

CARACTÉRISTIQUES

- Ponts à couple conique hélicoïdal, joints homocinétiques hermétiquement scellés et transmission permanente.
- Rapport de démultiplication 3,54/1
- Angularité du joint de pont AV de cardan en position de butée 32°
- Charge préliminaire des roulements de pignons : (daN.m)
 - Pignons neufs 0,3
 - Pignons rodés 0,15
- Ovalisation de la roue dentée (mm) 0,10
- Jeu de denture entre roue dentée et pignon (mm) 0,10 à 0,17
- Capacité d'huile de pont (AV ou AR) (l) 1,7

Couples de serrage (en daN.m)

- Carter de différentiel sur carter de pont	4,1
- Couronne dentée sur carter du différentiel	5,8
- Chapeau de roulement du différentiel sur carter de pignon	9
- Flasque d'entraînement de différentiel sur arbre d'entraînement	4,7
- Ecrou de pignon conique	13
- Bielle inférieure de pont AV	19
- Bielle inférieure de pont AR	17,6
- Rotule de support de pivot sur pont AV	17,6
- Rotule de support de pivot sur pont AR	19

MÉTHODES DE RÉPARATION

Pont AV

Dépose-repose pont AV

DÉPOSE

Avertissement : Pour déposer et reposer le pont, il faut se faire aider de deux assistants qui stabilisent le pont pour le baisser ou le mettre en place.

- Soutenir l'avant du châssis.
- Déposer les roues.
- Soutenir le poids du pont à l'aide d'un cric hydraulique.
- Déposer les écrous qui immobilisent les biellettes de poussée sur le cadre du châssis (Fig. Pont AV 1).

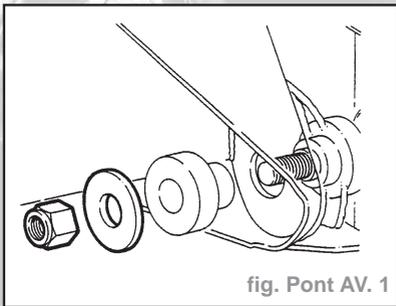


fig. Pont AV. 1

- Débrancher l'amortisseur de direction au niveau de la barre d'accouplement de la direction.
- A l'aide d'un extracteur, retirer des axes pivot les biellettes (1) de la barre d'accouplement (Fig. Pont AV 2).

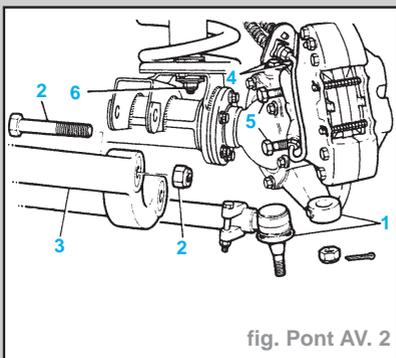


fig. Pont AV. 2

- Retirer les quatre écrous et boulons (2) qui immobilisent les biellettes de poussée sur la ferrure du pont.
- Déposer les biellettes de poussée (3).
- Retirer les boulons (4) qui immobilisent les ferrures des flexibles de freins. Remettre en place ces boulons pour éviter les fuites d'huile.
- Le cas échéant, déposer le capteur du système ABS.
- Retirer les boulons (5) des compas de frein et les attacher sur le côté.
- Retirer les écrous et rondelles (6) qui immobilisent les amortisseurs sur le pont.
- Débrancher la barre de direction au niveau de la barre du logement de l'axe pivot.
- Retirer les deux écrous et boulons qui immobilisent la barre Panhard sur la ferrure du pont. Soulever cette barre pour l'écartier du pont.
- Tracer des traits de repère pour faciliter le remontage des flasques de l'arbre de transmission. Retirer les quatre écrous et boulons puis immobiliser l'arbre de transmission sur le côté.
- Abaisser l'ensemble pont puis déposer les ressorts du véhicule.
- Débrancher la biellette de la barre anti-roulis.
- Déposer l'ensemble pont.

REPOSE

- Positionner le pont sous le véhicule. Soutenir le côté gauche du pont.
- La repose se fait dans l'ordre inverse.
- Serrer les boulons de l'arbre de transmission au couple de 4,7 daN.m.
- Resserrer la barre Panhard sur la ferrure du pont au couple de 8,8 daN.m.
- Serrer la barre de direction sur l'axe du moyeu au couple de 4 daN.m.
- Resserrer les boulons de l'axe pivot supérieur.
- Resserrer les boulons de fixation des biellettes de poussée sur le pont au couple de 19 daN.m.
- Resserrer les écrous de fixation des biellettes de poussée sur le longeron du châssis au couple de 19 daN.m.
- Serrer l'extrémité de la barre d'accou-

plement de la direction au couple de 4 daN.m.

- Mettre en place une goupille fendue neuve.

Huile de pont AV

VIDANGE - REMPLISSAGE

- S'assurer que le véhicule est garé à l'horizontale sur une rampe ou au niveau du sol. Placer un récipient sous le pont à vidanger.
- Utiliser une clé à carré d'entraînement de 13 mm pour retirer le bouchon de vidange (1) et le bouchon de remplissage (2) (Fig. Pont AV 3). Attendre que la totalité de l'huile se soit écoulée.

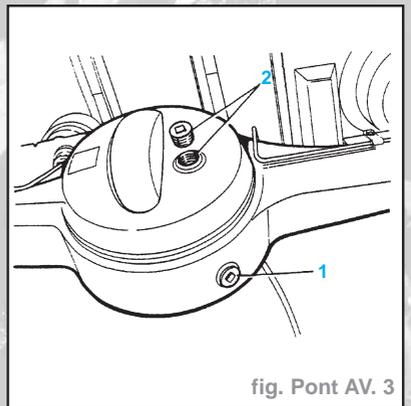


fig. Pont AV. 3

- Nettoyer puis remettre en place le bouchon de vidange.
- Injecter de l'huile neuve de marque et grade recommandés jusqu'à ce qu'elle arrive au niveau de l'orifice de remplissage et de vérification de niveau de l'orifice de remplissage.
- Nettoyer puis remettre en place le bouchon de remplissage et de vérification de niveau. Essuyer tout excédent d'huile.

CONTRÔLE DE NIVEAU D'HUILE

- S'assurer que le véhicule est garé à l'horizontale sur une rampe ou au niveau du sol.
- Utiliser une clé à carré d'entraînement de **13 mm** pour déposer du pont le bouchon de remplissage et de vérification de niveau (2) (Fig. Pont AV 3).
- Le cas échéant, injecter de l'huile neuve de marque et grade recommandés jusqu'à ce qu'elle arrive au niveau de l'orifice de remplissage. Nettoyer puis remettre en place le bouchon de remplissage et de vérification de niveau. Essuyer tout excédent d'huile.

Différentiel AV

RÉVISION

- Les différentiels avant et arrière sont identiques. Se reporter donc au paragraphe "Différentiel arrière" pour de plus amples renseignements.

Pont AR

Dépose-repose pont AR

DÉPOSE

Avertissement : Pour déposer et reposer ce pont, il faut se faire aider de deux personnes supplémentaires pour stabiliser l'ensemble lors de son abaissement ou de son repositionnement.

- Vidanger le circuit des freins.
- Soutenir l'arrière du châssis.
- Déposer les roues.
- Soutenir le poids du pont à l'aide d'un cric hydraulique.
- Débrancher la prise multiple du faisceau de câblage du système ABS au niveau de la ferrure du flexible de saut, le cas échéant.
- Débrancher les amortisseurs (1) (Fig. Pont AR 1).
- Débrancher le flexible des freins au niveau du raccordement sous le plancher.
- Débrancher les tringles inférieures (2) au niveau du pont (Fig. Pont AR 1).
- Repérer la position des flasques du différentiel et de l'arbre de transmission pour faciliter le remontage. Retirer les quatre écrous et boulons. Abaisser l'arbre de transmission puis l'attacher sur le côté.
- Débrancher la rotule du support (3) du pivot au niveau de la ferrure du pont (Fig. Pont AR 1).
- Desserrer les boulons (4) puis déposer les plaques de retenue des ressorts hélicoïdaux.
- Abaisser le pont puis déposer les ressorts de la suspension (5).
- Débrancher les tringles qui relient la barre anti-roulis au pont.
- Déposer l'ensemble pont.

REPOSE

- Positionner le pont puis mettre mes tringles inférieures. Serrer à **17,6 daN.m**.

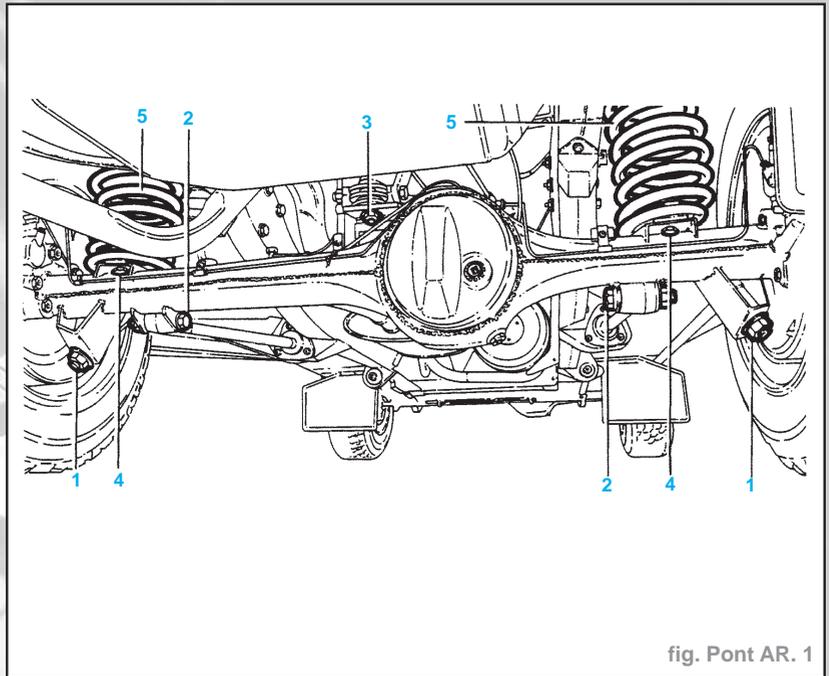


fig. Pont AR. 1

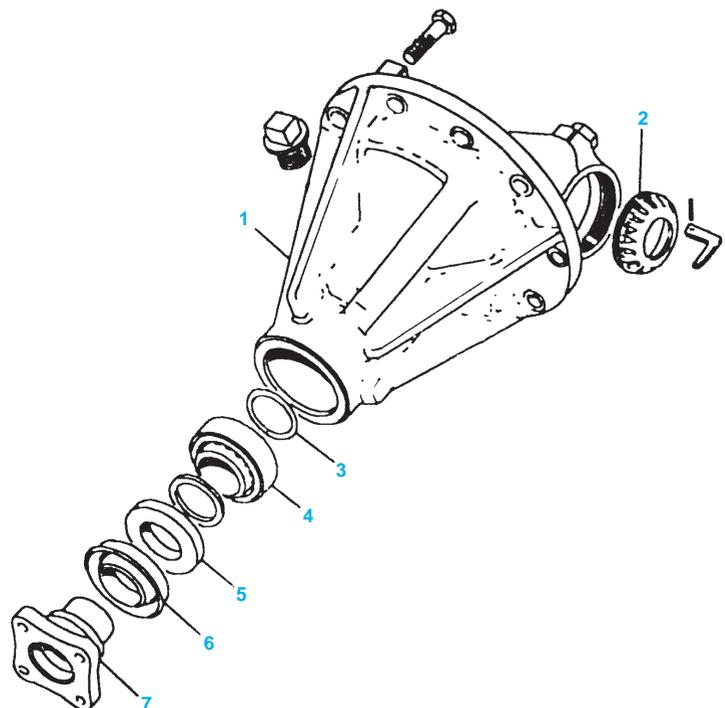
- La repose se fait dans l'ordre inverse de la dépose.
- Resserer la rotule du support de pivot sur le pont au couple de **17,6 daN.m**.
- Resserer l'arbre de transmission sur le flasque d'entraînement du différentiel au couple de **4,7 daN.m**.
- Vidanger le circuit des freins (voir chapitre "Freins").

Huile de pont AR

VIDANGE - REMPLISSAGE

- S'assurer que le véhicule est garé à l'horizontale sur une rampe ou un niveau du sol. Placer un récipient sous le pont à vidanger.

CARTER DE DIFFÉRENTIEL



- 1 : Carter différentiel - 2 : Ecrou de roulement - 3 : Cale d'épaisseur - 4 : Roulement - 5 : Joint d'étanchéité - 6 : Cache-poussière - 7 : Bride d'accouplement.

- Utiliser une clé à carré d'entraînement de **13 mm** pour retirer le bouchon de vidange (1) et le bouchon de remplissage (2) du pont (Fig. Pont AR 2). Attendre que la totalité de l'huile se soit écoulee.

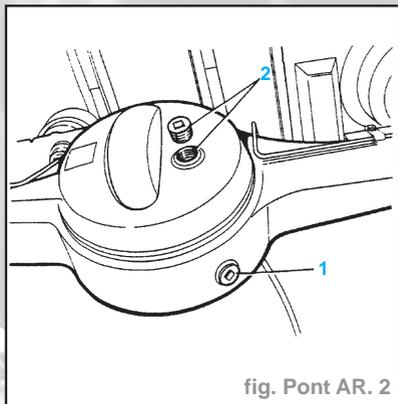


fig. Pont AR. 2

- Nettoyer puis remettre en place le bouchon de vidange.
- Injecter de l'huile neuve de marque et grade recommandés jusqu'à ce qu'elle arrive au niveau de l'orifice de remplissage (2). Nettoyer puis remettre en place le bouchon de remplissage et de vérification de niveau. Essuyer tout excédent d'huile.

CONTRÔLE DE NIVEAU D'HUILE

- S'assurer que le véhicule est garé à l'horizontale sur une rampe ou au niveau du sol.
- Utiliser une clé à carré d'entraînement de **13 mm** pour déposer du pont le bouchon de remplissage et de vérification de niveau (2) (Fig. Pont AR 2).
- Le cas échéant, injecter de l'huile neuve de marque et grade recommandés jusqu'à ce qu'elle arrive au niveau de l'orifice de remplissage. Nettoyer puis remettre en place le bouchon de remplissage et de vérification de niveau. Essuyer tout excédent d'huile.

Différentiel AR

DÉMONTAGE

Remarque : Repérer les composants du différentiel afin de conserver la position de chaque élément par rapport aux autres. Ne pas intervertir les chapeaux de roulement.

- Vidanger l'huile du pont
- Déposer les arbres du pont puis écarter l'ensemble différentiel du pont.
- Déposer l'axe de galet (1) qui immobiliser les doigts de freinage (2) des écrous de roulement sur les chapeaux de roulement. Déposer ces doigts (Fig. Pont AR 3).
- Desserrer les boulons (3) de chapeaux de roulement puis faire des traits de repère sur les chapeaux pour faciliter le remontage.
- A l'aide de l'outil d'entretien **LRT-54-508**,

déposer les écrous de réglage (4) des roulements.

- Déposer les boulons des chapeaux (5) de roulement puis déposer ces chapeaux.
- Déposer le groupe différentiel à couronne dentée et les roulements.

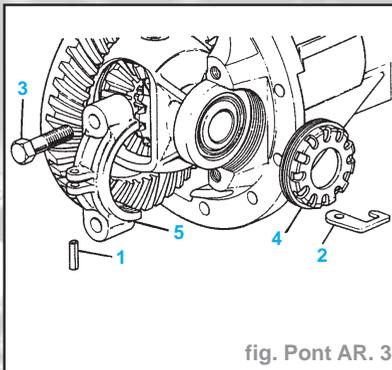


fig. Pont AR. 3

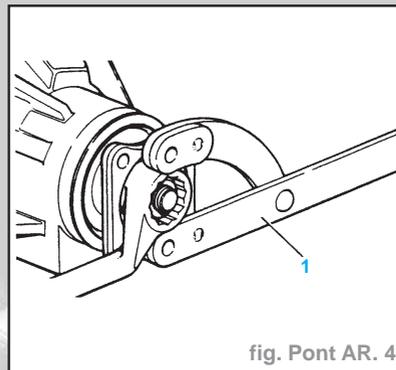


fig. Pont AR. 4

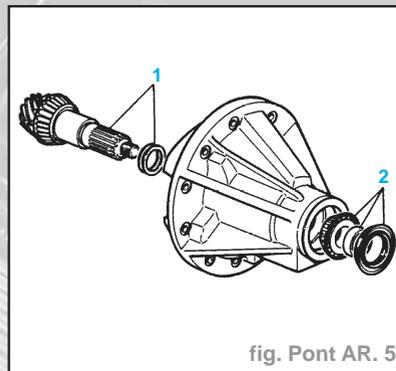
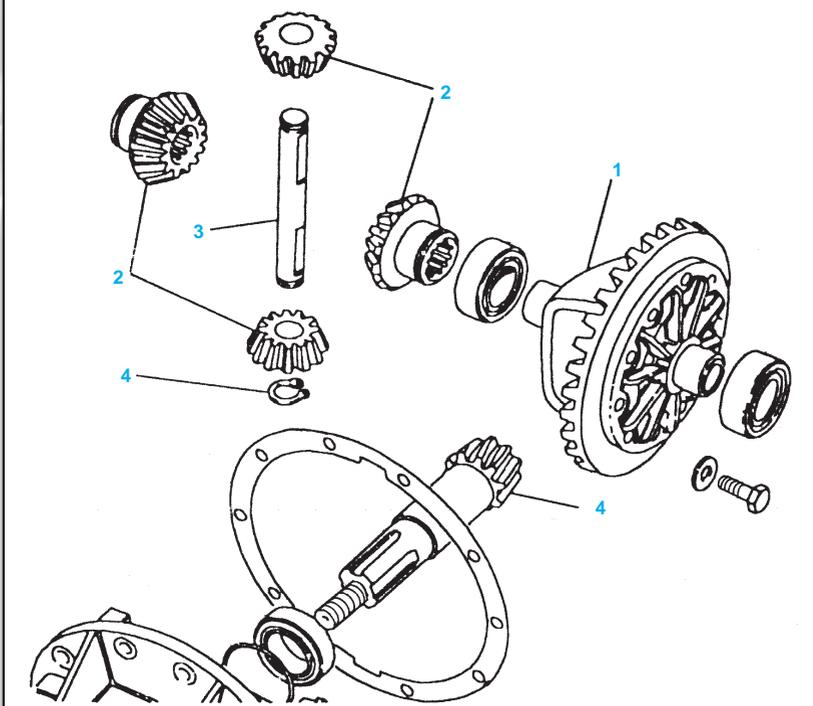


fig. Pont AR. 5

Dépose du pignon Différentiel avant

- Déposer l'écrou du flasque de pignon en utilisant l'outil d'entretien (1) **LRT-51-003** pour immobiliser ce flasque (Fig. Pont AR 4).
- Déposer la rondelle et le flasque d'entraînement du pignon.
- Déposer le pignon (1) avec le roulement et les cales d'épaisseur externes de ce roulement (Fig. Pont AR 5).
- Déposer le joint d'huile du flasque du pignon, l'entretoise et le roulement (2).

DIFFÉRENTIEL



1 : Couronne dentée - 2 : Satellites et planétaires - 3 : Axe de satellites - 4 : Circlips - 5 : Pignon d'attaque.

Dépose du différentiel du pont arrière

- Déposer le doigt de centrage (1) du flasque de pignon à l'aide de l'outil (2) LRT-51-008 (Fig. Pont AR 6).

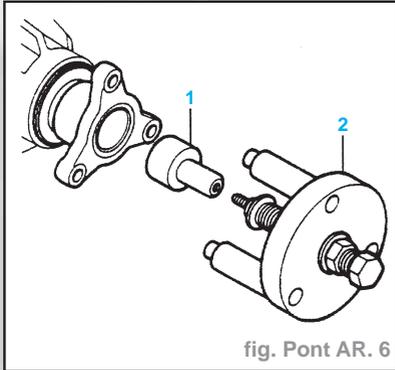


fig. Pont AR. 6

- Déposer l'écrou du flasque de pignon en utilisant l'outil d'entretien (1) LRT-51-003 pour immobiliser ce flasque (Fig. Pont AR 4).
- Déposer le pignon (1) avec le roulement et les cales d'épaisseur externes de ce roulement (Fig. Pont AR 5).
- Déposer le joint d'huile du flasque de pignon et le roulement (2).

Tous types

- A l'aide de l'outil d'entretien (1) LRT-54-505, déposer le chemin de roulement de tête de pignon et la cale d'épaisseur puis chasser le roulement externe du carter du différentiel (Fig. Pont AR 7).

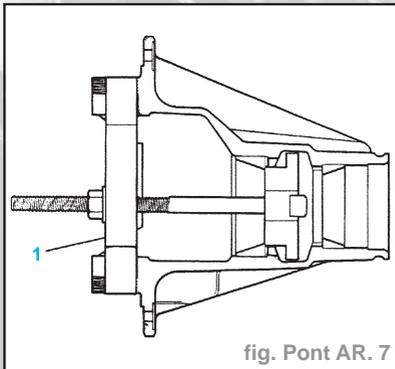


fig. Pont AR. 7

- Déposer le roulement de tête de pignon à l'aide de l'outil d'entretien (1) LRT-99-002 (Fig. Pont AR 8).

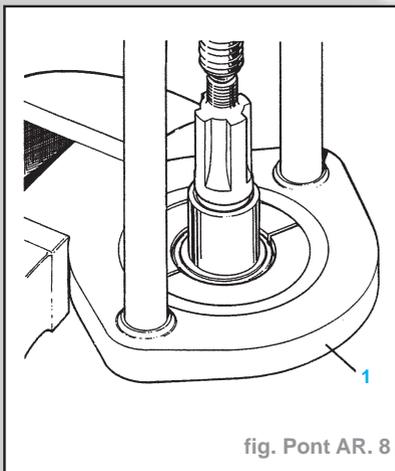


fig. Pont AR. 8

- Déposer les boulons et rondelles (1) qui immobilisent la couronne dentée sur le flasque du différentiel (Fig. Pont AR 9).

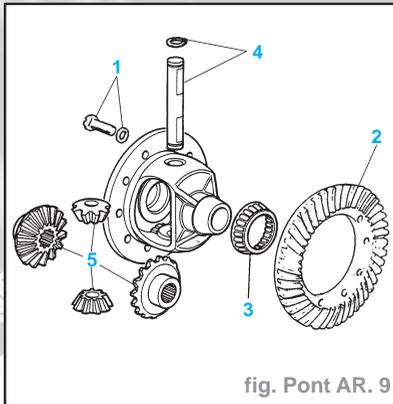


fig. Pont AR. 9

- Déposer la couronne dentée (2).
- Déposer les roulements (3) du porte-différentiel.
- Déposer les joncs d'arrêt puis extraire l'arbre transversal (4) du différentiel.
- Retirer les pignons et engrenages (5) du différentiel.
- Nettoyer tous les composants.
- Vérifier l'absence d'usure et de piquûre sur tous les roulements.
- Vérifier l'absence d'usure, rayure, piquûre et dents endommagées sur tous les engrenages.
- Les ensembles suivants sont fournis sous la forme de groupes appariés : couronne dentée et pignon, carter de pignon et chapeaux de roulements.

REMONTAGE

• **Engrenages différentiels**

- Mettre en place les engrenages (5) du différentiel sur le carter du différentiel (Fig. Pont AR 9).
- Mettre en place l'arbre transversal (4) du différentiel et les joncs d'arrêt (Fig. Pont AR 9).
- Vérifier la libre rotation et le jeu de denture des engrenages. Un jeu de denture nominal doit être présent. En cas de jeu de denture excessif, remplacer les engrenages du carter du différentiel.
- Vérifier que le numéro de série gravé sur la face d'extrémité du pignon correspond à celui de la couronne dentée.
- Nettoyer puis mettre en place la couronne dentée.
- Mettre en place les roulements du porte-différentiel puis mettre en place les chemins de roulements sur ces roulements.
- Positionner le carter du différentiel (1) avec la couronne dentée (2) et le roulement à l'intérieur du carter de pignons (Fig. Pont AR 10).
- Mettre en place les chapeaux de roulement et les boulons. Ne pas serrer ces derniers.
- Mettre en place les écrous de réglage (4) des roulements puis procéder à un ajustement sur un jeu axial égal à zéro.
- Resserrer les boulons des chapeaux de roulement au couple de 9 daN.m.

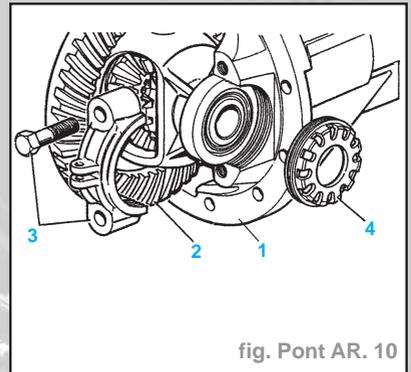


fig. Pont AR. 10

- Vérifier l'ovalisation de la couronne dentée. Elle ne doit pas dépasser 0,10 mm. Si elle dépasse cette valeur, examiner cette couronne et le flasque de montage pour vérifier l'absence de bavures, saletés, etc. Reposer puis vérifier l'ensemble. Lorsque le flasque du carter du différentiel est tordu ou endommagé, il faut le remplacer.
- Après avoir vérifié l'ovalisation, déposer du carter de pignons le carter du différentiel.
- Retirer les boulons de la couronne dentée puis remettre en place après les avoir enduit de produit d'étañchéité Loctite. Serrer à 5,8 daN.m.
- Mettre en place le chemin de roulement (1) de tête de pignon et la cale d'épaisseur d'origine sur le carter de pignons. Utiliser les outils d'entretien (2) LRT-54-505, et (3) LRT-54-506 (Fig. Pont AR 11).

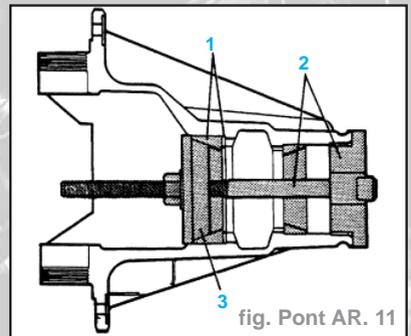


fig. Pont AR. 11

- En cas de remontage avec une cale neuve, utiliser une épaisseur minimale de 1,27 mm.
- Mettre en place le chemin de roulement (1) externe de pignon sur le carter de pignons. Utiliser les outils d'entretien (2) LRT-54-505 et (3) LRT-54-507 (Fig. Pont AR 12).

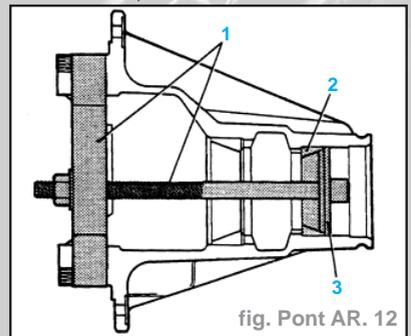


fig. Pont AR. 12

- Mettre en place le roulement de tête de pignon sur le pignon. Utiliser l'outil d'entretien **LRT-54-502** (Fig. Pont AR 13).

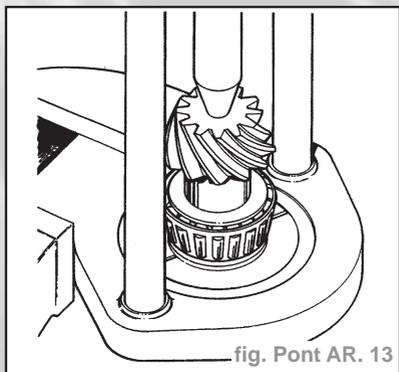


fig. Pont AR. 13

- Mettre en place le pignon (1) à son emplacement, sans les cales d'épaisseur, pour tenir la pré-charge du roulement (Fig. Pont AR 14).

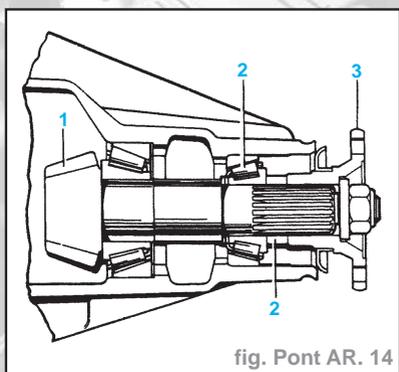


fig. Pont AR. 14

- Mettre en place le roulement externe (2) et l'entretoise (différentiel du pont avant uniquement).
 - Mettre en place le flasque d'entraînement (3) la rondelle et l'écrou.
 - Ne pas mettre le joint d'huile en position pour le moment.
 - Resserrer l'écrou du flasque du pignon jusqu'à ce que la force nécessaire pour faire tourner le pignon s'élève à **0,3 daN.m**, en cas de montage d'un pignon neuf. Cela permet de mettre en pré-charge les roulements afin de vérifier la hauteur du pignon.

Remarque : Si les roulements d'origine sont remontés, la valeur de cette pré-charge s'élève à **0,15 daN.m**.

• **Repères de pignon d'entraînement**

Remarque : Les repères gravés à l'extrémité, à côté d'un numéro de série, n'ont aucune importance en ce qui concerne les opérations d'entretien courant.

- Les repères gravés (1) sur l'extrémité opposée à celle où se trouve le numéro de série indiquent, en millièmes de pouce, l'écart par rapport à la valeur nominale nécessaire pour régler le pignon (Fig. Pont AR 15). Si le signe (+) est gravé, il faut régler les pignons au dessus de la valeur nominale. Si le signe (-) est gravé, il faut régler les pignons au dessous de la valeur

nominale. S'il n'y a pas d'indication, régler les pignons sur la valeur nominale.

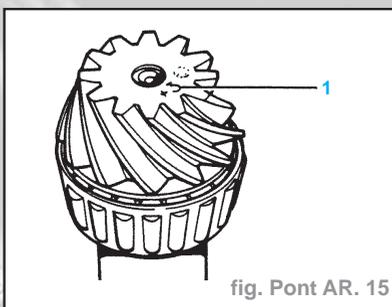


fig. Pont AR. 15

- La cote de réglage nominal est représentée par la cale de réglage **LRT-54-503**. Cette référence correspond à la différence entre la face du pignon et le rayon inférieur de l'alésage du roulement du différentiel.

• **Réglage du pignon d'entraînement**

- S'assurer que l'extrémité du pignon est exempte de bavures au niveau des repères gravés.
 - Retirer le disque de maintien du socle magnétisé du comparateur à cadran.
 - Mettre en place le comparateur à cadran et le bloc de réglage sur la surface plane. Placer la pointe du comparateur à cadran de réglage du zéro sur le bloc de réglage (Fig. Pont AR 16).

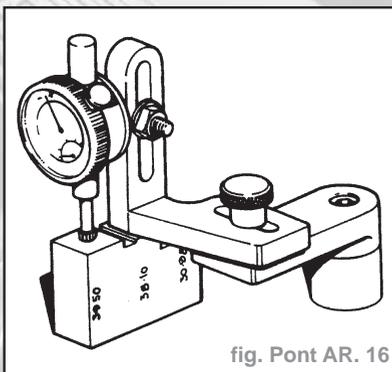


fig. Pont AR. 16

Remarque : Le bloc de réglage a trois hauteurs de réglage.

- Utiliser le réglage **39,50 mm** pour ce différentiel.

Cales du hauteur du pignon

N° de référence	(mm)
- FTC3853	1,548
- FTC3854	1,523
- FTC3855	1,498
- FTC3856	1,473
- FTC3857	1,448
- FTC3858	1,423
- FTC3859	1,398
- FTC3860	1,373
- FTC3861	1,348
- FTC3862	1,323
- FTC3863	1,298
- FTC3864	1,273
- FTC3865	1,248
- FTC3866	1,223
- FTC3867	1,198
- FTC3868	1,173

- Positionner le comparateur à cadran au centre de l'extrémité du pignon, et l'intercaler sur le point le plus bas d'un alésage de roulement du différentiel. Noter la valeur enregistrée par ce comparateur au réglage zéro (Fig. Pont AR 17).

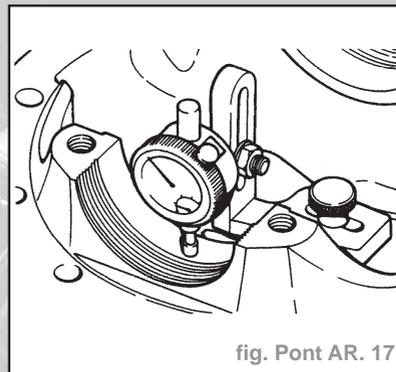


fig. Pont AR. 17

- Recommencer cette mesure sur l'autre alésage de roulement. Ajouter les deux résultats puis diviser par deux pour obtenir le résultat moyen. Noter si l'aiguille du comparateur s'est déplacée au dessus ou au dessous du zéro.

- A. Si l'aiguille s'est déplacée au dessus du zéro, la valeur correspond à l'épaisseur des cales à retirer pour ramener le pignon à la cote nominale.
- B. Si l'aiguille s'est déplacée au dessous du zéro, la valeur est égale à l'épaisseur des cales à ajouter pour amener le pignon à la cote nominale.

- Avant de régler l'épaisseur des cales, vérifier le repère de la face du pignon. Si un chiffre précédé d'un signe plus (+) est gravé, le soustraire en millièmes de pouce par rapport à la valeur d'épaisseur de la cale.

- Si un chiffre précédé d'un signe moins (-) est gravé sur ce pignon, ajouter cette valeur à l'épaisseur de la cale. Régler, suivant besoin, l'épaisseur de la cale sous le chemin de roulement de la tête du pignon.

Remarque : Lorsque le comparateur à cadran affiche des valeurs métriques, procéder à une conversion en pouces lors de la mesure et de la sélection de cales d'épaisseur.

- Revérifier le réglage de la hauteur du pignon. Si ce réglage est correct, la valeur moyenne affichée sur le comparateur à cadran correspond au chiffre gravé sur l'extrémité du pignon.

- Par exemple, si le chiffre **+3** est affiché sur cette extrémité, le comparateur à cadran doit indiquer au pignon une valeur égale à **+0,003 pouce**.

• **Réglage de la pré-charge des roulements**

- Déposer le flasque du pignon, le pignon proprement dit, le roulement externe et l'entretoise.

- Faire glisser en position la cale neuve (1) de même épaisseur que la cale d'origine (pré-charge de roulement) pour l'amener en position sur l'arbre pignonné (Fig. Pont AR 18).

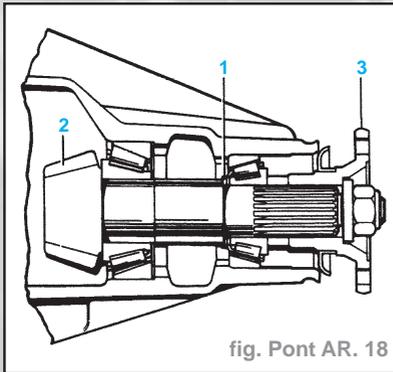


fig. Pont AR. 18

- Pour mettre en place une cale neuve, utiliser l'épaisseur maximale de **2,155 mm**.
- Mettre en place le pignon (2) sur son carter puis installer le roulement externe et l'entretoise (différentiel avant uniquement).
- Mettre en place le flasque d'entraînement (3), la rondelle et l'écrou.
- Ne pas mettre en place le jonc d'huile pour le moment.
- Resserrer l'écrou flasque du pignon au couple de **13 daN.m**.
- Lorsque les roulements sont neufs, la force nécessaire pour faire tourner l'arbre pignonné est égal à **0,3 daN.m**.
- Changer, suivant besoin, la cale d'épaisseur pour obtenir cette valeur. Plus la cale est épaisse et plus la pré-charge diminue. Au contraire plus la cale est mince et plus la pré-charge augmente.

Remarque : En cas de réutilisation de pignons rodés d'origine, la valeur de la pré-charge s'élève à **0,15 daN.m**.

- Déposer le flasque du pignon.

Cales d'épaisseur de pré-charge du pignon

N° de référence	(mm)
- FTC3869	2,155
- FTC3870	2,130
- FTC3871	2,105
- FTC3872	2,080
- FTC3873	2,055
- FTC3874	2,030
- FTC3875	2,005
- FTC3876	1,980
- FTC3877	1,955
- FTC3878	1,930
- FTC3879	1,905
- FTC3880	1,880
- FTC3881	1,855
- FTC3882	1,830
- FTC3883	1,805
- FTC3884	1,780
- FTC3885	1,755
- FTC3886	1,730
- FTC3887	1,705
- FTC3888	1,680
- FTC3889	1,655
- FTC3890	1,630
- FTC3891	1,605
- FTC3892	1,580
- FTC3893	1,555
- FTC3894	1,530
- FTC3895	1,505
- FTC3896	1,480

• **Mise en place du joint d'huile du pignon**

- Enduire avec de la graisse le diamètre externe du joint. Introduire en premier le côté lèvre de ce joint. La lèvre doit affleurer l'extrémité du carter. Utiliser pour cette opération l'outil **LRT-51-001**.

• **Mise en place du flasque d'entraînement de pignon - différentiel du pont avant**

- Enduire d'huile pour pont les lèvres du joint.
- Mettre en place l'entretoise et le flasque d'entraînement du pignon sur le différentiel.
- Immobiliser le flasque avec une rondelle et un écrou en nylon. Serrer l'écrou de **13 daN.m**.

• **Mise en place du flasque d'entraînement de pignon - différentiel du pont arrière**

- Enduire d'huile pour pont les lèvres du joint.
- Mettre en place le flasque d'entraînement de pignon sur le différentiel et immobiliser l'ensemble avec la rondelle et l'écrou en nylon. Serrer l'écrou au couple de **13 daN.m**.
- Enduire de **Loctite 601** ou **638** la cheville de centrage (1) puis mettre en position cette dernière sur l'écrou de retenue du pignon dans le flasque d'entraînement (Fig. Pont AR 19).

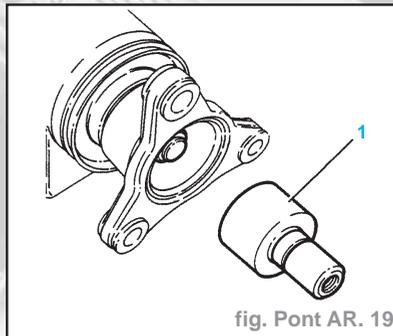


fig. Pont AR. 19

• **Réglage du jeu de denture de la couronne dentée et du pignon**

- Placer le carter du différentiel (1) dans le carter du pignon (Fig. Pont AR 20).

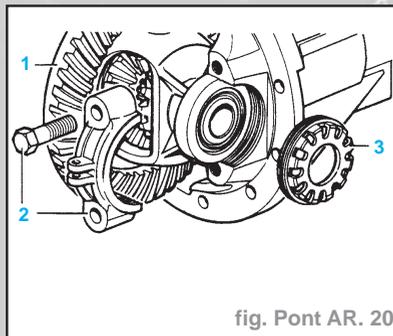


fig. Pont AR. 20

- Mettre en place les chapeaux de roulements (2) puis serrer partiellement les boulons.
- Mettre en place les écrous de réglage (3) des roulements (Fig. Pont AR 20).

- Mettre en prise la couronne dentée et le pignon. A l'aide de l'outil d'entretien **LRT-54-508**, desserrer l'écrou de réglage du roulement gauche (1) (Fig. Pont AR 21).

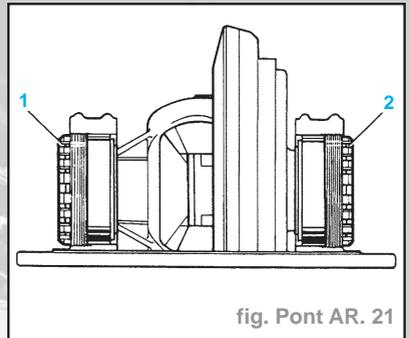


fig. Pont AR. 21

- Resserrer l'écrou droit (2) jusqu'à ce que le jeu de denture entre la couronne dentée et le pignon soit juste supprimé.
- Resserrer l'écrou gauche et l'amener au contact du roulement. Continuer de le serrer jusqu'à obtention d'un jeu de denture compris entre **0,10** et **0,17 mm**. ne pas desserrer l'écrou droit afin de ne pas affecter la pré-charge du roulement.
- Mettre en place les doigts de blocage et les axes de galets. Aligner chaque doigt de blocage sur une fente.
- Serrer progressivement les boulons des chapeaux de roulements au couple de **9 daN.m**.
- Revérifier le jeu de denture entre la couronne dentée et le pignon.
- Lubrifier les roulements et les engrenages.