

On cherche souvent à justifier les énormes investissements de la Formule 1 en expliquant que cette discipline permet de réaliser des progrès technologiques, applicables ultérieurement à la voiture de tourisme. Malheureusement, on voit peu de progrès découlant directement de la Formule 1 profiter actuellement à la voiture de l'automobiliste moyen.

Honda, dont les moteurs accumulent les lauriers sur les circuits (champion du monde F 1, non détrôné depuis 1986), développe une politique de transfert technologique plus audacieuse. On en voit aujourd'hui la preuve avec son nouveau moteur VTEC, proposé sur les coupés CRX et Civic, auxquels il

donne des performances surclassant tous leurs concurrents.

## La distribution VTEC

Le système de distribution variable à commande électronique Honda VTEC (Variable valve Timing and lift Electronic Control) constitue une première mondiale. En effet, il adapte en permanence les valeurs d'angle d'ouverture et de fermeture des soupapes, mais également les hauteurs de levée des soupapes. Ce système est piloté par un microprocesseur, qui dialogue en permanence avec le système intégré de gestion de l'injection et de l'allumage PGM-FI. Ainsi obtient-on un rendement moteur optimisé à tous les

## La réponse d'un moteur de Formule 1

Les moteurs de Formule 1 sont optimisés pour fonctionner à haut régime et avoir des accélérations importantes. Mais leur démarrage est souvent difficile et ils manquent totalement de souplesse à bas régime.

Dans un moteur multisoupapes, on réduit le croisement des soupapes au minimum, afin de faciliter le démarrage, de conserver une bonne souplesse à bas régime (conduite urbaine) et d'abaisser la consommation.

Le système VTEC de Honda arrive à combiner les deux principes. Ce moteur s'avère ainsi extrêmement souple à tous les régimes, grâce à sa courbe de couple presque constante à partir de 2 400 tr/mn, qui lui donne également des accélérations remarquablement continues, presque jusqu'au régime maximum (qui atteint 8 000 tr/mn !). De plus, il conserve une consommation spécifique modérée (inférieure à 330 g/kWh), depuis le régime de ralenti jusqu'à 5 500 tr/mn.

## Accumulation technologique

Le moteur Honda VTEC affiche le record mondial de puissance spécifique, pour un moteur de voiture de tourisme produit en série : près de 100 chevaux au litre !

L'association du système VTEC, sur ce quatre cylindres de 1,6 l, avec une distribution multisoupapes, explique ces performances. Mais, pour les supporter, il a fallu employer les matériaux les plus performants dans sa construction, notamment pour les soupapes, un alliage titane-molybdène.

