

comes en tête, entièrement réalisé en alliage léger ; les bougies sont placées au centre des chambres hémisphériques, à soupapes en V, commandées par le dispositif VTEC par l'intermédiaire de poussoirs hydrauliques.

Bien entendu, l'alimentation est une injection électronique multi-points, associée à un allumage cartographique.

Les organes de ce moteur bénéficient de technologies d'avant-garde. C'est le cas des poulies d'arbres à cames, allégées, dont l'inertie réduite favorise les montées en régime. Pour la même raison, les pistons sont en alliage léger, avec une jupe échancrée, et des seg-

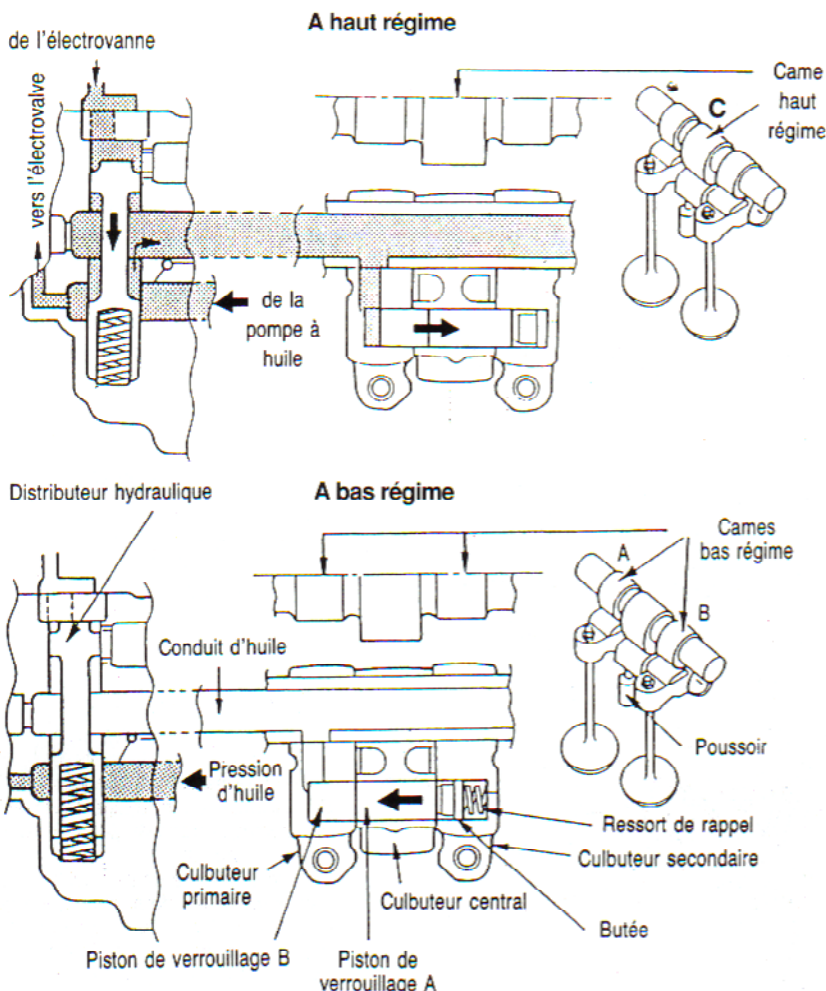
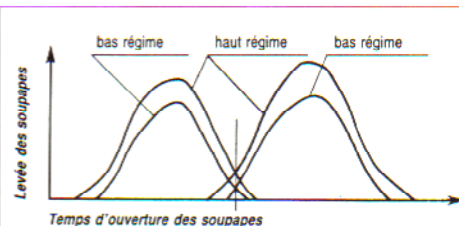
ments de 1 mm seulement. Ils sont refroidis par gicleurs d'huile, de même que les pieds des bielles et les parois des cylindres.

Les arbres à cames, comportant chacun 12 cames, sont en acier forgé à haute limite élastique, traité par oxydation de surface ; ils reposent chacun sur 6 paliers lubrifiés sous pression. Les soupapes utilisent, pour la première fois sur une voiture de tourisme, un alliage au titane-molybdène ; ainsi allégées de 20 % par rapport à des soupapes classiques, elles se contentent d'un seul ressort de rappel.

Le circuit de lubrification comporte un échangeur de chaleur d'une capacité de 3 200 Kcal/h, et la pom-

### Croisement variable

Le croisement des soupapes est la hauteur de levée des soupapes (ou l'angle de rotation de l'arbre à cames) pendant lequel les deux soupapes sont simultanément ouvertes : la soupape d'admission n'est pas encore fermée et celle d'échappement commence à s'ouvrir (voir *Principes de fonctionnement* 163). Un croisement important est intéressant à haut régime, pour mieux faire "respirer" la chambre de combustion ; à bas régime, un faible croisement rend le moteur plus souple.



### La commande des culbuteurs

La sélection des culbuteurs mis en action s'effectue par un microprocesseur, qui commande un circuit hydraulique actionnant les pistons de verrouillage des culbuteurs.

**A haut régime** : le distributeur hydraulique envoie la pression vers le piston de verrouillage A. Celui-ci se déplace alors vers la droite, entraînant le piston B, ce qui rend les trois culbuteurs solidaires.

Tous les culbuteurs sont alors entraînés par la came centrale, dont le profil est étudié pour les hauts régimes.

**A bas régime** : les culbuteurs primaire et secondaire sont actionnés séparément par leur came respective, chaque came ayant en outre un profil différent.

Dans cette situation, le culbuteur central est bien actionné par sa came, mais il bascule alors dans le vide, puisqu'il n'appuie sur aucune soupape et n'est pas verrouillé aux deux autres cames par les pistons.