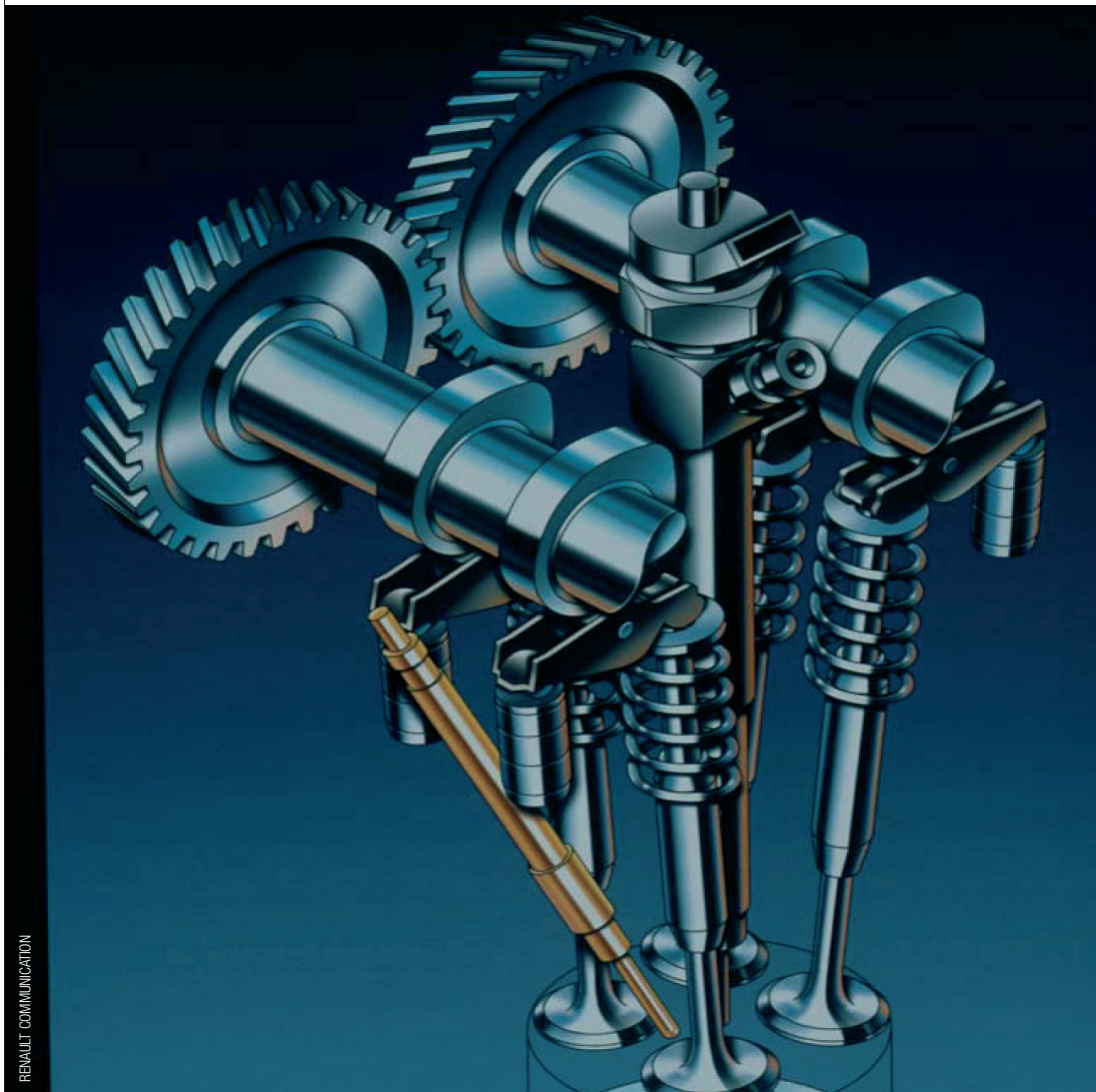


MULTI-INJECTION DIESEL

M

La répartition de la quantité de gasoil sur plusieurs injections permet d'optimiser sa combustion. Cette technique favorise la diminution des émissions et du bruit du moteur.



▸ Sécurité

▸ Environnement

▸ Vie à bord

▸ Mobilité

▸ Compétitivité

L'ESSENTIEL

La rapidité de réaction des injecteurs électroniques autorise la multi-injection. La quantité globale de carburant vaporisée dans les chambres de combustion du moteur est scindée en plusieurs injections élémentaires pour optimiser la

combustion tout au long de la phase motrice du piston. Cette technologie permet à certains moteurs associés à de petits véhicules de répondre aux exigences de la norme Euro 4, sans qu'il soit nécessaire d'avoir recours à un filtre à particules.

EN RÉSUMÉ

JUSQU'À CINQ INJECTIONS ÉLÉMENTAIRES RÉPARTISSENT LE GASOIL VAPORISÉ DANS LES CHAMBRES DU MOTEUR POUR OPTIMISER LA COMBUSTION.

COMMENT ÇA MARCHE ?

Le calculateur d'injection commande le temps d'ouverture

de l'injecteur et le phasage de chaque injection élémentaire afin de réaliser un dosage qui optimise la combustion en termes d'émissions de polluants et de bruit.

Il existe de multiples cycles d'injection.

• Préinjection, injection principale et postinjection rapprochée :

Dans ce premier cycle, la préinjection permet de monter la température de la chambre de combustion avant l'injection principale. Cette mise en

température favorise sa combustion. L'injection principale est dictée par la puissance demandée au moteur, donc par la position de l'accélérateur. La postinjection rapprochée possède une double fonction. En premier lieu, elle permet de «rebrûler» les résidus de l'injection principale et, par voie de conséquence, réduit les émissions de particules et d'hydrocarbures imbrûlés. En outre, en survenant lors de la descente du piston, elle accroît le couple moteur.

• Double préinjection et injection principale :

Ici, la double préinjection assure une progressivité dans le dégagement de l'énergie issue de la combustion

de l'injection principale. Elle réduit les émissions de monoxyde de carbone et d'hydrocarbures imbrûlés en optimisant la combustion du mélange. Enfin, elle abaisse le niveau du bruit de combustion.

• Cinq injections :

Le cycle moteur comporte deux préinjections, une injection principale et deux postinjections. Ce mode de fonctionnement cumule les avantages des précédents. La fonction de la seconde postinjection est d'enrichir le mélange et/ou d'augmenter la température des gaz d'échappement afin que le pot catalytique fonctionne toujours à son rendement maximum.