

CARACTERISTIQUES

Hauteur sous coque (mm)

Les valeurs de contrôle et de réglage des trains dépendent des positions des essieux. Mesurer les hauteurs de coque avant chaque contrôle.

- La mesure des hauteurs sous coque s'effectue véhicule à vide sur une aire plane (de préférence sur un pont 4 colonnes) :
 - réservoir à carburant plein,
 - pression des pneumatiques vérifiée.
- **H1** et **H4** : cotes de l'axe des roues au sol.
- **H2** : cote de la tête de vis du point **A** de fixation au bras austral au sol.
- **H5** : cote de l'axe de la barre de suspension au sol.
- Mesurer les cotes :
 - **H1** et **H2** pour l'avant,
 - **H4** et **H5** pour l'arrière.
- Et faire la différence (mm) :

H1-H2

- Diamètre de jante 14 pouces :
 - suspension normale 127 ± 5

- suspension renforcée 123 ± 5
- compensateur asservi à la charge (COA) 127 ± 5
- Diamètre de jante 15 pouces :
 - suspension normale 134 ± 5
 - suspension renforcée 130 ± 5
 - compensateur asservi à la charge (COA) 127 ± 5

H4-H5

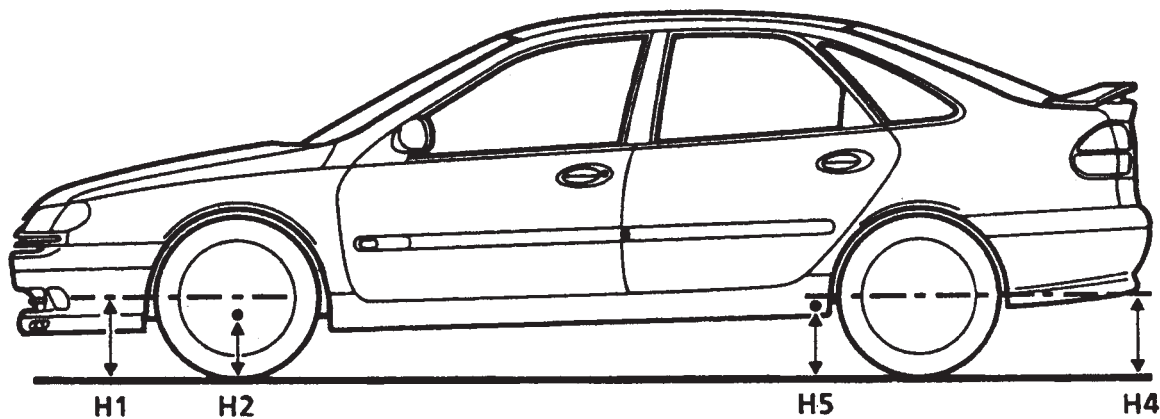
Berlines

- Diamètre de jante 14 et 15 pouces :
 - suspension normale 46,5 ± 11
 - suspension renforcée 41,5 ± 11

Breaks

- Diamètre de jante 14 et 15 pouces :
 - suspension normale 37 ± 11
 - suspension renforcée 32 ± 11
- véhicule avec compensateur asservi à la charge (COA) 58 ± 11
- véhicule avec correcteur d'assiette 48 ± 11
- Ces valeurs varient à l'inverse de l'assiette du véhicule. Quant le véhicule s'abaisse, ces valeurs augmentent et vice-versa.

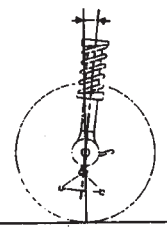
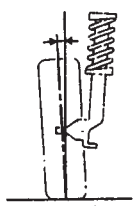
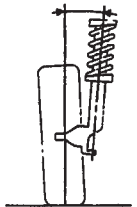
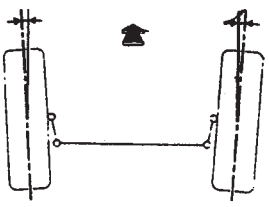
HAUTEURS SOUS COQUE (points de mesure)



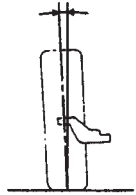
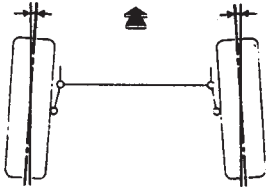
- La cote **H2** se prend sous la tête de vis du point **A** de fixation du bras inférieur.

- La cote **H5** se prend dans l'axe de la barre de suspension.

Train avant

ANGLES	VALEURS	POSITION DU TRAIN AVANT										
<p>CHASSE</p> 	$\left. \begin{array}{l} 5^\circ \\ 4^\circ 30' \\ 4^\circ \\ 3^\circ 30' \\ 3^\circ \end{array} \right\} \pm 30'$ <p>Différence droite/ gauche maxi = 1°</p>	<p>H5 - H2 = 43 mm H5 - H2 = 63 mm H5 - H2 = 83 mm H5 - H2 = 103 mm H5 - H2 = 123 mm</p>										
<p>CARROSSAGE</p> 	$\left. \begin{array}{l} 1^\circ 37' \\ 0^\circ 09' \\ 0^\circ 03' \\ 0^\circ 47' \end{array} \right\} \pm 30'$ <p>Différence droite/ gauche maxi = 1°</p>	<p>H1 - H2 = 38 mm H1 - H2 = 123 mm H1 - H2 = 147 mm H1 - H2 = 229 mm</p>										
<p>PIVOT</p> 	$\left. \begin{array}{l} 9^\circ 16' \\ 11^\circ 52' \\ 12^\circ 22' \\ 13^\circ 33' \end{array} \right\} \pm 30'$ <p>Différence droite/ gauche maxi = 1°</p>	<p>H1 - H2 = 38 mm H1 - H2 = 123 mm H1 - H2 = 147 mm H1 - H2 = 220 mm</p>										
<p>PARALLÉLISME</p> 	<p>Pour 2 roues :</p> <table border="0"> <tr> <td>F3P</td> <td rowspan="4">} Pince</td> <td rowspan="4">- 10' ± 10</td> </tr> <tr> <td>F3R sauf Baccara</td> </tr> <tr> <td>N7Q</td> </tr> <tr> <td>G8T</td> </tr> <tr> <td>ZTX</td> <td rowspan="2">} 0 ± 10'</td> <td rowspan="2">0 ± 1 mm</td> </tr> <tr> <td>F3R Baccara</td> </tr> </table>	F3P	} Pince	- 10' ± 10	F3R sauf Baccara	N7Q	G8T	ZTX	} 0 ± 10'	0 ± 1 mm	F3R Baccara	<p>À VIDE</p>
F3P	} Pince	- 10' ± 10										
F3R sauf Baccara												
N7Q												
G8T												
ZTX	} 0 ± 10'	0 ± 1 mm										
F3R Baccara												

Train arrière

ANGLES	VALEURS	POSITION DU TRAIN ARRIÈRE
<p>CARROSSAGE</p> 	<p>À la roue (contre carrossage) - 1°15' ± 10'</p>	<p>À VIDE</p>
<p>PARALLÉLISME</p> 	<p>Pincement (Pour deux roues) 30' ± 10' (3 mm ± 1 mm)</p>	<p>À VIDE</p>

METHODES DE REPARATION

Hauteur sous coque

CONTRÔLE

- Mettre le véhicule vide, réservoir plein, sur une aire plane (fig. GÉOM. 1).
- **H4** : Cote de l'axe des roues au sol.
- **H5** : Cote de l'axe de la barre de suspension.
- Mesurer les cotes **H4** et **H5** et faire la différence (fig. GÉOM. 1).
- Différence droite/gauche maxi : **5 mm**.
- Trois cas, nécessitant un réglage, peuvent se présenter :
 - hauteur correcte d'un côté mais différence droite/gauche trop importante,
 - hauteurs incorrectes et différence droite/gauche trop importante,
 - hauteurs incorrectes mais différence droite/gauche correcte.
- Hauteur sous coque (mm) (voir « Caractéristiques »).

RETOUCHE D'UN VÉHICULE

- Lors d'un réglage d'un véhicule ayant déjà roulé, il est **impératif** de déterminer la position d'extraction libre des barres.
- Positionner les outils à la place des amortisseurs en leur donnant une cote « **Y** » correspondant à la position d'extraction libre des barres de suspension (fig. GÉOM. 2).

Différence droite/gauche trop importante

Nota. - Il est impératif d'agir sur le côté le

plus bas afin de le ramener vers le côté le plus haut.

- Repérer dans les paliers et la jumelle les deux barres de suspension.
- Mettre les outils à la cote « **Y** » relevée précédemment (fig. GÉOM. 2).
- Dégager :
 - les barres de suspension,
 - la barre antidévers du côté le plus bas.
- Mesurer la cote du centre de roue au sol (côté sans barre antidévers).
- Diminuer cette cote de la valeur de l'écart droite/gauche précédemment relevé en augmentant la cote « **Y** » de l'outil (fig. GÉOM. 2).
- Nota.** - Ne pas intervenir sur l'outil de l'autre côté.
- Dans cette nouvelle position, reposer :
 - la barre antidévers au coulissement libre,
 - les deux barres de suspension sans décalage des repères.
- Mettre en place :
 - les amortisseurs,
 - les roues.
- Véhicule sur ses roues, contrôler et régler si nécessaire, les hauteurs, les projecteurs et le compensateur de freinage.

Hauteurs incorrectes mais différence droite/gauche correcte

- La hauteur sous coque se règle en agissant sur les barres de suspension.
- Mettre les outils à la cote « **Y** » relevée précédemment (fig. GÉOM. 2).
- Dégager les barres de suspension.

- Mesurer la cote du centre de roue au sol (des deux côtés).
- Par action sur les deux outils, diminuer ou augmenter cette cote, simultanément des deux côtés, de l'écart de hauteur relevé lors du contrôle du véhicule.
- Dans cette position, reposer les barres de suspension au coulissement libre.
- Mettre en place :
 - les amortisseurs,
 - les roues.
- Véhicule sur ses roues, vérifier les hauteurs, contrôler et régler si nécessaire :
 - le compensateur de frein,
 - le réglage des projecteurs.

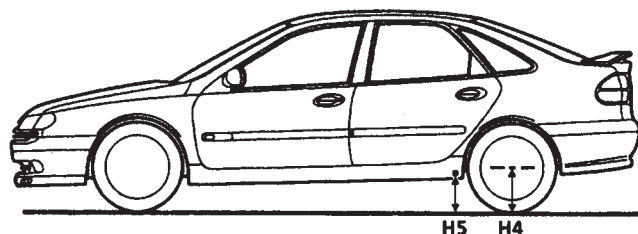
Géométrie des trains (opérations préliminaires)

VÉRIFICATIONS PRÉLIMINAIRES

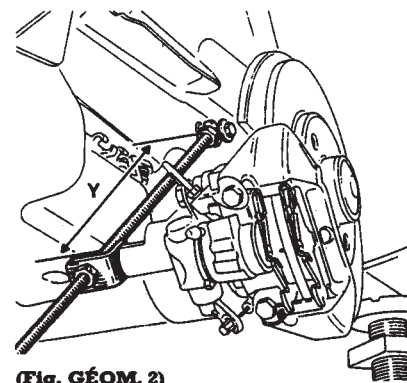
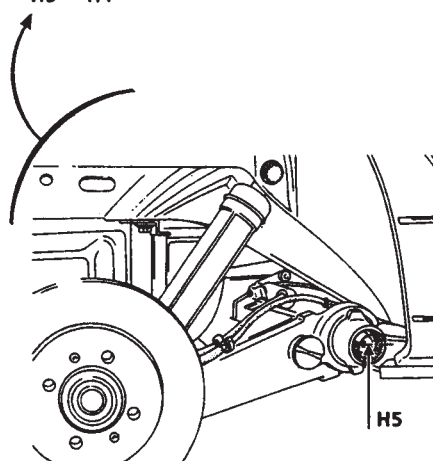
- Avant de procéder au contrôle des angles du train, il sera nécessaire de vérifier les points suivants, et d'y remédier éventuellement :
 - Symétrie des pneumatiques sur un même train :
 - dimensions,
 - pressions,
 - degrés d'usure.
 - Articulation :
 - état des coussinets et paliers élastiques,
 - jeux des rotules,
 - jeux des roulements.
 - Voile des roues : il ne doit pas excéder **1,2 mm** (il sera compensé avec les appareils de lecture).
 - Symétrie des hauteurs sous coque (état de la suspension).

DÉTERMINATION DU POINT MILIEU DE DIRECTION

- Une opération de contrôle et de réglage du train avant nécessite une mise au point milieu de direction afin d'éviter les phénomènes de tirage.
- Extraire les clefs du contacteur de démarrage antivol.



(Fig. GÉOM. 1)

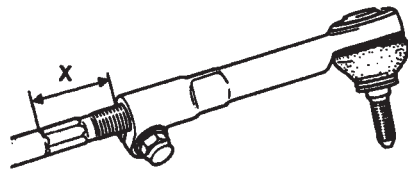


(Fig. GÉOM. 2)

- Bloquer le volant (A) en position « anti-vol » : on obtient ainsi la position « point milieu » de la direction.
- Dans cette position, installer les appareils de mesure et procéder au contrôle.

ORDRE CHRONOLOGIQUE DES OPÉRATIONS

- De par la conception géométrique des trains avant, une modification de l'un des angles (chasse, carrossage, pivot, parallélisme et variation) a des répercussions plus ou moins importantes sur la valeur des autres angles. (L'angle de chasse étant celui qui a le plus d'influence).
- Il sera donc primordial de respecter l'ordre suivant :
 - mettre l'appareil en place sur le véhicule en respectant les instructions du constructeur,
 - déterminer le point milieu de la direction (voir paragraphe) et bloquer le volant,
 - lever le véhicule sous coque,
 - annuler le voile de jante,
 - reposer le véhicule sur plateaux pivotants,
 - mettre en place le presse-pédale de frein,
 - faire jouer la suspension pour remettre le véhicule à sa hauteur libre,
 - vérifier la symétrie des longueurs X des boîtiers rotules sur les biellettes de direction (fig. GÉOM. 3).
- Relever les valeurs A sur les échelles de lecture.
- 1) Symétrie des longueurs X correcte : la cote (A) doit être également répartie (fig. GÉOM. 4).
- 2) Symétrie des longueurs X incorrecte : relever les cotes (A) du côté droit et gauche, les soustraire et répartir de chaque côté la moitié du résultat.
- Exemple (mm) :
 - valeur côté droit 16



(Fig. GÉOM. 3)

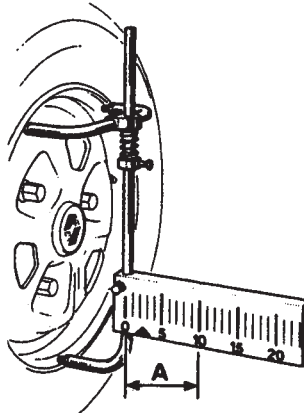
- valeur côté gauche 10
- 16 - 10 6
- 6 : 2 3
- Agir sur les biellettes de direction afin d'équilibrer les cotes (A) des deux côtés :
 - A (mm) 13
- Dans cette position, mettre les plateaux pivotants à zéro.
- Contrôler dans l'ordre :
 - la chasse,
 - le pivot,
 - le carrossage,
 - le parallélisme.

Train avant

Chasse

CONTRÔLE

- Contrôler la valeur de l'angle de chaque côté.
- Nota.** - Cette valeur est donnée en fonction de la position du train avant par rapport au frein arrière.
- À l'aide d'un instrument de mesure contrôler les distances H2 et H5.
- En fonction des valeurs, l'angle de chasse varie.
- Voir les valeurs dans le chapitre « Caractéristiques ».



(Fig. GÉOM. 4)

DIAGNOSTIC DU TRAIN AVANT

- Remarque.** - C'est la comparaison des angles gauche et droit qui est importante. Une différence de plus de un degré entraîne un déport de trajectoire qu'il faut corriger au volant, d'où usure anormale des pneumatiques.
- Il se caractérise par un tirage à vitesse stabilisée du côté où l'angle est le plus faible.

Pivot

CONTRÔLE

- Comme pour la chasse, procéder au contrôle des angles de pivot en fonction de la position du train avant par rapport au train arrière.
- Se référer aux valeurs dans le chapitre « Caractéristiques ».
- L'angle de pivot n'étant pas réglable, remplacer les pièces défectueuses si les valeurs obtenues ne sont pas conformes.

Carrossage

CONTRÔLE

- Le contrôle s'effectue également en fonction de la position du train avant par rapport au train arrière.
- Consulter les valeurs dans le chapitre « Caractéristiques ».
- Nota.** - L'angle de carrossage n'est pas réglable.
- Remarque.** - C'est la comparaison des angles gauche et droit qui est importante. Une différence supérieure à un degré entre les deux côtés entraîne un déport de trajectoire, qu'il est nécessaire de corriger au volant, d'où usure anormale des pneumatiques.

Parallélisme

CONTRÔLE

- La « position ligne droite » étant obtenue, immobiliser le volant.
- Mesurer le parallélisme puis sa répartition entre le côté droit et le côté gauche (fig. GÉOM. 3 et 4).

INCIDENTS	CLAUSES POSSIBLES
Chasse	- Bras faussé - Longeron faussé
Carrossage + pivot bon mais : Carrossage mauvais Pivot mauvais	- Bras faussé - Longeron faussé
Carrossage bon mais pivot mauvais	- Porte-fusée faussé
Pivot bon mais carrossage mauvais	- Porte-fusée faussé
Variation de parallélisme mauvais	- Voir chasse Bras faussé Longeron faussé
Parallélisme mauvais de plus de 6 mm	- Porte-fusée droit ou gauche faussé.

RÉGLAGE**Corrections à effectuer**

- Plusieurs cas peuvent se présenter :
- **1.** Parallélisme bon, répartition mauvaise : effectuer le même nombre de tours de manchon de réglage (ou d'embouts) mais de sens contraire à gauche et à droite pour obtenir la même valeur (A) des deux côtés (fig. GÉOM.4).
- **2.** Parallélisme mauvais, répartition bonne : régler de la même valeur à droite et à gauche en s'assurant que l'on a toujours des valeurs (A) identiques des deux côtés (fig. GÉOM. 4).

- **3.** Parallélisme mauvais, répartition mauvaise : effectuer une première répartition de façon à équilibrer les valeurs (A) de chaque côté puis régler le parallélisme suivant le cas n° 2.

Train arrière**Parallélisme**

- Contrôler le parallélisme du train arrière comme pour le train avant.

Nota. - Le parallélisme n'est pas réglable.

- Remplacer si nécessaire les éléments du train arrière.

Carrossage

- Contrôler l'angle de carrossage du train arrière.

Nota. - Le carrossage n'est pas réglable.

- Remplacer, si nécessaire, les éléments du train arrière.