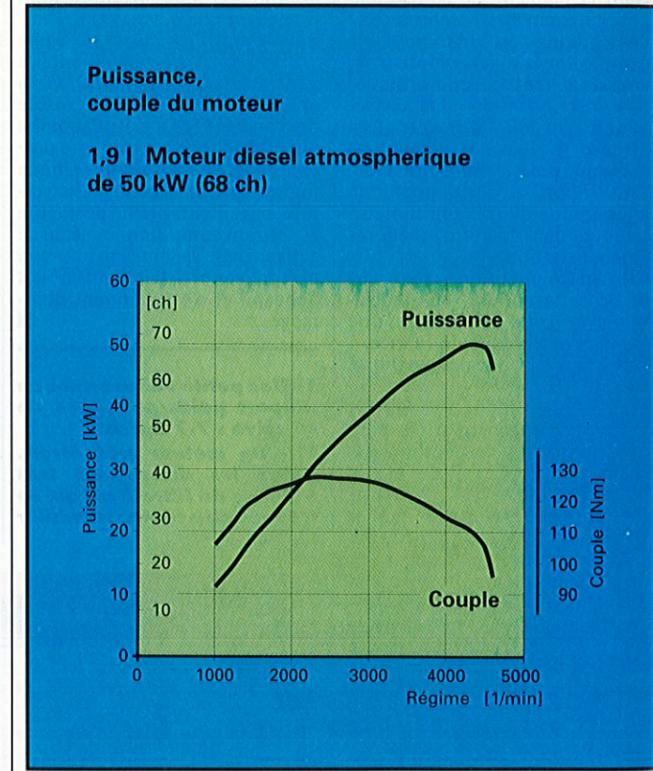
Il est intéressant de remarquer que ce résultat est obtenu sans recyclage supplémentaire des gaz. L'émission de particules reste infime à pleine charge notamment. Quant aux fumées, elles sont tout simplement supprimées.

LE 1,9 l DIESEL SUR LA ROUTE

Ce moteur est monté dans la Passat ; une auto très bien construite et conçue pour durer. Mais c'est aussi une voiture lourde (1 180 kg) et les 68 chevaux du 1,9 litre semblent à priori un peu faibles pour entraîner l'ensemble. Effectivement, les accélérations et les reprises ne sont pas extraordinaires. Mais la voiture peut s'insérer dans le flot du trafic sans gros problèmes. On ne peut pas toujours en dire autant d'autres modèles aussi sous motorisés. Dans cette configuration, cette voiture ferait un excellent taxi par exemple, et éventuellement un véhicule pour conducteur paisible. La tenue de route, ne pose aucun problème. Le confort doit beaucoup plus à l'étonnant silence du moteur qu'à la douceur de la suspension. Assez étonnant également, l'agrément général de cette mécanique qui fait souvent penser à un moteur essence.



FICHE TECHNIQUE PASSAT DIESEL 1.9	
MOTEUR : 4 cylindres en ligne Diesel 1896 cm ³ , 79,5 x 95,5 mm, rapport volumétrique : 22,5 à 1.	FREINS : Disques AV. Tambours AR.
COUPLE : 127 Nm à 2400 tr/mn.	DIRECTION : Crémaillère.
PUISSANCE : 68 ch à 4400 tr/mn.	ROUES : Jantes 5,5 pouces. Pneus 165/70R 14.
TRANSMISSION : Traction avant. Boîte 5. 1 ^{re} : 3,78; 2 ^e : 2,11; 3 ^e : 1,34; 4 ^e : 0,97; 5 ^e : 0,80. Pont : 3,68.	DIMENSIONS : L/1/h : 4,573/1,704/1,428 m. Empattement : 2,623. Voies AV/AR : 1,479/1,422 m.
SUSPENSIONS : Mc Pherson AV avec triangle inférieur et barre antiroulis. AR : essieu torsionnel.	POIDS : 1188 m.
	RÉSERVOIR : 70 litres.
	PERFORMANCES : Vitesse maxi : 160 km/h. 0 à 100 km/h : 19 s. Consommations : 4,6/6,4/7,2 l/100 km.



1 Le 1,9 litre reprend le bloc du 1,6 l. Le carter est légèrement allongé. Bielles, vilebrequin et pistons sont nouveaux. Les mesures destinées à réduire le niveau sonore ont porté sur le couvre culasse, bielles et pistons, carter d'huile, volant et carter moteur. A la base du bloc, le renflement à gauche sur ce schéma avec des rigidifications fait partie de ces transformations.

2 Les moteurs Diesel sont devenus extrêmement compacts. Un réalésage ne semble plus concevable sur ce bloc cylindres. On a plus joué sur la course que sur l'alésage pour augmenter la cylindrée.

3 Une puissance moyenne pour la cylindrée, mais un couple intéressant et une courbe très plate.