

CARACTÉRISTIQUES

Train Avant

PIVOT

- Inclinaison des pivots avec braquage de roue :

- de $\pm 10^\circ$
- de $\pm 20^\circ$

- Différence droite/gauche

CHASSE

- Chasse avec braquage de roue :

- de $\pm 10^\circ$
- de $\pm 20^\circ$

- Différence droite/gauche.....

CARROSSAGE

- Valeur

- Différence droite/gauche

PARALLÉLISME

- Pincement total

Châssis de série	Châssis surbaissé
$14^\circ 29' \pm 30'$ $30'$	$15^\circ 04' \pm 30'$ $30'$
$6^\circ 28' \pm 30'$ $6^\circ 42' \pm 30'$ $30'$	$6^\circ 41' \pm 30'$ $6^\circ 55' \pm 30'$ $30'$
$-13' \pm 30'$ $40'$	$-36' \pm 30'$ $40'$
$0^\circ 5' \pm 10'$	$0^\circ 5' \pm 10'$

Train arrière

CARROSSAGE

- Carrossage

- Différence tolérée entre gauche/droite maxi

PARALLÉLISME

- Pincement total

Châssis de série	Châssis surbaissé et suspension pneumatique
$-2^\circ 10' \pm 20'$ $15'$	$-2^\circ 10' \pm 25'$ $15'$
$0^\circ 16' \pm 10'$	$0^\circ 16' \pm 12'$

MÉTHODES DE RÉPARATION

OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES

- Les conditions suivantes doivent être remplies avant de procéder à la mesure de la géométrie des trains avant ou arrière :

- jantes et pneus conformes,
- usure des pneus uniforme,
- pression de gonflage correcte,
- jeu de roulement correct,
- hauteur correcte,
- véhicule en position "normale".

- Un véhicule est dit en position "normale", lorsqu'il remplit les conditions suivantes :

- 2 x 68 kg sur les sièges avant,
- 2 x 68 kg au milieu de la banquette arrière,
- 2 x 21 kg au centre du coffre à bagage.
- pleins effectués.

Remarque : Sur les véhicules à suspension pneumatique, extraire le fusible de l'installation d'air comprimé, afin que le système ne se mette pas à réguler de façon intempestive.

Hauteur de caisse

CONTRÔLE

- Le contrôle s'effectue en position dite "normale", voir "opérations préliminaires".
- Mesurer la distance séparant le bord

inférieur du passage de roue et le rebord inférieur de la jante, suivant une perpendiculaire passant par le centre de la roue (fig. Géom. 1).

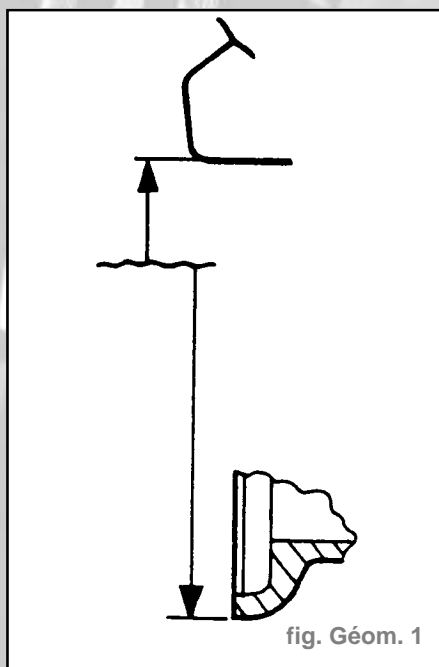


fig. Géom. 1

- La différence maximale de l'écart par rapport à la donnée de base, en comparaison de toutes les roues est de **10 mm**.

Train avant

Carrossage

CONTRÔLE

- A l'aide d'un appareil de contrôle approprié procéder au contrôle de l'angle de carrossage (fig. Géom. 2).

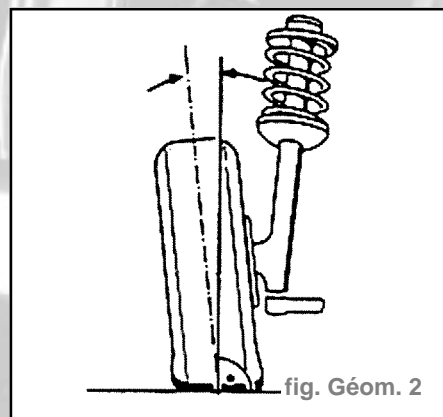


fig. Géom. 2

- Valeur : voir "Caractéristiques" chapitre "Suspension - Train avant" et "Suspension - Train arrière".

- Se référer à la notice d'utilisation de l'appareil.

- Valeur de l'angle voir "Caractéristiques".
- L'écart maxi relevé entre les deux roues du train avant ne doit pas excéder $0^{\circ} 30'$.

Inclinaison de pivot

- Angle d'inclinaison de l'axe de pivot vers l'intérieur par rapport à la verticale, par rapport à l'axe transversal du véhicule (fig. Géom 3).

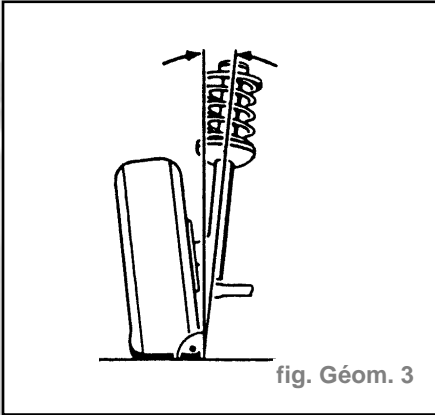


fig. Géom. 3

- L'inclinaison des pivots produit à la sortie du virage, un effet automatique de retour en ligne droite des roues et du volant
- Le carrossage et l'inclinaison des pivots déterminent la position du point de contact des roues sur le sol.
- L'inclinaison des pivots réduit le bras de levier des forces de frottement, ce qui facilite le braquage des roues. D'autre part, elle atténue les chocs de la route sur la direction.

CONTRÔLE

- A l'aide d'un appareil de contrôle approprié, procéder au contrôle de l'inclinaison de pivot (fig. Géom. 3)
- Se référer à la notice d'utilisation de l'appareil.
- Valeur de l'angle: voir "Caractéristiques",
- L'écart maxi relevé entre les deux roues du train avant ne doit pas excéder $0^{\circ} 30'$.
- Le réglage de l'inclinaison de pivot n'est pas possible.
- Si les valeurs relevées ne sont pas correctes, il y a lieu d'y remédier par le remplacement de la ou des pièces défectueuses.

Déport au sol

- Cette cote exprime la distance entre le centre de la surface d'appui de la roue au sol et le point d'intersection de l'axe de pivots au sol (fig. Géom. 4).
- Le déport au sol dépend du carrossage, de l'inclinaison des pivots et du déport de la jante.

Chasse

- Inclinaison de l'axe de pivots en direction de la marche, vue de côté (fig. géom 5).
- En raison de la chasse, les roues sont traînées et non poussées. En virage, la chasse constitue avec l'inclinaison

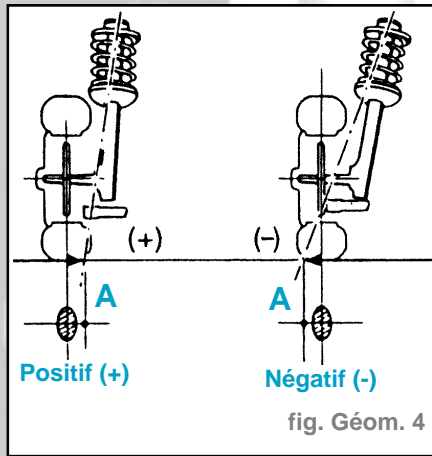


fig. Géom. 4

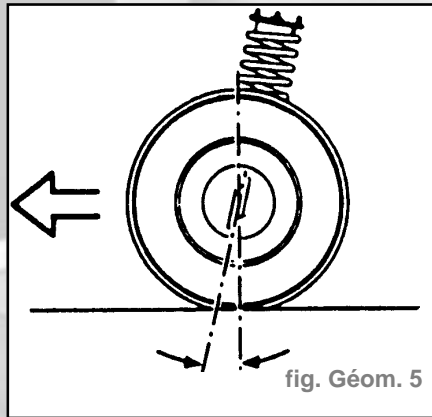


fig. Géom. 5

latérale de l'axe de pivots, le deuxième élément de rappel automatique des roues en ligne droite.

CONTRÔLE

- À l'aide d'un appareil de contrôle approprié, procéder au contrôle de l'angle de chasse (fig. Géom. 5)
- Se référer à la notice d'utilisation de l'appareil.
- Valeur de l'angle : voir "Caractéristiques".
- L'écart maxi relevé entre les deux roues du train avant ne doit pas excéder $0^{\circ} 30'$.
- Le réglage de l'angle de chasse n'est pas possible.
- Si les valeurs relevées ne sont pas correctes, il y a lieu d'y remédier par le remplacement de la ou des pièces défectueuses.

Parallélisme

- Il représente la convergence des roues vers l'avant. Le pincement évite, en roulage, la divergence des roues vers l'arrière et, de ce fait, le frottement des roues, le râpage et l'usure rapide des pneus, une sollicitation excessive de la timonerie de direction et de ses articulations ainsi qu'un fonctionnement dur de la direction. La mesure s'effectue en position "ligne droite" (fig. géom. 6).

CONTRÔLE

- A l'aide d'un appareil de contrôle approprié, procéder au contrôle du parallélisme (fig. Géom. 6).
- Se référer à la notice d'utilisation de l'appareil.

- Valeur de pincement (y-x), voir "Caractéristiques".

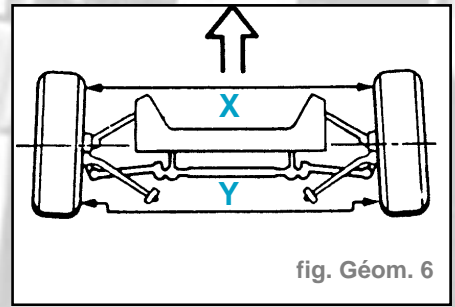


fig. Géom. 6

RÉGLAGE

- Amener le mécanisme de direction en position de marche en ligne droite (les marques du carter et de l'arbre de direction doivent coïncider) (fig. Géom. 7).

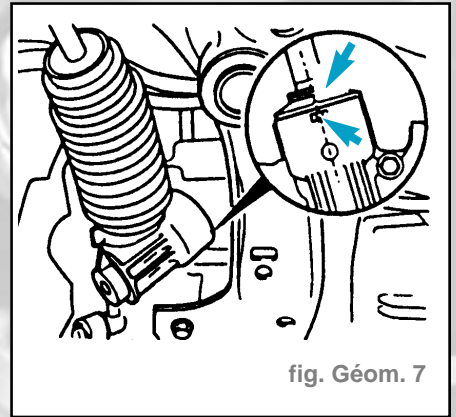


fig. Géom. 7

- Desserrer le contre-écrou de calage de la barre d'accouplement.
- Ajuster le pincement de la roue à la donnée de base, en agissant sur la barre d'accouplement (fig. Géom. 8).

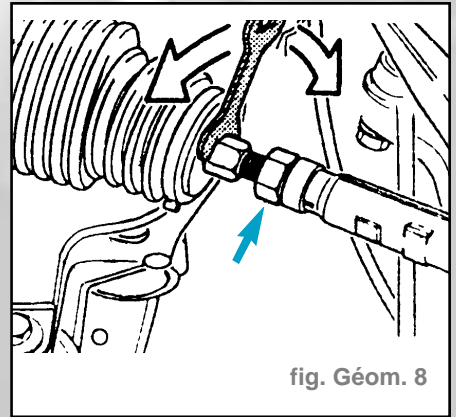


fig. Géom. 8

Remarque : Veiller à ce que les rotules ne tournent pas (vrillage d'une rotule par rapport à l'autre).

Train arrière

Carrossage

CONTRÔLE

- A l'aide d'un appareil de contrôle approprié, procéder au contrôle du carrossage.
- Se référer à la notice d'utilisation du véhicule.

- Valeur de l'angle: voir "Caractéristiques".
- L'écart maxi relevé entre les deux roues du train arrière ne doit pas excéder 0° 30'.

RÉGLAGE

- Une modification du carrossage entraîne toujours aussi une modification du pincement, c'est pourquoi il faut tout d'abord régler le carrossage.
- Desserrer l'écrou de la fixation arrière trapèze de suspension berceau d'environ un demi-tour (fig. Géom. 9).

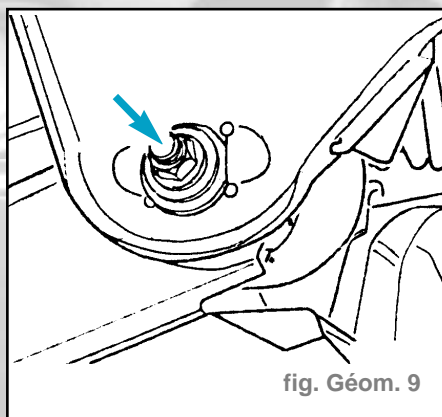


fig. Géom. 9

- En agissant sur la vis à excentrique, régler le carrossage à la donnée de base (fig. Géom. 10).

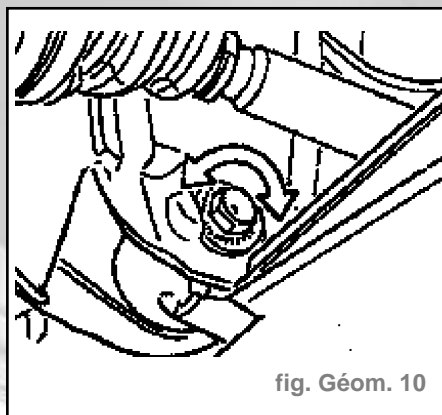


fig. Géom. 10

Parallélisme

CONTRÔLE

- A l'aide d'un appareil de contrôle approprié, procéder au contrôle du parallélisme.
- Se référer à la notice d'utilisation de l'appareil.
- Valeur de pincement : voir "Caractéristiques".

RÉGLAGE

- Desserrer l'écrou de la fixation bras de guidage/berceau d'environ un demi-tour (fig. Géom 11).
- Régler le pincement à la valeur de consigne en agissant sur la vis à excentrique.

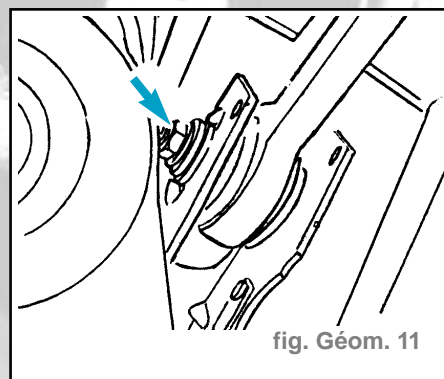


fig. Géom. 11

Recherche des pannes sur le train avant et arrière (contrôle de géométrie)

Recherche des pannes sur le train avant

Défaut	Cause	Remède
1. Défaut de parallélisme	<ul style="list-style-type: none"> a) Véhicule pas au niveau normal b) Barre(s) d'accouplement déformée(s) c) Rotules de la/des barre(s) barre(s) d'accouplement usées. d) Silentbloc du bras de suspension transversal défectueux. 	<ul style="list-style-type: none"> a) Contrôler la hauteur du véhicule b) Déplacer la barre(s) d'accouplement c) Remplacer la/les d'accouplement d) Remplacer le bras de suspension.
2. Défaut de carrossage : le carrossage est fixé par la construction et ne peut être réglé.	<ul style="list-style-type: none"> a) Silentbloc du bras de suspension transversal défectueux b) Bras de suspension transversal déformé c) Jambe de force déformée d) Rotule de guidage usée e) Flèche excessive des ressorts f) Berceau du train avant déformé g) Logement du palier d'appui supérieur de la jambe de force déformé h) Gauchissement du cadre plancher (longeron moteur) 	<ul style="list-style-type: none"> a) Remplacer le bras de suspension. b) Remplacer le bras de suspension c) Remplacer l'élément de suspension d) Remplacer le bras de suspension e) Remplacer les ressorts hélicoïdaux, hauteur du véhicule f) Remplacer le berceau avant. g) Remettre en état la partie avant de la caisse h) Remettre en état la carrosserie
3. Chasse incorrecte : La chasse est fixée par la construction et ne peut pas être réglée	<ul style="list-style-type: none"> a) Silentbloc de la barre de traction/poussée défectueux b) Barre de traction poussée déformée c) Bras de suspension transversal déformé d) Jambe de force déformé e) Passage de roue déformée (palier d'appui de la jambe de force) f) Gauchissement du cadre-plancher (longeron-moteur) 	<ul style="list-style-type: none"> a) Remplacer le silentbloc b) Remplacer la barre de traction/poussée c) Remplacer le bras suspension d) Remplacer l'élément de suspension e) Remettre en état la partie avant de caisse f) Remettre la carrosserie en état
4. Angle de divergence en virage	<p>Conditions préalables : Carrossage et chasse corrects</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Réglage inégal des barres d'accouplements 	<ul style="list-style-type: none"> a) Régler le parallélisme à la même valeur, à gauche et droite

Recherche des pannes sur le train avant (suite)

5. Défaut de report de roue	Conditions préalables : Parallélisme des roues avant uniformément réparti par rapport à l'axe géométrique de trajectoire a) Berceau du train avant déformé b) Longeron moteur déformé c) Bras de suspension transversal déformé d) Barre de traction/poussée déformée	a) Remplacer le berceau avant b) Remettre la carrosserie en état d) Remplacer la barre de traction poussée
-----------------------------	---	---

Recherche des pannes sur le train arrière

Défaut	Cause	Remède
6. Défaut de carrossage	a) Le véhicule ne se trouve pas dans la position normale ou flèche des ressorts trop importante b) Silentbloc du berceau défectueux c) Berceau arrière déformé d) Bras de suspension transversal déformé e) Bras de guidage déformé f) Gauchissement du cadre-plancher g) Trapèze de suspension déformé	a) Contrôler la hauteur du véhicule b) Remplacer le silentbloc c) Contrôler et remplacer si nécessaire d) Contrôler le bras de suspension transversal, le remplacer si nécessaire e) Contrôler le bras de guidage, le remplacer si nécessaire f) Remettre en état la carrosserie g) Remplacer le trapèze de suspension
7. Position incorrecte des roues arrière	a) Déport latéral du berceau du train arrière b) Gauchissement du cadre-plancher	a) Contrôler les silentblochs du berceau; les remplacer si nécessaire b) Remettre en état la carrosserie
8. Défaut de parallélisme	a) Le véhicule ne se trouve pas dans la position normale ou flèche des ressorts trop importante b) Silentblochs du berceau de train arrière défectueux c) Bras de suspension transversal déformé d) Silentbloc et trapèze de suspension défectueux e) Berceau arrière déformé f) Bras de guidage déformé	a) Contrôler la hauteur du véhicule b) Remplacer les silentbloc c) Remplacer le bras de suspension d) Remplacer le trapèze de suspension e) Contrôler et remplacer, si nécessaire le berceau arrière f) Contrôler le bras de guidage, le remplacer si nécessaire
9. Désaxage de l'essieu par rapport à l'axe géométrique	Conditions préalables : Parallélisme des roues arrière correct a) Gauchissement du cadre-plancher	a) Remettre en état la carrosserie