

CARACTERISTIQUES

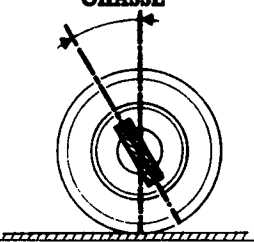
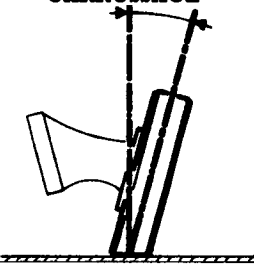
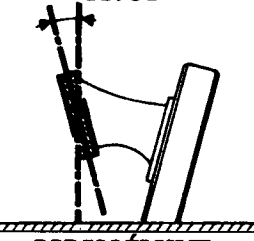
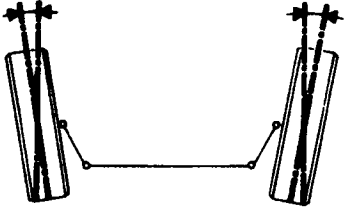
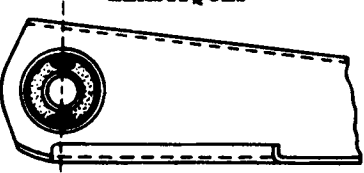
VÉRIFICATIONS PRÉLIMINAIRES

- Avant de procéder au contrôle ou au réglage des angles des trains AV et AR, il est nécessaire d'examiner les points suivants :

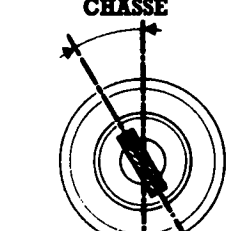

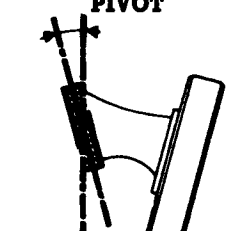
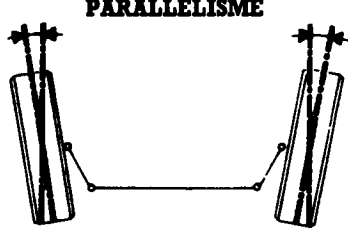
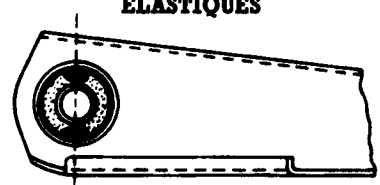
Train avant

Cllo tous types sauf C 575 et C 57 D

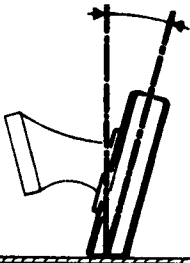
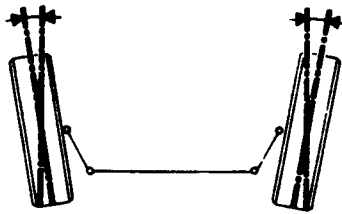
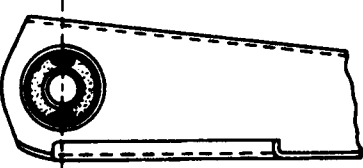
- pneumatiques : pression de gonflage et état ;
 - roues : voile, alignement sommaire (visuel) ;
 - articulations : état, serrage ;
 - cardans de direction : état, serrage ;
 - suspensions : état des amortisseurs, hauteurs sous coque ;
 - moyeux : jeu des roulements.
- Si des anomalies sont relevées lors de ces contrôles, y remédier avant d'entreprendre tout travail de réglage.

ANGLES	VALEURS	POSITION DU TRAIN AVANT	RÉGLAGE
CHASSE 	$\left. \begin{matrix} 2^{\circ}55' \\ 2^{\circ}25' \\ 1^{\circ}55' \\ 1^{\circ}25' \\ 0^{\circ}55' \end{matrix} \right\} \pm 30'$ Différence droite/ gauche maxi = 1°	H5 - H2 = 41 mm H5 - H2 = 60 mm H5 - H2 = 79 mm H5 - H2 = 98 mm H5 - H2 = 117 mm	NON RÉGLABLE
CARROSSAGE 	$\left. \begin{matrix} - 0^{\circ}10' \\ - 0^{\circ}20' \\ - 0^{\circ}30' \\ - 0^{\circ}30' \\ - 0^{\circ}10' \end{matrix} \right\} \pm 30'$ Différence droite/ gauche maxi = 1°	H1 - H2 = 75 mm H1 - H2 = 85 mm H1 - H2 = 95 mm H1 - H2 = 115 mm H1 - H2 = 165 mm	NON RÉGLABLE
PIVOT 	$\left. \begin{matrix} 9^{\circ}50' \\ 10^{\circ} \\ 10^{\circ}20' \\ 10^{\circ}40' \\ 11^{\circ}10' \end{matrix} \right\} \pm 30'$ Différence droite/ gauche maxi = 1°	H1 - H2 = 75 mm H1 - H2 = 85 mm H1 - H2 = 95 mm H1 - H2 = 115 mm H1 - H2 = 165 mm	NON RÉGLABLE
PARALLÉLISME 	(ouverture) Pour deux roues $0^{\circ}10' \pm 10'$ (1 ± 1 mm)	À VIDE	Réglable par rotation des manchons de biellette de direction 1 tour = 30' (3 mm)
BLOCAGE DES ARTICULATIONS ÉLASTIQUES 	-	À VIDE	-

Clio Sportive C575 et C 57 D

ANGLES	VALEURS	POSITION DU TRAIN AVANT	RÉGLAGE
<p>CHASSE</p> 	$\left. \begin{array}{l} 3^{\circ}05' \\ 2^{\circ}35' \\ 2^{\circ}05' \\ 1^{\circ}35' \\ 1^{\circ}05' \end{array} \right\} \pm 30'$ <p>Différence droite/ gauche maxi = 1°</p>	<p>H5 - H2 = 41 mm H5 - H2 = 60 mm H5 - H2 = 79 mm H5 - H2 = 98 mm H5 - H2 = 117 mm</p>	NON RÉGLABLE
<p>CARROSSAGE</p> 	$\left. \begin{array}{l} - 0^{\circ}43' \\ - 1^{\circ}33' \\ - 1^{\circ}30' \\ - 1^{\circ}25' \\ - 0^{\circ}26' \end{array} \right\} \pm 30'$ <p>Différence droite/ gauche maxi = 1°</p>	<p>H1 - H2 = 40 mm H1 - H2 = 120 mm H1 - H2 = 130 mm H1 - H2 = 140 mm H1 - H2 = 185 mm</p>	NON RÉGLABLE
<p>PIVOT</p> 	$\left. \begin{array}{l} 8^{\circ}38' \\ 10^{\circ}47' \\ 10^{\circ}56' \\ 11^{\circ}03' \\ 11^{\circ}08' \end{array} \right\} \pm 30'$ <p>Différence droite/ gauche maxi = 1°</p>	<p>H1 - H2 = 40 mm H1 - H2 = 120 mm H1 - H2 = 130 mm H1 - H2 = 140 mm H1 - H2 = 185 mm</p>	NON RÉGLABLE
<p>PARALLÉLISME</p> 	<p>(pincement) pour deux roues - 0°20' ± 10' (- 2 mm ± 1 mm)</p>	À VIDE	Réglable par rotation des manchons de biellette de direction 1 tour = 30' (3 mm)
<p>BLOCAGE DES ARTICULATIONS ÉLASTIQUES</p> 	-	À VIDE	-

Train arrière

ANGLES	VALEURS	POSITION DU TRAIN ARRIÈRE	RÉGLAGE						
CARROSSAGE 	- 0°50' ± 30'	À VIDE	NON RÉGLABLE						
PARALLÉLISME 	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Train AR tube</th> <th>Train AR 4 barres</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>pincement</td> <td>pincement</td> </tr> <tr> <td>0,5 à 2,5 mm 0°05' à 0°25'</td> <td>1 à 3 mm 0°10' à 0°30'</td> </tr> </tbody> </table>	Train AR tube	Train AR 4 barres	pincement	pincement	0,5 à 2,5 mm 0°05' à 0°25'	1 à 3 mm 0°10' à 0°30'	À VIDE	NON RÉGLABLE
Train AR tube	Train AR 4 barres								
pincement	pincement								
0,5 à 2,5 mm 0°05' à 0°25'	1 à 3 mm 0°10' à 0°30'								
BLOCAGE DES ARTICULATIONS ÉLASTIQUES 	-	À VIDE	-						

METHODES DE REPARATION

Hauteur sous coque

CONDITIONS PRÉALABLES

- Vérifier avant toutes opérations de contrôle de la hauteur sous coque que le véhicule soit conforme aux conditions suivantes :
 - véhicule à vide placé sur une aire plane ;
 - réservoir à carburant plein ;
 - pression des pneumatiques conforme.

Train arrière à tube

CONTRÔLE

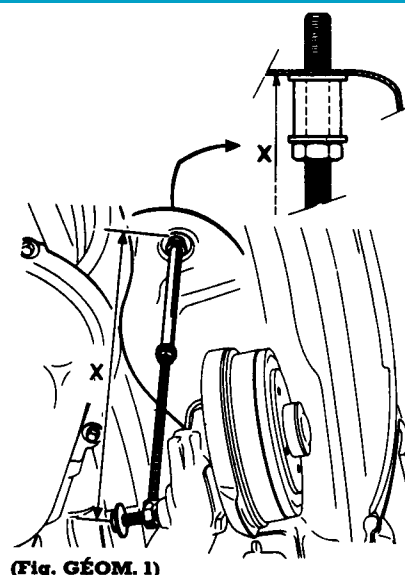
- À l'aide d'un instrument de mesure, contrôler les distances suivantes :
 - **H1** : hauteur du centre de roue AV au sol.
 - **H2** : hauteur du longeron AV au sol.

- **H4** : hauteur du centre de roue AR au sol.
- **H5** : hauteur du palier de train arrière au sol.
- Procéder au calcul $H4 - H5$. (Voir encadré).

RÉGLAGE

Remarque. - Seule la hauteur sous coque arrière est réglable par rotation des barres de torsion.

- Déposer :
 - les roues,
 - les amortisseurs.
- Positionner les faux amortisseurs réglés à la cote **X** sur le véhicule (fig. GÉOM. 1).
- Déposer les deux barres de suspension.
- Pour ces opérations, se référer au chapitre « Suspension - Train arrière ».



(Fig. GÉOM. 1)

- Ensuite, par action sur les deux outils, diminuer ou augmenter la hauteur sous coque simultanément des deux côtés, de l'écart de hauteur relevé lors du contrôle du véhicule.
- Mettre en place :
 - les barres de suspension dans leur nouvelle position sachant que : **1 cran = 3 mm** de variation de hauteur sous coque.
 - les amortisseurs.
 - les roues.

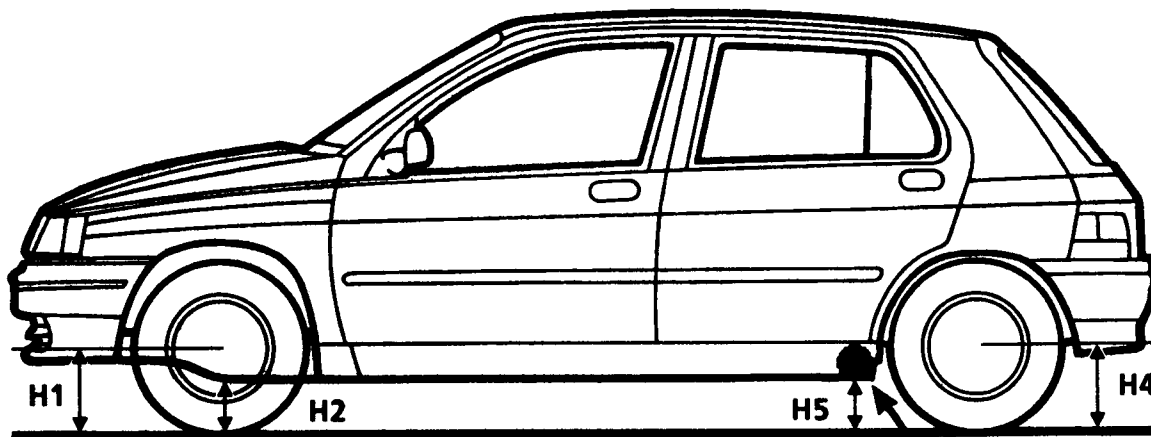
- Véhicule sur ses roues, contrôler et régler si nécessaire :
 - le compensateur de frein ;
 - le réglage des projecteurs.

Train avant

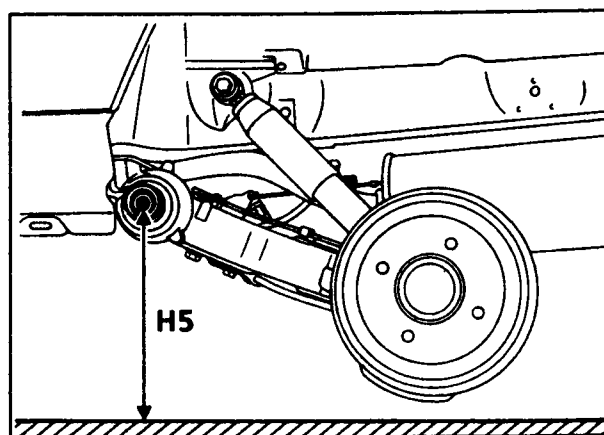
VÉRIFICATIONS PRÉLIMINAIRES

- Avant de procéder au contrôle des an-

- gles 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) ;
 - articulations (état des coussinets élastiques, jeux des rotules et des roulements) ;
 - voile des roues (il ne doit pas excéder **1,2 mm**) ;
 - symétrie des hauteurs sous coque (état de la suspension).



La cote H5 se prend à l'axe de la barre de suspension.



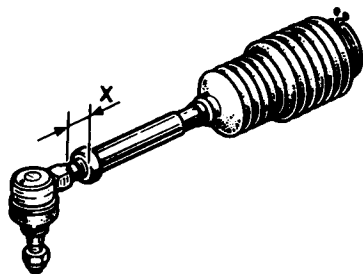
HAUTEUR SOUS COQUE

Type	À l'avant H1 - H2 = ...mmm	À l'arrière H4 - H5 = ...mmm	Cote X (mm) D et G
X571 X572 X577 X57A O57F B57N X57R X57S	87	6	400
557B X573 X57B B57P X57T X57Y	82	6	400
357D 557D 357E 557E X574 X576 X578 C579 X57C X57H X57I X57L X57U	87	4	400
C575 C57D	117	45	372

Tolérances : ± 7,5 mm

DÉTERMINATION DU POINT MILIEU DE DIRECTION

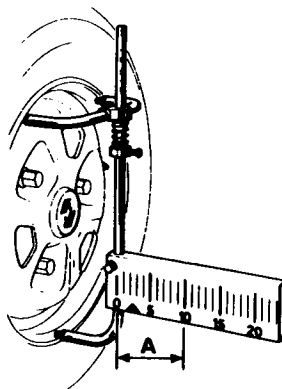
- Une opération de contrôle et de réglage du train avant nécessite une mise au point milieu de direction afin d'éviter les phénomènes de tirage.
- Tourner la direction jusqu'en butée dans un sens.
- Faire un repère dans le haut du cercle de volant.
- Amener la direction en butée dans l'autre sens en comptant le nombre de tours et de fractions de tour.
- Revenir de la moitié des tours (et des fractions de tour) relevés. On obtient ainsi la position « point milieu » de la direction.



(Fig. GÉOM. 2)

ORDRE CHRONOLOGIQUE DES OPÉRATIONS

- De part 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.



(Fig. GÉOM. 3)

- 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. 2).
- Relever les valeurs A sur les échelles de lecture (fig. GÉOM. 3).
- Si la symétrie des longueurs X est correcte, la cote A doit être également répartie.
- Si la symétrie des longueurs X est incorrecte, il faut procéder à une répartition des valeurs à droite et à gauche :

exemple :

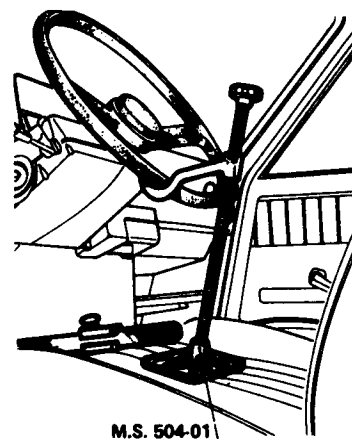
- valeur à droite = 16
 - valeur à gauche = 10
 - valeur à régler de chaque côté :
- $$\frac{16 + 10}{2} = 13$$

- Agir sur les biellettes de direction afin d'équilibrer les cotes A des deux côtés.
- Dans cette position, mettre les plateaux pivotants à zéro.
- Contrôler dans l'ordre :
 - la chasse ;
 - le pivot ;
 - le carrossage ;
 - le parallélisme.

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 distance suivantes :
 - H2 : hauteur du longeron AV au sol.
 - H5 : hauteur du palier de train arrière.



M.S. 504-01

(Fig. GÉOM. 4)

- En fonction des valeurs, l'angle de chasse varie.
- Voir les valeurs dans le chapitre « Caractéristiques ».

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.

DIAGNOSTIC

INCIDENTS	CAUSES POSSIBLES
Chasse mauvaise	- 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 mauvaise	- Voir chasse Bras faussé Longeron faussé
Parallélisme mauvais de plus de 6 mm	- Porte-fusée droit ou gauche faussé

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 à l'aide de l'outil **MS. 504.01** (fig. GÉOM. 4).
- Mesurer le parallélisme puis sa répartition entre le côté droit et le côté gauche (fig. GÉOM. 3 et 5).

RÉGLAGE

- Si le parallélisme est bon et la répartition mauvaise, effectuer le même nombre de tours de manchon de réglage mais de sens contraire à gauche et à droite pour obtenir la même valeur (A) ou (G) des deux côtés (fig. GÉOM. 3 et 5).
- Si le parallélisme est mauvais et la répartition bonne, régler le parallélisme de la même valeur à droite et à gauche en s'assurant que l'on a toujours des valeurs (A) ou (G) identiques des deux côtés (fig. GÉOM. 3 et 5).
- Si le parallélisme et la répartition sont mauvais, régler le parallélisme à la bonne valeur puis effectuer la répartition.

Train arrière

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, usure) ;
 - articulation (coussinets, roulements) ;
 - voile des roues (il ne doit pas excéder **1,2 mm**).
 - symétrie des hauteurs sous coque (état de la suspension).

CONTRÔLE

- Mettre le véhicule en position à vide en ordre de marche.

Parallélisme

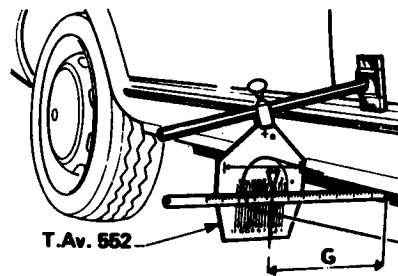
- Contrôler le parallélisme du train arrière comme pour le train avant.

Nota. - Le parallélisme n'est pas réglable.

- Remplacer si nécessaire les éléments du train arrière.

- Tourner le manchon :
 - dans le sens horaire pour donner du pincement ;
 - dans le sens anti-horaire pour donner de l'ouverture (fig. GÉOM. 6).

Nota. - Un tour de manchon = **30' (3 mm)** de pince ou d'ouverture.



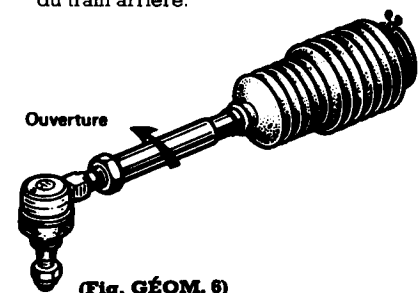
(Fig. GÉOM. 5)

Carrossage

- Contrôler l'angle de carrossage du train arrière.

Nota. - Le carrossage n'est pas réglable.

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



(Fig. GÉOM. 6)