



## La nouvelle Audi A6 Avant 05

Programme autodidactique 344

## La nouvelle Audi A6 Avant 05

Audi rajoute un chapitre à l'histoire à succès de l'Avant.

La nouvelle Audi A6 Avant 05 représente une synthèse unique de design et de dynamique, de plaisir de conduite et de fonctionnalité.

Le véhicule semble dessiné d'un jet.

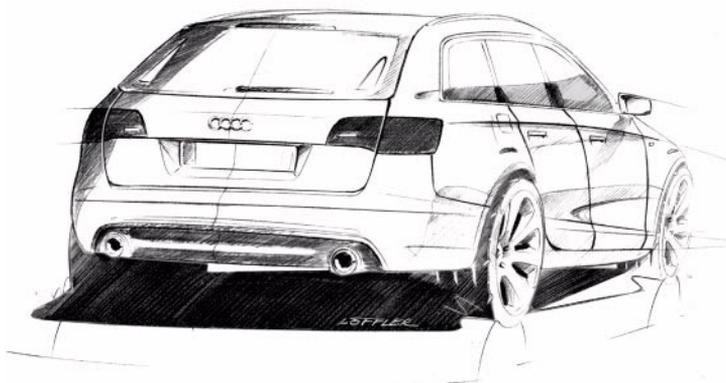
La nouvelle Audi A6 Avant 05 établit, par les seules proportions de sa carrosserie - 4,93 m de long, 1,86 m de large et 1,46 m de haut - de nouveaux critères.

Sa ligne marie la pureté de l'architecture typique à Audi à des éléments essentiels du design le plus progressiste de la marque aux quatre anneaux.

La silhouette déjà classique de l'Avant, reconnaissable à sa ligne de caisse élevée, à son bandeau vitré étroit ainsi qu'à sa ligne de pavillon style coupé et à son arrière plongeant, fait montre d'un nouveau dynamisme.



344\_057



344\_056

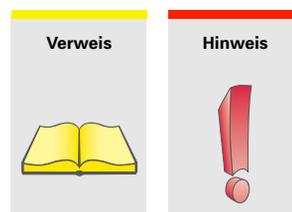
# Sommaire

Introduction . . . . .	4
Carrosserie . . . . .	5
Protection des occupants . . . . .	6
Moteur . . . . .	8
Châssis . . . . .	12
Équipement électrique . . . . .	26
Infodivertissement . . . . .	30
Électronique de confort . . . . .	32

Le programme autodidactique donne des notions de base sur la conception et le fonctionnement de nouveaux modèles automobiles, de nouveaux composants des véhicules ou de nouvelles techniques.

**Le programme autodidactique n'est pas un manuel de réparation !  
Les valeurs indiquées le sont uniquement à titre indicatif et se réfèrent à la version logicielle  
valable lors de la rédaction du programme autodidactique.**

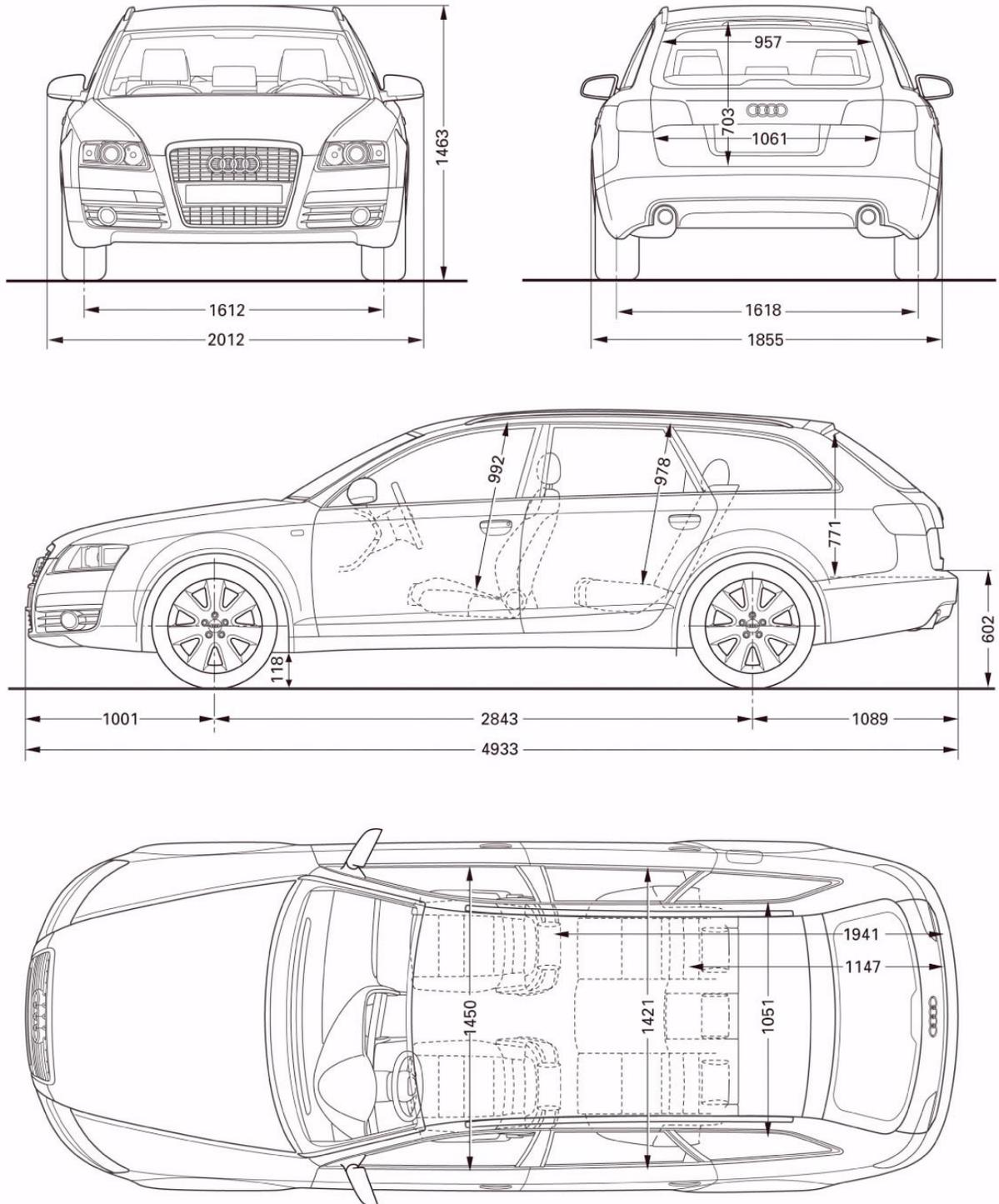
Pour les travaux de maintenance et de réparation, prière de consulter les ouvrages techniques les plus récents.



# Introduction

## En bref

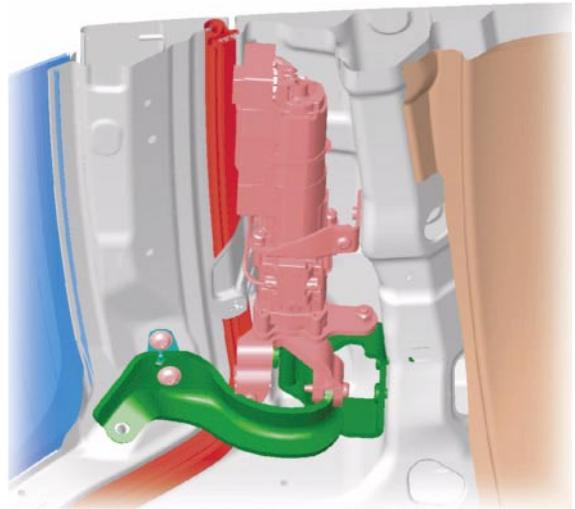
Quelques cotes de l'Audi A6 Avant 05.



344\_062

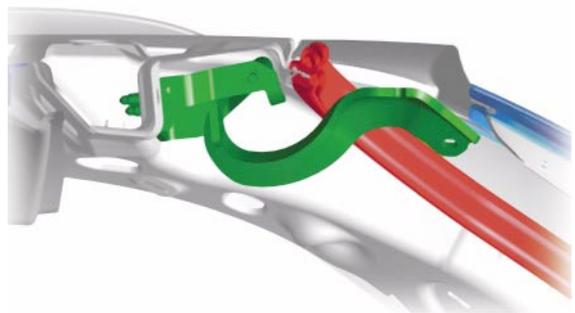
## Hayon

La nouvelle Audi A6 Avant 05 est, pour la première fois, équipée d'un hayon à charnière intérieure. La charnière est fixée à l'arrière de la traverse supérieure de pavillon, derrière le joint de pavillon et se trouve donc dans l'habitacle du véhicule.



344\_046

Lorsque le hayon est fermé, la charnière disparaît derrière la garniture et n'est pas visible depuis l'habitacle.



344\_047

Cette conception et cette fonctionnalité de la charnière présentent les avantages suivants :

- absence de corrosion,
- aucun problème d'étanchement,
- câblage à l'intérieur,
- aucun passe-fil en cas de percées de carrosserie,
- cote de chargement plus importante et autorisent en outre la commande électrique du hayon.



344\_048

## Systeme de sécurité

Un système de protection de très haut niveau : telle est la consigne de base, impliquant une nouvelle optimisation du niveau de sécurité déjà très élevé de l'actuelle flotte Audi.

Répondre aux exigences des législations actuelles ainsi qu'à celles des tests de consommateurs, pour lesquelles la nouvelle Audi A6 Avant 05 doit se positionner tout en haut de l'échelle, ne représentait qu'une partie des exigences de sécurité exhaustives.

Il n'est pas rare que des exigences internes à Audi posent de nouveaux défis à l'équipe de développeurs.

Cela s'appliquait à la berline Audi A6, lancée sur le marché au millésime 2005. Et cela vaut également pour la nouvelle Audi A6 Avant 05.

Le système de protection des occupants de l'Audi A6 Avant 05 a été, dans ses grandes lignes, repris de la berline Audi A6. En raison des modifications apportées à la carrosserie, il a toutefois fallu adapter certains composants à la nouvelle donne.

Parmi les nouveaux composants équipant la berline Audi A6 à compter de début 2005, il faut noter un nouveau générateur à gaz à deux niveaux de déclenchement pour l'airbag du passager avant. Ce module concerne tous les marchés mondiaux. La nouvelle Audi A6 Avant 05 est équipée de cet airbag dès son lancement.

### Renvoi

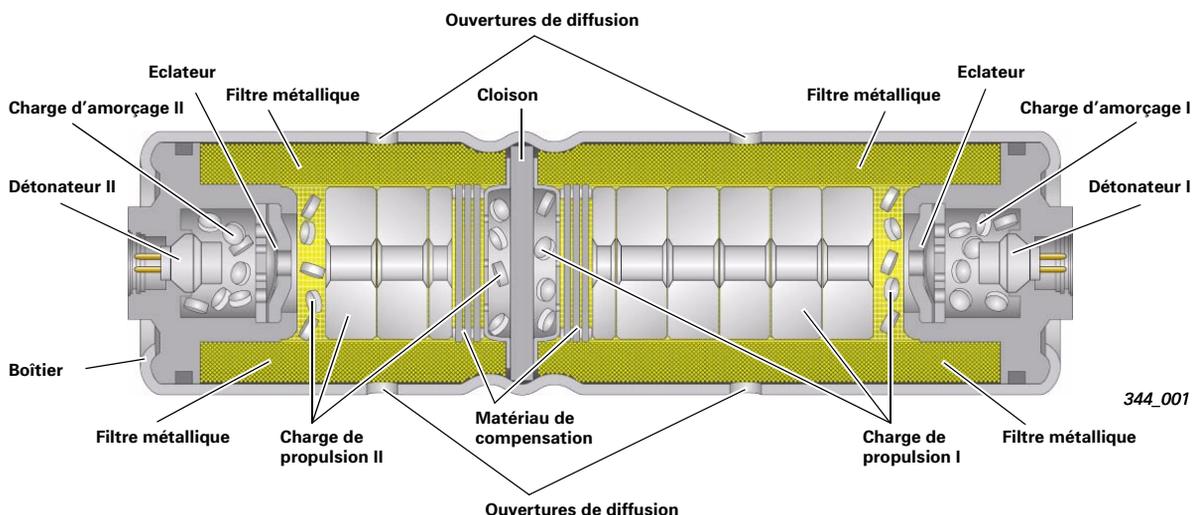


Pour de plus amples informations sur le système de sécurité, prière de se reporter au programme autodidactique 323 - Audi A6 05.

## Airbag côté passager avant

- Détonateur I de sac gonflable, côté passager avant N131
- Détonateur II de sac gonflable, côté passager avant N132

L'airbag côté passager avant se compose d'un boîtier, où sont logés deux générateurs à gaz pyrotechniques séparés par une cloison. L'agent propulseur utilisé se présente sous forme de pastilles et pellets creux.



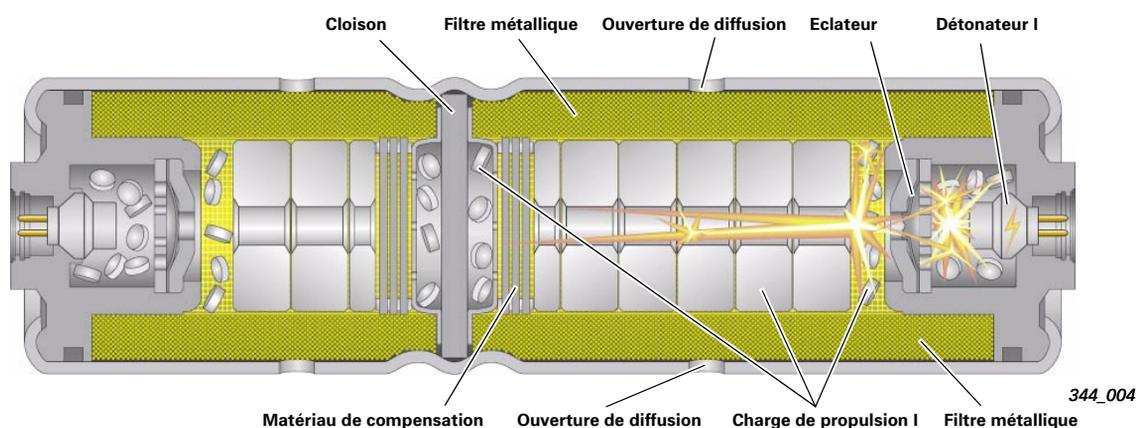
### Détonateur I pour sac gonflable, côté passager avant N131

Lorsque le détonateur I est piloté électriquement par le calculateur de sac gonflable J234, il met à feu la charge d'amorçage I. Du fait de la pression générée, la flamme perce l'éclateur et amorce la charge de propulsion I proprement dite.

Grâce aux pellets d'agent propulseur creux, on obtient un amorçage plus rapide de la totalité de la charge de propulsion.

Le filtre métallique refroidit et nettoie le gaz généré avant qu'il ne pénètre dans le sac gonflable par les ouvertures de diffusion.

Le premier générateur à gaz a pour tâche de déployer et remplir le sac gonflable.

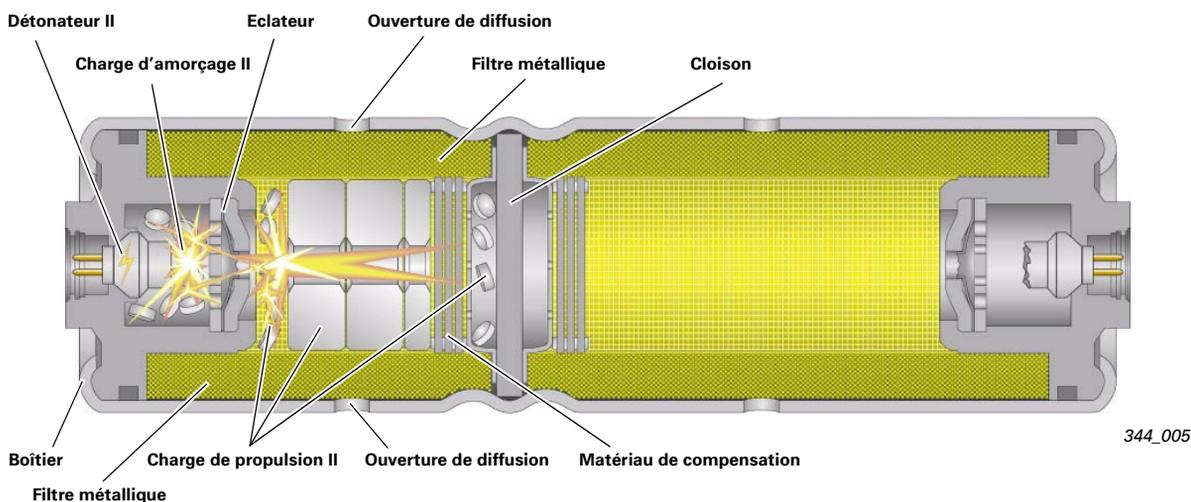


### Détonateur II pour sac gonflable, côté passager avant N132

En fonction de la nature et de la gravité de l'accident, le calculateur de sac gonflable détermine l'intervalle entre l'activation du détonateur I pour sac gonflable, côté passager avant N131 et du détonateur II pour sac gonflable, côté passager avant N132.

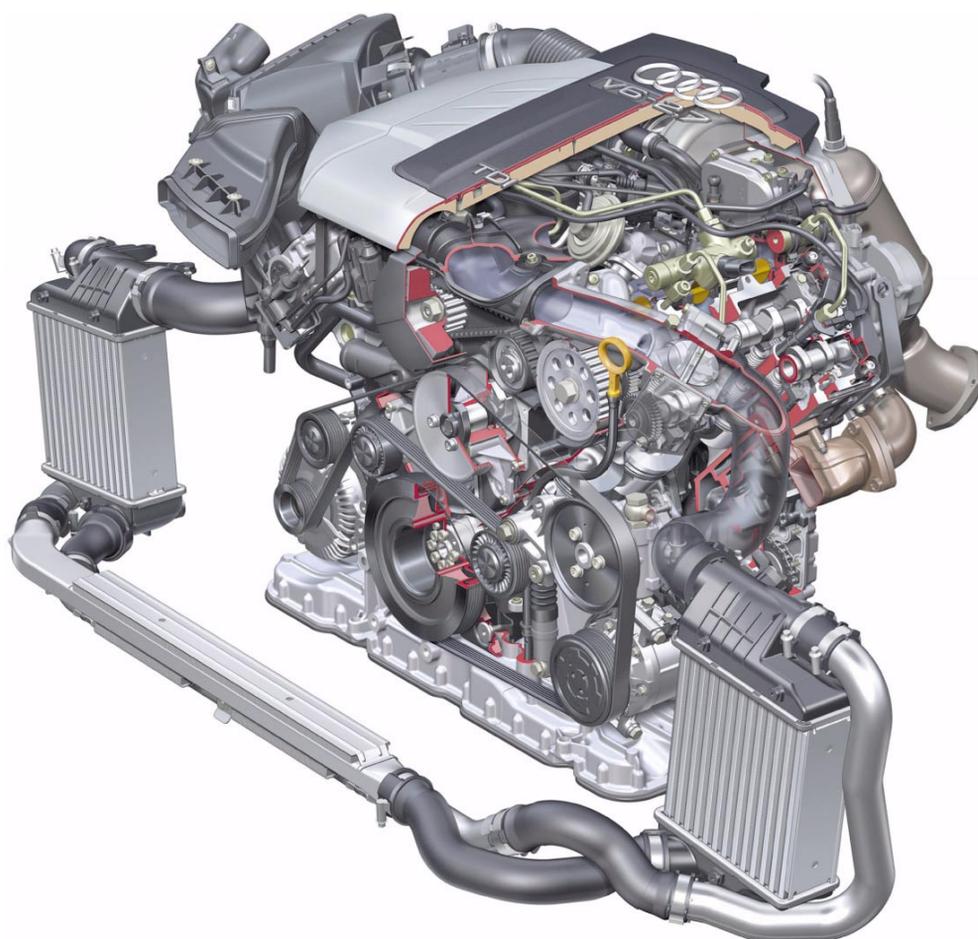
La tâche du second générateur à gaz est de fournir au sac gonflable un volume de gaz supplémentaire.

Le fonctionnement du second générateur à gaz est identique à celui du premier.



## V6 TDI de 2,7 l avec Common Rail

Plusieurs mesures ont permis d'intercaler, en partant de la base du V6 TDI de 3,0l, un nouveau moteur entre le V6 TDI de 2,5l à pompe d'injection distributrice et le V6 TDI de 3,0l à rampe d'injection commune. Le client dispose ainsi d'une plus large gamme de moteurs diesel de différentes catégories de cylindrée.

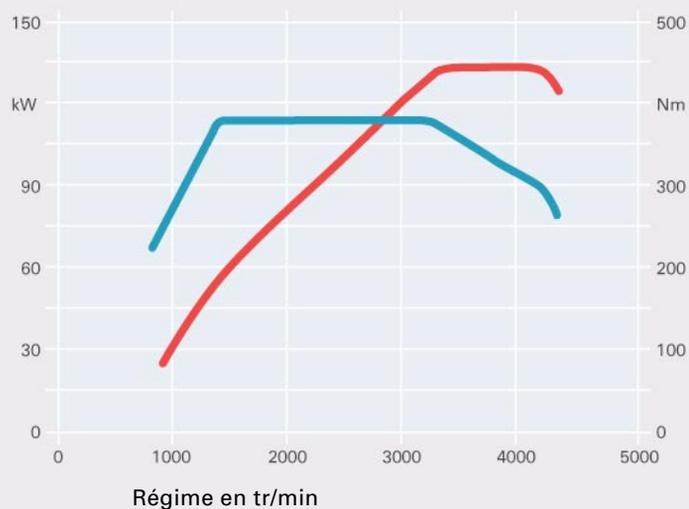


344\_011

Le numéro de moteur se trouve sur le bloc-cylindres, à l'avant à droite, à côté de la masse antivibratoire.

### Caractéristique couple-puissance

- Couple en Nm
- Puissance en kW



344\_012

### Caractéristiques techniques

Lettres-repères du moteur	BPP
Type	Moteur diesel V6
Cylindrée	2698 cm <sup>3</sup>
Puissance	132 kW (180 ch)
Couple	380 Nm à 1400-3300 tr/min
Alésage	83 mm
Course	83,1 mm
Taux de compression	17:1
Poids	220 kg
Ordre d'allumage	1 - 4 - 3 - 6 - 2 - 5
Gestion du moteur	Bosch EDC-16CP+ système d'injection Common Rail 1600 bar maxi avec piézo-injecteurs à 8 trous
Dépollution des gaz d'échappement	Catalyseur à oxydation, filtre à particules sans entretien (en option), sonde lambda, refroidissement du recyclage des gaz d'échappement
Norme antipollution	EU 4

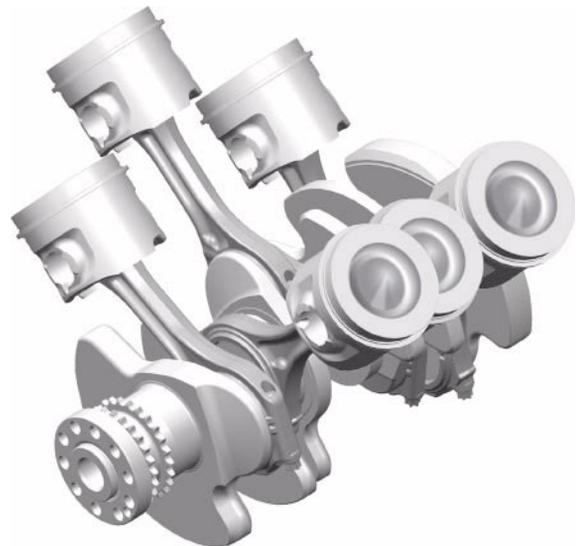
## Modifications apportées au moteur de 2,7l

- Variation de la course, passant de 91,4 mm à 83,1 mm, par modification du vilebrequin, de la bielle et du piston
- Collecteur d'échappement en fonte et compensateur acier sans lame d'air
- Suppression des tôles de blindage au-dessus des collecteurs
- Piézo-injecteurs avec injecteurs à huit trous au lieu de sept
- Chaque injecteur est doté, dans la rampe, d'un étrangleur d'arrivée

## Equipage mobile

La base en est ici le moteur V6 TDI de 3,0l à rampe d'injection commune. Le bloc moteur avec entraxe des cylindres de 90 mm a été conservé, de même que l'alésage de 83,0 mm.

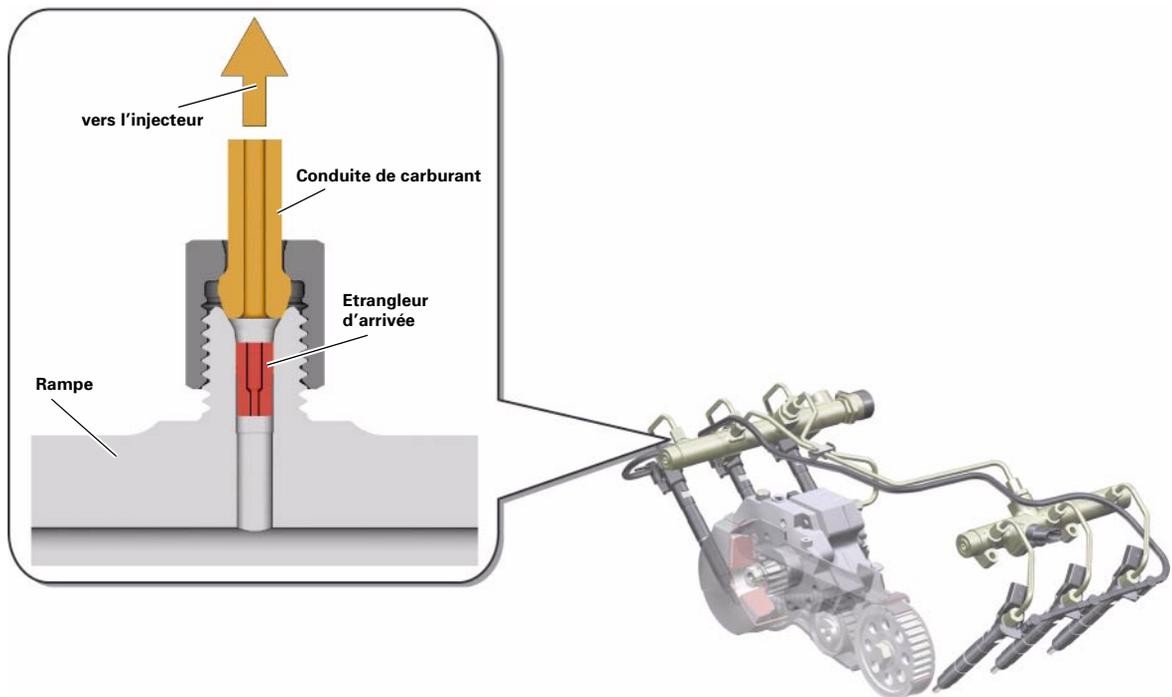
Il a par conséquent fallu adapter le vilebrequin, la bielle et les pistons en vue d'obtenir, par variation de la course, une cylindrée de 2698 cm<sup>3</sup>.



344\_003

## Etrangleur dans la rampe d'injection

Lors de la fermeture de l'injecteur, il y a génération d'une onde de pression issue de l'injecteur, qui se propage jusque dans la rampe d'injection, d'où elle est réfléchiée. L'injecteur est alors fortement sollicité dans la zone de l'aiguille et de son siège (heurts). En vue d'amortir les ondes de pression, un étrangleur est monté en amont de chaque injecteur. Cet étrangleur a une action d'amortissement sur l'arrivée et le départ de l'onde de pression et évite ainsi que l'aiguille d'injecteur ne heurte le siège. L'étrangleur est fixé par emmanchement mécanique dans la rampe d'injection commune.



344\_061

## Piézo-injecteur

En vue d'une nouvelle réduction des valeurs de particules et d'une optimisation de la combustion, des injecteurs à 8 trous remplacent les injecteurs à 7 trous. Cela permet une vaporisation plus fine du carburant et se traduit par une combustion plus douce.



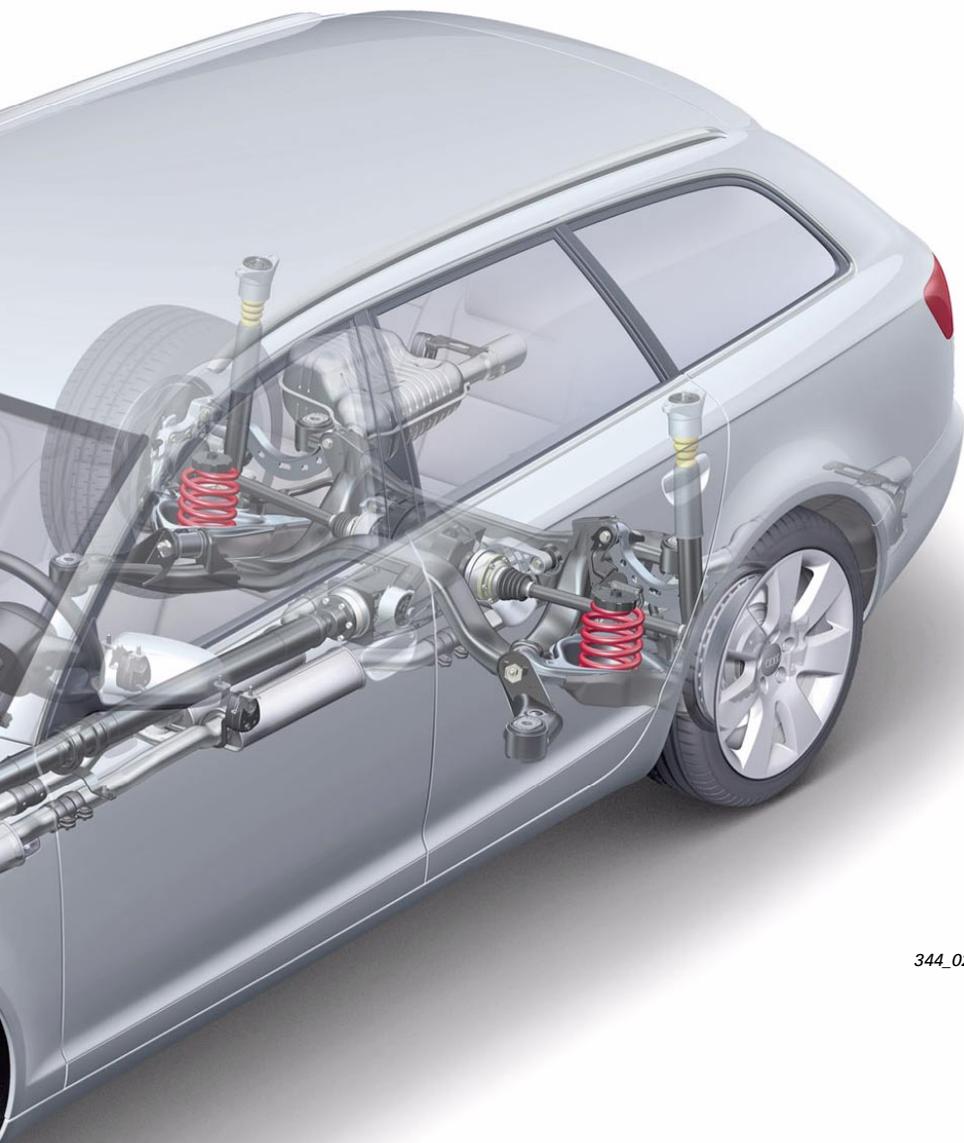
### Nota

Lors du remplacement de l'injecteur, veiller au numéro de pièce d'origine !

# Châssis

L'Audi A6 Avant 05 est dotée, en équipement de base, d'un châssis à suspension par ressorts en acier. La suspension et l'amortissement, ainsi que les barres stabilisatrices, ont fait l'objet d'une adaptation par rapport au châssis de l'A6 Berline. L'Avant possède également des châssis dédiés pour les véhicules à traction avant et à transmission intégrale. Le châssis dynamique est proposé en version de base. Le châssis sport disponible en option se caractérise par une assiette réduite de 15 mm par rapport au châssis dynamique. Dans le cas du châssis mauvaises routes, proposé lui aussi en option, l'assiette du véhicule est rehaussée de 15 mm par rapport au châssis dynamique.

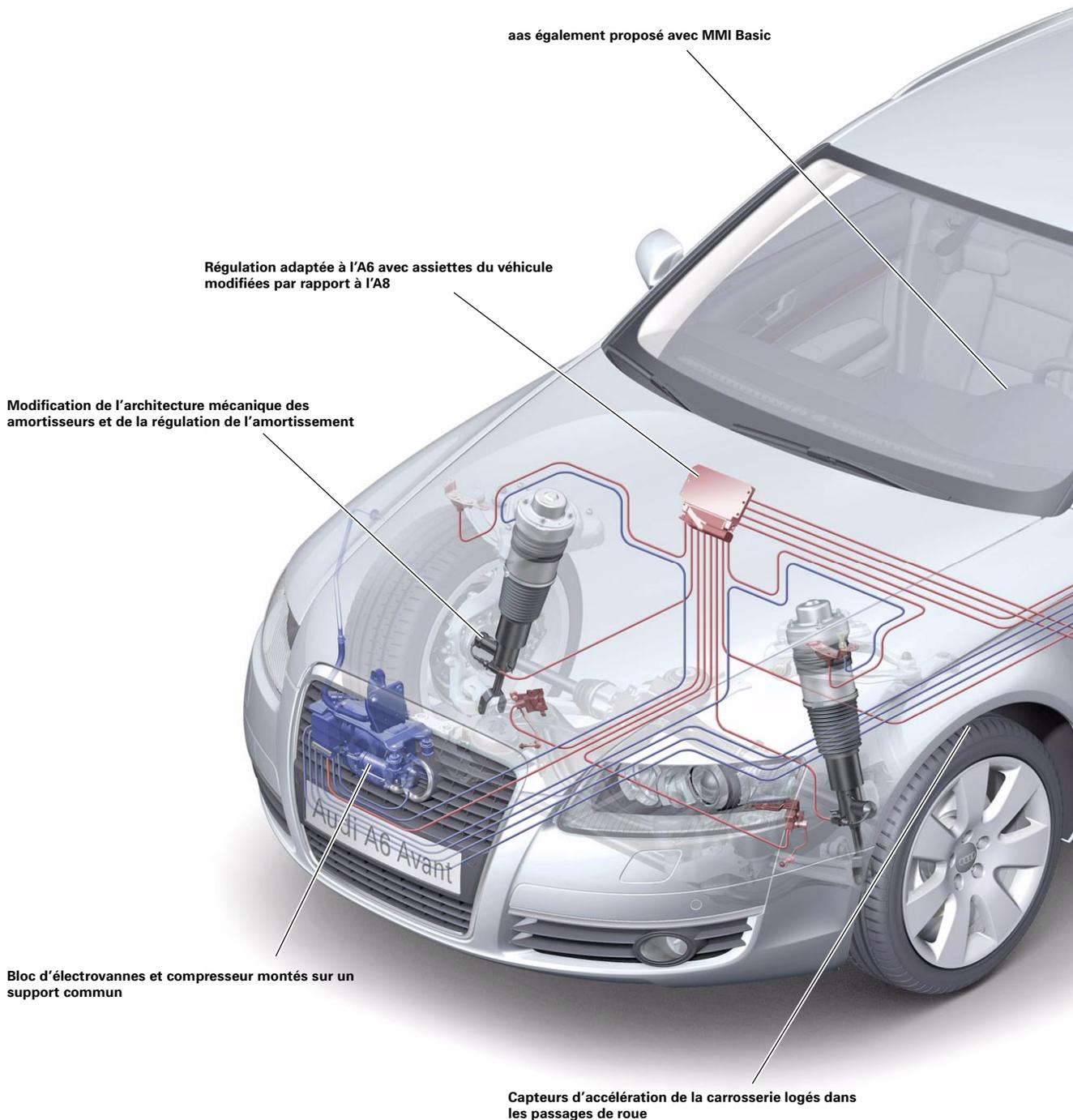


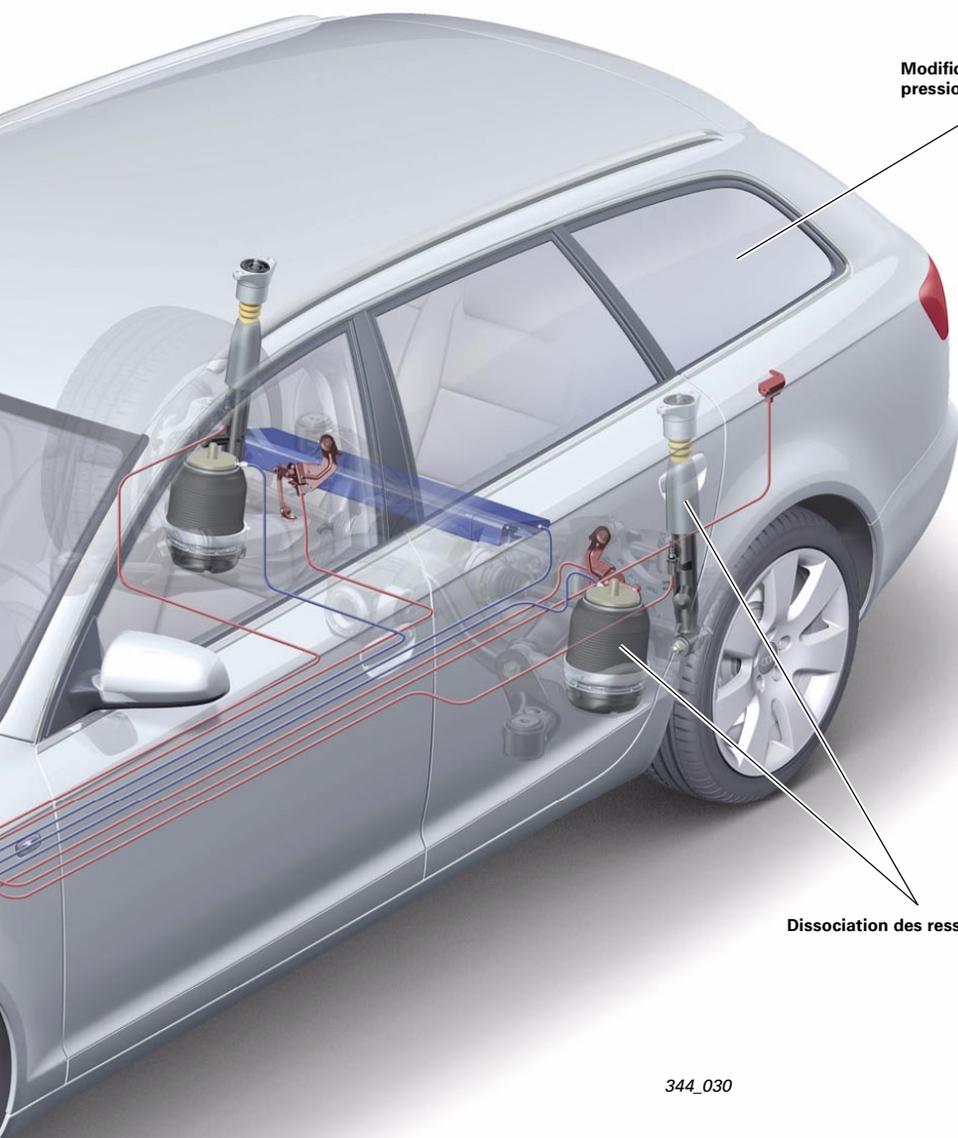


344\_029

## adaptive air suspension (aas)

Un système de suspension pneumatique à amortissement adaptatif (baptisé « adaptive air suspension » ou « aas ») modifié est proposé en option sur l'Audi A6 Avant 05. Il est fait, par rapport à l'aas de l'A8, une différenciation entre l'aas pour châssis standard et l'aas pour châssis sport. Les principales différences par rapport à l'aas équipant l'A8 sont les suivantes.





Modification de la forme de l'accumulateur de pression, monté sur le plancher de coffre à bagages

Dissociation des ressorts/amortisseurs

344\_030