

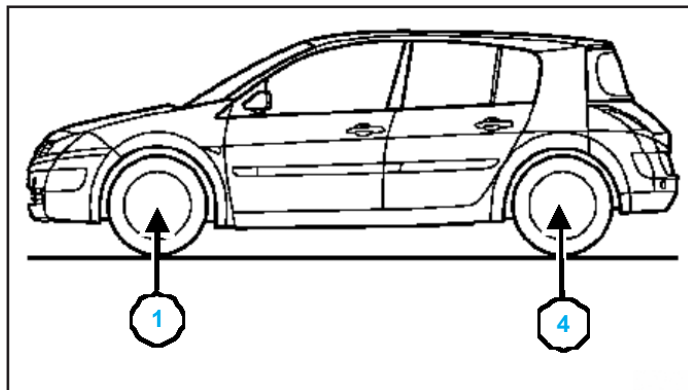
## CARACTÉRISTIQUES

### Généralités

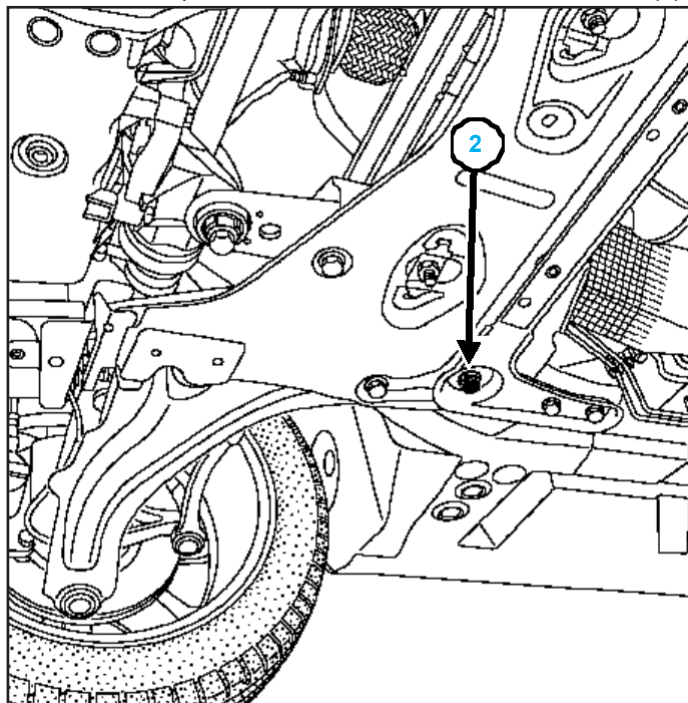
#### Vérifications préliminaires

- Avant de procéder au contrôle ou au réglage des angles des trains AV et AR, il est nécessaire d'examiner les points suivants :
  - pneumatiques : pression de gonflage et état,
  - roues : voile, alignement sommaire (visuel),
  - articulations : état, serrage,
  - cardans de direction : état, serrage,
  - suspensions : état des amortisseurs, hauteur sous coque,
  - moyeux : jeu des roulements.
- Si des anomalies sont relevées lors de ces contrôles, y remédier avant d'entreprendre tout travail de réglage.

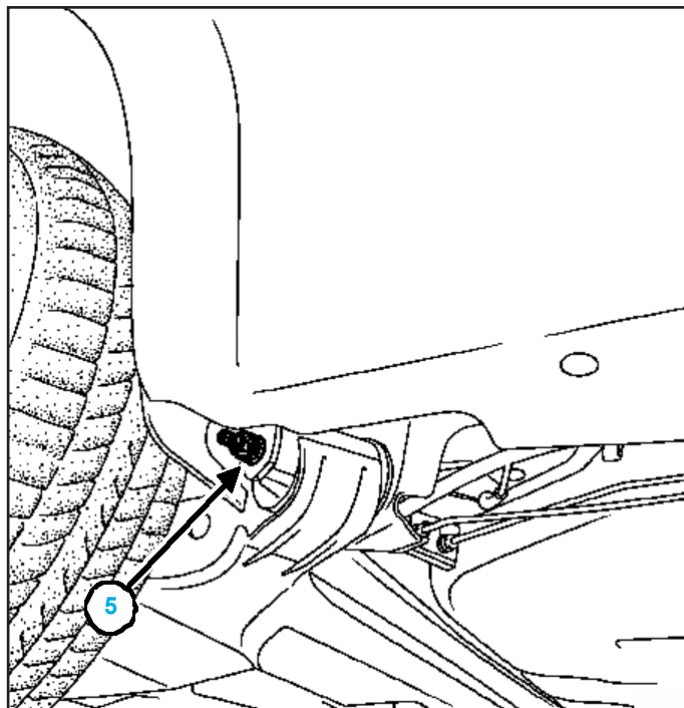
#### Points de mesure des hauteurs sous coque



- La cote **R1** se prend entre le sol et l'axe de la roue avant (1).
- La cote **R2** se prend entre le sol et l'axe de la roue arrière (4).



- La cote **W1** se prend entre le sol et le dessous de la tête de la vis de fixation (2) de la traverse arrière.



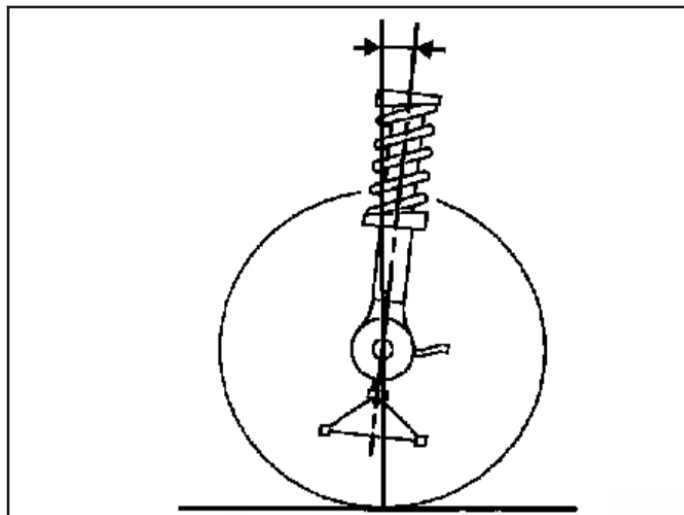
- La cote **W2** se prend entre le sol et l'axe de fixation (5) de l'articulation élastique sur le palier.

#### Valeurs de contrôle des angles du train avant

**Attention** : en cas de réglage des trains roulants, effectuer l'apprentissage du capteur de couple et d'angle de volant à l'aide de l'outil de diagnostic.

#### Chasse

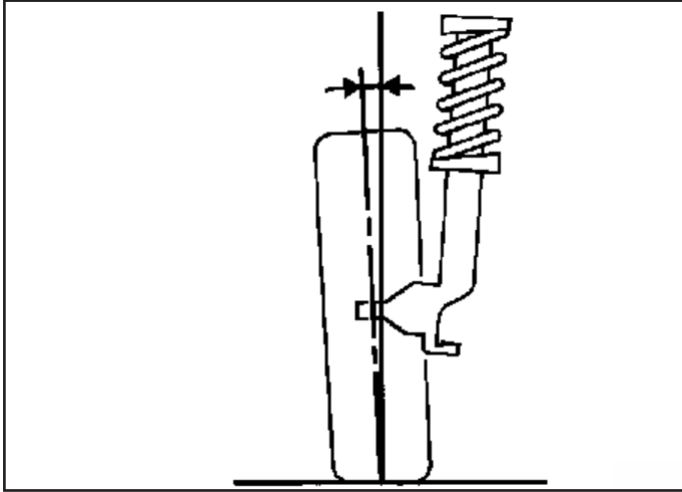
- Non réglable.



Valeurs	Position du train avant (mm)
5° 00' +/- 30'	W2 - W1 = 79
5° 20' +/- 30'	W2 - W1 = 71
5° 40' +/- 30'	W2 - W1 = 63
6° 06' +/- 30'	W2 - W1 = 49
6° 30' +/- 30'	W2 - W1 = 40
Différence droite - gauche maximale = 0,5°	

## Carrossage

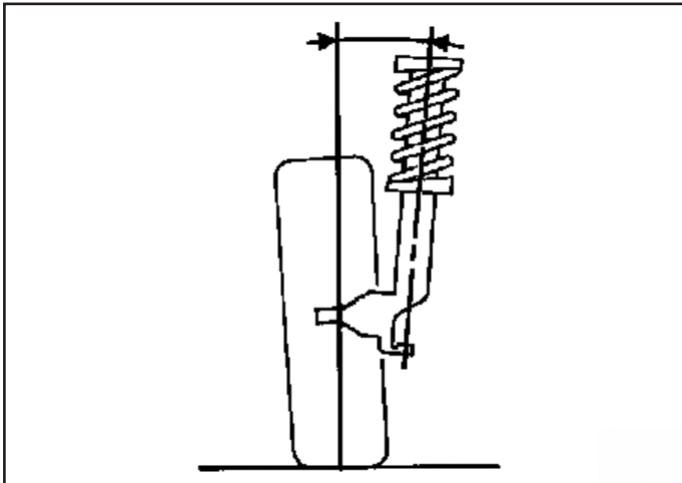
- Non réglable.



Valeurs	Position du train avant (mm)
-0°02' +/-30'	R1 - W1 = 127
-0° 12' +/-30'	R1 - W1 = 146
-0°15' +/-30'	R1 - W1 = 152
Différence droite - gauche maximale = 0,5°	

## Pivot

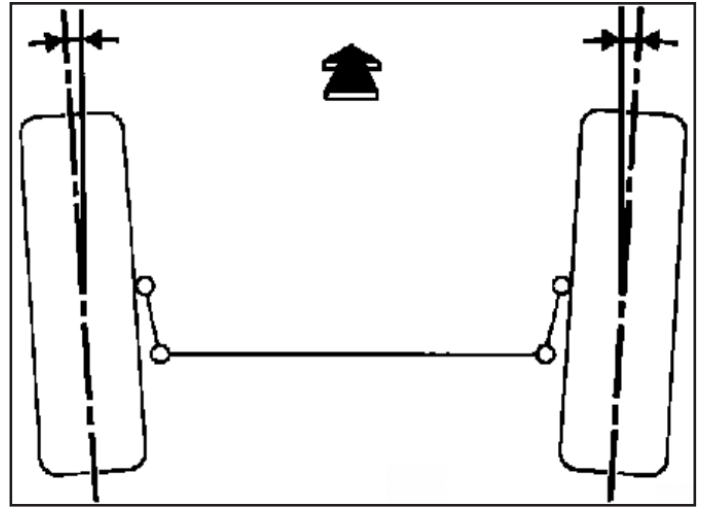
- Non réglable.



Valeurs	Position du train avant (mm)
10° 54' +/-30'	R1 - W1 = 127
11° 24' +/-30'	R1 - W1 = 146
11° 30' +/-30'	R1 - W1 = 152
Différence droite - gauche maximale = 0,5°	

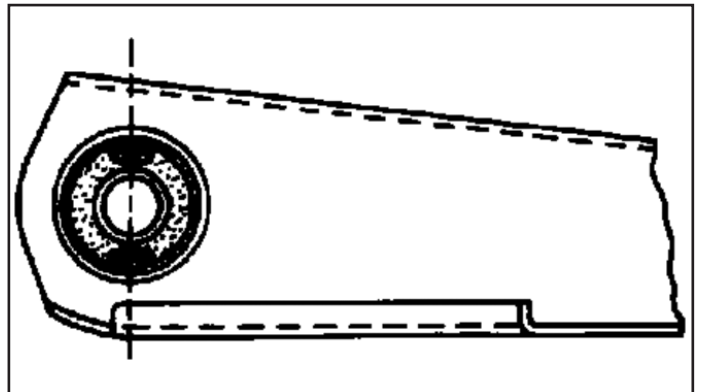
## Parallélisme

- Réglage par rotation des manchons de biellette de direction.



Valeurs	Position du train avant (mm)
(pour deux roues) Ouverture 0° 10' +/-10'	A vide
jantes 15 pouces : 1,1 mm +/- 1,1	
jantes 16 pouces : 1,2 mm +/- 1,2	
jantes 17 pouces : 1,3 mm +/- 1,3	

## Blocage des articulations élastiques

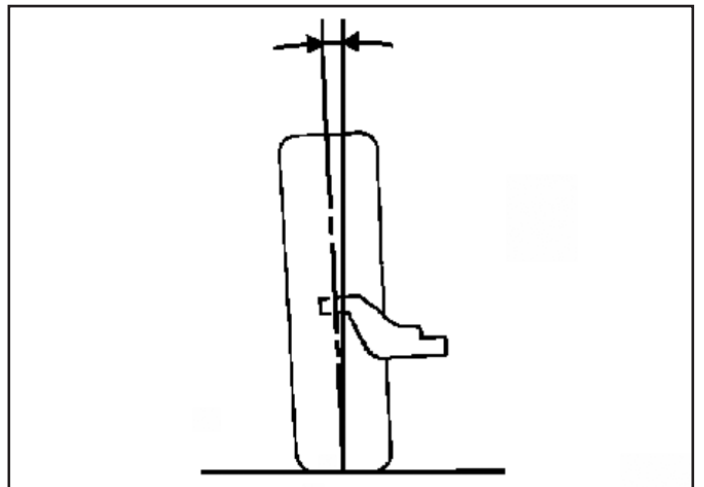


Position du train avant (mm)
A vide

## Valeurs de contrôle des angles du train arrière

### Carrossage

- Non réglable.

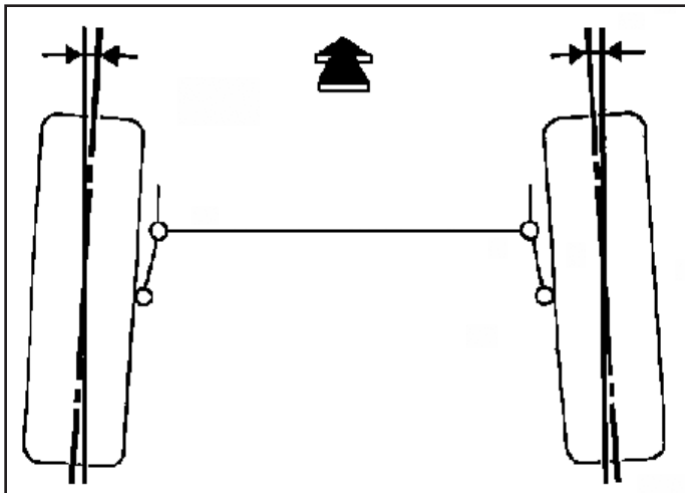


Valeurs	Position du train arrière
- 1° 30' +/- 20'	A vide

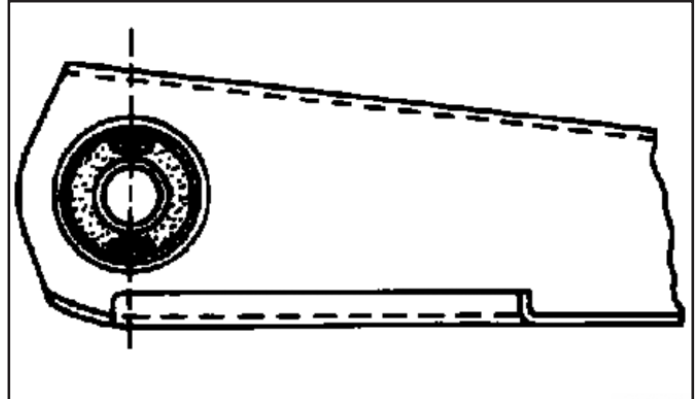
Valeurs	Position du train arrière
(Pour deux roues) Pincement - 0° 40' +/- 15'	A vide

**Parallélisme**

- Non réglable.



**Blocage des articulations élastiques**



Position du train arrière
Mi-charge

**Couples de serrage (en daN.m)**

- Vis de roue .....11 - Contre-écrou de réglage du parallélisme .....5,3

**MÉTHODES DE RÉPARATION**

**Hauteur sous coque**

**Contrôle**

- La mesure des hauteurs sous coque s'effectue véhicule à vide sur une aire plane (de préférence sur un pont) :
  - réservoir à carburant plein,
  - pression des pneumatiques vérifiée.
- Mesurer les cotes :
  - R1 et W1 pour l'avant,
  - R2 et W2 pour l'arrière,
  - et faire la différence.
- Différence maxi entre côtés sur même essieu : **5 mm**.

**Nota** : le signe négatif devant une valeur représente une position du plancher plus haute que celle de l'axe de roue par rapport au sol.

**Train avant**

**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),
  - articulations (état des coussinets élastiques, jeux des rotules et des roulements),

**Diagnostic du train avant**

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 mauvais	Bras faussé - Voir chasse Longeron faussé
Parallélisme mauvais de plus de 6 mm	- Porte-fusée droit ou gauche faussé

- voile des roues (il ne doit pas excéder 1,2 mm),
- 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.
- 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.

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

## Chasse

### Contrôle

- Contrôler la valeur de l'angle de chaque côté.

**Nota** : cette valeur est donné en fonction de la position du train avant par rapport au train arrière.

- A l'aide d'un instrument de mesure contrôler les distances suivantes :

- W1,
- W2.

- 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

- Contrôler la valeur de l'angle de chaque côté.

**Nota** : cette valeur est donné en fonction de la position du train avant par rapport au sol.

- A l'aide d'un instrument de mesure contrôler les distances suivantes :

- R1,
- W1.

- En fonction des valeurs, l'angle de pivot varie.

- Voir les 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

- Contrôler la valeur de l'angle de chaque côté.

**Nota** : cette valeur est donné en fonction de la position du train avant par rapport au sol.

- A l'aide d'un instrument de mesure contrôler les distances suivantes :

- R1,
- W1.

- En fonction des valeurs, l'angle de carrossage varie.

- Voir 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.

### 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 des deux côtés.

- 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 identiques des deux côtés.

- Si le parallélisme et la répartition sont mauvais, régler le parallélisme à la bonne valeur puis effectuer la répartition.

- Tourner le manchon :

- dans le sens horaire pour donner du pincement,
- dans le sens anti-horaire pour donner de l'ouverture.

**Nota** : un tour de manchon = 30' de pincement ou d'ouverture.

## 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.

**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.