

Géométrie des trains

CARACTÉRISTIQUES

Généralités

TRAIN AVANT

L'ensemble des éléments du train avant influant sur les angles de parallélisme, carrossage et chasse sont réglables.

TRAIN ARRIÈRE

Sur le train arrière, aucun élément n'est réglable.

Géométrie

Géométrie train avant

	3 portes*	5 portes*	
		sans suspension pneumatique	avec suspension pneumatique
Parallélisme (pincement réglable)	5' ± 10' ou 1 ± 2 mm	10' ± 10' ou 2 ± 2 mm	
Carrossage (réglable)	16' ± 45'	19' ± 45'	
Différence maxi entre les deux côtés	45'		
Chasse (réglable)	2°41'	2°40'	2°56'
Différence maxi entre les deux côtés		45'	
Pivot en braquant de 20°	12°14'	12°11'	
Différence maxi entre les deux côtés		45'	
Braquage maxi intérieur (valeur de référence)		36°20'+1°-2°	
Braquage maxi extérieur		33°14'	

* Diesel avec pneumatiques 225/70R17 ou 265/65R17 / Essence avec pneumatiques 265/65R17

Géométrie du train arrière

 Aucune valeur n'est disponible, contrôler l'état général de chaque élément constituant le train arrière et remplacer les pièces défectueuses.

Couples de serrage (daN.m)

- Vis excentrée du bras inférieur de suspension : 13,5.
- Contre-écrou des barres d'accouplement : 8,8.

MÉTHODE DE RÉPARATION



Sur l'ensemble des angles caractéristiques de la géométrie, seul le train avant est contrôlable et réglable. Il est conseillé de procéder au contrôle et au réglage des angles de la géométrie du train avant, après chaque intervention sur ce dernier. Sur le train arrière, un contrôle visuel s'impose à chaque intervention.

Conditions préalables au contrôle

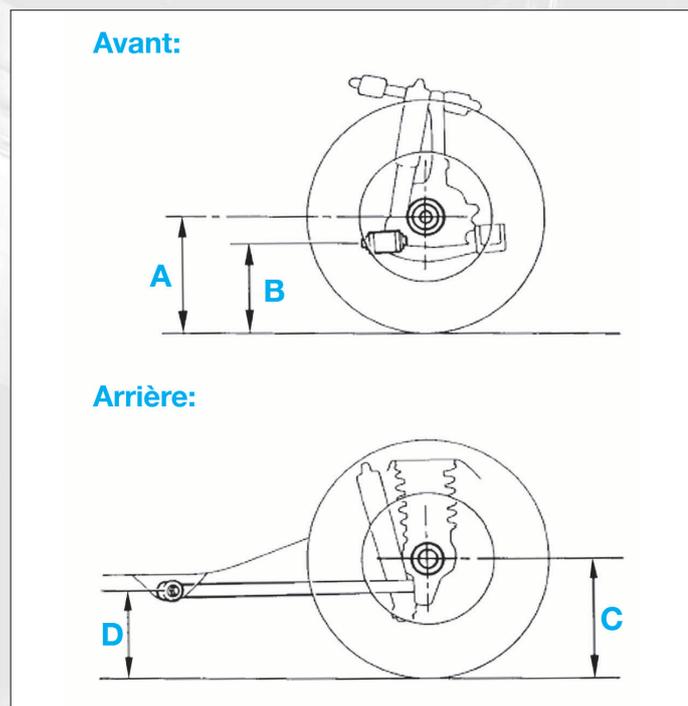
Avant de réaliser le contrôle et le réglage de la géométrie des trains roulants, il est nécessaire de respecter les points suivant :

- Pneumatiques en bon état, gonflés à la pression indiquée et profondeur des sculptures sur un même essieu ne pouvant différer de plus de 2 mm maxi.
- Véhicule à vide, en ordre de marche. C'est-à-dire que le véhicule est prêt au fonctionnement (pleins effectués : réservoirs de carburant, liquide de lave-glace ainsi que roue de secours, cric et outillage de bord en place), sans le chauffeur à bord.
- Les roues doivent être placées en position de ligne droite après avoir fait travailler plusieurs fois la suspension.
- Vérifier le bon état de fonctionnement des suspensions, de la direction et plus généralement des éléments de liaison au sol. Les réparer si nécessaire avant de contrôler les trains roulants.
- Procéder à la compensation du voile des jantes.
- Une fois la direction centrée et les roues en position de ligne droite, mettre un presse pédale sur la pédale de frein.

Hauteur du véhicule

Avant de réaliser le contrôle et le réglage de la géométrie des trains roulants, il est nécessaire de s'assurer que la hauteur de caisse mesurée corresponde aux valeurs données dans le tableau :

- Hauteur de caisse avant, calculer la différence entre le centre (A) du moyeu de roue et l'axe (B) de la vis de fixation du bras inférieur de suspension.
- Hauteur de caisse arrière, calculer la différence entre le centre (C) du moyeu de roue et l'axe (D) de la vis de fixation du tirant inférieur de suspension.
- Soit hauteur avant = A - B; hauteur arrière = C - D.



Types 5 portes avec suspension standard

	Hauteur AV (A - B)	Hauteur AR (C - D)
RZJ120R — GKMEK 5 places 8 places 10 places	80,3 mm 79,8 mm 80 mm	53,3 mm 57,8 mm 55,6 mm
RZJ120L — GKMEK 5 places 8 places 10 places	77,5 mm 77 mm 77,2 mm	52,8 mm 57,1 mm 54,9 mm
RZJ120L — GKPEK 5 places 8 places	79 mm 78,5 mm	53,2 mm 57,6 mm
LJ120R/L — GKMEE 5 places 8 places 10 places	79,4 mm 78,9 mm 79,1 mm	53,4 mm 57,8 mm 55,6 mm
KZJ120L — GKMG T 5 places 8 places	79,7 mm 79,2 mm	54,8 mm 59,1 mm
KZJ120L — GKPG T 5 places 8 places	81,1 mm 80,6 mm	55,1 mm 59,5 mm
RZJ120L — GKMEK V 5 places 8 places 10 places	80,5 mm 80 mm 80,2 mm	53,6 mm 57,9 mm 55,7 mm
RZJ120L — GKPEK V 5 places 8 places 10 places	82 mm 81,5 mm 81,7 mm	53,9 mm 58,2 mm 56,1 mm
RZJ120R — GKMEK Q 5 places 8 places	74,8 mm 74,3 mm	52,2 mm 56,6 mm
RZJ120R — GKPEK Q 5 places 8 places	76,2 mm 75,7 mm	52,6 mm 56,9 mm
KZJ120R — GKMET Q 5 places 8 places	79,8 mm 79,3 mm	53,7 mm 58 mm
KZJ120R — GKPET Q 5 places 8 places	81,2 mm 80,8 mm	54,1 mm 58,4 mm
KDJ120R/L — GKMEY W 5 places 8 places	74,7 mm 74,6 mm	52,7 mm 52,3 mm
KDJ120R/L — GKPEY W 5 places 8 places	76,1 mm 76 mm	53 mm 52,7 mm

FIG. 1

Types 5 portes avec suspension pneumatique,

	Hauteur AV (A - B)	Hauteur AR (C - D)
KZJ120L — GKMG T 5 places 8 places	78,6 mm 78,6 mm	66,2 mm 66,1 mm
KZJ120L — GKPG T 5 places 8 places	80,1 mm 80 mm	66,7 mm 66,4 mm
KZJ120R — GKMETQ 5 places 8 places	78,7 mm 78,6 mm	66,3 mm 66,1 mm
KZJ120R — GKPETQ 5 places 8 places	80,1 mm 80 mm	66,7 mm 66,4 mm
KDJ120R/L — GKMEYW 5 places 8 places	73,5 mm 73,4 mm	65,2 mm 65 mm
KDJ120R/L — GKPEYW 5 places 8 places	74,9 mm 74,8 mm	65,6 mm 65,3 mm

 Dans le cas d'une valeur hors tolérance, contrôler en priorité le pincement.

CONTRÔLE DU CARROSSAGE, DE LA CHASSE ET DE L'INCLINAISON DES PIVOTS DE FUSÉE

• Placer l'appareillage de mesure des trains roulants et effectuer les opérations de dévoilage.

• Relever et comparer les valeurs trouvées avec celles données dans le tableau.

 Dans le cas de valeurs hors tolérance après réglage, contrôler le porte-fusée de direction ainsi que les roues avant.

RÉGLAGE DU CARROSSAGE ET DE LA CHASSE

 Le carrossage ne peut être que difficilement réglé indépendamment de la chasse. La constitution des éléments de réglage peut influencer sur le parallélisme.

• Desserrer légèrement les écrous et boulons des cames de réglage (4).

• Tourner symétriquement les vis excentrées (E) pour agir sur l'angle de carrossage ou (F) sur l'angle de chasse.

• Lorsque le réglage est correct, serrer les vis et écrous de fixation sans modifier la position des cames de réglage.

• Contrôler à nouveau la géométrie du train avant. Le quadrillage ci-dessous donne une indication quand au sens de rotation des cames pour le réglage.

Se reporter au descriptif pour plus d'explication.

Types 3 portes

	Hauteur AV (A - B)	Hauteur AR (C - D)
RZJ125L — GJMEK	81 mm	56,9 mm
RZJ125L — GJPEK	82,6 mm	57,4 mm
LJ125L — GJMEE	82,8 mm	57,6 mm
RZJ125L — GJMEKV	84,1 mm	58,8 mm
RZJ125L — GJPEKV	85,6 mm	59,2 mm
KDJ125R/L — GJPEYW	78,9 mm	56,9 mm
RZJ125L — GJMEK	76,5 mm	56,2 mm

Contrôle et réglage de la géométrie

 Procéder au contrôle et au réglage du train roulant dans l'ordre des étapes suivantes.

CONTRÔLE ET RÉGLAGE DU PINCEMENT

Le contrôle de géométrie s'effectue véhicule en ordre de marche et matériel en place, comparer les valeurs de contrôle avec le tableau précédent correspondant.

Le parallélisme se règle par l'allongement ou le raccourcissement symétrique des longueurs des tiges filetées apparentes des barres d'accouplement de direction, après avoir effectué les vérifications préliminaires habituelles et installé le banc de contrôle de géométrie des trains roulants

• Procéder au réglage du train avant si nécessaire, de la façon suivante :

- déposer les colliers de sertissage (1) des soufflets de crémaillère.
- desserrer les contre-écrous (2) de barre d'accouplement (3).
- tourner les barres d'accouplement gauche et droite jusqu'à obtention de la valeur.

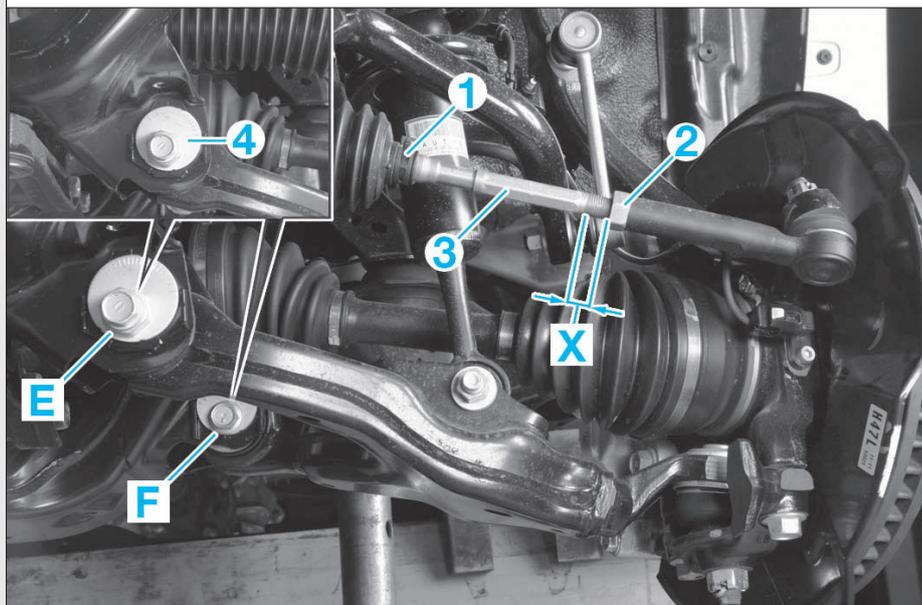
 Pour un réglage correct, tourner les barres (3) symétriquement et d'un même nombre de tours chacune. La longueur "X" aux embouts de crémaillère peut être un bon repère visuel.

- Serrer les contre-écrous une fois le réglage obtenu.
- Contrôler que les soufflets soient en bonne position et reposer les colliers.

CONTRÔLE DE L'ANGLE DE BRAQUAGE

- Tourner le volant jusqu'en butée.
- Mesurer l'angle et comparer la valeur obtenue avec celle du tableau.

DEMI-TRAIN AVANT



1. Collier de maintien
2. Contre-écrou (8,8 daN.m)
3. Barre d'accouplement
4. Came de réglage

- E. Came de réglage de chasse (vis : 13,5 daN.m)
- F. Came de réglage de carrossage (vis : 13,5 daN.m)

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

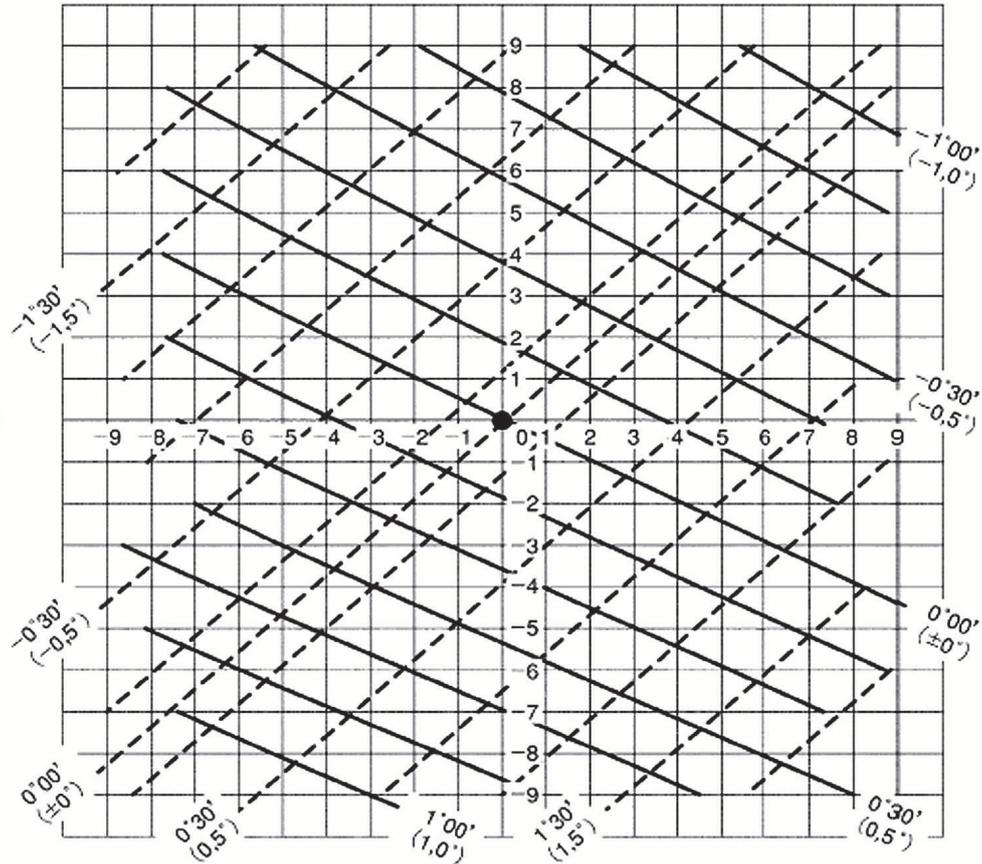
TABLEAU D'AIDE AU RÉGLAGE

Graduation de came avant

(+)



(-)



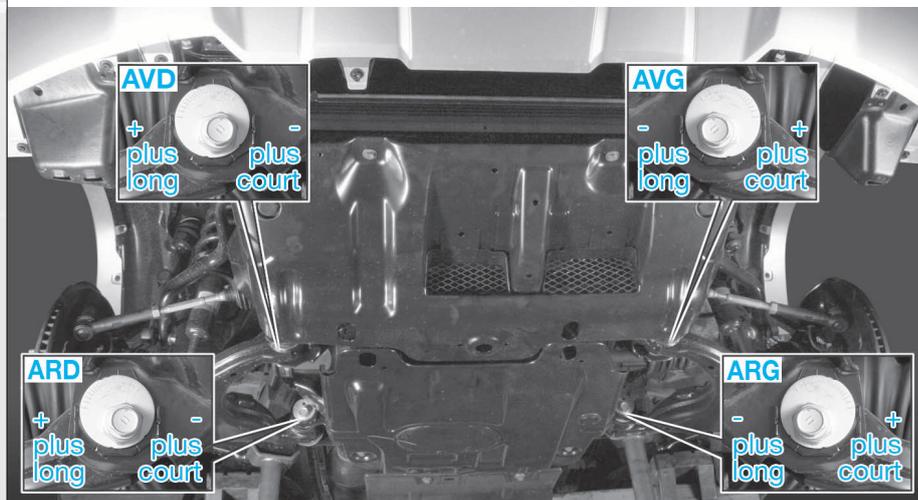
Graduation de came arrière



(-)

--- Chasse
 — Carrossage

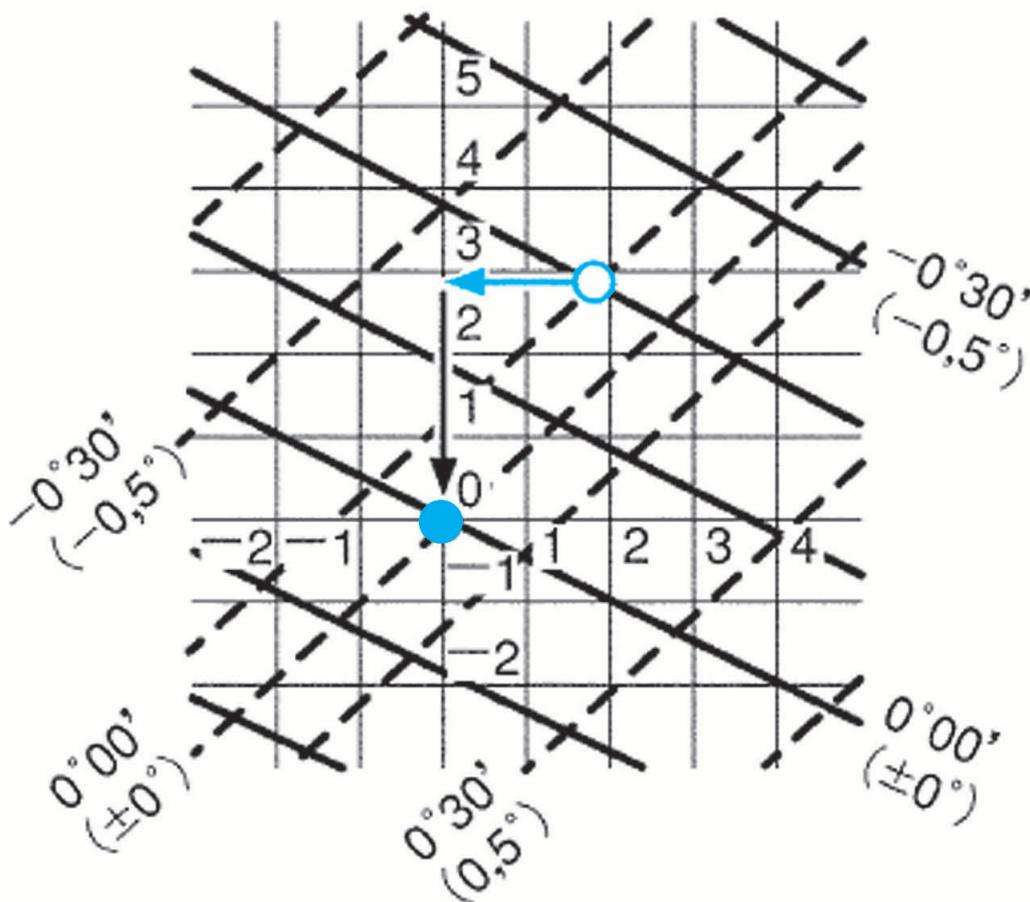
IDENTIFICATION DES CAMES DE RÉGLAGE



EXEMPLE DE LECTURE

(Exemple)

- Chasse
- Carrossage
- = Valeur calculée
- = Point 0



Exemple de lecture

- Mesure de la géométrie :
 - Carrossage : $15'$
 - Chasse : $2^{\circ}45'$
- Comparer la valeur mesurée (B) à la valeur standard (A) figurant sur le diagramme de réglage :
 - Valeur standard
 - Carrossage : $35'$
 - Chasse $2^{\circ}55'$
 - Formule : $B - A = C$
 - Carrossage : $15' - 35' = -20'$
 - Chasse : $2^{\circ}45' - 2^{\circ}55' = -10'$
- Comme le montre le diagramme, il suffit de lire la distance entre le point marqué et le point "zéro"
- Régler les cames avant et/ou arrière en fonction de cette distance.
- Dans le cas présent, il faut régler le pincement de 2,8 graduations en négatif (plus court) et le carrossage de 1,8 graduation en négatif (plus court).

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE