

# PLANETE TECHNO



**ZF**

## Ça baigne pour l'embrayage

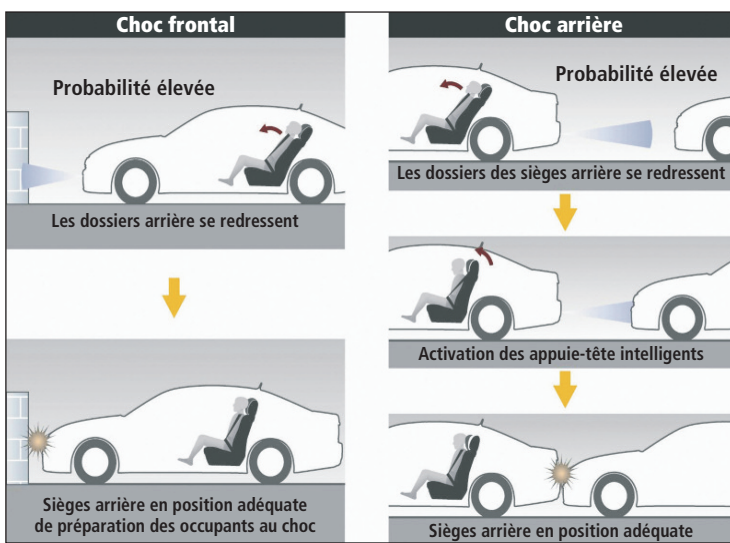
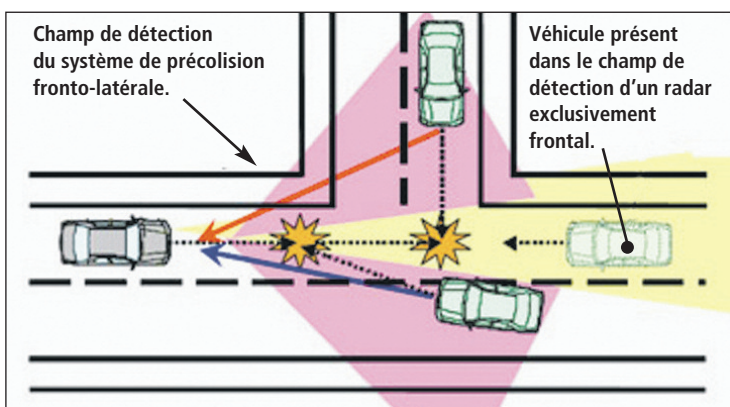
Entre le moteur et la boîte de vitesses, il y a l'embrayage. Pour une boîte automatique, on parle d'un convertisseur, un système qui fonctionne avec la pression d'huile de cette dernière. L'idée de ZF? Marier les deux solutions en s'inspirant d'une technologie éprouvée dans le domaine de la moto : l'embrayage multidisques à bain d'huile. Au lieu d'un seul, ce sont désormais six disques d'embrayage baignant dans l'huile qui assurent la transmission de puissance. Pourquoi une telle innovation? Tout simplement pour une question de confort et d'économie d'énergie. Le HCC, pour Hydrodynamically Cooled Clutch, permet effectivement un démarrage et des changements de rapports plus rapides. En outre, il est moins gourmand en énergie qu'un convertisseur de couple classique. Il utilise ainsi les avantages des deux solutions sans en avoir les inconvénients. Tout ce dont avaient besoin la dernière Mercedes SL 62 AMG et son V8 de 525 ch qui innove ce système.

**TOYOTA**

## La sécurité marche au radar

Avec seulement deux yeux, il est parfois difficile de repérer ce qui arrive à droite ou à gauche, tout en regardant ce qui se passe devant. Pour venir en aide au conducteur parfois inattentif, Toyota a développé un radar spécial capable de voir sur les côtés. Cette assistance qui veille au grain en permanence, sans signe de fatigue et par tous les temps, devrait également permettre de limiter les effets d'un accident sur les occupants. Car non seulement la voiture garde un œil sur son environnement, mais en plus elle agit sur certains systèmes en cas de risque de collision. Si un véhicule approche, de face, à droite ou à gauche, sans que le conducteur ne freine, pas de soucis le système passe en mode alerte. Toujours pas de réaction de la part du conducteur? L'électronique commence à mettre la pression dans le circuit de frein, tend les ceintures de sécurité et « prépare » le déclenchement des airbags. Si l'impact est inévitable, les quelques millisecondes ainsi gagnées réduiront les éventuels dommages corporels. Une version

plus évoluée permet même de redresser les dossiers des sièges. Une aide qui a bon pied bon œil.



**RENAULT**

## Même pas vrai!

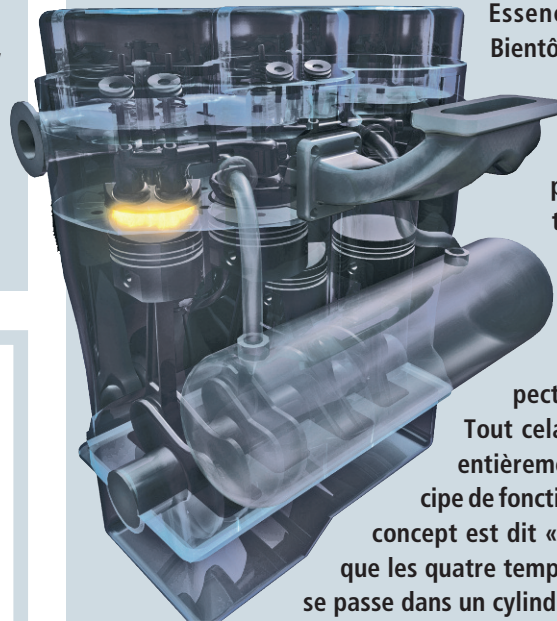
Les images virtuelles, on connaît cela dans la vie de tous les jours. Au cinéma par exemple, les décors sont parfois faux, créés de toutes pièces par un ordinateur. Désormais, la « réalité virtuelle » devient un outil de travail très prisé. Renault vient de sortir sa dernière création en la matière : le R-Screen. Il s'agit d'un écran motorisé pivotant à 360°, de 2,50 m de largeur sur 1,80 m de hauteur qui permet la représentation virtuelle, en 3 dimensions et à l'échelle 1, d'un véhicule. Sa grande nouveauté est qu'il suit les mouvements de l'utilisateur. Ainsi, l'image qu'il affiche sera toujours face à lui. Un calculateur fait évoluer l'image en fonction des mouvements de l'écran, pour permettre à l'utilisateur



de voir le véhicule virtuel sous tous les angles. Pour la première fois, un afficheur 3D permet de tourner autour d'un véhicule virtuel comme on le ferait autour d'un véhicule réel. Le R-Screen laisse entrevoir des applications multiples : présentation d'un projet à taille réelle et en 3 dimensions, visualisation d'un design sans avoir à faire de coûteuses maquettes, aide à la formation etc. Et c'est pour quand la facture virtuelle ?

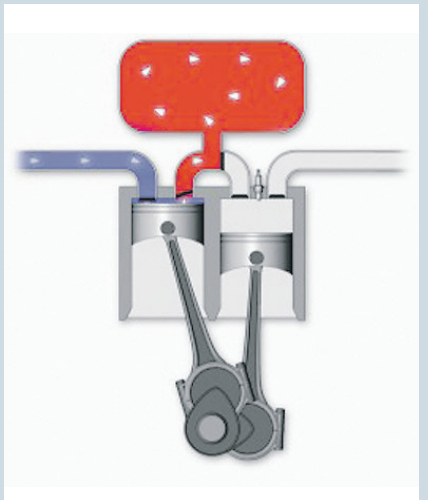
**SCUDERI**

## Moteur mange tout



Essence ou diesel Monsieur? Bientôt, plus la peine de se poser la question car le nouveau moteur Scuderi, du nom de son inventeur, peut avaler n'importe quel type de combustible liquide ou gazeux. Mieux encore, il est plus performant que les moteurs actuels, plus efficace et plus respectueux de l'environnement.

Tout cela grâce à une conception entièrement nouvelle et à son principe de fonctionnement particulier. Son concept est dit « à cycle divisé » : au lieu que les quatre temps du cycle de combustion se passe dans un cylindre, ils sont ici répartis sur deux cylindres. L'un est utilisé pour l'admission et la compression, l'autre pour l'explosion et l'échappement. Ces deux cylindres sont connectés par une chambre de « liaison » et isolés par des soupapes. Ainsi, selon le principe des vases communicants, on remplit un cylindre pour comprimer le mélange et on le fait passer dans l'autre cylindre pour sa combustion alors que premier se remplit à nouveau. Et ainsi de suite. Au final, en un seul tour de vilebrequin, le cycle complet est réalisé contre deux pour un moteur traditionnel : moins de tours moteur pour plus de performance. C'est bien beau mais il va falloir revoir nos manuels de mécanique !



**BRIDGESTONE**

## Ça ne manque pas d'air!

En cas de crevaison, l'un des risques importants est l'éclatement du pneu. Ce dernier est dû à la déformation excessive des flancs du pneu et des fibres métalliques qui le composent : à force d'être pliées et repliées, comme un trombone qui passerait un mauvais quart d'heure entre les mains d'un fumeur en manque, ces fibres engendrent une chaleur extrême qui fait éclater le pneu. Le principe des pneus de roulage à plat (RFT) est d'éviter cette déformation, donc l'échauffement du pneu. Pour cela, les fabricants utilisent des flancs renforcés par deux « bandeaux » de gomme. Efficace aujourd'hui sur des pneus de tailles contenues, ils ne pouvaient toutefois



être utilisés sur des SUV ou autres 4x4 car l'échauffement en cas de crevaison était encore trop important. Le groupe Bridgestone a développé une nouvelle technologie, baptisée « Cooling Fin », à traduire par ailette de refroidissement, qui génère un flux d'air destiné à refroidir le pneu. Ce courant d'air permet donc d'étendre l'utilisation des pneus roulage à plat pour des SUV ou grands monospaces.