

# ***Honda Accord 2003***



## **Aperçu**

La toute nouvelle Honda Accord 2003 de septième génération porte la gamme d'Accord à de nouveaux niveaux de style, de sophistication et de performance. La berline et le coupé Accord ont été redessinés et conçus pour atteindre, dans une voiture de catégorie inremédiable, un niveau supérieur de performance de moteur, de maniabilité et de tenue de route, de confort par ses équipements sport orientés vers le conducteur.

Dans son design, son ingénierie et « l'émotion » qu'elle cherchait à transmettre, l'équipe de développement de l'Accord a ciblé non seulement les concurrents traditionnels, mais aussi les berlines européennes de haut niveau pour positionner l'Accord à un niveau supérieur en termes de sophistication et de performance. Surpassant ces objectifs, on a obtenu un nouveau coupé sport V6 Accord à transmission manuelle à 6 rapports.

La nouvelle gamme d'Accord 2003 de Honda constitue la meilleure sélection de berlines Accord et de coupés jamais fabriqués. Les nouveaux modèles d'Accord sont conçus pour exceller en termes de performance, de maniabilité, de qualité et de fiabilité (DQF), ce qui a fait de l'Accord un choix populaire auprès des consommateurs en Amérique du Nord au cours des 25 dernières années.

## Quoi de neuf

- Nouveau style extérieur et intérieur
- Nouveau moteur 4 cylindres de 160 chevaux (+ 7 %)
- Nouveau moteur V6 de 240 chevaux (+ 20 %)
- Nouvelle boîte de vitesses manuelle à 5 rapports
- Nouvelle boîte de vitesses automatique à 5 rapports (remplace la boîte automatique à 4 rapports)
- Nouvelle boîte de vitesses manuelle à 6 rapports disponible sur le coupé EX V6
- La technologie de sécurité la plus récente, incluant maintenant l'ABS de série
- Suspension à double levier triangulé aux quatre roues de conception repensée
- Caractéristiques de réduction du bruit, des vibrations et de la rudesse
- Consommation d'essence améliorée et moins d'émissions polluantes
- Nouveau système de contrôle de la traction de deuxième génération (TCS) avec contrôle électronique du papillon des gaz (ETC) sur les modèles V6

## **Disponibilité des modèles**

### **Accord berline**

La berline Accord sera disponible en versions DX, LX-G, EX-L, LX V6 et EX V6. Les berlines DX, LX-G et EX-L bien équipées sont tractées par un nouveau moteur *i-VTEC* à 4 cylindres de 160 chevaux et de 2,4 litres, soit avec la nouvelle boîte de vitesses manuelle à 5 rapports, soit avec la boîte de vitesses automatique à 5 rapports. Les modèles LX V6 et EX V6 sont équipés du nouveau moteur V6 de 240 ch et de la nouvelle boîte de vitesses automatique à 5 rapports. Au haut de la gamme, on retrouve l'Accord EX V6 à intérieur en cuir.

### **Accord coupé**

Les acheteurs de coupé Accord peuvent choisir entre les versions LX-G, EX-L et EX V6. La boîte de vitesses manuelle à 5 rapports est de série sur les coupés à 4 cylindres LX-G et EX-L offerts aussi avec une nouvelle boîte de vitesses automatique à 5 rapports. Le coupé EX V6 est disponible avec une boîte de vitesses automatique à 5 rapports ou manuelle à 6 rapports.

## Spécifications de la BERLINE Accord

	Berline Accord 2003	Berline Accord 2002
<b>Empattement, mm (po.)</b>	2740 (107.9)	2 715 (106,9)
<b>Longueur totale, mm (po.)</b>	4813 (189.5)	4 810 (189,4)
<b>Largeur totale, mm (po.)</b>	1820 (71.7)	1 785 (70,3)
<b>Hauteur totale, mm (po.)</b>	1456 (57.3)	1 445 (56,9)
<b>Poids en ordre de marche (LX-G TM 5)</b>	1384 kg (3052 lbs.)	1 375 kg (3 031 lbs)
<b>Volume intérieur, L (pi<sup>3</sup>)</b>	3305 (116.7)	3 279 (115,8)
<b>Moteurs</b>	2.4L 160 ch <i>i</i> -VTEC L4 3.0L 240 ch VTEC V6	2,3L 150 ch VTEC L4 3,0L 200 ch VTEC V6
<b>Boîtes de vitesses</b>	5 TM ou TA 5 (L4) TA 5 (V6)	TM 5 ou TA 4 (L4) TA 4 (V6)
<b>Consommation d'essence estimée, ville/autoroute, L/100 km</b>	9,0 / 6,9 (L4 TM 5) 9,8 / 7,1 (L4 TA 5) 11,2 / 7,8 (V6 TA 5)	9,2 / 6,8 (L4 TM 5) 10,2 / 7,1 (L4 TA 4) 11,6 / 7,8 (V6 TA 4)

## Spécifications du COUPÉ Accord

	Coupé Accord 2003	Coupé Accord 2002
<b>Empattement, mm (po.)</b>	2 670 (105,1)	2 670 (105,1)
<b>Longueur totale, mm (po.)</b>	4 766 (187,6)	4 767 (186,8)
<b>Largeur totale, mm (po.)</b>	1 811 (71,3)	1 785 (70,3)
<b>Hauteur totale, mm (po.)</b>	1 419 (55,9)	1 395 (54,9)
<b>Poids en ordre de marche (LX-G TM 5)</b>	1 368 kg (3 016 lbs)	1 346 kg (2 967 lbs)
<b>Volume intérieur, L (pi<sup>3</sup>)</b>	2 942 (103,9)	3 010 (106,3)
<b>Moteurs</b>	2,4 L 160 ch <i>i</i> -VTEC L4 3,0 L 240 ch VTEC V6	2,3 L 150 ch VTEC L4 3,0 L 200 ch VTEC V6
<b>Boîtes de vitesses</b>	TM 5 ou TA 5 (L4) TM 6 ou TA 5 (V6)	TM 5 ou TA 4 (L4) TA 4 (V6)
<b>Consommation d'essence estimée, ville/autoroute, L/100 km</b>	9,0 / 6,9 (L4 TM 5) 9,8 / 7,1 (L4 TA 5) 11,2 / 7,8 (V6 TA 5) 11,8 / 7,8 (V6 TM 6)	9,2 / 6,8 (L4 TM 5) 10,2 / 7,1 (L4 TA 4) 11,6 / 7,8 (V6 TA 4)

## Design de la carrosserie

Les concepteurs de Honda se sont laissé influencer par le guépard pour la nouvelle Accord. Même au repos, le guépard semble prêt à bondir. L'animal frôle le sol et ses jambes puissantes sont prêtes à l'action. Ce sont là des signes classiques utilisés dans le développement de voitures sport très profilées mais rarement utilisées sur les véhicules de catégorie moyenne.

## Construction de la carrosserie

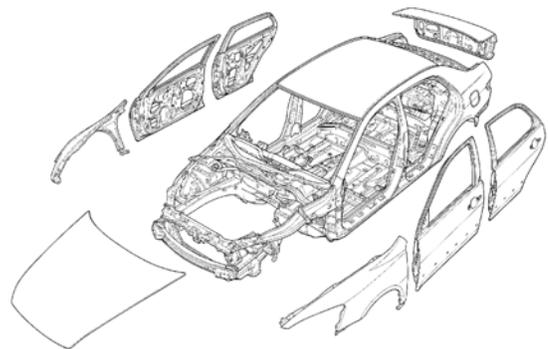
La toute nouvelle carrosserie monocoque de l'Accord est plus rigide de 27 pour cent à la torsion tout en conservant son excellente résistance à la flexion que l'on retrouve sur les modèles de génération précédente. L'utilisation intensive d'acier à haute résistance ainsi que d'une ingénierie et de processus de fabrication de pointe ont contribué à cette résistance et cette rigidité accrues de la carrosserie de l'Accord, ce qui améliore la sécurité, la performance et la maniabilité.

Un nouveau sous-cadre avant est muni de composants en acier hydroformé. Ce système est fixé à la carrosserie grâce à des fixations « flottantes » spéciales en caoutchouc (sur les Accord équipées du moteur V6) qui réduisent le bruit et les vibrations du moteur et de la suspension avant. Il est en outre conçu pour glisser sous l'habitacle pour mieux disperser l'énergie lors d'un impact frontal.

Les ingénieurs ont recherché à placer l'Accord au sommet de sa catégorie en termes de sécurité.

Grâce aux ordinateurs reproduisant la répartition des forces d'impact sur toute la carrosserie

monocoque de l'Accord et à la technologie de pointe de Honda en matière d'installation pour reproduire des collisions réelles, l'Accord atteint, dans les tests menés à l'interne, les objectifs de sécurité fixés plus tôt dans l'élaboration de son design et est en attente de vérification par la NHTSA du gouvernement américain.



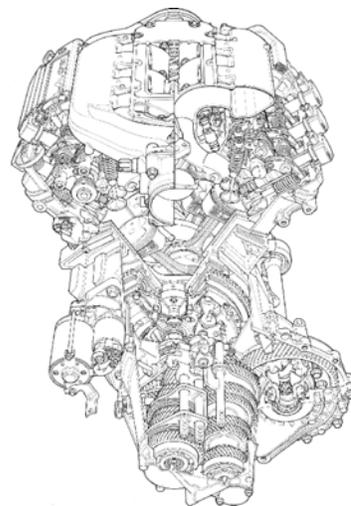
## Groupes propulseurs

Comme dans les années passées, les acheteurs de berlines Accord ont le choix entre un moteur de 4 cylindres en ligne et un V6. Les deux sont de nouveau offerts sur l'Accord en 2003 et comportent certaines technologies uniques.

Le moteur 4 cylindre de 160 ch et de 2,4 litres est fabriqué en aluminium et est muni de double arbre d'équilibrage, de double arbre à cames en tête à entraînement par chaîne et du *i*-VTEC – contrôle électronique du calage et de la levée variables des soupapes (VTEC) avec contrôle du calage variable des soupapes (VTC) – qui procure un réglage en phase continu d'arbre à cames d'admission. Ce nouveau système *i*-VTEC fournit une fourche de puissance étendue et une maniabilité améliorée et permet une plus faible consommation d'essence tout en générant moins d'émissions polluantes. On a incorporé des arbres d'équilibrage pour réduire le bruit et les vibrations.

Le nouveau V6 de 3,0 litres tout en aluminium est plus puissant de 40 chevaux, soit 20 pour cent de plus, en 2003. Cette puissance le place parmi les plus puissants des modèles de catégorie intermédiaire. Cette puissance accrue provient principalement de cinq éléments :

- 1) Système d'induction et tubulure d'admission améliorés ;
- 2) Système VTEC à 3 culbuteurs ;
- 3) Taux de compression plus élevé et ajout d'un capteur de cognement ;
- 4) Plus grosses soupapes d'admission ; et
- 5) Technologie de système d'échappement à grand débit.



Les éléments de fixation de moteur de pointe de la nouvelle Accord sont d'un design unifié intégrant des éléments des systèmes des 4 cylindres et des V6 précédents.

La nouvelle Accord V6 est aussi conforme aux normes de véhicules à faibles émissions, LEV II, Niveau 2 – Série 5, sur les émissions polluantes.

## Châssis

La dynamique des caractéristiques de maniabilité est nouvelle sur l'Accord 2003. Les ingénieurs ont modifié la suspension à double levier triangulé pour améliorer la conduite et la maniabilité — surtout pour réduire le roulis lors de l'accélération ou en ralentissement permettant ainsi des virages serrés plus nets.

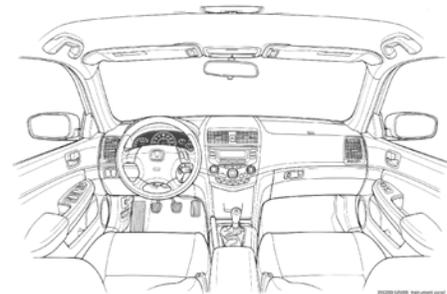
Les ingénieurs ont réglé le châssis de l'Accord 2003 pour une sensation plus sportive, plus européenne. Ainsi, tant la berline que le coupé sont maintenant équipés de pneus plus gros pour la performance. La direction assistée à pignon et crémaillère est de nouvelle technologie pour une plus grande stabilité et moins de contre-coups.

Le freinage a aussi été fortement amélioré. Le système de freinage antiblocage (ABS) est maintenant de série sur tous les modèles Accord. On retrouve pour la première fois le EBD (Répartition électronique du freinage) en équipement de série sur les modèles EX-L à 4 cylindres et sur les V6. Ces composants améliorent la stabilité du châssis lors du freinage et réduisent la distance de freinage. Les ingénieurs ont aussi amélioré le comportement et la course de la pédale de frein de l'Accord.

## Intérieur

L'intérieur de la nouvelle Accord marie les caractéristiques axées sur le conducteur à la technologie reliée aux informations. Sa ligne surélevée ainsi qu'un tableau de bord proéminent confèrent une impression de solidité et de substance à l'intérieur.

Les instruments sont éclairés par DEL. Lorsque le contact du moteur est coupé, les instruments sont noirs. Ils s'éclairent par étape à mesure que le conducteur pénètre dans le véhicule, insère la clé de contact et fait démarrer le moteur. Des sièges conducteur et passagers grandement améliorés ainsi qu'une position de conduite plus sportive reflètent l'effort incessant apporté pour faire de l'Accord la voiture la plus plaisante à conduire de sa catégorie.



La chaîne audio et le système de climatisation automatique ont aussi été sérieusement améliorés. Les modèles EX-L et EX V6 sont dotés de contrôles de température indépendants pour le conducteur et le passager avant. L'affichage des commandes audio et de climatisation est regroupé et facile à consulter.

On retrouve à l'intérieur de l'Accord un éventail de nouvelles caractéristiques de sécurité. En plus des coussins gonflables SRS avant à double étape, on retrouve des coussins gonflables latéraux de série sur les LX-G, EX-L, LX V6 et EX V6. Le coussin gonflable latéral avant côté passager est commandé par un système de capteur innovateur qui désengage le coussin gonflable si le passager est dans la trajectoire de déploiement du coussin gonflable.

# Carrosserie de la Honda Accord 2003

Lorsque les designers se sont penchés sur l'Accord 2003, ils ont tenté de fabriquer un ensemble plus dynamique, d'allure plus musclée et plus agile. Ils ont choisi le guépard comme thème, avec son corps élancé, son avant agressif et ses flancs musclés. Leur objectif était de faire en sorte que l'Accord soit un choix plus émotionnel pour les acheteurs grâce à un style dynamique et plus agressif.



## Le style de la berline Accord

Le style agressif de l'avant de la berline est mis en évidence par ses coins à facettes et la géométrie de ses phares. Les ailes avant et arrière ainsi que les côtés constituent une combinaison unique de lignes droites et de courbes musclées qui affichent la vitalité du véhicule.

Cette combinaison complexe d'angles et de formes concaves et convexes, nécessaires pour distinguer l'Accord de ses concurrents, ont constitué un véritable défi que les ingénieurs de la production ont dû surmonter. Les vitres latérales tridimensionnelles et presque affleurantes réduisent le bruit éolien tout en conférant une note de sophistication.

Vue de l'arrière, la nouvelle berline Accord affiche un couvercle de coffre court, une lunette arrière généreusement vitrée, d'un style enveloppant venant rendre honneur aux designs précédents de l'Accord. Le bas du pare-chocs arrière a été abaissé de 25 mm pour mieux masquer les composants du sous-cadre arrière.



La longueur hors tout de la berline Accord 2003 (4 813 mm) n'est que de 3 mm supérieure à celle du modèle 2002, mais son empattement (2 740 mm) a été augmenté de 25 mm, réduisant le surplomb arrière et ajoutant un aspect agressif et musclé. La berline est aussi plus large de 35 mm (1 820 mm).

La rigidité de la carrosserie à la torsion a aussi été grandement accrue pour une suspension à calibrage tendu, une meilleure maniabilité et un meilleur comportement, plus de plaisir et un meilleur contrôle en toute confiance par le conducteur.

## Motif de fierté

« Remarquez la complexité de l'estampillage de la tôle, la transition d'une courbe convexe à une courbe concave. Il a fallu beaucoup de travail pour y arriver, pour concevoir des matrices qui peuvent produire ces pièces parfaites. Je ne connais aucune autre entreprise qui s'y risquerait ».

**-- Charlie Baker, ingénieur administratif de l'Accord 2003.**

Comme ingénieur administratif (ou chef de grand projet) de l'Accord 2003, Charlie Baker connaît l'Accord mieux que tout autre. Au cours des deux dernières années, il a vécu au Japon avec sa famille et a travaillé avec un groupe de designers et d'ingénieurs qu'il nomme « l'équipe de rêve ». L'un des objectifs de cette équipe est insuffler de l'émotion à l'Accord.

« Traditionnellement, l'Accord a été considérée comme un choix 'intelligent' », affirme Baker. « Avec la nouvelle voiture, je crois que nous avons réussi à ajouter un aspect émotionnel à l'Accord ».

Pour Baker, le développement de la nouvelle Accord a été épuisant tout en étant exaltant. C'est aussi la réalisation d'un rêve. Travaillant chez Saturn comme ingénieur en moteurs au milieu des années 80, il a étudié la technologie des moteurs Honda dans le cadre de sa recherche. Ce qu'il a vu l'a impressionné.

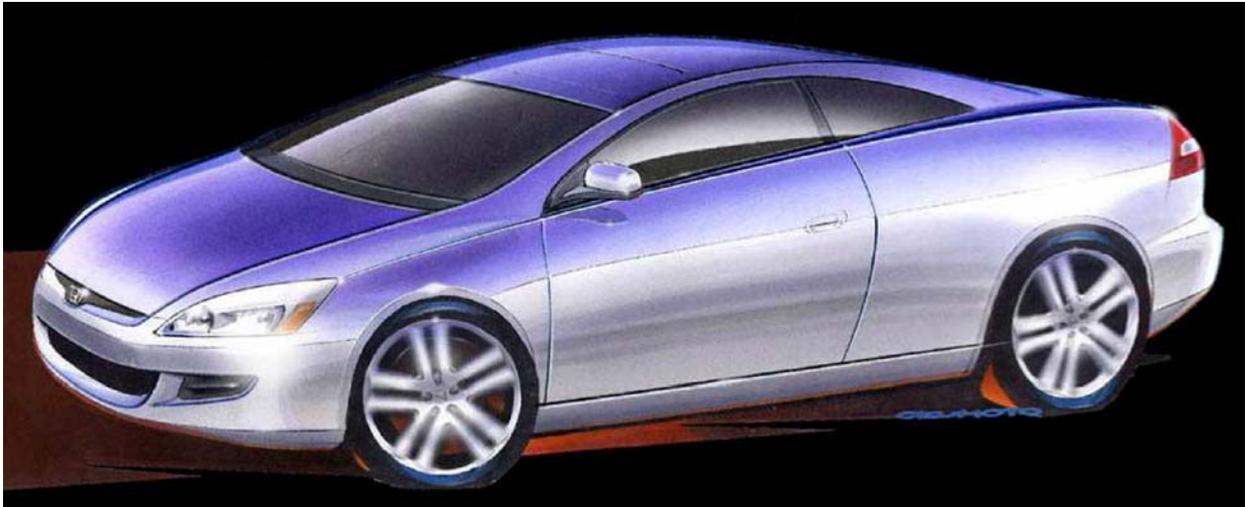
« J'ai d'abord étudié Honda intensivement en 1985 et j'ai été fasciné par son approche à propos des moteurs », a déclaré Baker lors d'une interview en 1996 au Wards Auto World. Je suis devenu le partisan de Honda chez Saturn ». Il a écrit au président de Honda of America Mfg. Inc. (HAM), Shoichiro Irimajiri en 1987 et ils se sont rencontrés peu après.

« Cette conversation m'a surpris », a dit Baker. « Il m'a dévoilé toute la philosophie de Honda ». Trois ans plus tard, suite à l'appel d'un chasseur de tête, Honda l'a embauché. « Je crois que je me suis assuré l'emploi quand je me suis présenté à la rencontre, à la main un bloc-note contenant tous les discours que monsieur Irimajiri a pu prononcer ainsi que les notes de ma première rencontre avec « Iri ».

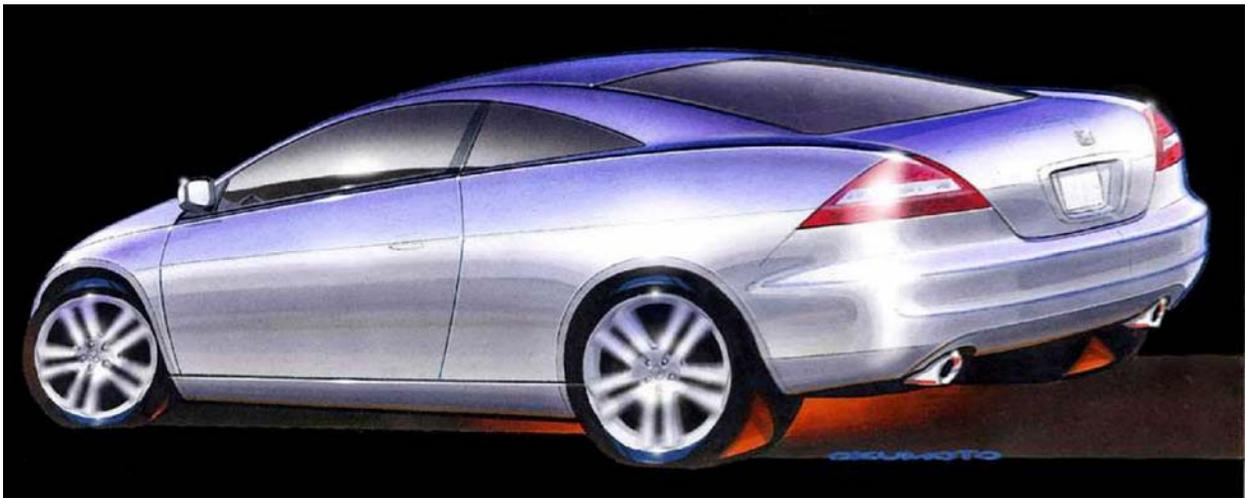
Depuis ce temps, Baker a travaillé sur le coupé Civic et était le chef de grand projet du coupé Acura CL original et de l'Acura MDX. Il a aussi été responsable des premières phases du projet du Honda avant de diriger l'Accord de septième génération.

## Style du coupé Accord

Les concepteurs du coupé Accord ont voulu développer une Accord à tendance sportive, lui conférant un style marquant pour mieux différencier le coupé de la berline. Désinvolte, jeune et énergique, ressemblant au S2000, le coupé Accord partage certains des aspects de la berline, mais pas sa tôlerie. Tout y est unique. Des côtés élevés, des portes et des ailes arrière aux lignes coulantes, accentuent le thème de la berline qui se veut musclé, plein de vitalité et conférant une sensation de vitesse.



Les dimensions extérieures du coupé Accord 2003 sont presque identiques à celles du modèle qu'il remplace (l'empattement de 2 670 mm est le même, la longueur est de 4 766 mm et la largeur est augmentée de 26 mm pour atteindre 1 811 mm). Une attention particulière a été apportée à l'aérodynamique pour réduire le coefficient de traînée à 0,29, en faisant le coupé à 5 passagers le plus fuyant disponible.

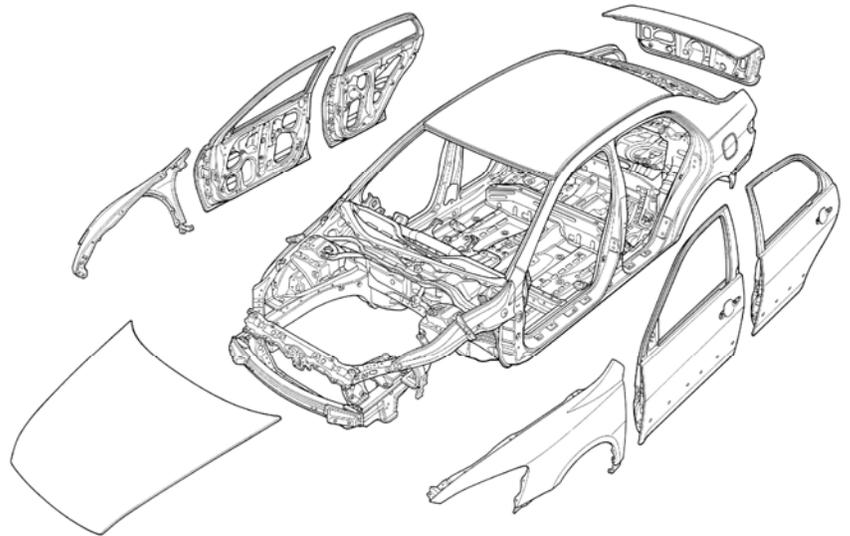


## Vue d'ensemble de la carrosserie monocoque

Comme pour la plupart des véhicules fabriqués en série, la carrosserie de l'Accord 2003 est monocoque combinant les principaux panneaux de carrosserie ainsi que la plate-forme en un tout soudé. Le concept « carrosserie-châssis » convient parfaitement aux voitures de passagers.

### On retrouve parmi les principaux avantages de la carrosserie monocoque :

- La légèreté pour une excellente performance, une grande nervosité, une faible consommation d'essence et peu d'émissions polluantes
- Une excellente sécurité grâce à la répartition des forces suite à une collision
- Une rigidité incroyable pour une meilleure maniabilité
- Une excellente utilisation de l'espace pour un maximum d'espace intérieur
- Une plus faible utilisation des ressources naturelles dans un souci environnemental



### Rigidité de la carrosserie

La rigidité à la torsion de la carrosserie monocoque de la Honda Accord 2003 est de 27 pour cent supérieure à celle du modèle 2002 tout en préservant l'excellente rigidité à la flexion de modèle de génération précédente. On peut définir la rigidité à la torsion comme la capacité de la carrosserie à supporter les forces de torsion que l'on retrouve en roulant sur une surface irrégulière ou en virage serré.

La rigidité à la flexion peut se définir comme la capacité à supporter les forces de flexion imposées sur une route cahoteuse ou ondulante. À l'aide de nouvelles techniques de mesure de la dynamique de la rigidité de la carrosserie, on a ciblé des endroits spécifiques devant être renforcés afin d'éliminer des vibrations localisées.

Ces développements sont importants pour diverses raisons. Parce que la carrosserie monocoque de l'Accord fléchit moins, elle a moins tendance à produire du « tambourinage » en roulant sur une grand-route, sur chaussée cahoteuse ou dans les courbes. Une structure de carrosserie rigide permet aussi aux ingénieurs de calibrer avec précision la suspension pour un comportement et une maniabilité optimaux.

Honda a pris soin de devenir une référence pour la concurrence — le meilleur parmi les véhicules passagers intermédiaires et plus chers — en mettant au point l'Accord 2003. En ce qui concerne la rigidité du châssis les ingénieurs ont pris comme référence la BMW de série 3, l'Audi A4 et A6, et même la Mercedes-Benz Classe S. Quant à la rigidité à la torsion, la nouvelle Accord atteint son objectif en surpassant la BMW, l'Audi et la Mercedes-Benz, et se retrouve en seconde place après la Mercedes-Benz Classe S.

### **Portes et cadres de portes**

La structure des portes et des cadres de portes de la nouvelle Accord — la structure métallique moulée autour des vitres de portes— a joué un rôle important dans le développement de la nouvelle carrosserie. Les ingénieurs ont voulu réduire le poids, améliorer l'apparence et la rigidité, aussi ont-ils mis au point un nouveau processus de fabrication pour atteindre leurs objectifs.

Les ingénieurs de Honda ont utilisé des pièces vierges façonnées au laser combinées à un seuil extérieur laminé pour les portes de la nouvelle Accord. Ce processus emploie de la tôle d'acier d'épaisseur variée et soudée au laser pour constituer ensuite une seule feuille de matériau. Celle-ci est ensuite estampillée pour constituer la pièce finale. Un seuil extérieur laminé est ensuite fixé pour constituer une porte unique. Alors que l'épaisseur du métal varie selon la charge imposée, la structure de la porte est aussi solide qu'il le faut. Il en résulte non seulement une porte et un seuil précis quant à leurs dimensions, mais aussi exceptionnellement rigides – 25 pour cent plus rigides que sur l'Accord 2002 – et cinq pour cent plus légers.

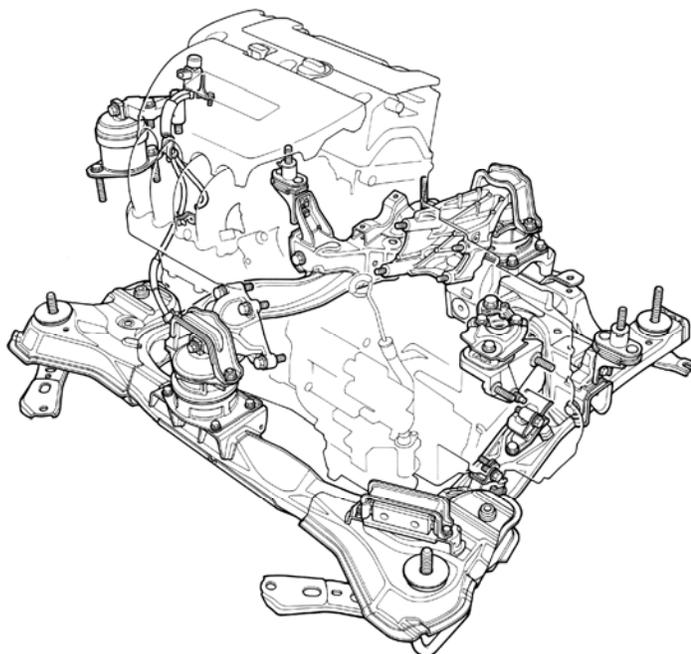
## Aperçu sur la sécurité

Un effort exceptionnel d'ingénierie a été apporté pour faire en sorte que la nouvelle Accord se classe parmi les meilleures voitures intermédiaires lors de tests de collision effectués par la National Highway Traffic Safety Administration (NHTSA) du gouvernement américain et l'Insurance Institute for Highway Safety (IIHS) privée. Ces tests incluaient des collisions frontales (test NCAP et de certification), des tests de collisions frontales décentrées IIHS, d'impacts latéraux (test NCAP et de certification) et d'impacts arrière. Parmi les plus rigoureux on retrouve le test de collision frontale décentrée de la IIHS à 64 km/h (40 m/h) alors que toute l'énergie de l'impact est concentrée sur le coin avant gauche du véhicule. La nouvelle Accord est conçue pour obtenir un résultat coté « bon », le meilleur qu'il est possible d'obtenir. Lors du difficile test de collision frontale de la NCAP à 56 km/h (35 m/h), on s'attend à une cote « Cinq étoiles ». Lors de tests d'impacts latéraux, on prévoit que l'Accord recevra la cote « Cinq étoiles » pour la protection des ses occupants avant et arrière.

Pour rendre la carrosserie monocoque plus solide et plus légère, 48 pour cent de la structure de l'Accord est d'acier à haute rigidité. Ce matériau, ainsi que des voies canalisant l'énergie dans la structure de la carrosserie, contribuent à l'intégrité de l'habitacle lors d'une collision.

### Sous-cadre avant

Lors d'une collision frontale importante, le nouveau sous-cadre en acier de l'Accord (qui supporte le moteur/la transmission et les bras inférieurs de la suspension avant) peuvent se déplacer vers l'arrière de façon contrôlée (100 mm de plus que sur l'Accord 2002) pour mieux absorber l'impact.



## **Coûts des réparations**

En développant la nouvelle berline et le nouveau coupé Accord, Honda s'est référée à ses concurrents comme la Toyota Camry, la Nissan Altima, la Volkswagen Passat et d'autres, non seulement en matière de sécurité pour les passagers en cas de collision, mais aussi quant aux coûts de réparation associés aux collisions à basse vitesse.

Selon les normes des tests de la IIHS, on prévoit que les coûts de réparation de la nouvelle Accord suite à des impacts à basse vitesse seront les plus bas de la catégorie des intermédiaires. Ces tests incluent des tests de collision sur une barrière en droite ligne et à angle à 8 km/h de même que des impacts arrière sur une barrière en droite ligne sur un poteau à 8 km/h.

## **Aperçu général sur l'aérodynamique**

Le style de la carrosserie sert aussi à des fins d'ingénierie pour atteindre la cote d'aérodynamique 0,30 Cd de la berline Accord. Il s'agit là d'une avancée magistrale par rapport à la code Cd antérieure de la berline de 0,33. L'Accord coupé a fait des gains similaires quant à l'efficacité aérodynamique, passant de 0,32 à un remarquable 0,29. Avec les deux styles de carrosserie, la nouvelle forme confère une stabilité accrue et réduit même la turbulence extérieure et la transmission du bruit à l'intérieur est réduite. En plus, le nouveau style de carrosserie de l'Accord réduit l'accumulation de saleté sur certaines portions de la carrosserie.

Il y a plusieurs exemples de façons dont la gestion du flux d'air permet de faire en sorte que la nouvelle Accord ait le niveau de bruit le plus bas de tous les véhicules de passagers Honda jamais fabriqués. Les essuie-glace ont été installés en retrait, leurs bras ont été remodelés et les rétroviseurs extérieurs redessinés. D'autres mesures contribuent à diminuer de façon importante le niveau de bruit comme la réduction des interstices dans la carrosserie, le carénage des montants en A dans les ailes avant, l'installation des vitres qui affleurent les panneaux de carrosserie adjacents et l'ajout de double joints d'étanchéité autour de toutes les portes.

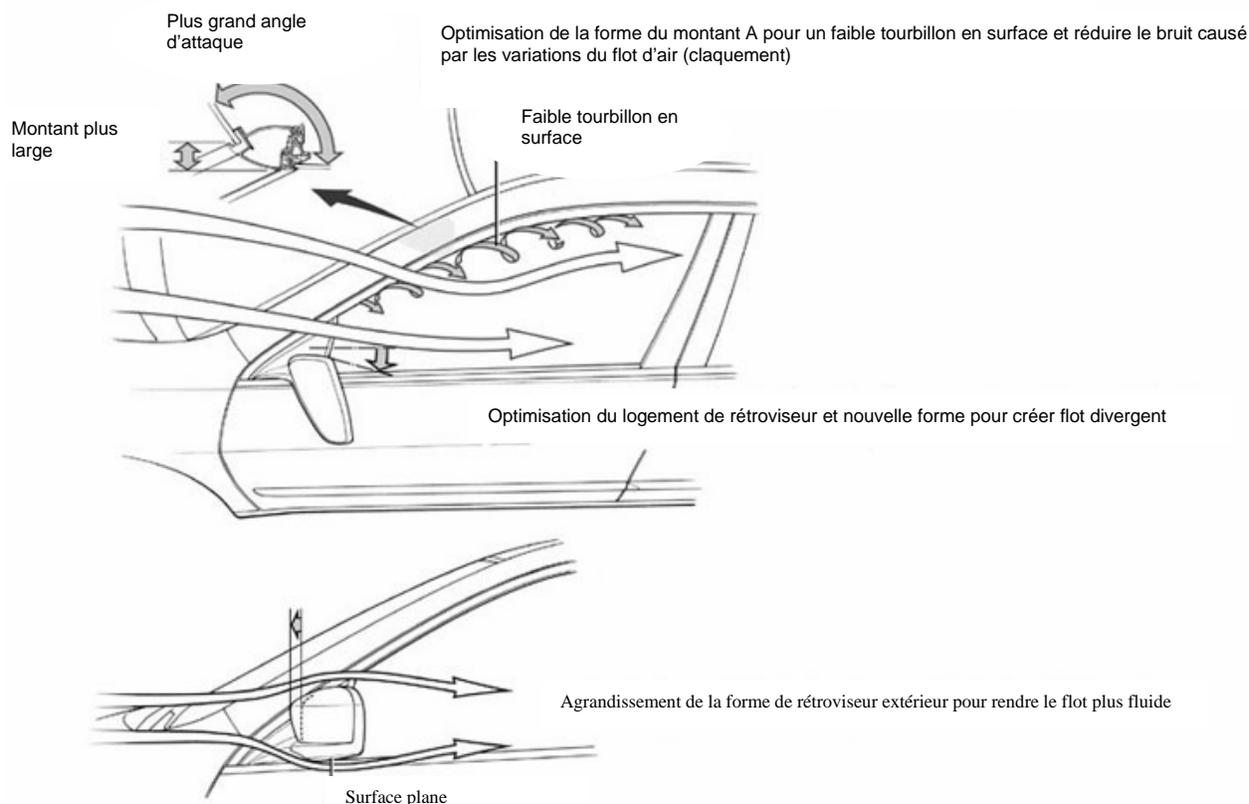
## Design du montant A

La nouvelle Accord réduit considérablement le flux d'air du pare-brise vers les vitres latérales grâce à des vitres latérales de forme tri-dimensionnelle et d'un montant A redessiné. Il en résulte une diminution du «tourbillon » créé par l'air qui se déplace du pare-brise aux vitres latérales, réduit le bruit à haute et moyenne fréquence et améliore la visibilité par les vitres latérales lorsqu'il pleut.

## Design des rétroviseurs extérieurs

Les ingénieurs de Honda ont aussi étudié le flux d'air qui passe dans la coulisse entre le rétroviseur et le montant en A pour raffiner les rétroviseurs extérieurs de l'Accord. En modifiant le design de la coulisse en un passage en forme de V, la vitesse du flot d'air diminue en se déplaçant sur la vitre. En outre, le rétroviseur a été redessiné pour présenter davantage un profil aérodynamique. Ces améliorations apportées particulièrement au rétroviseur réduisent le bruit éolien à haute fréquence.

### OPTIMISATION DE L'AÉRODYNAMISME



## **Aperçu sur les BVR (NVH)**

### **Sous-cadres avant et arrière**

Pour maximiser les gains obtenus de sa carrosserie plus rigide, les sous-cadres avant et arrière de la nouvelle Accord sont dotés de modifications structurelles qui améliorent les caractéristiques de comportement et de maniabilité tout en réduisant le bruit et les vibrations. -

Le design du sous-cadre avant est complètement nouveau et composé d'éléments hydroformés qui améliorent sensiblement la solidité et la rigidité. La technologie de pièces hydroformées est la meilleure façon de créer des pièces complexes à partir d'acier haute résistance. Pour fabriquer les principales pièces de sous-cadre de l'Accord, de l'eau sous pression hydraulique pousse l'acier sur des matrices rigides (moules) à des pressions incroyables. Il en résulte une pièce fabriquée avec grande précision de la taille et de la forme exacte. Le sous-cadre est fixé à la carrosserie de l'Accord V6 à l'aide de fixations flottantes spéciales en caoutchouc qui réduisent les bruits de la route et du moteur ainsi que les vibrations transmises à l'habitacle.

Comme sur l'Accord '02, le sous-cadre de la nouvelle Accord est muni de fixations de montage flottantes en caoutchouc sur le modèle V6 pour réduire le bruit causé par la route.

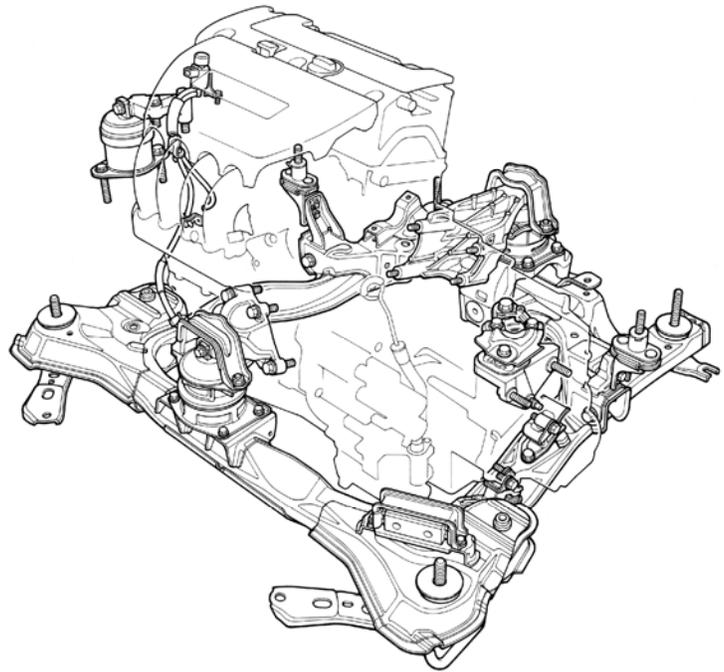
### **Système de support de moteur**

L'Accord est munie d'un nouveau système de support du moteur tant pour le 4 cylindres que pour le V6. Le système allie les forces d'un système à axe à inertie à celles d'un système de support à gravité pour obtenir un excellent niveau de BVR, de comportement et de maniabilité.

Le système supporte d'abord le moteur à l'aide de deux gros supports situés sous le centre de gravité du groupe propulseur. Combinés aux supports de sous-cadre, les supports de moteur procurent une « double isolation » ou des éléments doubles en caoutchouc entre le moteur et l'habitacle pour une excellente atténuation du bruit. L'avant de ces deux supports au centre de gravité est hydraulique et à contrôle

électrique (sauf sur le 4 cylindres à boîte de vitesses manuelle qui utilise un support hydraulique). Les caractéristiques hydrauliques passent d'un réglage à un autre— un pour optimiser le contrôle des vibrations au ralenti et un autre pour optimiser

l'amortissement du moteur à plus grande vitesse sur de mauvaises routes. Le support situé le plus à l'arrière est un support hydraulique qui amortit les vibrations du moteur sur chaussée raboteuse. Un support hydraulique latéral de moteur à double mode est situé en position élevée sur le moteur et relié au rail du cadre pour mieux contrôler les mouvements du moteur lors des manœuvres. Un support supérieur de transmission a été placé en



position élevée sur la boîte de vitesses, encore une fois pour contrôler les mouvements lors de manœuvres et permet une symétrie dans le contrôle du mouvement. Enfin, deux supports inférieurs de transmission en caoutchouc complètent l'ensemble.

Le résultat final est un système qui atténue considérablement le bruit et les vibrations, amortit mieux le groupe propulseur sur de mauvaises routes et améliore le mouvement latéral du groupe pour un excellent comportement. De plus, le système de support a été conçu pour compléter le « mode coulissant » du châssis lors d'une collision frontale, augmentant de 100 mm la longueur de l'écrasement.

## **Matériaux isolants des BVR (NVH)**

Le choix de matériaux isolants joue un rôle important dans l'élimination des bruits à l'intérieur. Mais l'utilisation de matériaux isolants épais et lourds peut réduire l'espace intérieur et ajouter du poids à un véhicule tout en nuisant à la performance, la maniabilité et l'économie d'essence. Dans le cas de l'Accord 2003, les ingénieurs ont adopté un certain nombre de solutions créatives, chacune d'elles conçues pour une section particulière du véhicule.

### **Stratégie de réduction du bruit :**

- Une garniture de toit acoustique entre le pavillon et la tôle du toit est faite d'un laminage de matériaux dont la fibre de verre, une couche adhésive et de l'uréthane
- Des joints d'étanchéité de portes doubles réduisent l'infiltration des bruits éoliens et de la route
- Des feuilles fusionnées légères sont utilisées sur tout le plancher et dans le coffre
- Une cloison acoustique légère aux ailes avant réduit le bruit causé par l'eau, la suspension avant, les pneus et la route
- Un isolant de plancher en uréthane moulé associé à une maquette à endos massique réduit le bruit de la route, les vibrations et la rudesse
- Un isolant de cages de roues arrière en uréthane réduit les bruits de la route et ceux causés par l'eau
- Un isolant de capot réduit le bruit du moteur
- Des vitres affleurantes
- Une aérodynamique améliorée
- Des rétroviseurs latéraux redessinés
- Nouveau positionnement des essuie-glace de nouveau design

## **Finition sophistiquée**

Il faut un nouveau niveau de savoir-faire pour élever le point de référence dans le segment des intermédiaires. Bine que l'Accord jouisse déjà d'une réputation d'excellente qualité ( valeur de reprise) du segment, la berline et le coupé 2003 apportent encore des améliorations à la qualité.

### **Points importants :**

- Les interstices ont été réduits entre les portes et les panneaux de carrosserie ( de 5,0 à 3,5 mm entre les portes avant et les ailes, de 5,5 à 4,0 mm entre les portes avant et les portes arrière, et de 4,0 à 3,5 mm entre les portes arrière et les ailes arrière)
- « Un jeu nul » (moins de 1 mm) entre les pare-chocs et les panneaux d'ailes
- Un montant central (montant B) presque affleurant réduit le bruit grâce à des tolérances extraordinaires entre les composants

### **Poignées de portes et verrous**

Les ingénieurs de Honda ont étudié la sensation et le son produit lors de la fermeture et de l'ouverture des portes des principales berlines européennes en travaillant sur les poignées de portes et les verrous de l'Accord. Il en est résulté un véhicule qui se comporte comme une voiture européenne beaucoup plus chère quand vous saisissez la poignée pour ouvrir ou fermer la porte.

Les poignées de porte de la berline sont grosses et conviennent à des mains de différentes grosseurs. En tirant sur la poignée la porte est déverrouillée et il en ressort une sensation de souplesse et de qualité. La porte s'ouvre en silence et en douceur. En se fermant la porte émet un son doux, raffiné et atténué.

On doit attribuer une partie du crédit pour cette sensation extraordinaire à la nouvelle structure du châssis de porte. La structure plus raide résiste mieux aux vibrations à haute fréquence propres à la fermeture des portes, réduisant ainsi le bruit. Un nouveau mécanisme de porte réduit sensiblement le bruit du verrouillage. Un nouveau butoir de porte (ou arrêt de porte) et une nouvelle charnière du milieu à faible friction améliore le fonctionnement des portes pour un fonctionnement ferme, en douceur et de grande qualité.

### **Toit ouvrant vitré**

Le toit ouvrant vitré de l'Accord (sur la EX-L et la EX V6) comporte une nouvelle moulure soudée au verre. Ceci permet un ajustement pratiquement affleurant au toit ouvrant vitré en améliorant l'apparence et en réduisant le bruit éolien. La garniture autour de l'ouverture à l'intérieur a été éliminée pour une apparence plus sobre. L'ouverture du toit ouvrant du coupé a été agrandie pour passer de 246 à 270 mm. Celle de la berline est passée de 328 à 331 mm. Le moteur et le mécanisme d'entraînement ont été améliorés pour réduire le bruit lors du fonctionnement. L'air qui passe par un toit ouvrant ouvert peut créer dans l'habitacle une situation désagréable appelée « pulsation éolienne ». Un déflecteur de conception spéciale qui surgit situé dans le toit ouvrant vitré de l'Accord contrôle le flot d'air et réduit le « tambourinement » éolien de 10 db lors de la conduite en milieu urbain à vitesses typiques.

### **Système de câblage Multiplex**

L'Accord est dotée de nombreuses fonctions électroniques (par exemple le système d'entrée sans clé, les phares à extinction automatique, le système de contrôle de la traction) et chacune de celles-ci requièrent une gestion des signaux électroniques.

Avec un système multiplex, un seul câble peut acheminer simultanément plusieurs commandes, ce qui réduit le poids, la taille et la complexité du faisceau de câbles. Un signal « codé » est acheminé par les câbles pour chacune des fonctions. Par exemple, un câble unique peut acheminer les commandes des quatre vitres à commande électrique de la berline. Chacune de ces fonctions est codée individuellement de sorte que *seule* la vitre commandée réagit si on presse un bouton malgré le fait que tous les dispositifs d'un même circuit reçoivent le même message.

Le système de câblage multiplex de la berline et du coupé Accord 2003 consiste en fait de deux réseaux et simplifie les fonctions électriques en réduisant la taille et la quantité de faisceaux électriques, réduisant ainsi le poids du véhicule, le coût des composants tout en améliorant la durabilité et la fiabilité. Le contrôle de la carrosserie LAN, ou B-CAN, se sert d'un protocole de communication qui transmet les données à 33.33 Kbps et commande les fonctions de la carrosserie comme les vitres à commande électrique, les modules de relais, une « unité de commandes multiples intégrée » ou MICU ainsi que le commutateur des clignotants. Le contrôle de système LAN, ou F-CAN (Fast-CAN), utilise un protocole de communication de 500 Kbps et sert à commander les fonctions de l'ECU du moteur et de la transmission dont le contrôle électronique du papillon des gaz (ETC – pour plus de détails, voir « Groupe propulseur à la page 31) du moteur V6. Ces systèmes utilisent le panneau d'instrumentation comme point de raccordement ou « portail ». Le système multiplex de l'Accord est conçu pour être le plus sophistiqué au point de vue technologique de même que le plus léger et le plus économique de la catégorie des intermédiaires.

### **Technologie des matériaux**

À l'intérieur comme à l'extérieur, la berline et le coupé Accord 2003 représentent l'effort concerté de Honda en vue de réduire la masse du véhicule tout en utilisant des matériaux de haute qualité et écologiques. Il en résulte une meilleure performance, une moins grande utilisation des ressources naturelles, une meilleure consommation d'essence et moins d'émissions polluantes. Honda peut ainsi prétendre à ce que l'Accord soit classée la meilleure de sa catégorie à tous les niveaux environnementaux.

On a réduit de façon très importante l'utilisation de matériaux comme le plomb et le chlorure de polyvinyle (CPV) sur la nouvelle Accord et on les a remplacés par des composants en résine thermoplastique comme ceux utilisés dans le réservoir d'essence. En réduisant l'utilisation de ces matériaux sur le véhicule, l'environnement est mieux protégé et les composants principaux du véhicule peuvent en grande partie être recyclés une fois inutilisables.

### **Design du couvercle du coffre**

Le couvercle du coffre du coupé Accord 2003 est doté d'une serrure sans clé qui permet d'ouvrir et de fermer le coffre soit par la télécommande ou par la commande intérieure. Le couvercle sans clé du coffre est plus sécuritaire et son style est amélioré.

# Châssis de la Honda Accord 2003

En développant le châssis de l'Accord '03 les ingénieurs de Honda ont eu comme défi d'obtenir une performance et un confort de conduite de classe internationale. Trouver le juste équilibre entre les niveaux de qualité de conduite de niveau international, les prouesses dans les virages, la nervosité de la direction et la réponse des freins dans un véhicule de catégorie intermédiaire n'a pas été tâche facile. La mise en place de paramètres a exigé d'évaluer une gamme de véhicules au niveau international pour en arriver à procurer aux conducteurs d'Accord une toute nouvelle expérience de conduite enlevante. Pour se conformer à ces paramètres il a fallu améliorer certains aspects du châssis déjà populaire de l'Accord et en modifier radicalement certains autres éléments.

La nouvelle Accord conserve la suspension de base à double levier triangulé favorite depuis longtemps. Comme auparavant, les éléments arrière sont dotés d'une configuration multi-bras qui ajoute un bras latéral pour un meilleur contrôle du parallélisme. Un sous-cadre avant entièrement nouveau, des raffinements apportés à la géométrie de la suspension avant et la rigidité et la géométrie du sous-cadre arrière améliorent le contrôle du roulis de la carrosserie lors de l'accélération et en ralentissant, dans les courbes et les virages serrés et en manœuvres temporaires. Malgré cette dynamique grandement améliorée, ces modifications améliorent de façon significative le comportement et l'isolation.

## Principaux éléments du châssis de l'Accord

### Direction améliorée en ligne droite

- Un système de servodirection à pignon et crémaillère incorpore deux amortisseurs de direction de type à orifice pour un meilleur comportement à haute vitesse
- Une nouvelle soupape de réduction de contrecoup de direction améliore le comportement surtout dans les virages serrés
- Une géométrie améliorée de la suspension et une plus grande rigidité de la carrosserie assurent une réponse plus précise de la direction

## **Freinage**

- Des disques de freins de plus grand diamètre à l'avant (tous les modèles 4 cylindres et coupés V6 à transmission manuelle)
- Répartition électronique du freinage (EBD) sur tous les modèles d'Accord à freins à disques aux 4 roues (EX-L 4 cylindres ainsi que tous les V6)
- Le système ABS est maintenant de série sur tous les modèles d'Accord
- Un nouveau système de contrôle de la traction sur les V6 intègre le contrôle électronique du papillon des gaz (ETC) sur toute la fourche pour réduire le patinage des roues et améliorer la dynamique du véhicule quelle que soit la vitesse
- Un nouveau maître-cylindre léger, de grande efficacité
- Un nouveau servo de freinage de 3,9 cm (10 po.) remplace l'installation en tandem antérieure de 3,14 et 3,54 cm
- Comportement amélioré de la pédale – plus positif
- Course réduite de la pédale

## **Comportement, maniabilité et stabilité**

- Le tout nouveau système de support du groupe propulseur améliore les qualités de BVR, le comportement et la maniabilité
- La géométrie de la suspension avant modifiée abaisse légèrement l'axe de rotation et améliore les caractéristiques anti-plongeon et affaissement
- Un sous-châssis arrière plus rigide à géométrie modifiée élève l'axe de rotation et améliore les caractéristiques anti-soulèvement
- Meilleur contrôle du roulis et du tangage
- Des jantes et des pneus plus gros sur la plupart des modèles
- Des coussinets plus gros, haute conformité, dans les bras de suspension avant réduisent les chocs

## **Composants du châssis**

### **Géométrie améliorée**

L'amélioration de la dynamique de l'Accord a exigé des modifications importantes de la géométrie de la suspension. Ces modifications avaient pour but de conférer un caractère plus sophistiqué, d'améliorer le contrôle du roulis de la carrosserie en accélérant et en ralentissant, dans les virages très et moins serrés ainsi que lors de manœuvres temporaires tout en améliorant la stabilité dans les virages.

Ce processus de recalibrage complet a exigé la modification de la longueur des bras de suspension et de la localisation de leur points de fixation aux deux extrémités du véhicule. Cela a d'abord nécessité à l'avant l'abaissement de la hauteur du centre de gravité et un allongement du bras de roulis. À l'arrière, la hauteur du centre de gravité a été élevée et le bras de roulis allongé. La courbe du pincement arrière a elle aussi été modifiée.

Ensemble ces modifications ont transformé la dynamique de conduite de l'Accord. Avec une plus grande réaction de la direction et, le poids et le roulis réduits dans les virages difficiles, le véhicule donne l'impression d'être mieux équilibré et bien équipé. La géométrie modifiée de la suspension a permis de réduire les tendances au tangage de l'Accord. En augmentant les angles anti-plongeon/affaissement à l'avant et anti-soulèvement à l'arrière, les mouvements indésirables dus aux transferts de poids indésirables ont été réduits de 25 pour cent en freinage et de 29 pour cent en accélération.

### **Suspension avant à double bras oscillants**

Un élément important ayant contribué au nouvel équilibre dans le comportement et la maniabilité de l'Accord, c'est sa suspension avant à double bras oscillants. Cette technologie Honda récente représente une évolution par rapport à l'Accord précédente. Le système est constitué d'un gros bras inférieur qui pivote sur le sous-cadre avant et d'un bras supérieur plus petit placé au-dessus de la roue qui enveloppe l'unité ressort/amortisseur pour pivoter sur les supports de la structure monocoque.

La géométrie de la suspension avant a été remaniée pour conférer un caractère plus sophistiqué, améliorant le contrôle de la carrosserie en accélérant et en ralentissant, dans les virages très et moins serrés ainsi que lors de manœuvres temporaires tout en améliorant la stabilité dans les virages.

### **Suspension arrière à double leviers triangulés à 5 bras**

La suspension arrière à double leviers triangulés à 5 bras montée sur le sous-cadre de l'Accord est conçue pour fournir un contrôle précis de pincement et de la chasse, un accord exceptionnel avec la conduite et prendre peu d'espace. Le système consiste en une série de leviers tubulaires en acier qui positionne avec précision la course verticale de chaque roue tout au cours du mouvement de suspension. Les bras supérieur et inférieur contrôlent la chasse en virage serré de sorte que le pneu demeure en contact à plat ( la meilleure position pour une adhérence maximale) tout au long de son mouvement. Les bras latéraux compensent la déviation inhérente aux suspensions arrière indépendantes qui ont tendance à diriger le véhicule dans les virages serrés (antiroulis). Ainsi, l'Accord négocie les courbes avec précision sans effet de roulis évident.

### **Coussinets conformité avant à haut rendement**

Les nouveaux coussinets inférieurs plus gros de l'Accord améliorent le confort général en permettant un plus grand mouvement avant/arrière de la suspension avant. Sur une chaussée légèrement cahoteuse, sur les joints dans le pavage et sur le pavé réparé, la performance de ces nouveaux coussinets est un élément important de la qualité du comportement et de l'isolation des effets de la chaussée.

### **Direction à pignon et crémaillère à stabilité améliorée et réduction des contrecoups**

Le système de direction de l'Accord, bien équilibré et sensible, permet une conduite exceptionnelle en ligne droite et une sensation conséquente peu importe l'état de la chaussée. La servodirection de l'Accord varie selon le couple ; une assistance hydraulique est appliquée au système proportionnellement à la force (le couple) créée entre les pneus et la route lorsque les roues sont dirigées. À mesure que la force augmente, le système augmente l'assistance en conséquence. Peu importe la vitesse,

un effort accru est contrebalancé par une assistance accrue ( par exemple si les roues sont en contact avec une surface rugueuse dont le coefficient de friction est plus élevé).

Pour que la direction de l'Accord reçoive une grande quantité d'informations utiles sans augmenter la rudesse, le système incorpore deux nouvelles caractéristiques. La première consiste en un amortisseur qui réduit le niveau d'assistance fournie par la pompe de la servodirection, améliorant la stabilité à plus grande vitesse et conférant une meilleure « sensation » quelle que soit la vitesse. On a ajouté une soupape de réduction de contrecoups pour réduire la rudesse ressentie sur une chaussée rugueuse ou inégale, surtout dans les virages serrés. Alors qu'avec les systèmes conventionnels les contrecoups augmentent à mesure que les forces gravitationnelles latérales et le couple de la direction augmentent. Avec le nouveau système de l'Accord l'accroissement des contrecoups est considérablement réduit.

### **Systemes de freinage améliorés**

La puissance de freinage a été améliorée sur toute la gamme des Accord. En plus des multiples raffinements apportés aux éléments qui améliorent la stabilité et permettent de réduire la distance de freinage, la berline et le coupé possèdent maintenant la meilleure course et le meilleur comportement de pédale de frein de leur catégorie. L'ABS est maintenant de série sur tous les modèles d'Accord.

D'autres modifications importantes incluent un servo de freinage très efficace de 3,93 cm au lieu du tandem de 3,14 et 3,54 utilisé antérieurement, un maître-cylindre principal plus efficace et plus léger ainsi qu'un nouvel ensemble des disques avant plus gros. Sur les Accord 4 cylindres, les dimensions passent de 259 à 282 mm (10,2 à 11,1 po.), les mêmes que sur les modèles V6 à transmission automatique. Les spécifications sautent de 282 à 300 mm (11,1 à 11,8 po.) sur le coupé V6 équipé de la transmission manuelle à 6 rapports.

Une optimisation précise des rapports de pressions mécaniques et hydrauliques du nouveau système améliorent grandement le comportement et la course de la pédale lors du freinage régulier et soudain. La course de la pédale de frein de la nouvelle Accord a été réduite de 11 pour cent par rapport à celle du modèle 2002 et se compare maintenant à celle des meilleures voitures européennes.

### **Systeme de freinage antiblocage**

Le système ABS de série sur la nouvelle Accord utilise des capteurs aux 4 roues et trois circuits de commande. Le capteur de vitesse sur chacune des roues achemine un signal à l'unité de commande de l'ABS qui, à son tour, module la pression du fluide à freins en tandem aux roues avant et arrière. Ce système améliore la capacité du conducteur de conserver le contrôle lors d'un freinage vigoureux sur tout type de surface. L'ABS est particulièrement efficace sur des surfaces à friction variable sur lesquelles les roues d'un côté du véhicule ont moins de traction que celles de l'autre côté.

### **Répartition électronique du freinage**

Le nouveau système EBD utilisé avec les freins à disques aux 4 roues (EX-L 4-cylindres de même que V6) complète l'ABS en réglant la force de freinage avant/arrière selon la position occupée par les passagers (ou les bagages) pour conférer une plus grande stabilité et une meilleure performance de freinage. En appliquant les freins, la fonction EBD de l'ordinateur de l'ABS évalue la répartition adéquate du freinage selon la différence entre la vitesse de rotation des roues avant et arrière.

La pression hydraulique aux freins des roues arrière est réglée par l'actuateur de contrôle de pression d'huile. Si la charge du véhicule est lourde, le maximum de force de freinage est appliqué aux roues arrière.

### **Systeme de contrôle de la traction du V6**

Un nouveau système de pointe de contrôle de la traction est offert en équipement de série sur toutes les Accord V6. Commandé par ordinateur et au choix du conducteur, ce TCS de nouvelle génération améliore la maniabilité de l'Accord, sa stabilité et sa traction quelle que soit sa vitesse et la faible adhérence de la chaussée. À la différence du système précédent qui ne réagissait en accord avec le circuit de l'ABS à des vitesses inférieures à 40 km/h (25 m/h), ce TCS de nouvelle génération incorpore un contrôle du papillon des gaz sur toute la fourche de fonctionnement et empêche le patinage indésirable des roues peu importe la vitesse du véhicule et permet un contrôle actif du freinage jusqu'à 85 km/h (53 m/h).

## Pneus de plus grande taille

Pour profiter pleinement de la dynamique améliorée, toutes les Accord sont maintenant équipées de pneus toutes saisons orientés davantage vers la performance et qui améliorent la maniabilité et le comportement. Ces améliorations se retrouvent sur les modèles 4 cylindres et V6.

On retrouve la modification, la plus importante sur le coupé EX V6 qui est muni de quatre pneus 215/50R17 lorsqu'équipé de la nouvelle transmission manuelle à 6 rapports.

<b>Taille des pneus de la berline Accord</b>		
	<b>Accord '03</b>	<b>Accord '02</b>
<b>DX 4 cylindres</b>	P195/65R15	P195/70R14
<b>LX 4 cylindres</b>	P205/65R15	P195/65R15
<b>EX 4 cylindres</b>	P205/60R16	P205/65R15
<b>LX/EX V6</b>	P205/60R16	P205/65R15
<b>Taille des pneus du coupé Accord</b>		
	<b>Accord '03</b>	<b>Accord '02</b>
<b>LX-G 4 cylindres</b>	P205/65R15	P195/65R15
<b>EX-L 4 cylindres</b>	P205/60R16	P205/65R15
<b>EX V6</b>	P205/60R16	P205/60R16
<b>EX V6 TM 6</b>	P215/50R17	---

# Groupe propulseur

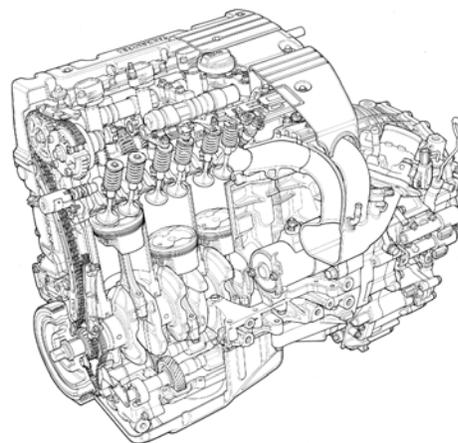
Deux moteurs sont disponibles sur les Accord 2003 : un nouveau moteur à 4 cylindres de 2,4 litres et un V6 de 3,0 litres fortement modifié. Les deux développent plus de puissance de pointe et de couple que leurs prédécesseurs et leur performance est améliorée en milieu et bas de fourche. De plus faibles émissions polluantes et une économie d'essence supérieure viennent s'ajouter à la puissance accrue pour faire des moteurs de l'Accord le meilleur choix dans leur catégorie respective.

Les modèles d'Accord 2003 à 4 cylindres sont équipés d'une transmission manuelle à 5 rapports plus légère et plus compacte et dont le changement de vitesses est amélioré. On a développé deux nouvelles transmissions automatiques à 5 rapports (pour remplacer les transmissions automatiques à 4 rapports de la précédente génération d'Accord), une jumelée au moteur 4 cylindres et une autre au V6. La transmission manuelle du « Coupé sport Accord » propulsé par un V6 est une transmission manuelle à 6 rapports à course courte.

## Points saillants du moteur 4 cylindres de 2,4 litres

### Puissance

- Cylindrée augmentée de 2,3 litres à 2,4 litres
- 160 chevaux (Augmentation de 10 chevaux /7 pour cent de plus que le 4 cylindres précédent)
- Couple de 161 lb.-pi. (Augmentation de 9 lb.-pi./6 pour cent plus de couple que le 4 cylindres précédent)
- Nouveau système *i*-VTEC incorporant le contrôle électronique du calage et de la levée variables des soupapes (VTEC) avec contrôle du calage variable des soupapes (VTC) pour un phasage continu de l'arbre à cames d'admission
- Arbre d'équilibrage pour plus de douceur
- Plus grande économie d'essence selon les chiffres estimés



## **Emissions polluantes**

- Une nouvelle structure très efficace de tuyau/collecteur d'échappement faisant face à l'arrière réduit la distance entre le convertisseur catalytique pour un fonctionnement plus efficace
- Ajout d'un capteur de rapport linéaire air/essence quelle que soit la variation assure le contrôle du mélange air/essence
- Coefficient de tourbillonnement augmenté du VTEC
- Effet de recirculation interne des gaz d'échappement (EGR) (nouvelle technologie *i*-VTC)
- Injecteur assisté à l'air réduisant les niveaux d'hydrocarbure lors des démarrages par temps froid

## **Bruit, vibration et rudesse**

- Ensemble bloc et carter rigide
- Double arbres d'équilibrage
- Entraînement silencieux de chaîne d'arbre à cames

## Points saillants du moteur V6 de 3,0 litres

### Puissance

- 240 chevaux (Augmentation de 40 chevaux/20 pour cent de plus que le V6 précédent)
- 209 lb.-pi. de couple (Augmentation de 16 lb.-pi./7 pour cent de couple de plus que le V6 précédent)
- Taux de compression augmenté de 9.4:1 à 10,0:1
- Système VTEC à 3 culbuteurs
- Nouveau système de contrôle électronique du papillon des gaz (ETC)
- Nouveau design de tubulure d'admission à haute inertie
- Essence régulière sans plomb
- Système d'échappement à grand débit /faible restriction réduit la pression de retenue de 30 pour cent
- Plus grande économie d'essence selon les chiffres estimés

### Émissions polluantes

- Émissions réduites de façon significative (tous les modèles sont conformes aux nouvelles normes sur les véhicules à faibles émissions polluantes (LEV II, Niveau 2 – Série 5)
- Catalyseurs à couplage serré pour extinction plus rapide
- Ajout d'un capteur de rapport linéaire air/essence quelle que soit la variation assure le contrôle du mélange air/essence

### Bruit, vibrations et rudesse

- Nouveau système de support de moteur qui améliore le comportement et la maniabilité
- Bloc-moteur rigide

## Nouvelle Transmissions

### **Transmission automatique à 5 rapports pour les moteurs à 4 cylindres**

- Remplace la transmission automatique précédente à 4 rapports
- Légère, au design compact
- Meilleure performance de sa catégorie et comportement du levier de changement de vitesses
- Nouveau contrôle électronique direct et circuit de commande logique
- Convertisseur de couple très efficace, ultra-mince
- Rapports de démultiplication optimisés
- Convertisseur de couple à verrouillage actif (Active Lockup) de deuxième génération améliorant l'économie d'essence
- Circuit logique en pente

### **Transmission automatique à 5 rapports pour les moteurs V6**

- Remplace la transmission automatique précédente à 4 rapports
- Légère, au design compact et à couple élevé
- Gamme étendue de rapports de démultiplication optimisant la performance générale et l'économie d'essence
- Intégration au nouveau système de contrôle électronique du papillon des gaz (ETC) qui procure un changement de vitesses, le meilleur de sa catégorie
- Capteur de température ATF qui permet une compensation de la température pour une passation en douceur des vitesses
- Embrayage unidirectionnel à basse vitesse
- Circuit logique en pente

### **Transmission manuelle à 5 rapports pour les moteurs 4 cylindres**

- Plus légère et plus compacte que la précédente
- Fonctionnement plus doux et plus silencieux
- Changement de vitesses plus souple et plus court
- Synchroniseurs multi-cônes du premier au quatrième rapport
- Embrayage sans effort à faible course de la pédale

- Rapports de démultiplication optimisés

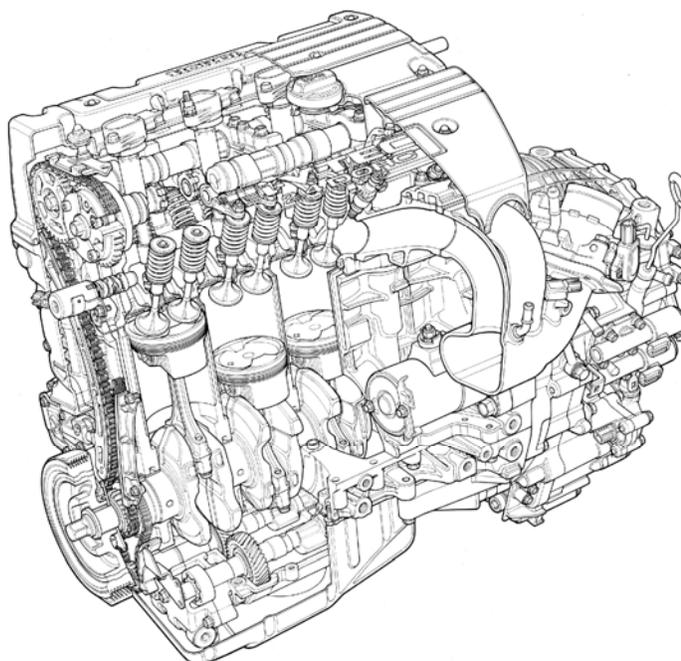
### **Transmission manuelle à 6 rapports pour le moteur du coupé V6**

- Légère, au design compact
- Changement de vitesses précis à course courte
- Volant moteur à double masse
- Embrayage à rattrapage automatique du jeu
- Rapports de démultiplication serrés pour une meilleure performance
- Synchroniseurs multi-cônes du premier au quatrième rapport
- Marche arrière synchronisée

## Vue d'ensemble du moteur à 4 cylindres

Représentant la fine pointe de la combinaison entre la performance, l'économie et un fonctionnement ultra-propre, le moteur de série i-VTEC de 2,4 litres de l'Accord illustre les plus récentes technologies de Honda. Se fondant sur le design VTEC original, le plus récent moteur *i*-VTEC à 16 soupapes transforme le caractère de l'Accord 4 cylindres en lui permettant une accélération et une économie d'essence sans précédent et un niveau d'émissions polluantes minimal.

Ce moteur robuste conçoit un couple de pointe équivalant ou supérieur à celui du moteur précédent sur toute la gamme impressionnante de 3 000 tr/mn. Bien qu'il développe sensiblement plus de puissance (7 pour cent de plus) et de couple (6 pour cent de plus), ce moteur est conforme aux normes très exigeantes sur les véhicules à faibles émissions polluantes II LEV Niveau 2 – Série 5.



Ce moteur de 4 cylindres compact et léger est bien préparé pour devenir le propulseur de choix par environ 70 pour cent des acheteurs d'Accord. Équipé d'arbres d'équilibrage internes pour plus de souplesse et de chemises de cylindres en fonte pour accroître sa durabilité, il est conçu pour fonctionner sans problème pendant des années. À l'exception des inspections et des vidanges d'huile, le premier entretien régulier est requis à 168,000-km (105 000 miles).

<b>Comparaison des moteurs : Accord 2003 par rapport à l'Accord 2002</b>		
	<b>Accord '03</b>	<b>Accord '02</b>
<b>Moteur</b>	4 en ligne <i>i</i> -VTEC DACT	4 en ligne VTEC SACT
<b>Cylindrée</b>	2354cc	2254cc
<b>Taux de compression</b>	9,7:1	9,3:1
<b>Essence recommandée</b>	Ordinaire sans plomb	Ordinaire sans plomb
<b>CH @ tr/mn</b>	160 @ 5 500	150 @ 5 700
<b>Couple @ tr/mn</b>	161 @ 4 500	152 @ 4 900
<b>Transmission</b>	TM 5/ TA 5	TM 5/ TA 4
<b>Ville/autoroute L/100 km</b>	9,8 / 7,1 (TA)	10,2 / 7,1 (TA)
<b>Certification quant aux émissions</b>	LEV II LEV	LEV I LEV

## **Principales technologies du moteur de 4 cylindres**

Le moteur de 2,4 litres de l'Accord incorpore un éventail de technologies de pointe mises en évidence par l'adoption du plus récent système (« intelligent ») de contrôle des soupapes *i*-VTEC de Honda. Mis au point à partir de technologies d'abord utilisées dans les courses de Formule Un, le système original VTEC (calage électronique du calage et de la levée variables des soupapes) de Honda modifie l'ouverture des soupapes, le calage et la durée pour convenir aux conditions d'utilisation du moteur.

Avec un réglage en phase continu de l'arbre à cames d'admission, le *i*-VTEC y ajoute en plus le VTC (contrôle du calage variable des soupapes). La plus récente amélioration, d'abord utilisée sur l'Acura RSX et que l'on retrouve aussi sur le nouveau Honda CR-V et la Civic SiR, améliore encore la puissance et le couple tout en optimisant l'efficacité générale et en réduisant au minimum les émissions polluantes. Avec plus de puissance, le moteur *i*-VTEC permet à la nouvelle Accord d'atteindre une meilleure performance sous toutes les conditions de conduite et sur tous les terrains.

Avec sa fabrication entièrement en aluminium et son design à 16 soupapes à DACT, le nouveau moteur de 2,4 litres de l'Accord développe 160 chevaux à 5 500 tr/mn et un couple de 161 lb.-pi. à 4 500 tr/mn. La combinaison de la technologie VTEC au nouveau VTC procure encore plus de puissance au moteur au milieu et au bas de la fourche de puissance de même que de la robustesse au haut de la fourche. Cette

variation « intelligente » du thème de base du VTEC original permet d'optimiser la levée des soupapes et la durée d'ouverture alors que le moteur passe de bas régime à régime élevé tout en permettant le phasage variable de l'arbre à cames d'admission en fonction du régime et des facteurs de charge. Il en résulte une stabilité, des émissions polluantes, un couple et une puissance optimisés.

Pour améliorer encore son efficacité, on a fait pivoter le moteur de 180 degrés par rapport au moteur de 4 cylindres précédent de l'Accord. Cette modification a permis d'installer le convertisseur catalytique plus près du collecteur d'échappement (maintenant à l'arrière du moteur), ce qui permet une combustion plus rapide et une réduction des émissions polluantes lors des démarrages à froid.

## **Principaux composants du moteur 4 cylindres**

### **Culasse et mécanisme de commande des soupapes**

Le moteur *i*-VTEC est couronné d'une culasse légère fabriquée d'un alliage d'aluminium coulé sous pression. Son design de 4 soupapes par cylindre à double arbre à cames en tête à entraînement silencieux par chaîne permet d'assurer un contrôle extrêmement précis du phasage des cames. L'entraînement des cames ne nécessite aucun entretien tout au long de la durée du moteur. La chambre à combustion est dotée d'une zone de turbulence relativement plus grande qui propage la flamme plus rapidement au moment de l'allumage. Le mélange air/essence est ainsi mieux brûlé et le niveau de monoxyde de carbone et d'hydrocarbure est donc moins élevé.

### **4 cylindres *i*-VTEC**

Introduisant une nouvelle étape dans la technologie de performance, le VTEC original de Honda (Contrôle électronique du calage et de la levée variables des soupapes) s'est encore amélioré avec l'introduction du *i*-VTEC. Cette forme « intelligente » de dispositif VTEC très efficace ajoute un nouvel élément, soit le VTC (Contrôle du calage variable des soupapes) qui permet un phasage variable continu de l'arbre à cames.

Ce formidable jumelage du VTEC et du VTC améliore grandement le comportement, ajoute de la puissance et du couple à bas régime, améliore l'économie d'essence et réduit les émissions polluantes de façon significative.

Le système VTEC du nouveau moteur 4 cylindres de 2,4 litres à DACT utilise deux culbuteurs à rouleau réduisant la friction pour chaque paire de soupapes d'admission ainsi qu'une came d'admission à lobes séparés configurée pour optimiser le fonctionnement à bas régime et à régime élevé. Selon la charge du moteur et le régime, un contrôleur électronique détermine le profil de came devant être utilisé et comment chaque admission doit fonctionner précisément.

À bas régime, alors qu'une faible ouverture et une plus courte durée permet un fonctionnement optimal, le calage des deux admissions est espacé et l'ouverture déviée asymétriquement en faveur de la soupape primaire. Ceci permet de créer un effet de tourbillon dans la chambre à combustion qui accentue le processus de combustion. À régime plus élevé, une soupape à tiroir activée hydrauliquement engage grâce à une goupille de verrouillage le culbuteur secondaire dans le culbuteur principal, faisant passer la soupape secondaire en mode grande ouverture/longue durée pour améliorer la puissance au haut de la fourche de puissance.

Le VTC permet au calage de l'arbre à cames d'admission de varier continuellement sur toute la fourche de régime du moteur. En plus de fournir plus de puissance, le VTC permet un ralenti plus régulier (réduisant la vitesse de ralenti) et diminue les pertes de pompage en créant un effet interne de recirculation des gaz (EGR) à faibles et moyens régimes. On obtient ainsi une meilleure économie d'essence et moins d'émissions de NOx. Le fonctionnement du VTC est contrôlé électroniquement grâce à des capteurs qui surveillent le régime, le calage, l'ouverture du papillon des gaz, la position des cames et les gaz d'échappement.

Selon les conditions mentionnées ci-dessus, le VTC peut varier le phasage de came d'admission (modifier sa position par rapport au vilebrequin) de +/- 25 degrés.

L'activation du VTC se fait hydrauliquement au moyen d'une soupape à tiroir qui achemine de l'huile sous haute pression aux passages situés dans la roue dentée d'entraînement de came.

Au ralenti, le calage est pratiquement entièrement retardé pour réduire au minimum le chevauchement des soupapes. En conduite normale sur grand-route, l'arbre à cames

d'admission est avancé pour permettre un chevauchement pour effet EGR. Alors que le papillon des gaz est complètement ouvert, le calage de soupape débute en position avancée à régime moins élevé et passe continuellement à une position retardée lorsque la limite de régime se rapproche. Ceci permet une récupération optimale dans le cylindre et procure une puissance et un couple exceptionnels à travers toute la fourche de régimes.

### **Bloc-moteur, vilebrequin et carter**

Le moteur de 2, 4 litres utilise un design de bloc en aluminium coulé en deux parties et d'un chapeau de palier qui maximise la résistance tout en réduisant au minimum le bruit et les vibrations. L'élément supérieur compact est caractérisé par des chemises en fonte pour une durabilité exceptionnelle alors que l'élément inférieur consiste en un support de vilebrequin unique muni d'encarts de chapeaux de paliers qui augmentent la rigidité structurelle. Chaque tourillon du vilebrequin en acier forgé a subi un micropolissage pour réduire la friction interne et accroître sa durabilité.

### **Injection d'essence**

Le moteur à 4 cylindres est doté de la version la plus récente du système d'injection programmée multi-orifices de Honda (PGM-FI). Ce dispositif très précis d'alimentation d'essence est muni d'un éventail de capteurs qui surveillent sans arrêt un nombre de variables critiques dont la position du papillon des gaz, la température d'air d'admission, la pression d'air ambiant, la pression de la tubulure d'admission ainsi que le rapport air/échappement. Des capteurs de position sont situés sur le vilebrequin et les deux cames. L'essence est acheminée à chaque cylindre par son propre injecteur à orifices multiples assisté à l'air et très efficace.

### **Arbres d'équilibrage internes**

Pour améliorer la régularité dans toute la fourche de régimes et réduire le bruit, on a doté le moteur à 4 cylindres d'une unité d'équilibrage interne qui consiste en une paire d'arbres à rotation inversée entraînés par chaîne et qui sont situés dans le carter d'huile contribuant à étouffer les vibrations secondaires typiques aux moteurs à 4 cylindres.

### **Courroie d'entraînement en serpentín**

La nouvelle Accord à 4 cylindres utilise une unique courroie d'entraînement en serpentín pour entraîner tous les accessoires du moteur. En plus de prendre moins d'espace en comparaison aux systèmes à deux courroies utilisés sur le 4 cylindres précédent, ce composant sans entretien est doté d'un tendeur automatique intégré.

### **Système d'échappement**

Un système d'échappement très efficace et un convertisseur catalytique haute densité permettent aux moteurs de 4 cylindres de se conformer aux normes exigeantes de certification LEV, LEV II, Niveau 2 – Série 5. Ces deux composants sont plus efficaces du fait qu'on a fait pivoter le moteur de 180 degrés dans son logement. Les gaz d'échappement qui passent dans le collecteur massique dégageant peu de chaleur/à doubles parois en acier inoxydable sortent maintenant en « aval » par un nouveau tuyau à doubles parois, ce qui permet de réduire la perte de chaleur. La combinaison de températures relativement élevées et d'un parcours plus direct vers le convertisseur catalytique permet une combustion plus rapide pour réduire les niveaux d'émission d'hydrocarbure et de NOx.

### **ECU intelligent**

L'ECU du nouveau moteur *i*-VTEC est maintenant muni d'une enregistreuse de données de bord qui surveille constamment le fonctionnement des circuits de la transmission automatique et de l'injection d'essence. Le système est unique du fait qu'il retrace les paramètres de fonctionnement avant et après qu'une anomalie survienne, ce qui facilite la détection des pannes. Le flot de données peut être téléchargé chez le concessionnaire dans un outil de diagnostic. On peut alors identifier le problème et apporter les corrections requises.

### **Systeme d'échappement et silencieux compact**

Le système d'échappement de la nouvelle Accord propulsée par le *i*-VTEC est conçu pour être fonctionnel et esthétique. Divers éléments contribuent à réduire le poids global du système. Parmi ceux-ci on retrouve une plus faible distance entre le tuyau d'échappement et le moteur (du fait d'avoir fait pivoter le moteur de 180 degrés), l'élimination d'une bride de raccord de tuyau d'échappement et l'adoption d'un résonateur de nouveau design.

Le silencieux, plus léger et plus compact que l'unité installée antérieurement, est de configuration interne « pipe turn » qui permet de réduire les bruits de l'échappement de 5 à 7 dB. Son diamètre plus étroit permet d'abaisser le panneau de pare-chocs de 25 mm, conférant une meilleure apparence à l'arrière du véhicule.

## Vue d'ensemble du moteur V6

Le moteur V6 à 24 soupapes de l'Accord partage certains designs de base avec son prédécesseur, comme une configuration à 60 degrés/de 3,0 litres. Mais plusieurs technologies de pointe le rendent sensiblement plus puissant, plus économique et produisant moins d'émissions polluantes.

Le nouveau moteur V6 est plus léger de près de 9 kg (20 lbs) et plus court de 25 mm que le V6 qu'il remplace. Un système VTEC à 3 culbuteurs remplace la version à 2 culbuteurs utilisée sur le moteur précédent. Il fournit 20 pour cent de plus de puissance et 7 pour cent de plus de couple et consomme de l'essence sans plomb ordinaire. Malgré ces gains importants obtenus quant à la puissance, le nouveau V6 se surpasse en ville en matière d'économie d'essence (11,2 L/100 km par rapport à 11,6 L/100km).

Les ingénieurs de Honda ont conçu le nouveau V6 de sorte qu'il ne nécessite qu'un entretien minimal tout au long de sa durée en y incorporant des composants comme des bougies à embouts en platine et une nouvelle courroie en serpentins prenant peu d'espace et à tension automatique pour accessoires. Le moteur ne requiert aucun entretien régulier avant 168 000 km (105 000 milles) sauf les inspections périodiques et le remplacement des fluides. Même les vidanges d'huile sont prévues aux 16 000 km (10 000 milles).

<b>Comparaison des moteurs V-6</b>		
	<b>Accord 2003</b>	<b>Accord 2002</b>
<b>Moteur</b>	60° V-6 SACT VTEC	60° V-6 SACT VTEC
<b>Cylindrée</b>	2 997cm <sup>3</sup>	2 997 cm <sup>3</sup>
<b>Taux de compression</b>	10.0:1	9.4:1
<b>Type de carburant</b>	Ordinaire	Ordinaire
<b>CH @ Tr/mn</b>	240@ 6 250	200@ 5 500
<b>Couple @ tr/mn</b>	211@ 5 000	195@ 4 700
<b>Transmission</b>	TA 5	TA 4
<b>Prévu ville/autoroute L/100 km</b>	11,2 / 7,8	11,6 / 7,8
<b>Certification prévue Émissions</b>	LEV II – ULEV/ LEV	LEV I – TLEV/ LEV

## Principales technologies du moteur V6

Plusieurs modifications importantes au système d'induction, au système d'échappement et au mécanisme de commande de soupapes associées à une augmentation sensible du taux de compression ont permis des gains en terme de puissance sur l'Accord V6 2003. Au volet admission, la contribution principale vient d'une tubulure d'admission à haute inertie, d'un corps de papillon des gaz plus gros et contrôlé électroniquement et une mesure et un contrôle plus précis de l'air et du combustible. Ces caractéristiques sont responsables de près du tiers des 40 chevaux supplémentaires du nouveau modèle V6.

En allant vers l'arrière, des composants de plus grande capacité sur tout le système d'échappement améliorent le débit d'environ 30 pour cent et sont à l'origine du tiers de l'augmentation de la puissance. Le reliquat du gain obtenu résulte des améliorations apportées à la combustion grâce à des soupapes d'admission plus grosses, au système VTEC à 3 culbuteurs du système (qui remplace le système à 2 culbuteurs) et un saut du taux de compression qui passe de 9,4:1 à 10,0:1.

Divers facteurs s'associent pour permettre à l'Accord V6 de consommer moins d'essence. Un nouveau système de contrôle du cognement électronique permet d'augmenter le taux de compression. La fourche plus étendue de démultiplication de la nouvelle transmission automatique à 5 rapports accroît l'efficacité tout en réduisant les frictions internes. Une aérodynamique améliorée favorise aussi l'économie d'essence.

Plusieurs caractéristiques innovatrices contribuent aux faibles émissions du moteur V6, incluant un système de pointe de gestion de l'injection d'essence et un collecteur d'échappement « unifié » unique de même que le design de la culasse avec convertisseurs catalytiques attenants. Ce système sophistiqué est caractérisé par un capteur de débit d'air très précis ainsi qu'une sonde d'oxygène située dans le convertisseur secondaire sous le plancher. Le moteur incorpore aussi un système EGR électronique qui réduit les émissions de NOx.

## Principaux composants du V6

### Culasses à collecteurs d'échappement intégrés

Un des aspects les plus innovateurs de la nouvelle Accord V6 est le design de ses culasses. Fabriquées en aluminium à faible porosité coulé sous pression, ces composants légers sont dotés de collecteurs d'échappement calibrés lors du coulage, une caractéristique unique qui améliore l'ensemble et permet un positionnement optimal des convertisseurs catalytiques primaires attenants

Alors que le V6 conserve son architecture à SACT, 4 soupapes par cylindre et VTEC, sa configuration et des raffinements accroissent sensiblement son efficacité. Comme auparavant, chaque arbre à cames est inséré dans la culasse à partir de l'avant du moteur — une approche qui sauve du poids et moins complexe par l'élimination de couvercles de cames boulonnés. Le vilebrequin entraîne toujours chacune des cames par une courroie de distribution dentée renforcée de fibre de verre. Toutefois, le diamètre des soupapes d'admission a été augmenté pour améliorer l'aspiration et les orifices ont été reconfigurés pour mieux convenir aux caractéristiques de débit de cette nouvelle tubulure d'admission à haute inertie.

Enfin, le système VTEC (Contrôle électronique du calage et de la levée variables des soupapes) est passé de 2 à 3 culbuteurs pour une meilleure réponse du papillon des gaz à bas régime et une puissance accrue au haut de la fourche.

### Système VTEC à 3 culbuteurs

Honda s'est servi de l'expertise obtenue lors de ses programmes de course qui ont remporté du succès pour mettre au point le système VTEC innovateur il y a maintenant plus de dix ans. Depuis, diverses formes de VTEC sont devenues des caractéristiques familières sur les moteurs Honda. Le VTEC permet de varier le calage et la levée relatifs des soupapes d'admission pour maximiser la performance générale, obtenir un bon couple au bas de la fourche et améliorer la puissance au haut de la fourche. Le fonctionnement de base du VTEC à 3 culbuteurs utilisé sur le V6 de l'Accord 2003 est semblable à celui de la version à 2 culbuteurs utilisée sur les 4 cylindres à DACT alors que les culbuteurs à rouleau à basse friction activent les soupapes d'admission.

Le cœur du système VTEC consiste en un système unique d'arbre à cames et de culbuteur. Pour chaque jeu de deux soupapes d'admission par cylindre, il y a trois culbuteurs et trois lobes correspondants sur l'arbre à cames. Le profil des deux lobes extérieurs maximise le tourbillonnage dans le cylindre pour convenir au fonctionnement à bas et moyen régimes. Le profil du troisième lobe ou lobe du centre est très différent et est conçu pour une durée plus longue et une plus grande ouverture. Ce profil de lobe maximise l'aspiration et la puissance à régimes élevés.

À bas régime, les lobes extérieurs font fonctionner les soupapes. À régime élevé, l'ordinateur du VTEC achemine un signal à une soupape à tiroir qui, à son tour, achemine la pression d'huile du moteur à de petits pistons situés dans les culbuteurs. La pression d'huile entraîne le piston et verrouille les culbuteurs ensemble. Une fois verrouillés, les culbuteurs sont forcés de suivre le lobe central de came pour une performance accrue au haut de la fourche. Le passage d'une ouverture faible à une grande ouverture s'effectue en 0,1 seconde et est pratiquement impossible à détecter par le conducteur.

### **Bloc moteur**

Au cœur du V6 léger de l'Accord on retrouve un bloc rigide en alliage d'aluminium léger doté de chemises en fonte pour plus de durabilité. Moulé et traité à chaud, le bloc a une haute fréquence de résonance naturelle et est à angle en V de 60 degrés, des caractéristiques qui contribuent à son fonctionnement en douceur et silencieux de même qu'à sa taille relativement compacte. La hauteur droite améliore aussi l'efficacité de l'ensemble.

### **Vilebrequin, bielles et pistons**

Les composants internes du V6 de l'Accord sont à la fois efficaces et durables. L'élément central consiste en un vilebrequin en acier forgé extrêmement rigide à tourillons au fini microscopique qui réduisent la friction au minimum et améliorent la durabilité. Le taux de compression des pistons coulés en aluminium léger est passé à 10,0:1, de 9,4:1 sur le moteur précédent.

Les couronnes de piston au contour précis sont d'un design unique à centralisation de charge qui maximise l'efficacité volumétrique et à grande zone de turbulence et facilite la combustion complète et réduit les émissions polluantes. Les pistons sont dotés de goupilles entièrement flottantes qui permettent d'éliminer le « claquement » lors des démarrages à froid. Le vilebrequin et les pistons sont reliés par des bielles compactes munies de fixations qui se vissent directement, pour sauver du poids, au lieu de la configuration traditionnelle typique à boulons et écrous que l'on retrouve sur d'autres moteurs.

### **Injection d'essence**

Le nouveau V6 de l'Accord est muni de la dernière version du système sophistiqué d'injection d'essence programmée multi-orifices (PGM-FI) de Honda. Il est contrôlé par un microprocesseur de 32 bits qui utilise un éventail complet de capteurs pour surveiller la position du papillon des gaz, la température de l'air d'admission, la pression atmosphérique et la teneur en oxygène des gaz d'échappement, de même que la position relative des arbres à cames et du vilebrequin. Selon les données reçues, le PGM-FI achemine les signaux à un injecteur à orifices multiples pour chacun des cylindres et la quantité adéquate de carburant pulvérisé est injectée au moment précis pour assurer une combustion idéale. Un circuit interne permet au PGM-FI de régler en temps réel son fonctionnement pour convenir aux conditions spécifiques du mélange air/carburant à chacun des cylindres.

### **Contrôle électronique du papillon des gaz**

Un autre facteur qui contribue à une performance de niveau international du nouveau moteur V6 de l'Accord est le tout nouveau système de contrôle du papillon des gaz (ETC). Ce système contrôle le papillon des gaz lors des changements de vitesses pour plus de souplesse. Il permet aussi d'incorporer le contrôle du papillon des gaz au système de contrôle de la traction et intègre le régulateur de vitesse au ETC. Ce dispositif à commande par câble commandé par ordinateur (DBW) est une caractéristique qui sera incorporée à d'autres propulseurs Honda dans l'avenir. Des composants importants du système incluent un capteur de position d'accélérateur, un corps de papillon des gaz à commande électronique, une unité DBW et l'unité de commande électronique principale (ECU).

### **Tubulure d'admission à haute inertie**

L'air qui passe par le ETC entre dans une nouvelle tubulure d'admission à haute inertie dont le design est spécialement conçu pour convenir aux caractéristiques de puissance. Elle est caractérisée par une configuration de boîte de répartition unique qui transforme efficacement l'onde négative de l'air d'admission en onde positive. Ceci contribue à créer un effet de suralimentation et complète le nouveau design d'orifice d'admission.

### **Allumage direct et contrôle du cognement**

Une performance à l'équilibre idéal, une économie d'essence et de faibles émissions polluantes requièrent un contrôle précis de l'allumage de même qu'un système d'allumage efficace pour assurer une consommation optimale du mélange air/essence dans toutes les conditions. Pour y arriver, un nouveau capteur détermine le début du « cognement » et modifie le calage de l'allumage avant qu'une explosion au mauvais moment ne cause des dommages. Le système permet au moteur de fonctionner avec plus d'avance du calage de l'allumage et un taux de compression plus élevé que sur le V6 précédent, augmentant l'efficacité. Une bobine compacte à haute énergie située directement au-dessus de chaque orifice de bougie dans le cylindre active chaque bougie du nouveau moteur.

### **Système d'échappement à grand débit et catalyseurs attenants**

Le système d'échappement très efficace incorpore plusieurs éléments importants qui, associés aux culasses de design unique du moteur en augmentent la performance, réduisent les émissions polluantes et le poids. On retrouve parmi les principaux composants du système deux convertisseurs catalytiques primaires attenants, un convertisseur catalytique secondaire sous le plancher, un résonateur à grand débit positionné au centre ainsi que des silencieux arrière double. Ce positionnement assure une combustion très rapide dans les convertisseurs très efficaces de 900 cellules par pouce carré qui contribuent directement aux émissions exceptionnellement faibles du moteur.

Un nouveau tuyau 2 dans 1 de collecteur d'échappement hydroformé à grand débit transfère les gaz d'échappement au convertisseur secondaire à 350 cellules pour

réduire la pression arrière des gaz d'échappement. Un silencieux de nouveau design abaisse aussi la contre-pression. Il en résulte une chute de 30 pour cent de la contre-pression par rapport à celle du moteur V6 précédent. Ces améliorations sont responsables de 15 des 40 chevaux supplémentaires du nouveau V6. L'élimination du collet sur la portion arrière du tuyau d'échappement et l'adoption d'un nouveau design plus compact de silencieux arrière a aussi réduit le poids du système. À cause des silencieux plus petits et plus faciles à loger, l'arrière de la nouvelle Accord a une apparence plus raffinée.

### **Sonorité sport de l'Accord V6 à transmission manuelle**

Le système d'admission d'air du moteur V6 du coupé Accord équipé de la transmission manuelle à 6 rapports a fait l'objet de modifications exclusives et est muni d'un résonateur à chambre simple modifié pour conférer à l'admission d'air de l'Accord une sonorité « sport » plus agressive en accélération tout en conservant le caractère sophistiqué des autres modèles d'Accord en conduite normale.

# Transmissions de l'Accord

## **Transmission manuelle à 5 rapports des moteurs à 4 cylindres**

La transmission manuelle jumelée au moteur 4 cylindres de 2,4 litres de l'Accord est une nouvelle boîte de vitesses légère et compacte, à 5 rapports, logée dans un carter rigide en aluminium coulé. Des synchroniseurs à cônes multiples utilisés d'abord pour les quatre rapports permettent un changement de vitesses plus doux et plus fluide tout en réduisant la distance de déplacement du levier de 50 mm. Un levier de changement de vitesses relocalisé facilite le passage plus direct des vitesses.

L'embrayage est compact, lui aussi, et est caractérisé par des ressorts à faible torsion dans le plateau de pression pour réduire au minimum l'effort sur la pédale et éliminer la trépidation tout en facilitant l'engagement progressif.

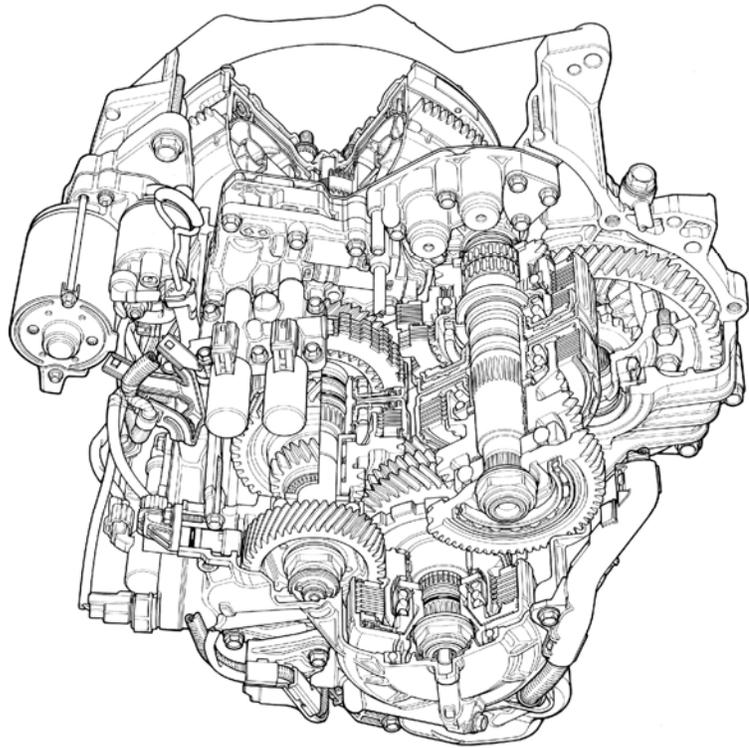
## **Transmission automatique à 5 rapports des moteurs à 4 cylindres**

La toute nouvelle transmission automatique à 5 rapports remplace la transmission automatique à 4 rapports précédente. Elle est légère, compacte et conçue pour fournir la meilleure performance et la meilleure économie d'essence de sa catégorie. Elle réduit aussi le choc lors des changements de vitesses et permet des changements de vitesses en douceur grâce à une nouvelle électrovalve linéaire à contrôle direct.

La nouvelle transmission est aussi caractérisée par le système de contrôle logique en pente. À l'aide de capteurs qui surveillent la position du papillon des gaz, la vitesse du véhicule, et compare ces données à un fichier mémorisé dans l'ordinateur, le système peut déterminer si le véhicule est sur une pente et régler le moment du changement de vitesses pour plus de puissance en montée ou le freinage en descente.

## Transmission automatique à 5 rapports des moteurs V6

La transmission automatique à 5 rapports utilisée sur l'Accord V6 est différente de celle que l'on retrouve sur les modèles à 4 cylindres mais similaire à celle de l'Acura 3.2 TL. Cette transmission à large fourche de démultiplication aux rapports inférieurs permet une accélération rapide alors qu'aux rapports supérieurs le régime est bas à vitesse de croisière, est moins bruyante et favorise l'économie



d'essence. Ce qui la différencie de la transmission de la TL, c'est qu'on a ajouté le système de contrôle électronique de papillon des gaz (ETC) pour améliorer encore la souplesse du changement de vitesses en fermant momentanément le papillon des gaz (pour réduire le couple) aux points de passage des vitesses.

Parce que la transmission partage le ralenti et les embrayages de troisième rapport, elle procure cinq démultiplications alors que cette unité est pratiquement de la taille d'une boîte de vitesses automatique à 4 rapports conventionnelle. La transmission incorpore aussi un embrayage unidirectionnel de 1<sup>ère</sup> pour des changements de vitesses plus souples, plus un échangeur de chaleur qui contrôle et tempère les températures de la transmission en fonctionnement pour une plus grande durabilité et une souplesse améliorée dans les changements de vitesses.

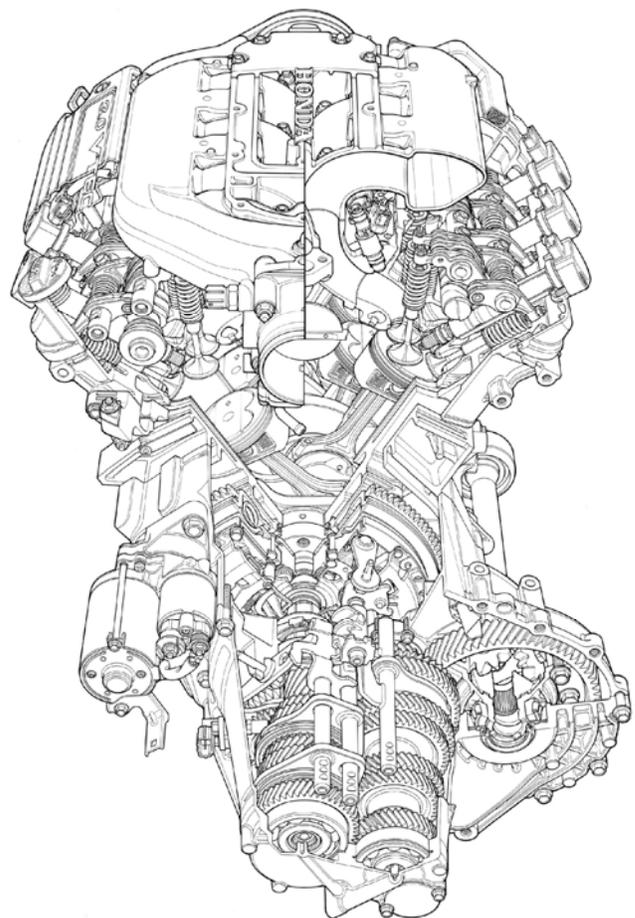
Des électrovalves linéaires fournissent un contrôle précis en temps réel de la mise sous pression et hors pression dans l'embrayage. Cette précision plus grande d'engagement d'embrayage permet au contrôle de logique en pente de fonctionner en douceur dans toutes les conditions. Pour plus de raffinement, un roulement supporte l'arbre de ralenti.

Pour gérer le fonctionnement global du groupe propulseur, le module de commande du groupe propulseur (PCM) gère avec précision l'interaction entre la transmission et le moteur. Par exemple, en limitant le couple de sortie du moteur et/ou la pression de l'embrayage de la transmission, on réduit les chocs de la transmission. Le système empêche aussi le moteur de dépasser 5 000 tr/mn lorsque la transmission est au point mort ou à Park. On y retrouve aussi une modification du système de contrôle logique en pente similaire à celle de la transmission automatique à 5 rapports du moteur de 4 cylindres.

### **Transmission manuelle à 6 rapports du coupé V6**

Pour maximiser son attrait auprès des enthousiastes, le nouveau Coupé Accord V6 est offert avec une transmission manuelle à 6 rapports à démultiplication serrée très proche de celle de l' Acura 3.2CL Type S, créant ainsi une Accord orientée vers la performance. Un premier rapport bas (numériquement élevé) améliore l'accélération à partir de l'arrêt complet alors qu'un sixième rapport élevé de surmultiplication permet une bonne économie d'essence en conduite sur autoroute.

Des éléments importants de réduction de poids de cette nouvelle boîte à 6 rapports incluent un carter en alliage d'aluminium coulé à haute pression et un jeu d'engrenage compact fabriqué d'acier haute résistance. Des synchroniseurs à cônes multiples en bronze du premier au quatrième rapport, et un synchroniseur à cône unique pour la marche arrière améliorent la souplesse et le comportement des

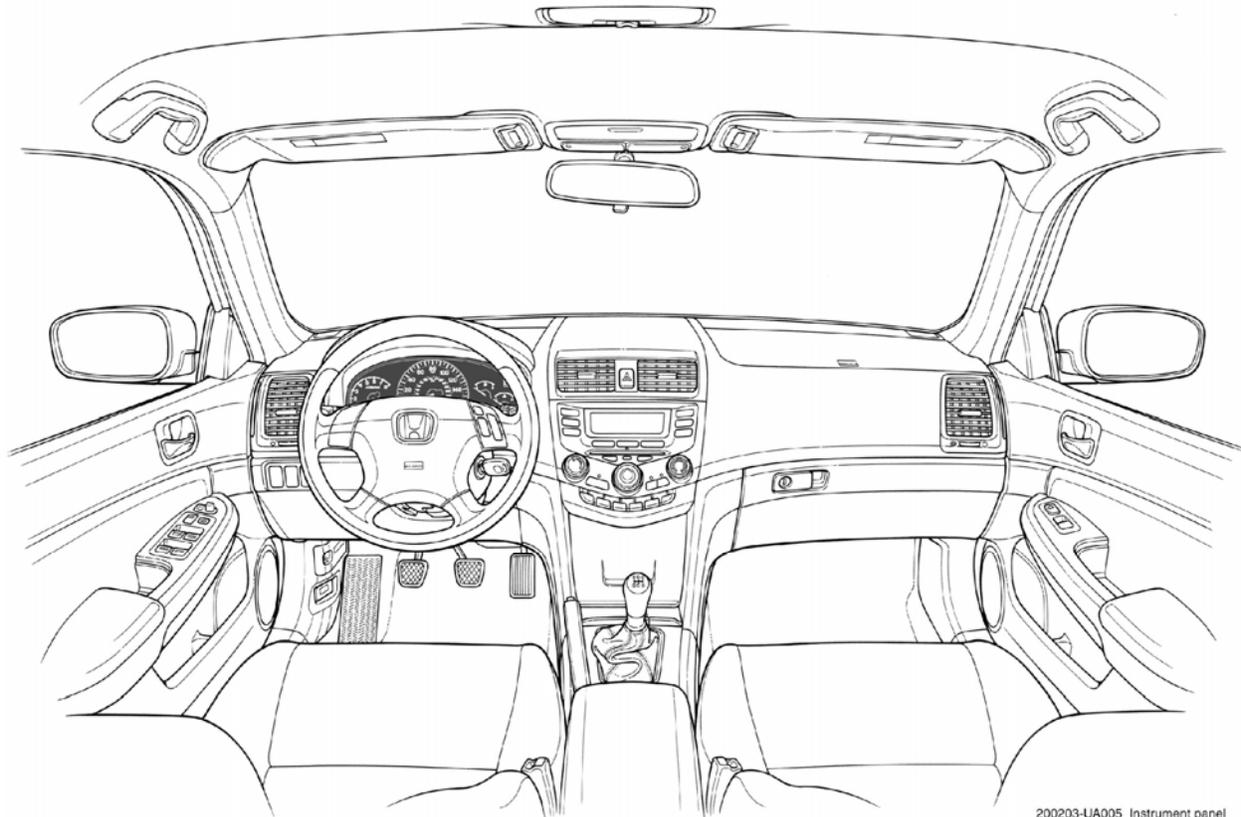


changements de vitesses alors qu'une surface de contact d'engrenages relativement importante réduit le niveau de bruit interne.

Le levier de changement de vitesses parfaitement positionné permet une course réduite et précise lors des changements de vitesses et incorpore un mécanisme positif de verrouillage pour empêcher un conducteur de passer accidentellement en marche arrière en déplaçant le levier alors que le véhicule est en marche avant. Un nouvel embrayage à rattrapage hydraulique du jeu muni d'un volant moteur à double masse réduisant les vibrations vient jumeler la transmission au régime du moteur.

# Intérieur de la Honda Accord 2003

Les ingénieurs ont voulu apporter à l'intérieur de la nouvelle génération de Honda Accord des niveaux supérieurs de style et de sophistication.



Les designers ont mis beaucoup d'effort pour incorporer de « l'émotion » à l'intérieur de l'Accord. Pour y arriver, ils ont voulu marier des caractéristiques futuristes aux technologies de l'information et ils se sont servis de moyens subtils pour transformer l'intérieur de l'Accord.

Les proportions et les rapports sont nouveaux avec une ligne latérale plus élevée et un tableau de bord plus présent pour conférer une impression de substance et de solidité. Des sièges qui soutiennent beaucoup mieux avec un volant inclinable et télescopique fournissent une position de conduite familière pour faire de l'Accord le véhicule le plus agréable à conduire de sa catégorie. On retrouve dans l'habitacle beaucoup d'espace de rangement très utile.

La nouvelle technologie est évidente dès qu'on entre dans le véhicule. Elle se retrouve dans les cadrans des instruments qui sont maintenant éclairés par DEL et qui sont noirs lorsque le véhicule est à l'arrêt. Les chaînes audio ont été améliorées, elles aussi. Les modèles EX-L et EX V6 sont maintenant dotés de commandes indépendantes de température pour les occupants des sièges avant de gauche et de droite. Pour obtenir plus d'espace de rangement, on a réuni les commandes audio et de climatisation automatique (HVAC) sur un même affichage facile d'utilisation.

L'intérieur de la nouvelle Accord fait aussi montre de l'attention apportée par Honda et qui a fait sa marque aux fonctions et à l'utilité de certaines caractéristiques utiles qui distinguent Honda de ses concurrents.

## Quoi de neuf dans l'Accord 2003 ?

### Agréable à conduire

- Position de conduite optimisée – sièges, volant, commandes
- Construction de sièges offrant meilleurs soutien, rembourrage et bourrelets
- Éclairage des instruments par DEL
- Chaînes audio améliorées

### Confort

- Intérieur avant plus spacieux
- Volant inclinable *et télescopique*
- Position de conduite plus pratique
- Nouveaux sièges plus grands
- Mécanisme de réglage manuel de hauteur de siège sur la LX-G
- Plancher plat recouvert de moquette
- Climatisation automatique à double zone (EX-L et EX V6)
- Plus d'espace à l'arrière pour les genoux

### Commodité

- Activation MAX A/C (climatisation maximale) au toucher
- Porte-gobelets avant améliorés
- Porte bouteilles ajoutés dans les portes avant et arrière
- Appuie-bras central simple

### **Commodité (suite)**

- Porte-monnaie à ressort ajouté au plateau de la console centrale
- Possibilité de charge et de rangement de téléphone cellulaire ajouté à la console centrale
- Grand espace de rangement couvert ajouté à l'avant de la console centrale
- Télécommande d'entrée sans clé avec fonctions supplémentaires

### **Qualité des matériaux**

- Matériaux et coutures de sièges améliorés et de meilleure qualité
- Composants de garniture intérieure affleurants et interstices minimales
- Ajustement et fini améliorés
- Trois différentes combinaisons de décoration intérieure
- Commutateurs améliorés, plus uniformes au toucher

### **Sécurité**

- Coussins gonflables avant à double étape
- Coussins gonflables latéraux pour conducteur et passager avant (de série sur LX-G, EX-L et tous les modèles V6)
- Capteurs de taille et de position pour coussin gonflable latéral de passager
- Rembourrage intérieur absorbant les impacts
- Appuie-tête arrière ajoutés (positions extérieures arrière)
- Ceinture de sécurité avant à 3 points avec limiteur de charge et prétendeurs
- Système d'installation de siège d'enfant LATCH

### **Sécurité**

- Clé de contact de type « à vague »
- Immobilisateur de moteur à code variable
- Protection supplémentaire des mécanismes de serrure

## **Concept d'aménagement de l'intérieur de l'Accord**

Trois facteurs principaux ont dicté l'aménagement de l'intérieur de la nouvelle Accord.

### ***1. Position de conduite optimale***

Des efforts supplémentaires ont été apportés pour raffiner la position de conduite dans l'Accord dont la révision de l'instrumentation, du volant et de la localisation du levier de changement de vitesses ainsi que des sièges de conception nouvelle pour le conducteur et le passager avant.

### ***2. De l'espace pour convenir aux mouvements naturels des bras et des jambes***

Pour une plus grande liberté de mouvements, l'espace sous le volant, le tableau de bord de même qu'aux pieds a été agrandi. Aux sièges arrière, on a donné plus d'espace pour les genoux et on a remanié l'espace aux pieds pour offrir un espace suffisant quelle que soit la position du siège avant.

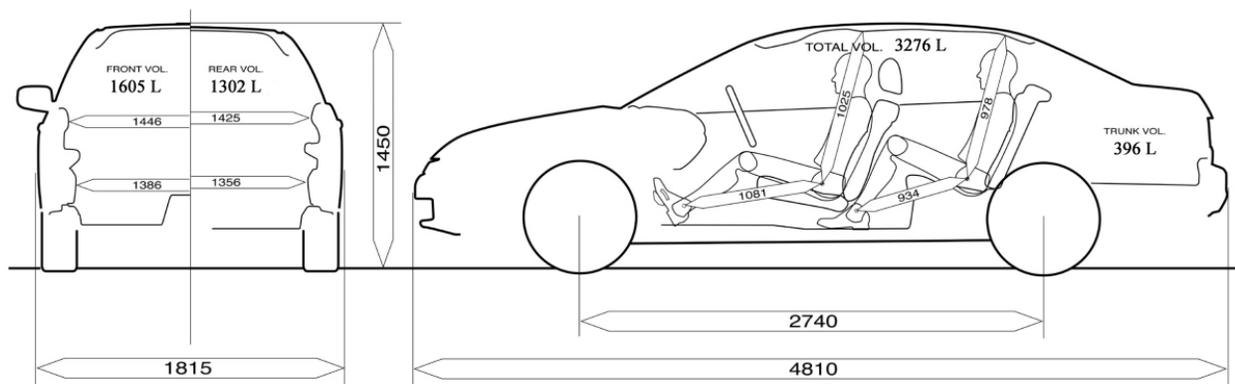
### ***3. Un espace qui donne une impression de sécurité et de grande dimension***

On a amélioré l'impression d'espace. En optimisant la position de conduite, on a apporté une attention particulière à la hauteur du panneau d'instrumentation et à la hauteur latérale au niveau des portes pour obtenir cette impression d'être « dans le véhicule » plutôt que « sur le véhicule ».

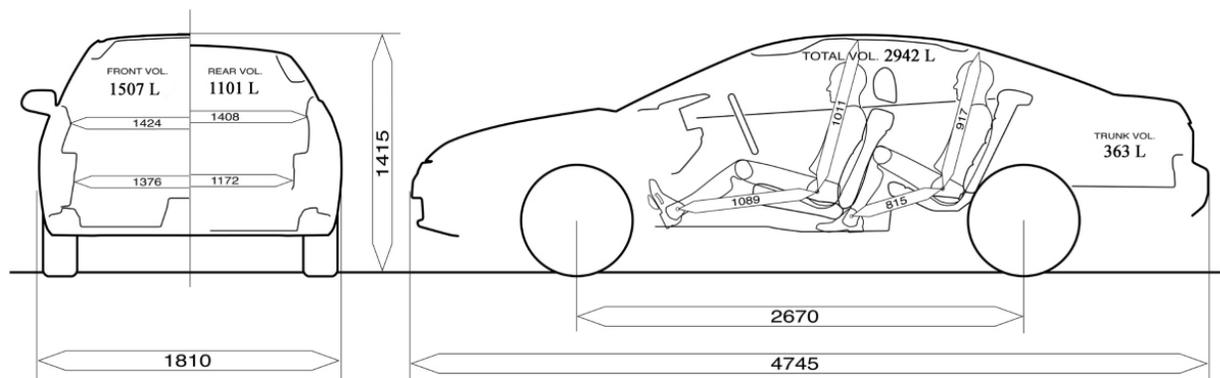
## Dimensions intérieures

Comme son prédécesseur, la nouvelle berline Accord se classe comme intermédiaire. Alors que le volume intérieur est virtuellement le même que celui de l'ancien véhicule, l'Accord de la prochaine génération dispose de plus d'espace à bien des points de vue importants. On a augmenté l'espace pour la tête à l'avant et à l'arrière et le jeu est maintenant plus important entre la tête du passager et les rails de toit extérieurs. Le conducteur dispose de plus d'espace aux genoux alors que le passager avant a plus d'espace aux pieds.

**Berline Accord**



**Coupé Accord**



<b>Dimensions intérieures de la berline Accord 2003</b>		
	<b>Honda Accord 2003</b>	<b>Honda Accord 2002</b>
<b>Espace tête avant/arr., mm (po.)</b>	1 026 / 978 (40,4 / 38,5)	1 016 / 956 (40,0 / 37,6)
<b>Espace jambes avant/arr., mm (po.)</b>	1 082 / 935 (42,6 / 36,8)	1 070 / 963 (42,1 / 37,9)
<b>Espace épaules avant/arr., mm (po.)</b>	1 445 / 1 425 (56,9 / 56,1)	1 445 / 1 425 (56,9 / 56,1)
<b>Espace hanches avant/arr., mm (po.)</b>	1 387 / 1 356 (54,6 / 53,4)	1 395 / 1 373 (54,9 / 54,1)
<b>Volume intérieur, L (pi<sup>3</sup>)</b>	3 313 (117)	3 279 (116)
<b>Volume habitacle, L (pi<sup>3</sup>)</b>	2 917 (103)	2 888 (102)
<b>Volume espace utilitaire, L (pi<sup>3</sup>)</b>	399 (14)	399 (14)

### **Position de conduite commode**

La position de conduite de l'Accord a été totalement modifiée pour améliorer le confort et le contrôle. Au cours du développement du véhicule, un projet de recherche sur trois continents a révélé les dimensions idéales de position de conduite adaptées à un large éventail de conducteur. On a utilisé ces données pour mettre au point sur l'Accord une nouvelle position de conduite mieux adaptable et plus confortable encore qu'auparavant.

Par rapport à l'Accord précédente, le volant a été incliné de quatre degrés vers le conducteur et élevé de 20 mm. La colonne de direction est maintenant alignée idéalement vers le corps du conducteur plutôt que d'être légèrement décentrée latéralement. De plus, le volant télescopique peut coulisser sur 40 mm tout en conservant sa capacité à s'incliner. En appuyant sur un seul levier installé sur la colonne de direction, le conducteur peut positionner le volant selon ses besoins.

## Appel à tous les conducteurs

Quelle est la meilleure position de conduite ? Voilà une question frustrante puisque qu'il est difficile de déterminer une seule position optimale pour tous les types d'individus et de véhicules. Parce que le design de la nouvelle Accord est nouveau, il est possible de tirer le maximum de la recherche la plus récente. Les équipes Honda aux États-Unis, au Japon, en Angleterre et en Allemagne ont mené des tests routiers dynamiques sur une grande variété de véhicules et ont demandé leurs impressions à 85 conducteurs de toutes tailles, sexe et nationalité. Cette recherche sur la position de conduite constitue le projet le plus complet sur le sujet jamais entrepris par Honda.

### Caractéristique et technologie des sièges

Voulant surpasser les meilleurs sièges européens, l'équipe de design de l'Accord s'est mise à l'œuvre pour concevoir des sièges entièrement nouveaux. En plus de diminuer la fatigue du conducteur sur de longues distances les nouveaux sièges baquets avant de l'Accord améliorent la posture du conducteur et stabilisent mieux le corps pour une sensation de sécurité dans les virages serrés, lors de l'accélération ou du freinage. Le dossier du nouveau siège est plus haut de 40 mm et plus large de 43 mm. Le coussinage et le tissu a été conçu pour réduire les vibrations et compléter le nouveau design de ressorts. Un nouveau rembourrage en uréthane amortit mieux.

### La science subjective de l'aménagement des sièges

La stabilité est essentielle pour qu'un siège fonctionne bien. Sur des sièges sport, on retrouve habituellement des bourrelets latéraux. Cependant ceux-là ne constituent qu'une partie de la solution pour améliorer les problèmes de stabilité. La base du siège est critique, elle aussi. Si elle laisse trop de jeu à la hauteur des hanches, d'un côté à l'autre ou de l'avant à l'arrière, cela peut donner l'impression que le véhicule se comporte mal. Ainsi une base stable procure une impression de précision et de contrôle. À cet effet, l'Équipe Accord classe ses sièges dans la catégorie de ceux de la BMW de Série 5.

Les modèles EX-L et EX V6 sont dotés d'un nouveau mécanisme réglable de support lombaire de type Shukra qui s'ajuste au corps en étant confortable sans les inconvénients que l'on retrouve sur les systèmes de type à plateau de support lombaires réglables conventionnels.

### **Mécanisme manuel amélioré de réglage de la hauteur des sièges**

Les sièges baquets avant du modèle LX-G sont munis d'un nouveau mécanisme de réglage de hauteur de siège de type à rochet actionné par un levier. Comparé aux mécanismes de réglage de type à bouton le nouveau système requiert moins d'efforts et est plus précis. La course verticale du siège est passée de 25 mm à 40 mm.

### **Équipement intérieur du coupé Accord**

Avec des acheteurs et une mission unique, l'intérieur du coupé Accord est élaboré à partir des concepts développés pour la berline à quatre portes. Le panneau d'instrumentation est élevé pour donner une impression d'un espace plus vaste alors que la position de conduite est abaissée pour une sensation plus sportive.

### **Sièges baquets avant du coupé Accord**

Conformément à la nature plus sportive du coupé Accord, on a modifié les sièges avant en leur donnant une forme spéciale de bourrelets pour encore plus de soutien dans les virages serrés. Les appuie-tête avant ouverts sont aussi uniques au coupé. Pour faciliter l'accès aux sièges arrière par rapport à celui du coupé Accord de la précédente génération, le nouveau modèle est doté d'un mécanisme d'inclinaison vers l'avant. Dans le passé, l'inclinaison du dossier pour permettre l'entrée des passagers était déterminée par le réglage de l'inclinaison du dossier. Le nouveau système permet une inclinaison maximale quelle que soit celle du dossier.

### **Moquette à plat**

Pour mettre en évidence le savoir-faire sur l'Accord, un isolant formé permet d'obtenir une surface de moquette complètement plane. Plus épaisses que sur les Accord de génération précédente, les nouvelles moulures intègrent les rails de montage pour une apparence plus soignée tout en insonorisant davantage et en favorisant le flot d'air de la chaufferette.

## **Instrumentation à DEL**

Pour ajouter à la nature orientée vers le conducteur de la nouvelle Accord, on retrouve de gros instruments éclairés par DEL, faciles à lire et d'apparence luxueuse. Ces types d'instruments à DEL n'ont jamais été utilisés jusqu'à maintenant sur un véhicule de cette catégorie de prix et se retrouvent habituellement sur les véhicules dont le PDSF est plus élevé. Une instrumentation analogique de série inclut un grand compteur de vitesse, un compte-tours allant de 0 à 8 500 tr/mn ainsi que des jauges de liquide de refroidissement et d'essence. Les modèles EX-L et EX V6 sont dotés d'indicateur de température extérieure intégré à l'affichage numérique du compteur kilométrique et quotidien.

## **Éclairage intérieur**

Des améliorations ont été apportées à l'éclairage intérieur pour une meilleure visibilité à l'intérieur de la EX. La console est éclairée en tout temps par une lampe de surplomb qui la baigne d'une lueur subtile. Les commutateurs de commandes de vitres électriques sont éclairés de l'intérieur.

## Éclairage du panneau d'instrumentation

Le nouveau système d'instrumentation de l'Accord utilise un éclairage progressif pour établir un « dialogue » avec le conducteur. À l'ouverture d'une porte, l'éclairage s'intensifie de 10 pour cent, une sorte de « bienvenue » adressée au conducteur. En insérant la clé d contact, l'éclairage passe à 100 pour cent en une seconde. En tournant la clé de contact, les aiguilles éclairées et les témoins s'éclairent pour indiquer que tous les systèmes sont prêts.

Une fois la conduite terminée, le processus est inversé. En coupant le contact, l'éclairage des instruments s'atténue pour tomber à 10 pour cent en une seconde. En retirant la clé de contact, l'éclairage s'éteint graduellement en une seconde. On a voulu que tout le processus soit subtil pour illustrer le niveau des détails de l'intérieur de l'Accord.

### ÉCLAIRAGE DES JAUGES

Déverrouillage de porte



Ouverture de porte 10%



Insertion de la clé 10 % à 100 % en 1 sec.



Contact mis (moteur démarre)



Contact coupé (moteur s'arrête) 10 % à 100 % en 1 sec



Retirer la clé 10 % à 100 % en 1 sec



Fermer la porte



Modèle américain montré

### **Climatisation automatique à double zone disponible**

On retrouve, de série sur les modèles EX-L à 4 cylindres à garniture en cuir et sur tous les modèles EX V6, un système de contrôle à double zone de climatisation automatique. Des boutons rotatifs de commande de température faciles à utiliser sont placés à portée de la main de chacun des occupants de sièges avant. La température choisie de chaque côté apparaît à l'affichage central de climatisation/audio.

### **MAX A/C au toucher**

Sur les Accord à systèmes à contrôle de climatisation manuel (toutes les versions DX, LX-G et LX V6), un nouveau bouton « MAX A/C » à fonctionnement au toucher facilite la climatisation rapide de l'intérieur sans avoir à choisir « A/C » et « recirculation » manuellement.

### **Plus grand espace de rangement intérieur**

Un nouvel appuie-bras coulissant qui se règle vers l'avant ou l'arrière pour convenir aux conducteurs et aux passagers avant de tailles diverses se retrouve parmi la liste d'éléments de rangement qu'il est possible de choisir. Même lorsque étiré à sa pleine longueur de 80 mm, l'appuie-bras offre encore assez d'espace pour pouvoir placer une grosse tasse dans le porte-gobelets. On trouve à l'intérieur de la console un porte-monnaie et des crochets pour téléphone cellulaire l'empêchant d'être coincé lorsque le couvercle est refermé. En intégrant les commandes audio et de climatisation en une seule unité, on a créé de l'espace de rangement supplémentaire. On peut ranger jusqu'à 12 CD dans le compartiment à couvercle situé directement sous l'unité audio/HVAC. On a même augmenté la taille du support à verres fumés au pavillon.

### **Commutateurs de commandes intégrés**

Fonctionnelles et de style, les commandes du régulateur de vitesse et de la chaîne audio (modèles EX-L, LX V6 et EX V6) sont maintenant intégrées au volant plutôt que de faire partie comme auparavant d'un module fixé sur le côté du volant.

On a apporté un soin particulier à s'assurer que la qualité et la sensation tactile de tous les commutateurs à l'intérieur de l'habitacle de l'Accord soient uniformes. Les commutateurs sur le panneau d'instrumentation et sur les portes requièrent le même effort et leur course est la même.

## **Système d'entrée sans clé à possibilités améliorées**

Le nouveau système d'entrée sans clé est doté de caractéristiques qui ne se retrouvent habituellement que sur les véhicules plus chers. Les fonctions habituellement reléguées à une tête de clé à télécommande sont plus nombreuses et ont été intégrées dans la tête de la nouvelle clé de contact « à vague » haute sécurité de l'Accord. On peut ouvrir toutes les vitres à distance de même que verrouiller et déverrouiller les portes, une fonction habituelle. Grâce au nouveau signal FM superhétérodyne, la télécommande résiste mieux aux interférences des champs électriques puissants comme les bases de télé-avertisseuse ou les communications aériennes.

La nouvelle télécommande est facile à utiliser. En appuyant simplement sur le bouton « déverrouillage », on déverrouille la porte du conducteur. Toutes les portes sont déverrouillées si on appuie une seconde fois. En appuyant encore une fois sur le bouton de déverrouillage pendant plus d'une seconde sans interruption, toutes les vitres électriques s'abaissent, une caractéristique nouvelle en 2003 et particulièrement utile par temps chaud. Relâchez le bouton et les vitres cessent de descendre. On peut accomplir la même fonction lorsque la clé est insérée dans la serrure de porte. Comme c'est le cas avec les modèles précédents, la porte du conducteur se déverrouille si on place la clé en position déverrouillage une seule fois. En la replaçant en position normale puis à nouveau en position déverrouillage, toutes les portes sont déverrouillées. De plus en 2003, si on maintient la clé en position déverrouillage pendant plus d'une seconde et les fenêtres commencent à s'ouvrir jusqu'à ce qu'on la replace en position normale.

Le conducteur peut aussi fermer les vitres avec la clé pendant qu'il verrouille la porte. Un seul tour vers la position verrouillage verrouille à nouveau les portes. En 2003, on peut maintenant fermer toutes les vitres en retournant en position normale puis en tournant en position de verrouillage. À chaque fois que la clé est placée en position normale, les vitres s'immobilisent.

### **Meilleure finition et ajustements plus précis**

Plusieurs petits éléments élèvent l'ambiance intérieure de l'Accord à des niveaux supérieurs. On a réduit et dans certains cas éliminé les interstices et les chevauchements dans les garnitures. Certains petits détails comme le fait de cacher les vis du pare-soleil, les lampes intérieures affleurantes, les poignées montoires rétractables et un plancher plat d'espace utilitaire illustrent bien l'attention apportée aux détails sur l'Accord.

### **Espace utilitaire**

L'espace utilitaire de la berline et du coupé Accord est sensiblement le même. On a apporté une attention particulière à la forme du coffre et à son accessibilité de sorte que les deux véhicules peuvent accommoder le même volume de bagages que leurs prédécesseurs. Le design de soulèvement abaissé du coupé facilite le chargement et le déchargement.

### **Combinaison de garnitures et de couleurs**

Les modèles EX-L sont offerts en deux différentes combinaisons de garnitures et de couleurs. La console centrale et les appuie-bras des véhicules dont l'intérieur est noir est munie d'accentuations à aspect aluminium brossé. On retrouve des touches à aspect bois veinuré inspirées du contreplaqué de loupe de Mapa pâle sur les véhicules dont l'intérieur est ivoire pâle.

## Chaînes audio de l'Accord

### Systemes audio améliorés

L'Accord est offerte avec un choix de trois différentes chaînes audio à prix différents pour satisfaire les goûts de chacun. Les modèles DX et LX-G sont équipés d'unités AM/FM/CD d'une puissance de 120 watts. Le modèle DX a quatre haut-parleurs alors que les modèles LX-G, EX-L, LX V6 et EX en ont six. Par rapport à L'Accord précédente, les haut-parleurs avant ont été remplacés par des haut-parleurs à aimant en néodymium et à cônes en polypropylène et la fréquence des tweeters a été améliorée.

Une égalisation paramétrique en cinq points permet de régler la fréquence de chaque système en fonction des propriétés acoustiques uniques de l'intérieur de l'Accord pour une sonorité plus précise et plus entière. En comparaison à celui de l'Accord de génération précédente, le nouveau système fournit une sonorité supérieure à tous les niveaux, surtout s'il s'agit de haute ou moyennes fréquences.

On retrouve sur les modèles EX-L, LX V6 et EX V6 un changeur CD à 6 disques dans le tableau de bord en plus du système AM/FM à la place de l'unité à un seul CD ainsi que des haut-parleurs arrière de 6 x 9 pouces à aimant en néodymium/cône en polypropylène pour une distorsion réduite, une plus grande précision, plus de clarté et des basses fréquences plus puissantes.

Pour une sonorité supérieure, le coupé Accord V6 à transmission manuelle à 6 rapports est équipé de la chaîne audio supérieure spéciale. Cette chaîne AM/FM/à 6 disques possède un changeur CD dans le tableau de bord et un amplificateur très puissant de 180 watts. Des haut-parleurs doubles à néodymium, des woofers à cônes et des tweeters à dôme souple sont installés à l'avant, alors que des haut-parleurs doubles de 6 x 9 à néodymium et cônes en polypropylène sont installés à l'arrière.

Toutes les chaînes de l'Accord sont dotées d'une compression à 2 bandes qui améliore la sonorité à bas volume. Puisque certaines fréquences de la chaîne audio sont masquées par les bruits du véhicule, ce dispositif numérique de compression augmente certaines fréquences et en réduit d'autres. Il en résulte un son plus clair, mieux équilibré, à bas volume.

### **Accessoires intérieurs**

Plusieurs accessoires conçus en usine sont disponibles pour l'Accord 2003. Par exemple, il est possible d'installer une unité Windows Media Player/MP3 sous l'unité audio/HVAC.

### **Aperçu des caractéristiques de sécurité intérieures**

L'Accord de nouvelle génération possède l'éventail le plus complet de caractéristiques de sécurité jamais regroupées sur un véhicule Honda. En plus de technologies intégrées à la carrosserie monocoque pour diminuer l'énergie de l'impact en cas de collision et protéger les occupants, l'intérieur est caractérisé par des mesures de sécurité les meilleures de la catégorie.

L'Accord est dotée de ceintures de sécurité en trois points à chacune des cinq places. Les ceintures de sécurité avant sont munies de limiteurs de charge et de prétendeurs. Les sièges arrière sont pourvus d'un système de retenue de siège d'enfant LATCH (ancrages inférieurs pour enfant). Le nouveau positionnement des appuie-tête avant améliore la performance lors de collisions arrière à basse vitesse.

Des appuie-tête arrière aux positions extérieures sont de série sur tous les modèles. Des endroits cruciaux à l'intérieur sont pourvus de coussins absorbant les impacts pour en réduire les effets sur les occupants du véhicule.

Pour une protection en cas de collision frontale, les sièges du conducteur et du passager avant sont munis de coussins gonflables à système de retenue supplémentaire à double étape (SRS). Les coussins gonflables pour conducteur et passager avant sont de série sur les modèles LX-G et EX-L à 4 cylindres et sur tous les modèles V6.

## **Coussins gonflables latéraux pour sièges avant avec capteur de position côté passager**

Le siège passager avant de l'Accord est doté d'un système innovateur conçu pour éviter qu'un enfant ou qu'un adulte de petite taille ne se blesse en empêchant le déploiement du coussin gonflable latéral si le passager est dans la trajectoire du coussin gonflable. Sept capteurs situés dans le dossier du siège du passager déterminent la hauteur et la position de l'occupant du siège pour permettre au système de déterminer si le déploiement du coussin gonflable latéral est sécuritaire. Si le passager est dans la trajectoire de déploiement du coussin gonflable latéral, le système empêche le coussin gonflable de se gonfler. Lorsque le passager est assis à la verticale, le coussin gonflable est réactivé et peut se déployer pour protéger le passager lors d'un impact latéral.

## **Caractéristiques antivol**

La nouvelle Accord est protégée par divers dispositifs antivol. Tous les modèles sont maintenant dotés de la clé « à vague » pour le contact, les portes et le coffre. Ce type de serrure est plus difficile à crocheter que les serrures conventionnelles. Les câbles de portes et de capot sont maintenant mieux protégés pour éviter toute intrusion à l'aide d'une languette de métal ou tout autre instrument similaire. On a amélioré l'immobilisateur de moteur utilisé sur les Accord de génération précédente qui coupe l'unité de commande électronique du moteur (ECU) en y ajoutant un code variable.

# # #