

La technologie CVVD Kia régule la durée d'ouverture et de fermeture des soupapes



La **technologie moteur CVVD** (Continuously Variable Valve Duration) de **Kia** permet de **réguler la durée d'ouverture et de fermeture des soupapes en fonction des conditions de conduite.**

Développé par Hyundai Motor Group, la société mère de Kia, le système CVVD **optimise à la fois les performances et le rendement énergétique du moteur**, tout en contribuant à une meilleure protection de [l'environnement](#).

Jusqu'à présent, les performances et le rendement énergétique d'un moteur à combustion interne étaient régis par la technologie de calage variable de la distribution qui ajuste les temps d'ouverture et de fermeture des soupapes ainsi que leur profondeur d'ouverture, la puissance du moteur étant gérée via le cycle admission-compression-détente-échappement.

La technologie classique de calage variable de la distribution gère les temps d'ouverture et de fermeture des soupapes (à l'instar de la distribution à calage variable en continu - CVVT) ou régulent le volume d'air admis en réglant la profondeur d'ouverture (levée des soupapes variable en continu - CVVL).

Jusqu'alors, la technologie de calage variable de la distribution ne pouvait pas réguler la durée d'ouverture des soupapes, dans la mesure où¹ le temps de fermeture d'une soupape dépendait directement de son temps d'ouverture et ne pouvait pas varier en fonction des conditions de conduite.

Le système CVVD permet de réguler la durée d'ouverture d'une soupape.

Lorsque le véhicule roule à vitesse constante, nécessitant ainsi une faible puissance moteur, **le système CVVD maintient la soupape d'admission ouverte entre le milieu et la fin du temps de compression.** Cela permet d'accroître le rendement énergétique tout en réduisant la résistance causée par la compression.

Lorsque la puissance moteur est élevée, notamment lorsque le véhicule roule à vive allure, **la soupape d'admission se ferme au début du temps de compression afin de maximiser la quantité d'air utilisée pour le temps d'explosion**, augmentant ainsi le couple pour gagner en capacité d'accélération.

Cette technologie **accroît les performances et le rendement énergétique du moteur de respectivement 4% et 5%**, tout en **réduisant le niveau d'émissions de 12%.**

Le moteur Smartstream G1.6 T-GDi de Kia sera doté de cette technologie de régulation en continu de la durée d'ouverture et de fermeture des soupapes.

Le moteur Smartstream G1.6 T-GDi de Kia est un bloc essence suralimenté à quatre cylindres en ligne développant une puissance de 180 ch pour un couple de 265 Nm.

Le groupe propulseur intègre la technologie CVVD et se dote d'un système de recirculation des gaz d'échappement à faible pression (LP EGR), afin d'accroître son rendement énergétique.

Le système de recirculation des gaz d'échappement renvoie une partie des gaz chauds générés par le moteur dans la chambre de combustion, produisant ainsi un effet de refroidissement tout en réduisant les émissions d'oxydes d'azote.

Le bloc G1.6 T-GDi bénéficie également d'un circuit basse pression qui redirige les émissions de gaz brûlés vers l'avant du compresseur de suralimentation, afin d'accroître le rendement en cas de forte charge moteur.

Le bloc intègre un système de gestion thermique qui chauffe et refroidit rapidement le moteur jusqu'à une température optimale, ainsi qu'un puissant système de pulvérisation directe fonctionnant sous une pression de 350 bars. L'adoption de pièces mobiles à faibles frottements a permis de réduire les frottements du moteur de 34%.

Eric Houguet, 10/07/2019