



Notice de montage
CITROËN SPORT

Année **2003**



SOMMAIRE

GENERALITES.....	7
CAISSE.....	8
REGLEMENTATION.....	8
1 OBLIGATOIRE.....	8
1-1 Caisse / arceau de sécurité.....	8
1-2 Equipement intérieur/ extérieur.....	8
1-3 Electricité.....	9
2 AUTORISE.....	10
2-1 Caisse / arceau de sécurité.....	10
2-2 Equipement intérieur/ extérieur.....	10
2-3 Electricité.....	10
MONTAGE.....	11
1 STRUCTURE.....	11
1-1 Découpe de la traverse avant.....	11
1-2 Soudures.....	12
1-3 Renforts.....	13
1-4 Fixations ceintures de sécurité.....	15
1-5 Fixations banquette arrière.....	15
1-6 Divers.....	16
1-7 Fixations panier de roue de secours.....	16
2 ARCEAU DE SECURITE.....	17
3 EQUIPEMENT INTERIEUR / EXTERIEUR.....	18
3-1 Pavillon.....	18
3-2 Garnitures intérieures.....	18
3-3 Sièges baquets.....	19
3-4 Harnais de sécurité.....	20
3-5 Filet de protection pilote.....	21
3-6 Extincteurs.....	21
3-7 Lave-glace.....	22

3-8	Volant de direction.....	22
3-9	Fixations de sécurité.....	22
3-10	Volet arrière.....	23
3-11	Bavettes.....	23
3-12	Crochet de remorquage.....	23
3-13	Cache-phares.....	24
3-14	Protège carter.....	24
4	ELECTRICITE.....	25
4-1	Faisceau moteur.....	25
4-2	Coupe circuit.....	25
4-3	Faisceau habitacle.....	26
MOTEUR.....		27
REGLEMENTATION.....		27
1 OBLIGATOIRE.....		27
2 AUTORISE.....		27
CARACTÉRISTIQUES.....		28
1 CARTER-CYLINDRES.....		28
2 VILEBREQUIN.....		29
2-1	Coussinets de ligne d'arbre.....	29
2-2	Cales de latéral.....	30
3 BIELLES / PISTONS.....		31
3-1	Bielles.....	31
3-2	Coussinets de bielles.....	31
3-3	Pistons.....	31
3-4	Segments.....	31
4 CULASSE / DISTRIBUTION.....		32
4-1	Culasse.....	32
4-2	Joint de culasse.....	32
4-3	Soupapes.....	32
4-4	Arbres à cames.....	32
4-5	Courroie de distribution.....	32
4-6	Epure de distribution.....	33
5 LUBRIFICATION.....		33
5-1	Caractéristiques.....	33
5-2	Kit cloison anti-déjaugage.....	33
5-3	Pompe à huile.....	34
5-4	Kit récupérateur vapeur d'huile.....	34
6 REFROIDISSEMENT.....		35

6-1	Circuit de refroidissement	35
6-2	Kit refroidissement	36
7	ALIMENTATION	36
7-1	Circuit d'alimentation carburant	36
7-2	Système d'injection	37
7-3	Circuit d'air	38
7-4	Allumage	38
7-5	Calculateur	38
7-6	Rampe d'injection	39
8	SUPPORTS MOTEUR	40
9	LIGNE D'ECHAPPEMENT	41
MONTAGE		42
1	CARTER CYLINDRES	42
2	VILEBREQUIN	42
3	BIELLES / PISTONS	50
4	POMPE À HUILE	52
5	TÔLE ANTIDEJAUAGE	53
6	CULASSE / DISTRIBUTION	54
6-1	Pré-calage	58
6-2	Tension de la courroie	60
6-3	Calage final	60
7	SUPPORTS MOTEUR	63
7-1	Support moteur côté distribution	63
7-2	Support moteur côté boîte de vitesses	64
7-3	Support moteur anti-cabrage	66
7-4	Biellette anti-cabrage	67
8	REFROIDISSEMENT	68
8-1	Calorstat	68
8-2	Radiateur / motoventilateur	69
9-	ALIMENTATION	72
9-1	Circuit de recyclage des vapeurs d'essence	72
9-2	Tuyauteries d'essence	73
9-3	Allumage / Injection	74
9-4	Circuit d'air	75
10	RECUPERATEUR VAPEUR D'HUILE	76
10-1	Réservoir	76
10-2	Tuyauteries	77
10-3	Couvre-culasse	78
11	LIGNE D'ECHAPPEMENT	78
12	RAPPEL COUPLES DE SERRAGE	79

TRANSMISSION	81
REGLEMENTATION.....	81
1 OBLIGATOIRE	81
2 AUTORISE	81
CARACTERISTIQUES.....	82
1 EMBRAYAGE	82
1-1 Mécanisme	82
1-2 Disque.....	82
1-3 Commande	82
2 BOITE DE VITESSE	83
3 TRANSMISSIONS	85
MONTAGE.....	87
1 EMBRAYAGE	87
1-1 Mécanisme et disque.....	87
1-2 Pédale d'embrayage.....	88
2 BOITE DE VITESSES	89
3 TRANSMISSIONS	100
3-1 Couples de serrage	100
4 COMMANDE DE BOITE DE VITESSES.....	101
4-1 Levier de commande de vitesses	101
4-2 Renvoi de commande.....	102
5 RAPPEL COUPLES DE SERRAGE.....	102
LIAISON AU SOL	103
REGLEMENTATION.....	103
1 OBLIGATOIRE	103
1-1 Suspension / direction	103
1-2 Freinage.....	103
2 AUTORISE	104
2-1 Suspension / direction	104
2-2 Freinage.....	104
CARACTERISTIQUES.....	105
1 SUSPENSION / DIRECTION	105
1-1 Train avant	105
1-2 Train arrière.....	106
1-3 Hauteurs de caisse.....	107
1-4 Direction.....	107

1-5	Contrôle des trains roulants	108
2	FREINAGE	108
2-1	Amplificateur de freinage	108
2-2	Maître cylindre principal	108
2-3	Etriers avant	108
2-4	Disques avant	108
2-5	Plaquettes avant	108
2-6	Limiteur de freins arrière.....	109
2-7	Maître cylindre de frein à main	109
2-8	Etriers arrière.....	109
2-9	Disque arrière	109
2-10	Plaquettes arrière	109
3	JANTES / PNEUMATIQUES	109
	MONTAGE.....	110
1	SUSPENSION / DIRECTION	110
1-1	Corps d'amortisseur avant	110
1-2	Triangles inférieurs	111
1-3	Suspension avant	112
1-4	Direction.....	115
1-5	Train arrière.....	118
2	ROUES	123
3	FREINAGE	123
3-1	Circuit de frein.....	123
3-2	Maître-cylindre de frein à main / limiteur.....	124
3-3	Limiteur de freinage arrière	125
3-4	Etriers / disques arrière.....	126
4	RAPPEL COUPLES DE SERRAGE.....	128

GENERALITES

Rappel :

- Le véhicule de base doit être du type Saxo VTS 16V.
- Cette notice technique de montage est spécifique à la Saxo Rallycross.
- Elle tient lieu de réglementation technique pour le montage et la conformité du véhicule.
- Tout ce qui n'est pas expressément autorisé est interdit.
- Le poids minimum du véhicule est fixé à 830 kgs.
- Le véhicule doit impérativement être équipé du kit pièces spécifiques CITROËN SPORT du kit de base éventuellement complétées de celles définies en option.
- Le montage de ces pièces spécifiques CITROËN SPORT doit rester conforme à celui précisé dans cette notice.

Vos Interlocuteurs :

- ▶ Réglementation Technique Challenge Saxo **CITROËN SPORT** :
- **Guillaume DELACOUR** : attaché technique filiales et importateurs, Commissaire Technique **CITROËN SPORT**.
License FFSA n°: 132525
Tél. : (33) 01 30 84 03 18
Fax. : (33) 01 30 84 04 60
E-mail : guillaume.delacour@mpsa.com
- ▶ Magasin Pièces Compétition **CITROËN SPORT**.
- **Gilles LELOUTRE** : vente de pièces Compétition.
Tél. : (33) 01 30 84 04 61
Fax. : (33) 01 30 84 04 50
- **Hadjanirina RAZAFINJATOVO** : vente de pièces Compétition.
Tél. : (33) 01 30 84 04 62
Fax. : (33) 01 30 84 04 50
- **Christian VANCRAEYNEST** : responsable technique pièces Compétition, Commissaire Technique **CITROËN SPORT**.
Licence FFSA n° 7723
Tél. : (33) 01 30 84 04 59
Fax. : (33) 01 30 84 04 50
E-mail : christian.vancraeynest@mpsa.com

CAISSE

REGLEMENTATION

1 OBLIGATOIRE

1-1 Caisse / arceau de sécurité

- ▶ *La pose de l'arceau 6 points à visser fourni dans le kit et sans aucune modification.*
- ▶ *La pose des tôles de renforts des chapelles d'amortisseur fournies dans le kit.*
- ▶ *La pose des tôles de renfort du support moteur droit fournies dans le kit.*
- ▶ *La pose du crochet de remorquage avant fourni dans le kit.*

1-2 Equipement intérieur/ extérieur

- ▶ *La planche de bord et le combiné d'origine.*
- ▶ *Le ventilateur et le groupe de chauffage d'origine.*
- ▶ *La suppression des éléments suivants :*
 - À *sièges avant, banquette et plage arrière,*
 - Á *ceintures de sécurité avant / arrière,*
 - Â *console centrale, cendrier et allume cigare,*
 - Ã *garnitures et insonorisants de caisse, de portes, hayon et capot avant,*
 - Ä *essuie-glace et lave-glace arrière,*
 - Å *roue de secours et son panier,*
 - Æ *avertisseur et son support,*
 - Ç *doigt de verrouillage intérieur des portes.*
- ▶ *Les garnitures de porte d'origine doivent être remplacées par les panneaux en Lexan fournis dans le kit.*
- ▶ *La pose de garnitures de protection sur l'armature de sécurité conformes à l'Art. 253.8.2.2.6 de l'Annexe J 2003.*
- ▶ *La pose d'un extincteur manuel fourni dans le kit.*
- ▶ *La pose du siège baquet pilote fourni dans le kit.*
- ▶ *La pose d'un harnais 6 points fourni dans le kit.*
- ▶ *La pose du filet de protection pilote fourni dans le kit.*
- ▶ *L'accrochage des sangles arrière de ces harnais par enroulement de celles-ci autour des barres horizontales de l'arceau de sécurité.*
- ▶ *La pose des deux fixations supplémentaires pour le capot avant fournies dans le kit.*
- ▶ *La pose des deux fixations supplémentaires pour le hayon arrière fournies dans le kit.*
- ▶ *La pose du protège carter fourni dans le kit.*

- ▶ *La pose des bavettes de protection fournies dans le kit.*
- ▶ *L'ensemble de l'équipement carrosserie année modèle 2000.*

1-3 Electricité

- ▶ *La pose du coupe circuit électrique fourni dans le kit.*
- ▶ *Le faisceau électrique doit obligatoirement être antérieur à l'année modèle 2000 et rester d'origine à l'exception des suppressions autorisées dans cette notice.*
- ▶ *L'antivol de direction (Neiman) qui doit rester à sa place d'origine et être opérationnel au moins pour la fonction démarrage.*
- ▶ *La prise diagnostic moteur avec son connecteur d'origine doit impérativement être conservée et opérationnelle.*
- ▶ *La batterie doit rester de série à son emplacement d'origine.*
- ▶ *La fixation de la batterie doit être renforcée à l'aide d'une sangle ou de tout autre moyen pouvant empêcher son déboîtement.*
- ▶ *Les cosses de batterie doivent être masquées par du caoutchouc pour éviter tout court-circuit.*

2 AUTORISE

2-1 Caisse / arceau de sécurité

- ▶ *Il est autorisé de doubler tous les points de soudure d'origine par des cordons d'une longueur maximum de 30 mm avec un espacement minimum de 60 mm effectués à l'aide d'un poste "Mig".*
- ▶ *La suppression des plaques d'insonorisants collées dans les portières, les ailes arrière et sur le plancher.*
- ▶ *La suppression des fixations sur caisse de la banquette arrière.*
- ▶ *La suppression des fixations des enrouleurs de ceintures de sécurité arrière.*

2-2 Equipement intérieur/ extérieur

- ▶ *La suppression du blocage de direction tout en conservant la fonction démarrage du système.*
- ▶ *Le remplacement des lève-vitres électriques par des lève-vitres manuels en provenance d'un modèle de Saxo ne possédant pas cet équipement.*
- ▶ *Le remplacement des rétroviseurs extérieurs électriques par des rétroviseurs manuels en provenance d'un modèle de Saxo ne possédant pas cet équipement.*
- ▶ *La suppression de l'essuie-glace arrière et de son moteur.*

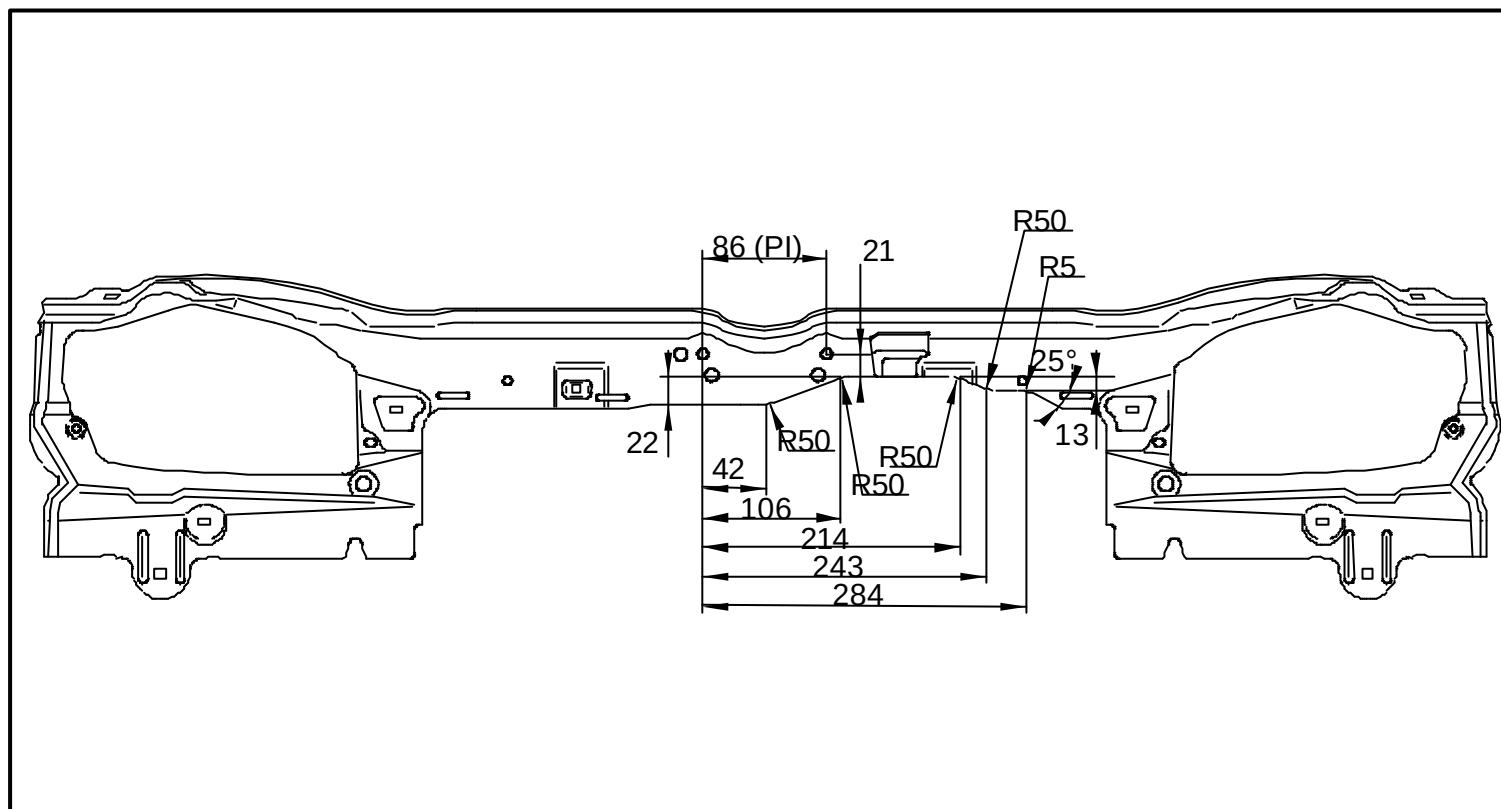
2-3 Electricité

- ▶ *Seuls les faisceaux suivants peuvent être supprimés :*
 - À *faisceau latéral droit,*
 - À *faisceau plafonnier,*
 - À *faisceau volet arrière à l'exception du troisième feu stop,*
 - À *faisceau d'alimentation du canister,*
 - À *faisceau d'alimentation des lève-vitres électriques et de la fermeture centralisée,*
 - À *faisceau d'alimentation des rétroviseurs extérieurs électriques.*
- ▶ ***Il est permis d'ajouter des fusibles au circuit électrique.***

MONTAGE

1 STRUCTURE

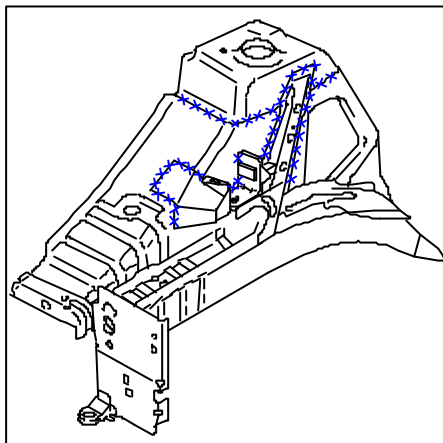
1-1 Découpe de la traverse avant



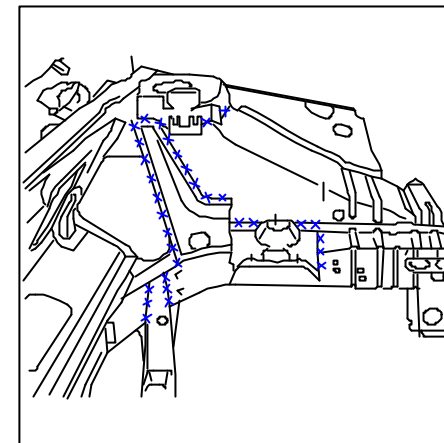
- Ajuster si nécessaire la découpe aux dimensions de la prise d'air.

1-2 Soudures

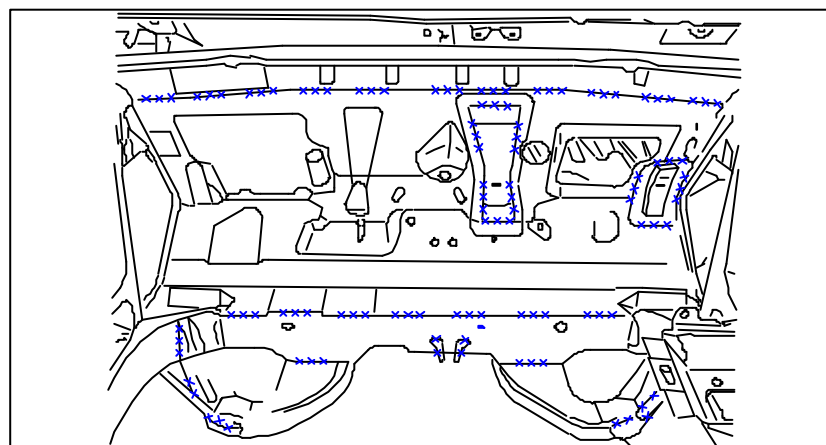
Il est conseillé de doubler tous les points de soudures d'origine ou au minimum sur les éléments suivants, par des cordons d'une longueur maximum de 30 mm avec un espacement minimum de 60 mm effectués à l'aide d'un poste "Mig".



À passage de roue avant droit



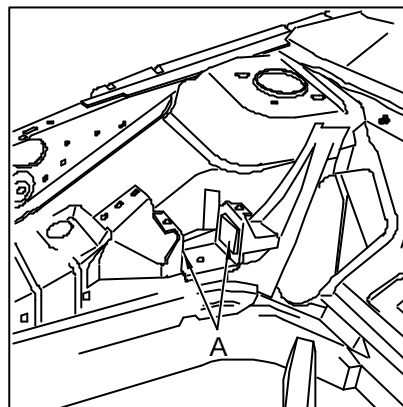
À passage de roue avant gauche



® tablier

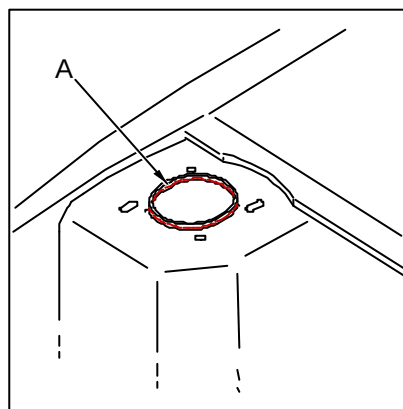
1-3 Renforts

À Support moteur droit

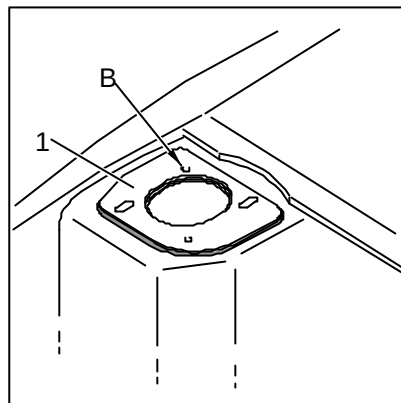


Les deux renforts sont à souder (rep A), à l'aide d'un "Mig", sur la tôle du support moteur droit servant d'appui aux butées latérales suivant le schéma ci-dessus.

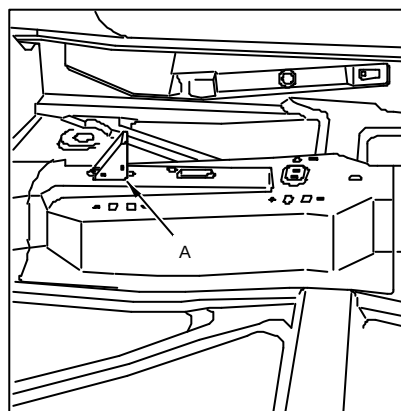
- Chapelles d'amortisseur



Supprimer (en A) la collerette sur le dessus de chaque chapelle d'amortisseur avant.

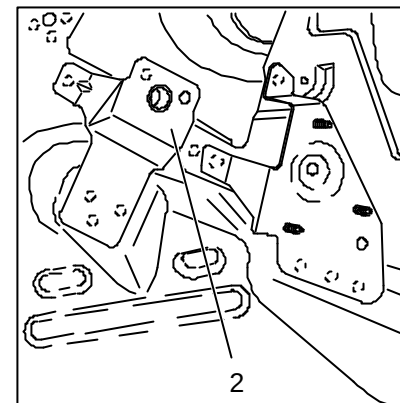
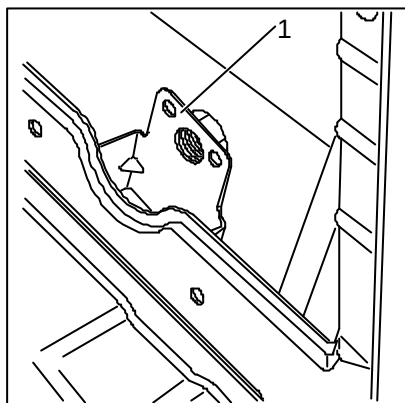


Positionner la tôle de renfort fournie dans le kit (rep 1) sur chaque chapelle d'amortisseur.
 Chanfreiner si besoin est, le bord inférieur du trou central pour un ajustage correct des pièces.
 Repercer sur le dessus de chaque chapelle un nouveau trou diam 8 mm (en B).
 Souder le renfort sur la chapelle à l'aide d'un "Mig" en effectuant des cordons sur tout le pourtour.
 ® Support cylindre de frein à main



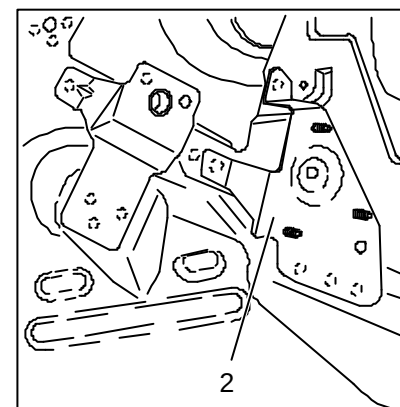
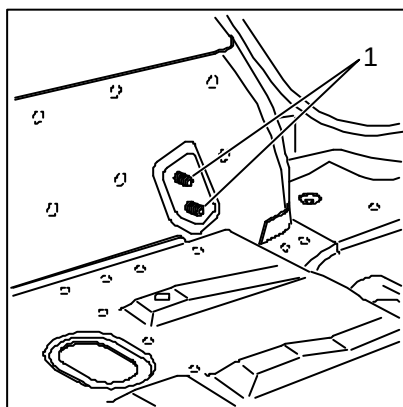
Souder à l'aide d'un "Mig", le support de maître cylindre de frein à main et de limiteur, fourni dans le kit, sur le tunnel central à la position indiquée (en A) sur le schéma ci-dessus.

1-4 Fixations ceintures de sécurité



Supprimer ou couper soigneusement les fixations des enrouleurs de ceintures de sécurité avant (rep 1) et arrière (rep 2).

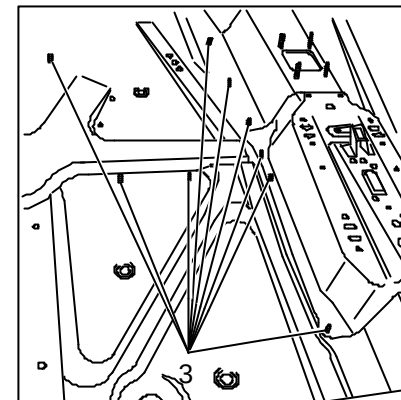
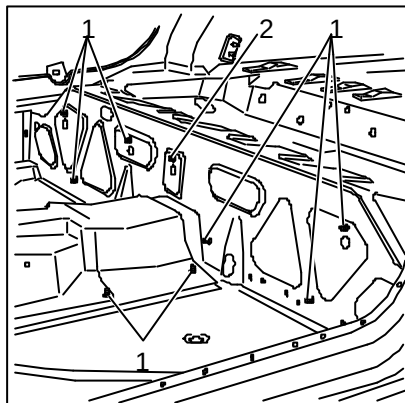
1-5 Fixations banquette arrière



Supprimer les points de fixation de la banquette arrière sur les passages de roue arrière (rep 1).

Supprimer les points de fixation de la banquette arrière sur le plancher (rep 2).

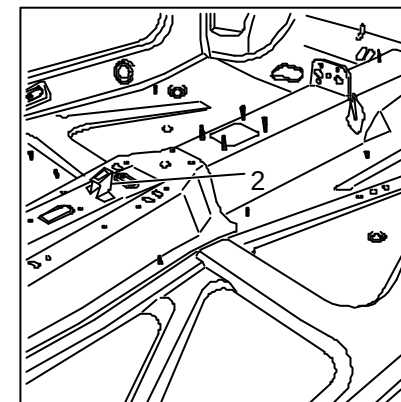
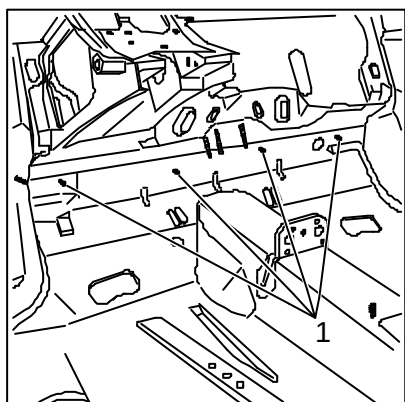
1-6 Divers



Couper les vis de fixation de la moquette (rep 1) sur le plancher.

Attention de ne pas couper la vis (rep 2) servant pour la mise à la masse de la pompe à essence.

Couper les vis de fixation de la moquette (rep 3) sur le plancher.



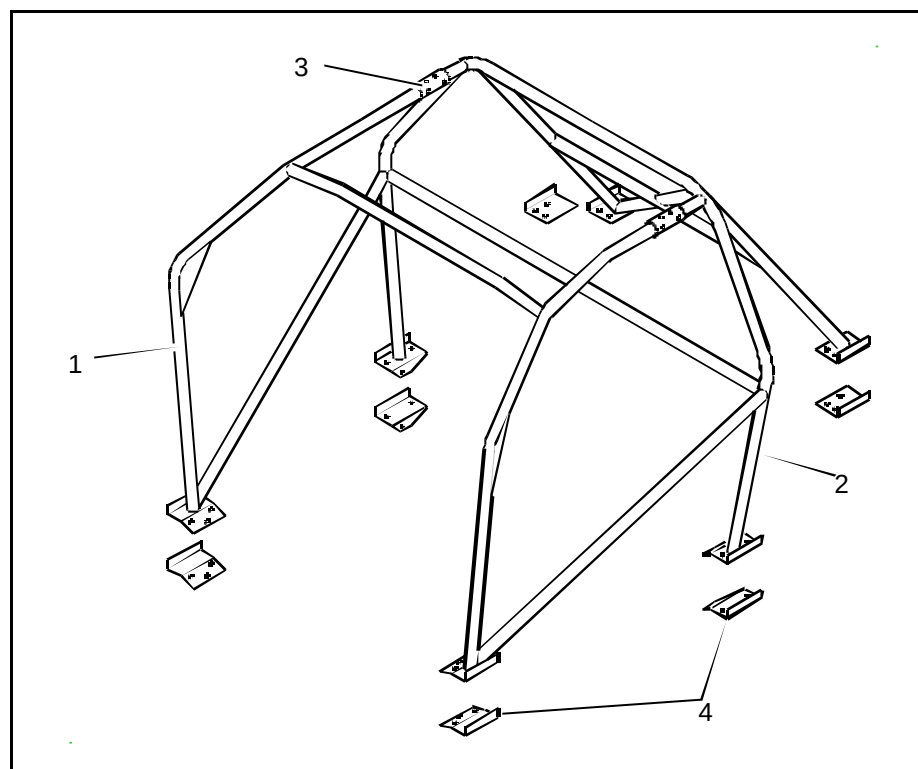
Couper les vis de fixation de la moquette avant sur le tablier avant côté habitacle (rep 1).

Supprimer le support du contacteur de frein à main (rep 2) sur le tunnel central.

1-7 Fixations panier de roue de secours

Supprimer les points de fixation du panier de roue de secours sous le plancher arrière.

2 ARCEAU DE SECURITE



Effectuer un montage à blanc de l'arceau dans le véhicule :

- À assembler les parties avant (rep 1) et arrière (rep 2) à l'aide des manchons (rep 3),
- À positionner correctement l'arceau dans le véhicule en prenant soin de bien plaquer les pieds d'arceau au plancher et bas de caisse,
- À glisser sous les pieds d'arceau les contre-plaques de renforts (rep 4),
- À assembler les pieds d'arceau et les contre-plaques à l'aide des vis et écrous diam 8 mm fournis,
- À souder à l'aide d'un poste MIG les quatre coins de chaque contre -plaque sur le châssis,
- À déposer complètement l'arceau du véhicule,
- Æ souder définitivement les contre-plaques sur le châssis.

Monter définitivement l'arceau dans le véhicule en l'assemblant à l'aide des manchons et en le fixant sur les contre-plaques à l'aide des vis et écrous.

Découper la planche de bord proprement à chaque extrémité en retirant le minimum de matière pour permettre le passage de l'arceau.

Supprimer l'insonorisant de cloison derrière la planche de bord.

3 EQUIPEMENT INTERIEUR / EXTERIEUR

3-1 Pavillon

Supprimer :

- À le garnissage de pavillon
- Á le plafonnier et le récepteur de la commande centralisée des portes

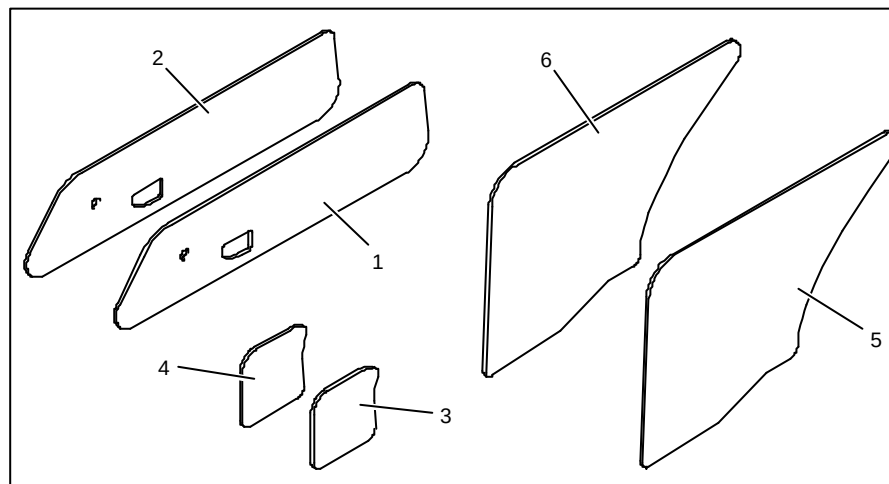
3-2 Garnitures intérieures

Supprimer les plaques d'insonorisant collées sur les panneaux de portières.

Supprimer les commandes des lève-vitres électriques en les remplaçant par des lève-vitres manuels.

Supprimer les commandes électriques de fermeture des portes.

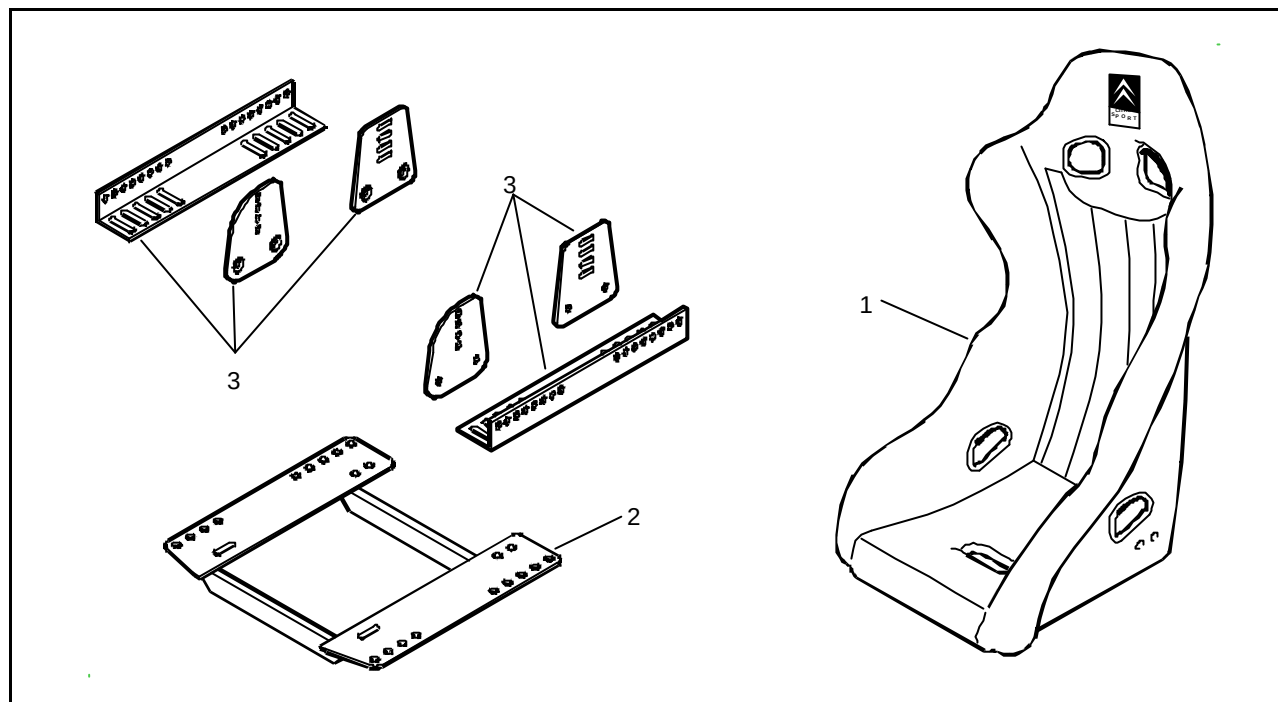
Supprimer dans les garnitures de portes les blocs mousse d'absorption des chocs latéraux.



Remplacer les garnitures intérieures de portes d'origine par celles fournies dans le kit (rep 1,2,3,4).

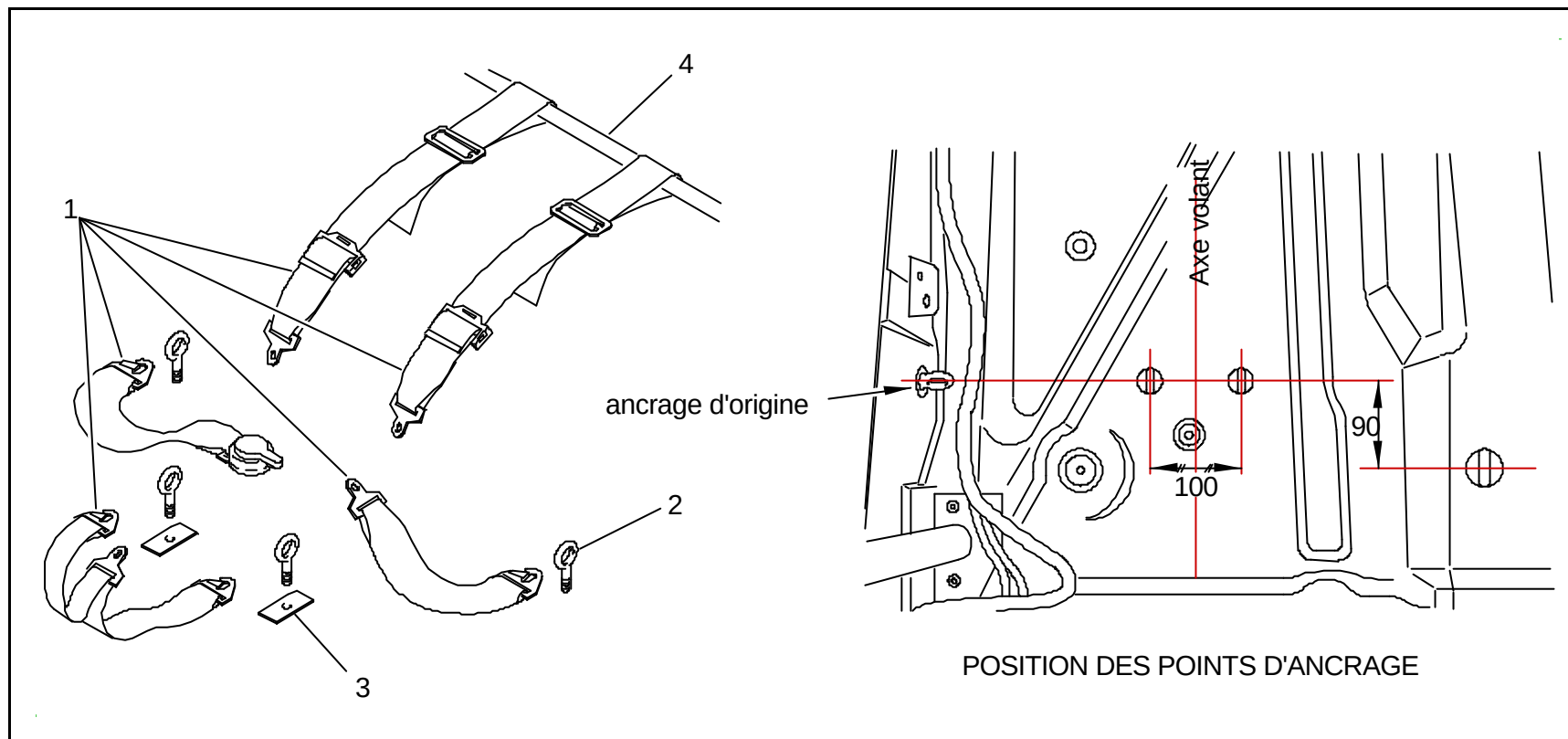
Remplacer les garnitures latérales arrière par celles fournies dans le kit (rep 5,6).

3-3 Sièges baquets



- Monter obligatoirement les éléments suivants fournis dans le kit :
 - À siège baquet (rep 1)
 - À châssis support de siège baquet (rep 2)
 - À fixations de siège baquet (rep 3)

3-4 Harnais de sécurité

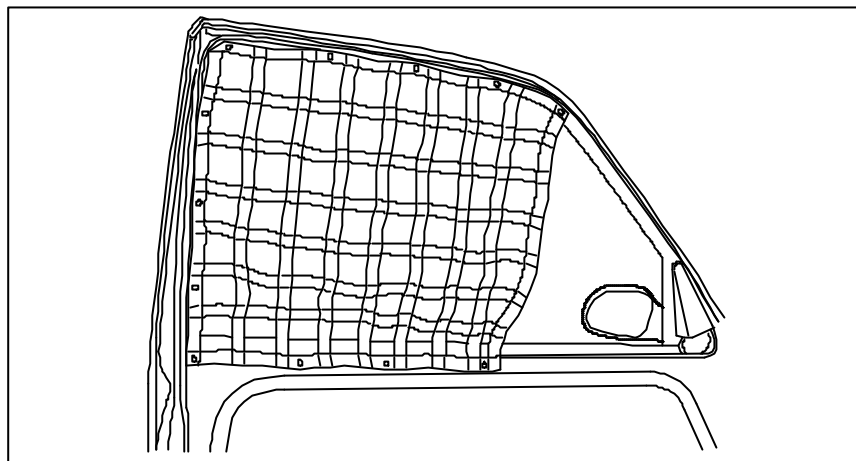


- Monter obligatoirement les éléments suivants fournis dans le kit :
 - À harnais de sécurité 6 points (rep 1)
 - À anneaux de fixations harnais (rep 2)
 - À plaques de renforts de fixation harnais (rep 3)

Les plaques de renforts de fixation harnais sont à fixer ou à souder sous le plancher.

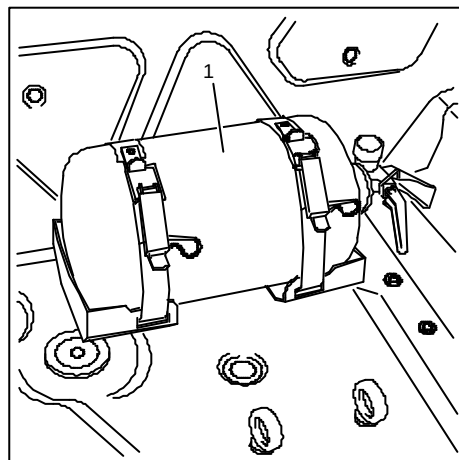
La fixation des sangles arrière des harnais devra se faire par enroulement des sangles autour des deux demi-barres horizontales de l'arceau (rep 4).

3-5 Filet de protection pilote



Fixer à l'aide de rivets le filet de protection pilote sur la porte conducteur.

3-6 Extincteurs



- Monter obligatoirement l'extincteur manuel (rep 1) fourni dans le kit.
L'extincteur devra être accessible par le pilote en position de conduite.

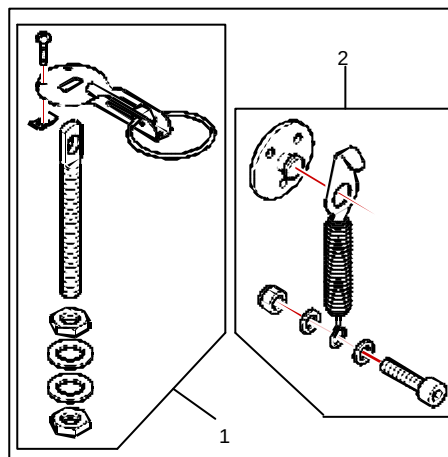
3-7 Lave-glace

- Il est autorisé de modifier le lave-glace d'origine uniquement par le système suivant :
 - À le réservoir du lave-glace de série pourra être remplacé par un autre **exclusivement** sous la forme d'un bidon **plastique** de capacité maximum 10 litres,
 - Á il devra **obligatoirement** être positionné dans l'habitacle au pied de l'arceau avant droit comme représenté ci-dessus,
 - ℥ il devra être fixé solidement à l'aide d'une ou plusieurs sangles rigides (métalliques) ou souples,
 - ℥ la pompe du lave-glace est libre et sa fixation également,
 - ℥ les gicleurs du lave-glace d'origine pourront être doublés ou remplacés par des lances fixées sur les bras des balais d'essuie-glace.

3-8 Volant de direction

- Il est possible de se procurer au Magasin Pièces Compétition CITROËN SPORT les éléments suivants :
 - À volant de direction,
 - Á moyeu de volant.

3-9 Fixations de sécurité



- Monter obligatoirement les éléments suivants fournis dans le kit :
 - À fixations capot (rep 1)
 - Á fixations hayon (rep 2)

Pour les fixations de hayon, il est nécessaire de faire un trou de chaque côté dans le pare-chocs arrière pour le passage du ressort.
La fixation des ressorts se fera sur l'absorbeur arrière qui doit impérativement rester en place.

3-10 Volet arrière

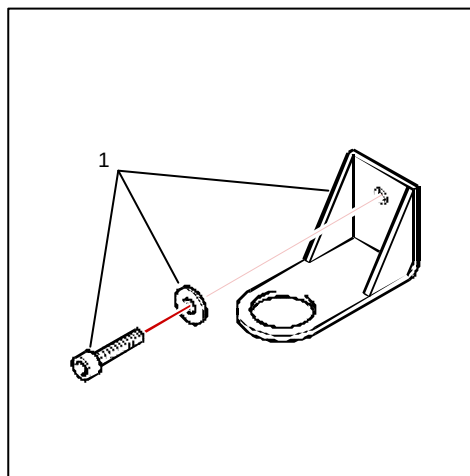
Supprimer :

- À le garnissage du volet arrière,
- À l'essuie-glace arrière et son moteur,
- ® la commande électrique de fermeture du volet arrière.

3-11 Bavettes

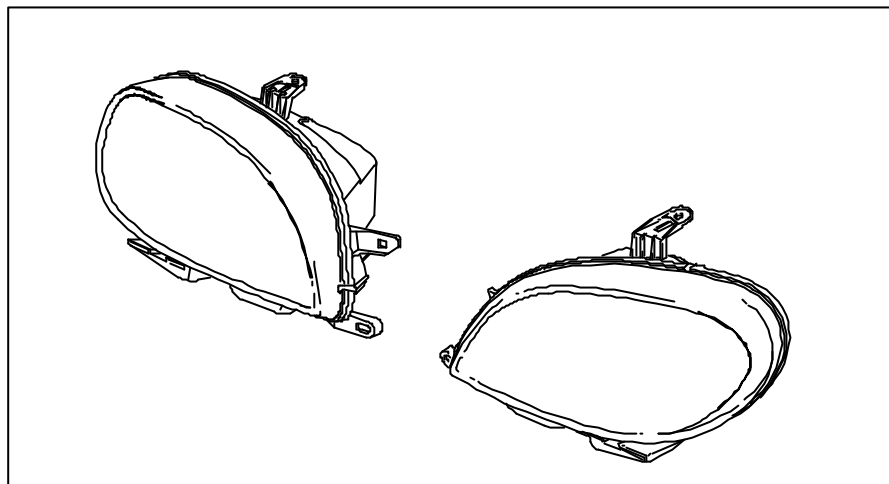
- Monter obligatoirement les bavettes de protection fournies dans le kit :
 - À bavettes avant derrière les roues motrices et fixées à l'aide de rivets ou de vis de 4 ou 5 mm sur le passage de roue,
 - À bavettes centrales devant le réservoir et fixées sur le plancher à l'aide d'une petite cornière inclinée 120° à confectionner en Alu.

3-12 Crochet de remorquage



Fixer le crochet de remorquage avant (rep 1) fourni dans le kit à la place de celui d'origine.

3-13 Cache-phares



Fixer les cache phares fournis dans le kit à la place des phares d'origine.

3-14 Protège carter

- *Monter obligatoirement le protège carter fourni dans le kit.*
- Il est conseillé d'insérer un bloc de mousse entre le carter moteur et le protège carter.*

4 ELECTRICITE

4-1 Faisceau moteur

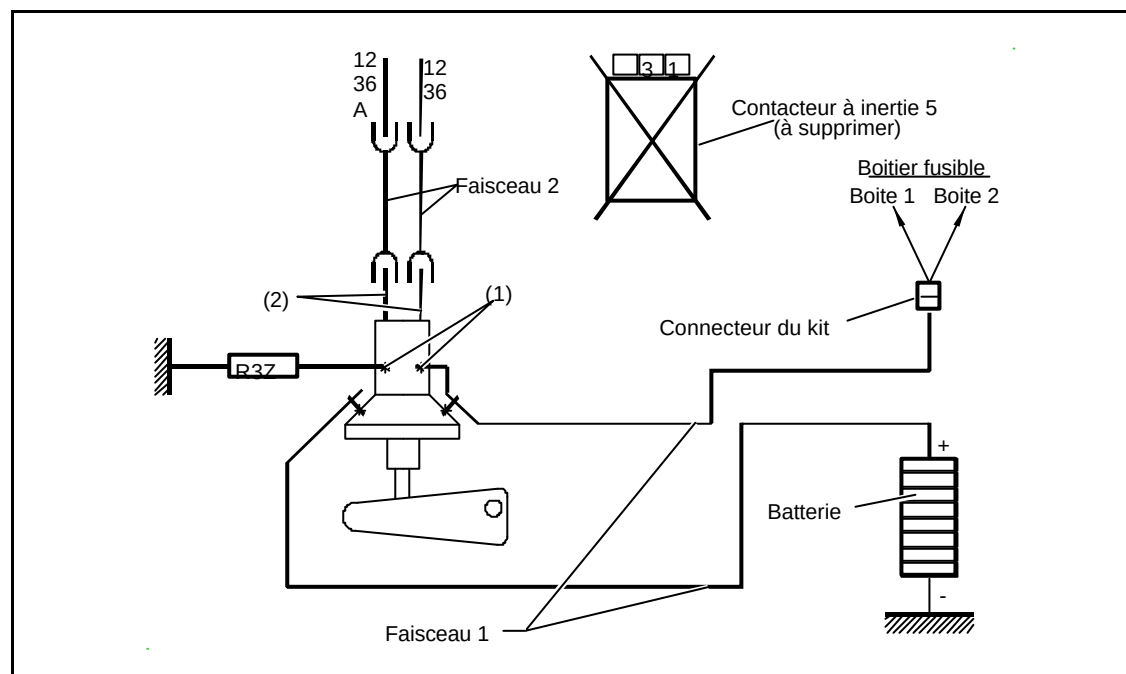
Supprimer le faisceau canister.

Supprimer le contacteur à l'inertie.

Supprimer le connecteur du contacteur à inertie et shunter les deux fils d'alimentation (gris et marron) ensemble.

Le faisceau électrique doit obligatoirement être antérieur à l'année modèle 2000. Ce faisceau est disponible au Magasin Pièces Compétition Client.

4-2 Coupe circuit



Relier le premier câble du faisceau "gros câbles" à la borne plus de la batterie et à une des grosses bornes du coupe-circuit.

Couper côté batterie le câble double de série provenant des deux boîtes à fusibles et sertir le connecteur mâle fourni. Utiliser ensuite le deuxième câble du faisceau "gros câbles" pour relier ce connecteur à la deuxième grosse borne du coupe-circuit.

Supprimer le connecteur du contacteur à inertie et sertir les deux fils au connecteur fourni.

Utiliser la deuxième partie du faisceau pour relier ce nouveau connecteur aux bornes 1 du coupe-circuit.

4-3 Faisceau habitacle

Supprimer du faisceau principal de l'habitacle, les faisceaux alimentant les organes suivants :

- À plafonnier central,*
- Á récepteur de la commande centralisée des portes,*
- Â lève-vitres électriques et fermeture centralisée des portes et du volet arrière,*
- Ã haut-parleurs avant et arrière,*
- Ä clavier d'anti-démarrage codé,*
- Å alarme si le véhicule en est équipé*
- Æ prétensionneurs des ceintures de sécurité*
- Ç lave et essuie-glace arrière*
- È lunette arrière dégivrante*
- É feux de brouillard et de recul arrière*

N.B. *Attention de ne pas supprimer ou couper l'alimentation de la pompe à essence et de la jauge.*

MOTEUR

REGLEMENTATION

1 OBLIGATOIRE

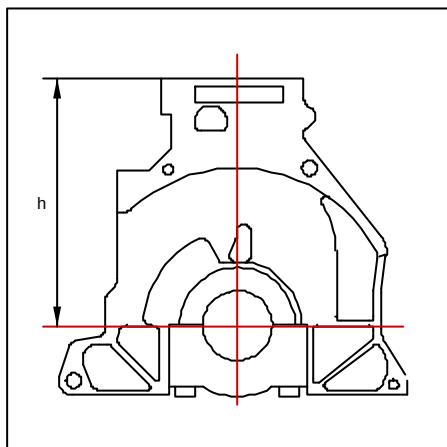
- ▶ *Le moteur doit rester strictement d'origine.*
- ▶ *Le calage de distribution doit rester strictement d'origine.*
- ▶ *La pose de la tôle anti-déjaugage fournie dans le kit suivant le montage défini dans cette notice.*
- ▶ *La modification du calorstat suivant le schéma défini dans cette notice.*
- ▶ *La pose de l'ensemble supports moteur fourni dans le kit suivant le montage défini dans cette notice.*
- ▶ *La pose de la ligne d'admission fournie dans le kit suivant le montage défini dans cette notice.*
- ▶ *La pose de la ligne d'échappement fournie dans le kit suivant le montage défini dans cette notice.*
- ▶ *La pose du circuit de récupération des vapeurs d'huile fourni dans le kit suivant le montage défini dans cette notice.*
- ▶ *La pose du motoventilateur de refroidissement fourni dans le kit suivant le montage défini dans cette notice.*
- ▶ *La pose d'un calculateur modifié exclusivement par CITROËN SPORT.*
- ▶ *La suppression du système de recyclage des vapeurs d'essence (canister).*
- ▶ *La suppression du contacteur à inertie.*
- ▶ *L'utilisation du lubrifiant moteur : TOTAL ACTIVA 9000 10W50.*

2 AUTORISE

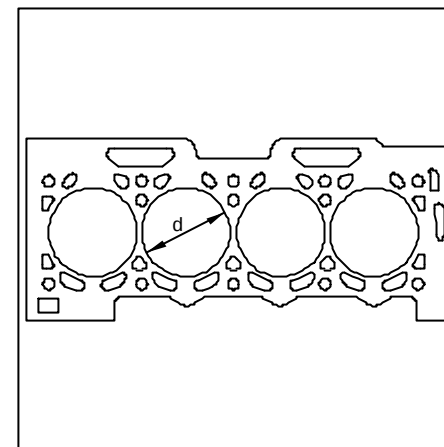
- ▶ *La pose d'une commande manuelle de déclenchement du motoventilateur de refroidissement.*
- ▶ *La pose d'une sonde de déclenchement du motoventilateur plus basse.*

CARACTÉRISTIQUES

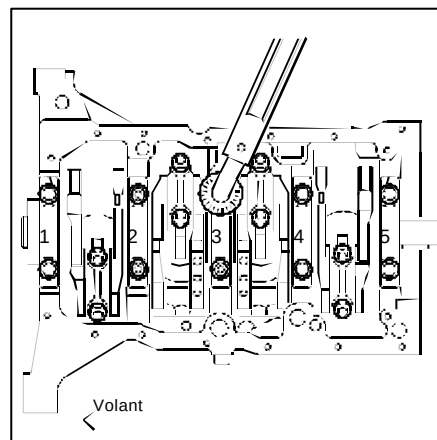
1 CARTER-CYLINDRES



► $h_{\text{mini}} = 206,93 \text{ mm.}$

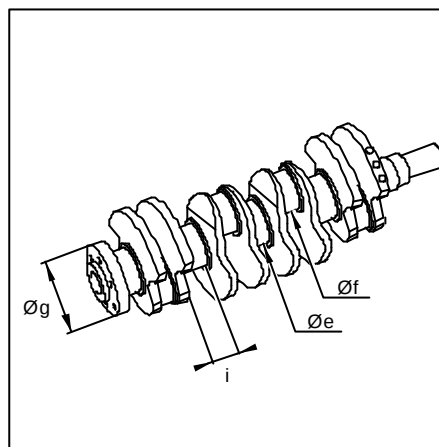


► $d_{\text{maxi}} = 78,518 \text{ mm.}$



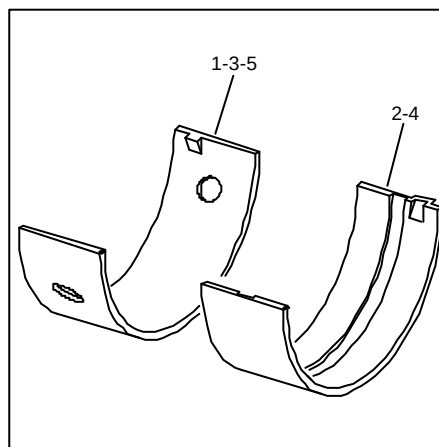
- Les chapeaux de paliers sont repérés sur le dessus de 1 à 5, le n° 1 représentant le côté volant-moteur
- Les vis des chapeaux de paliers n° 2 et 3 sont spécifiques et fournies dans le kit.

2 VILEBREQUIN



	Paliers (rep e)	Mannetons (rep f)	largeur palier (rep i)
Diamètre	45 mm	49,98 mm	24 mm

2-1 Coussinets de ligne d'arbre



- Les coussinets de ligne d'arbre sont lisses sur les paliers n° 1, 3 et 5 et rainurés sur les paliers n° 2 et 4, ceci aussi bien sur les logements dans le carter-cylindres que dans les chapeaux de paliers.
- La classe des demi-coussinets est indiquée par un repère de peinture sur le côté du coussinet.

Classe demi-coussinet	Repère couleur	Epaisseur
A	Bleu	1,844 mm
B	Noir	1,858 mm
C	Vert	1,869 mm

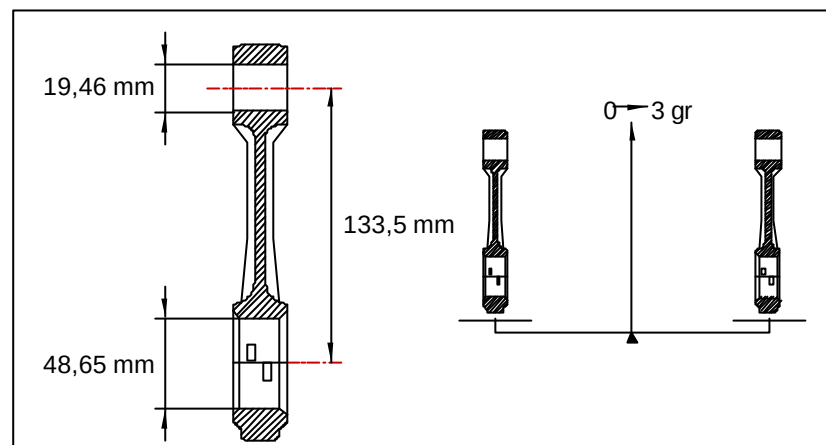
- ▶ Les demi-coussinets logés dans le carter sont uniquement de classe B (repère couleur noire).
- ▶ Le jeu ne se fait qu'à l'aide des demi-coussinets logés dans les chapeaux de paliers.

2-2 Cales de latéral

- ▶ Le jeu latéral du vilebrequin doit être compris entre 0,07 et 0,27 mm.
- ▶ Ce jeu est déterminé par l'épaisseur des demi-fiasques latérales encadrant le palier n° 2.
- ▶ La face rainurée se monte côté vilebrequin pour assurer le graissage.
- ▶ Quatre épaisseurs sont disponibles :
 - À 2,40 mm
 - Á 2,50 mm
 - Â 2,55 mm
 - Ã 2,60 mm

3 BIELLES / PISTONS

3-1 Bielles



3-2 Coussinets de bielles

- Il n'existe qu'une seule classe de coussinet de bielle.
- épaisseur : $1,817 \pm 0,03$ mm.

3-3 Pistons

	Cylindre	Piston
Diamètre	$78,5 + 0,018$ mm	$78,47 + 0,015$ mm

3-4 Segments

- 3 segments :
 - À segment coup de feu
 - À segment d'étanchéité
 - À segment racleur

4 CULASSE / DISTRIBUTION

4-1 Culasse

Hauteur nominale	135 mm
Hauteur mini	134,90 mm
Défait de planéité	0,05 mm maxi
Volume minimum chambres de combustion	32,7 cm ³

4-2 Joint de culasse

- ▶ *Joint de culasse de série.*
- ▶ *Epaisseur du joint : 1,5 mm.*

4-3 Soupapes

Dimensions soupape	Admission	Echappement
Diam q	28,75 mm	24,5 mm
Longueur	104,35 mm	104,4 mm
Angle	90°	90°

Caractéristiques ressort
h1 (hauteur libre)= 40,6 mm
h2 (hauteur sous charge de 21,8 daN) = 34,2 mm
h3 (hauteur sous charge de 58,4 daN) = 25,2 mm
diamètre extérieur : 25,8 mm

4-4 Arbres à cames

- ▶ *Double arbres à cames de série entraînés par courroie crantée.*
- ▶ *Poussoirs hydrauliques à rattrapage de jeu automatique.*

4-5 Courroie de distribution

Largeur courroie	25,4 mm
Largeur courroie	25,4 mm
Nombre de dents	134

4-6 Epure de distribution

- Mesure effectuée avec une ouverture de 1 mm aux soupapes.

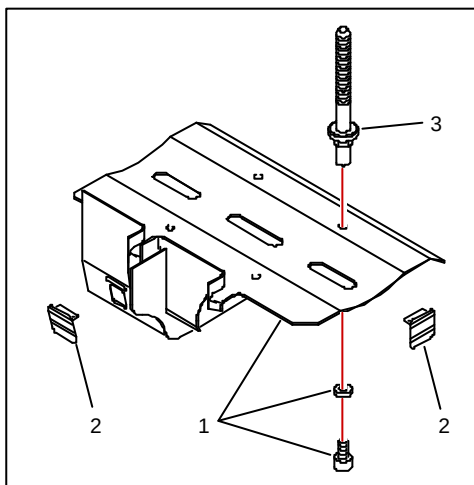
AOA	RFA	AOE	RFE
-5°	37°	37°	-5°

5 LUBRIFICATION

5-1 Caractéristiques

Pression huile à 90°C	4 bars à 4000 t/mn
Tarage du mano-contact	0,5 bars
Capacité huile (vidange + filtre)	3,5 litres
Cartouche filtrante	Purflux LS 867 B
Type huile préconisé	TOTAL ACTIVA 9000 10 W 50

5-2 Kit cloison anti-déjaugage

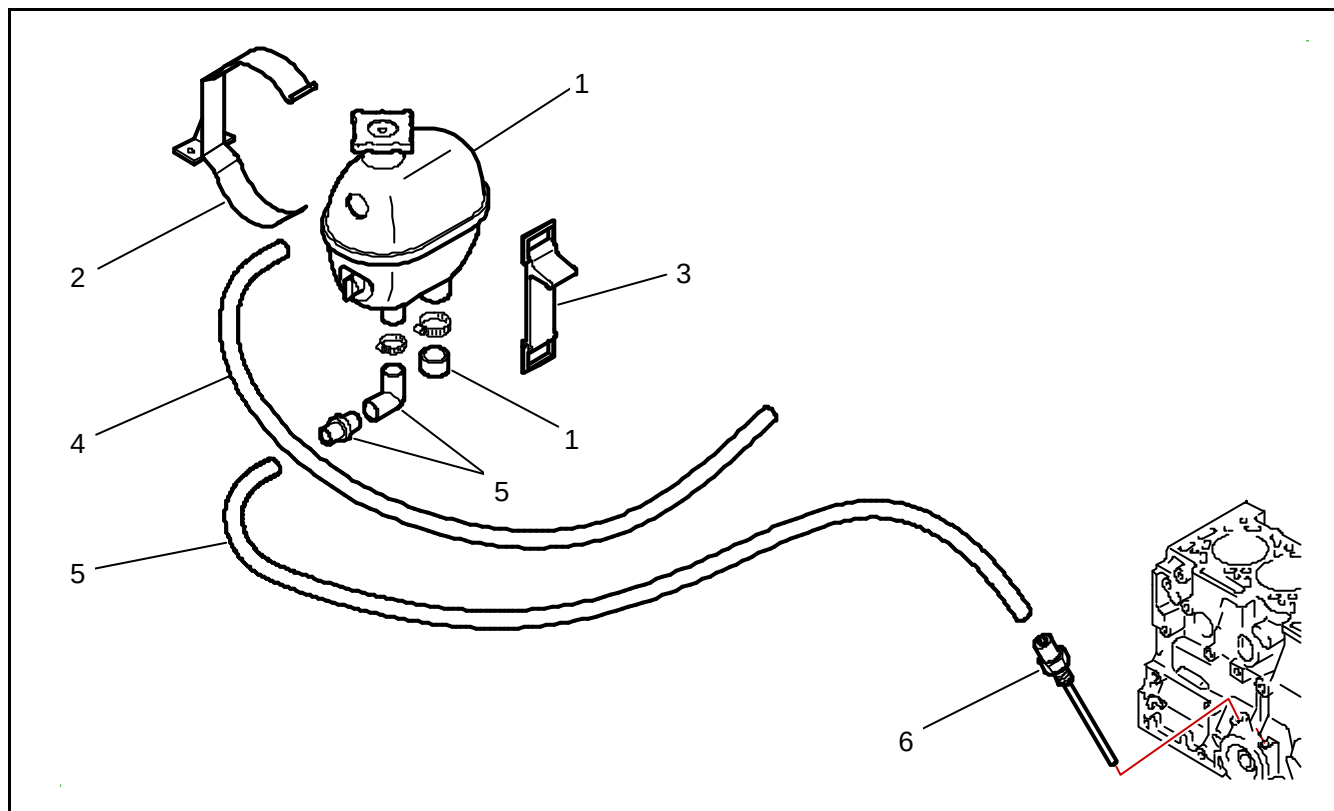


- Kit spécifique, fourni dans le kit et composé :
- À tôle anti-déjaugage (rep 1)
 - À clapet anti-déjaugage (rep 2)
 - À vis spécifique de chapeau de palier (rep 3)

5-3 Pompe à huile

- Pompe à huile à engrenages.
- Entraînement par chaîne.

5-4 Kit récupérateur vapeur d'huile

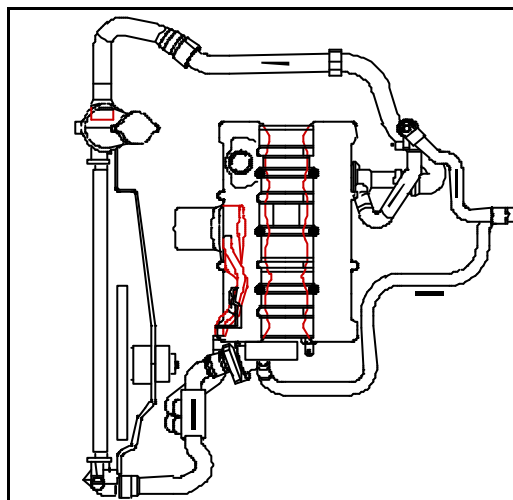


- Kit spécifique, fourni dans le kit et composé :
 - À bidon récupérateur et bouchon (rep 1)
 - Á support métallique (rep 2)
 - Â sangle de fixation (rep 3)
 - Ã tuyau de dégazage (rep 4)
 - ° tuyau de redescende (rep 5)
 - ± tube plongeur (rep 6)

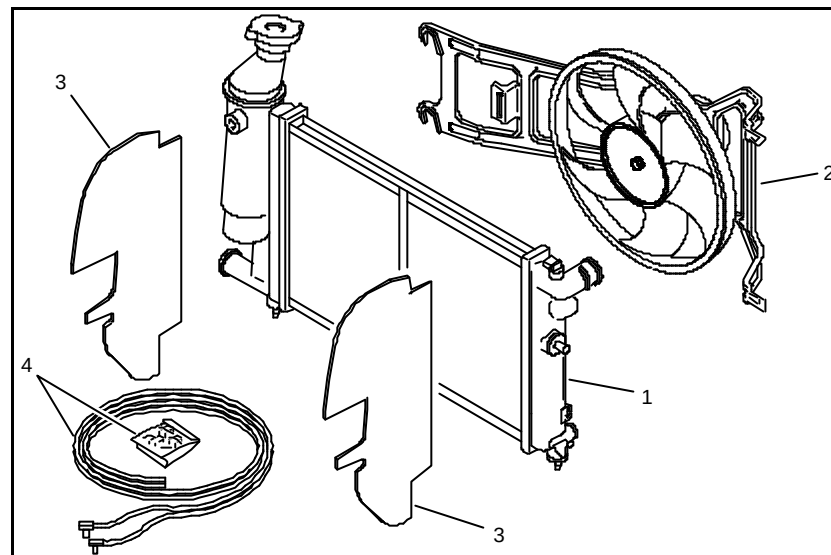
6 REFROIDISSEMENT

Pressurisation du circuit	1,4 bars
Capacité	6,1 litres
Type de liquide de refroidissement préconisé	CITROËN réf : 9979 W6 en bidon de 2 litres réf : 9979 W7 en bidon de 5 litres
Calorstat	à modifier
Radiateur	spécifique 17 dm ² / ép : 31 mm
Motoventilateur	spécifique aspirant monovitesse 200W
Sonde déclenchement motoventilateur	97 / 101°
Sonde d'alerte	118°

6-1 Circuit de refroidissement



6-2 Kit refroidissement



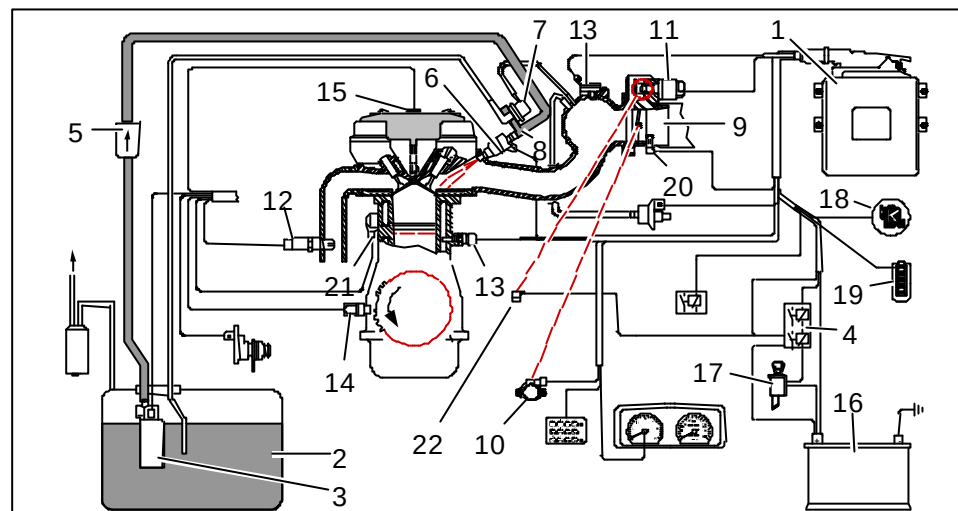
- *Kit spécifique composé :*
 - À radiateur 17 dm2 (rep 1)
 - À motoventilateur aspirant (rep 2)
 - À panneau lexan de canalisation d'air frais (rep 3)
 - À faisceau d'alimentation motoventilateur (rep 4)

7 ALIMENTATION

7-1 Circuit d'alimentation carburant

- *Capacité réservoir.*
 - À 45 litres
- *Tubulure de remplissage avec canalisation de dégazage intégrée.*
- *Canalisation de mise à l'air libre avec clapet de fermeture en cas de retournement.*
- *Pression d'alimentation de la pompe à essence :*
 - À 2,5 bars au ralenti,
 - 3 bars en pleine charge.
- *Pression régulateur de pression :*
 - À 3 bars.

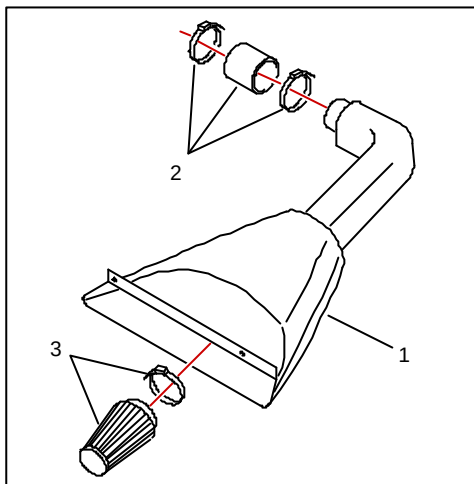
7-2 Système d'injection



► Système d'injection MULTIPOINT MAGNETTI-MARELLI 1 AP 41.

Repère	Désignation	Repère	Désignation
1	Calculateur	12	Capteur pression
2	Réservoir	13	Thermistance eau moteur
3	Pompe à essence	14	Capteur vitesse moteur
4	Relais double	15	Boîtier bobines d'allumage
5	Filtre à essence	16	Batterie
6	Injecteurs	17	Contact
7	Régulateur de pression d'essence	18	Voyant test injection
8	Rampe d'alimentation	19	Connecteur diagnostic
9	Boîtier papillon	20	Thermistance air admission
10	Potentiomètre papillon	21	Capteur de cliquetis
11	Moteur pas à pas régulation ralenti	22	Résistance réchauffage boîtier papillon

7-3 Circuit d'air



- *Kit spécifique, fourni dans le kit, et composé des éléments suivants :*

À boîte à air (rep 1)

À manchon (rep 2)

À filtre monocouche (rep 3)

- *Ce montage remplace celui d'origine.*

7-4 Allumage

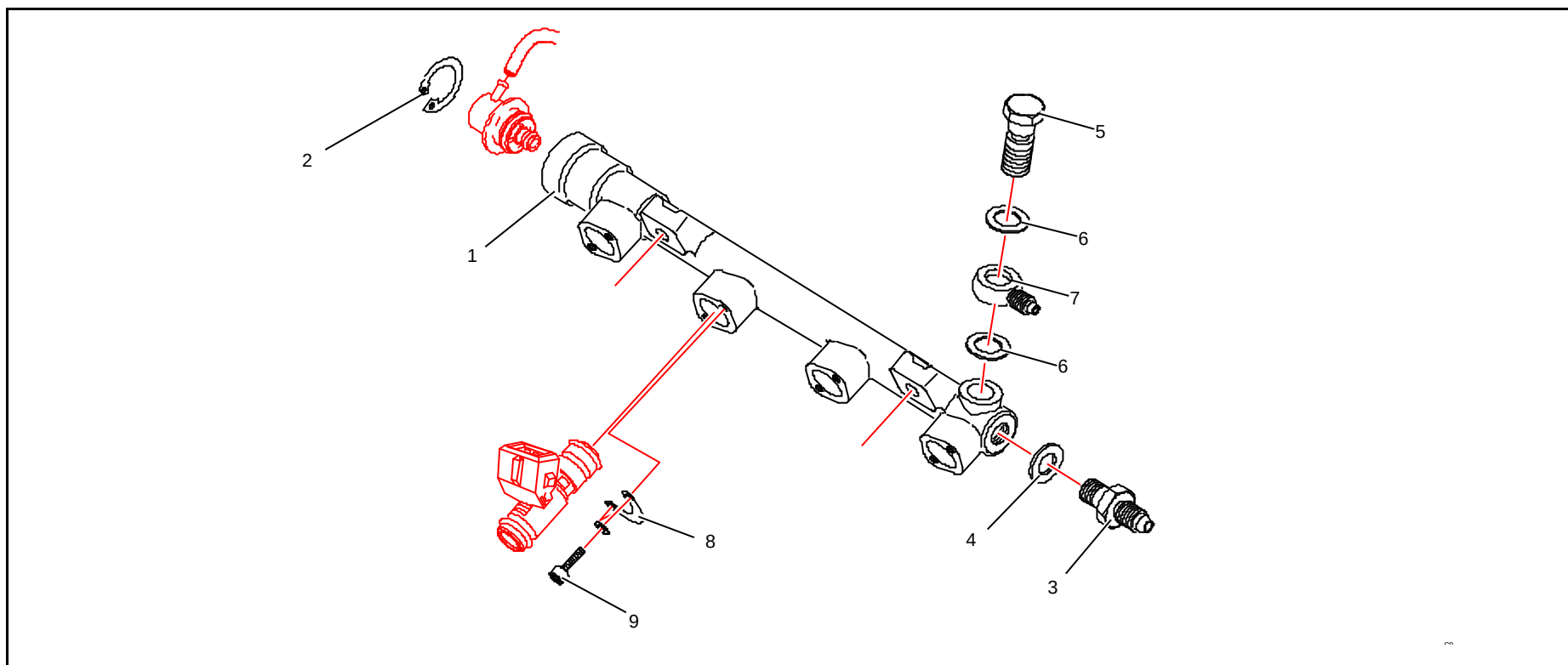
- *Allumage électronique intégral.*
- *Gestion assurée par le calculateur d'injection intégrant la correction d'avance par système cartographique.*
- *Double bobines d'allumage.*
- *Bougies d'allumage de type :*
 - À BOSCH FR6 KDC
 - À EYQUEM RFC 58 LZ2

7-5 Calculateur

- *Calculateur spécifique fourni dans le kit.*

7-6 Rampe d'injection

En cas d'utilisation de tuyau « aéroquip » en lieu et place du montage d'origine, il est obligatoire de remplacer la rampe d'injection d'origine par une rampe avec raccord vissé (Annexe J – Art 253.3.2).

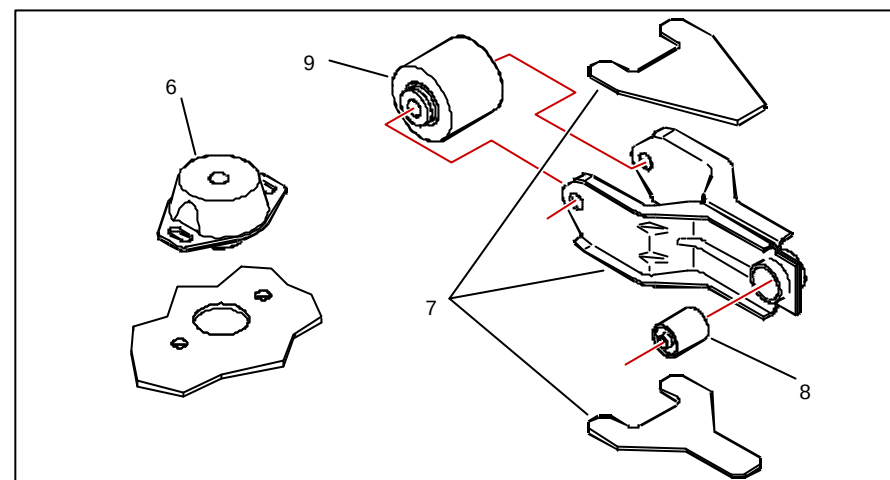
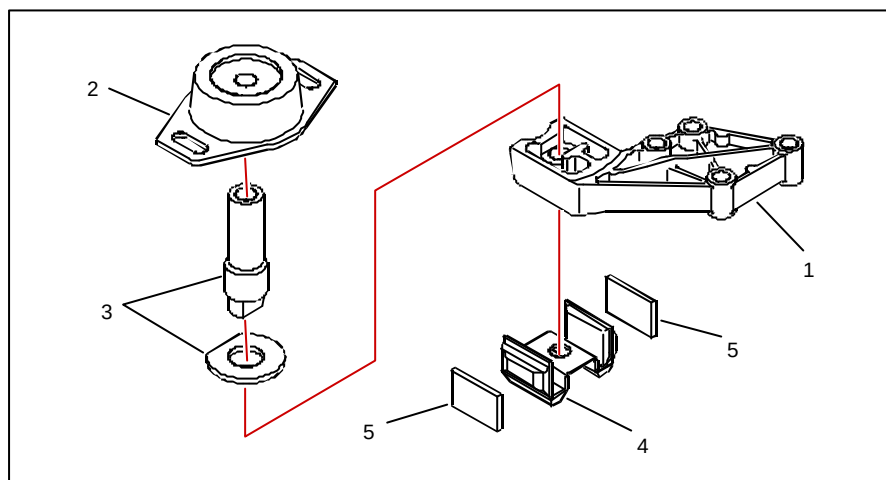


MONTAGE

La rampe est livrée assemblée, vous devez récupérer sur la rampe de série : les injecteurs et le régulateur de pression.

Connecter le tuyau d'alimentation au raccord Rep : 7 et le celui de retour au raccord Rep :3.

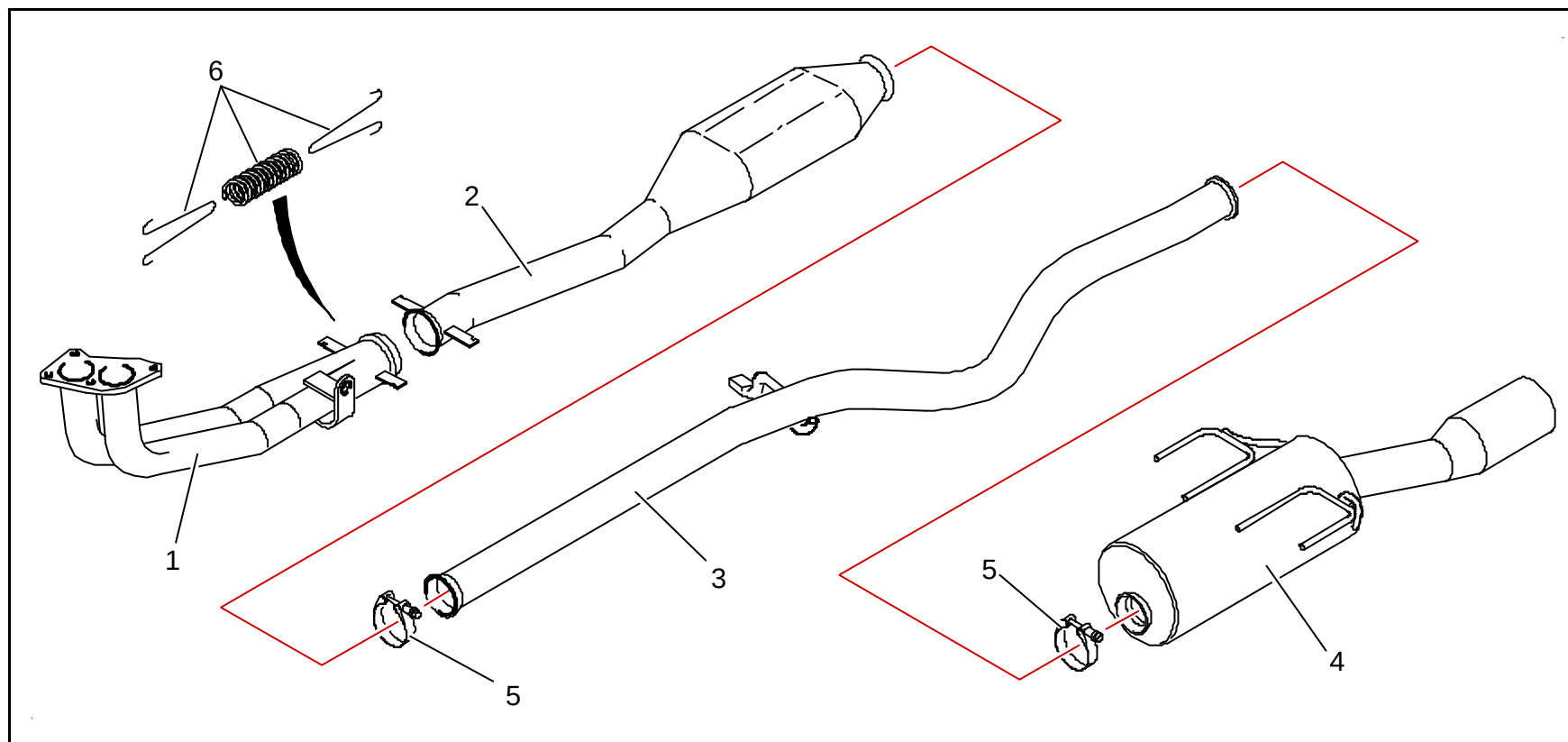
8 SUPPORTS MOTEUR



► *Kit spécifique, fourni dans le kit, composé des éléments suivants :*

- À support moteur droit (rep 1)
- Á silentbloc support moteur droit (rep 2)
- Â entretoises support moteur (rep 3)
- Ã butée latérale (rep 4)
- Ä renforts support moteur (rep 5) à souder sur caisse
- ± support moteur côté BV (rep 6)
- ² biellette anti-cabrage avec renforts à souder (rep 7)
- ³ silentbloc biellette anti-cabrage (rep 8)
- ˆ support moteur anti-cabrage (rep 9)

9 LIGNE D'ECHAPPEMENT



► Kit spécifique, fourni dans le kit, composé des éléments suivants :

- À bitube (rep 1)
- À pot catalytique (rep 2)
- À tube intermédiaire (rep 3)
- À silencieux (rep 4)
- À colliers de fixation (rep 5)
- À ressorts de fixation (rep 6)

MONTAGE

- Les opérations suivantes sont supposées être effectuées le moteur complètement démonté.

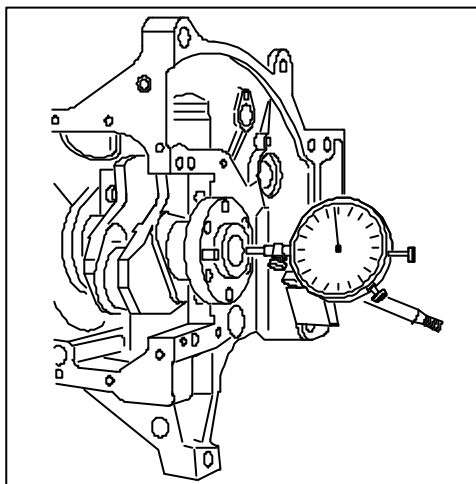
1 CARTER CYLINDRES

- Tout usinage ou planage du carter cylindres pour obtenir la hauteur minimum est interdit.
- L'état de surface de la face d'appui côté culasse doit être identique à celui d'origine.

Vérifier le diamètre d'alésage des fûts de cylindres.

2 VILEBREQUIN

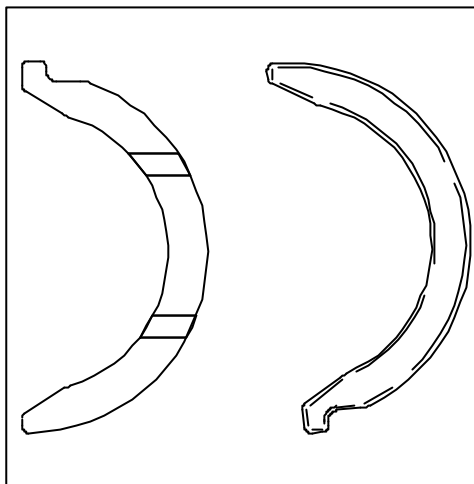
Poser le vilebrequin à blanc sur le carter cylindres.



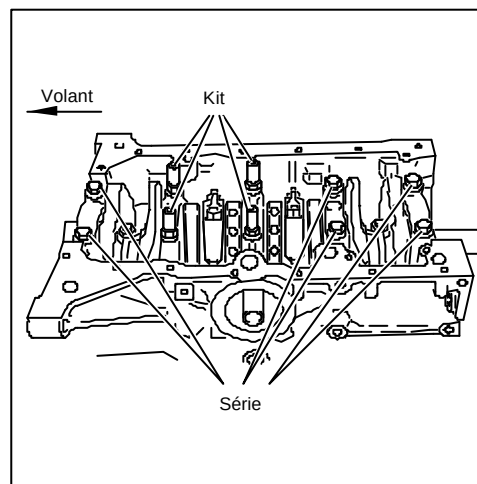
Mesurer le jeu latéral à l'aide d'un comparateur en bout de vilebrequin côté volant moteur.

Après avoir sélectionné les demi-coussinets supérieurs et inférieurs et les cales de latéral, effectuer le montage du vilebrequin sur le carter cylindres :

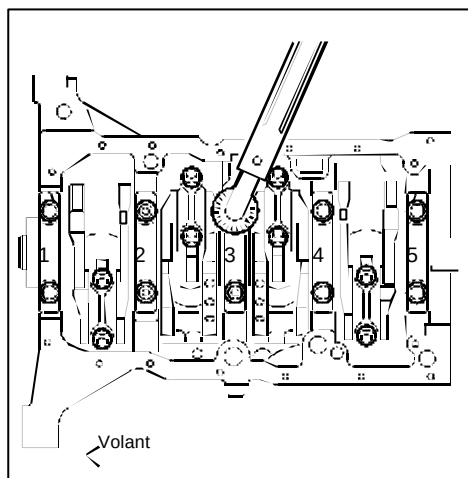
- À huiler et poser les demi-coussinets supérieurs sur le carter cylindres, lisses sur les paliers n° 1,3 et 5 et rainurés sur les paliers n° 2 et 4.
- À poser le vilebrequin.



- À poser les cales de latéral de chaque côté du palier n° 2 (face rainurée côté vilebrequin) en faisant tourner le vilebrequin.
- À huiler et poser les demi-coussinets inférieurs, lisses sur les chapeaux de paliers n° 1, 3 et 5 et rainurés sur les chapeaux de paliers n° 2 et 4 en respectant l'ordre de ceux-ci.
- À poser les chapeaux de paliers.

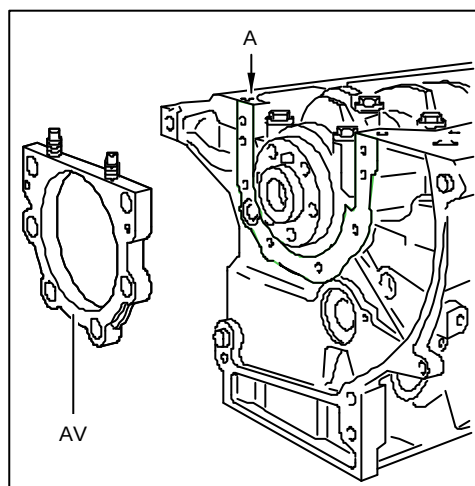


- À poser et huiler les vis (spécifiques sur les paliers n° 2 et 3).



Serrer dans l'ordre indiqué ci-dessus, à l'aide d'une clé à serrage angulaire, au couple :

- À **présserrage de 2 m.daN,**
- Á **serrage angulaire de 49 à 51°.**

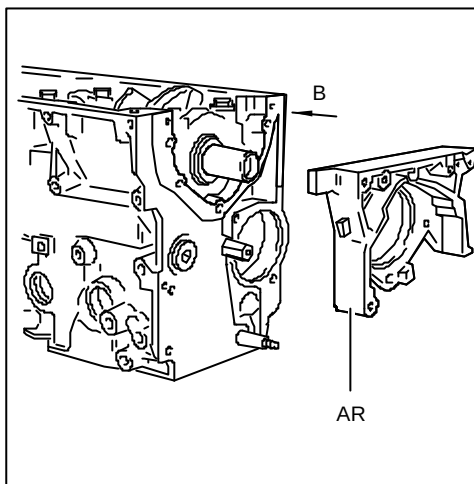


Poser les plaques porte-joint des paliers avant et arrière :

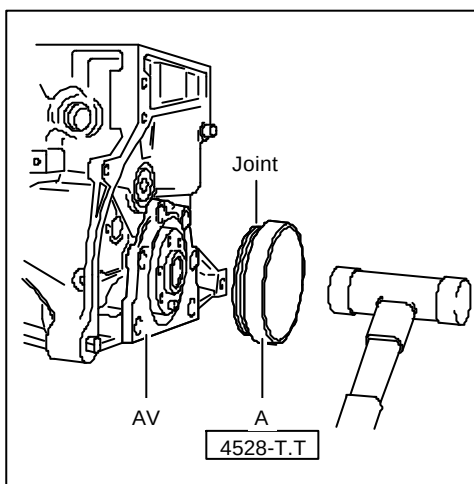
- À **enduire le plan de joint (rep A) d'une fine couche d'AUTOJOINT OR.**
- Á **poser la plaque (rep AV)**

Serrer les vis au couple :

À **1 m.daN**



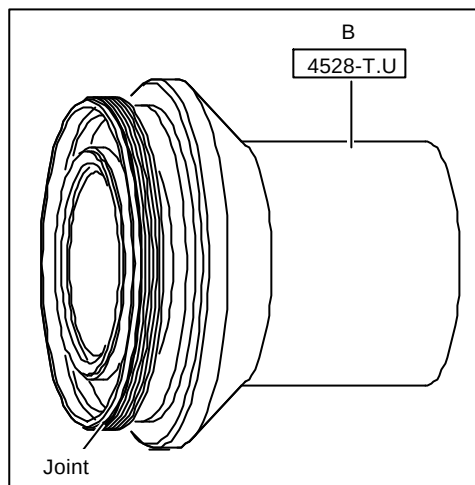
Recommencer la même opération pour la plaque porte joint (rep AR).



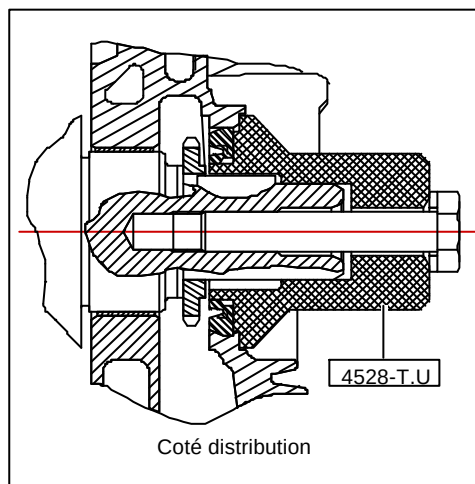
Poser les joints des paliers avant et arrière :

À huiler et monter un joint d'étanchéité neuf de palier avant (ressort et lèvre du joint côté moteur) sur l'outil spécifique 4528-TT (rep A).

Á l'introduire dans la plaque (rep AV) jusqu'en butée de l'outil sur celle-ci.

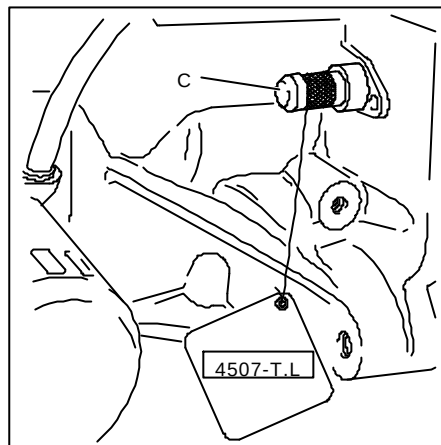


Â huiler et monter un joint d'étanchéité neuf de palier arrière sur l'outil spécifique 4528-TU (rep B).



Ã l'introduire dans la plaque (rep AR) jusqu'en butée de l'outil sur celle-ci.

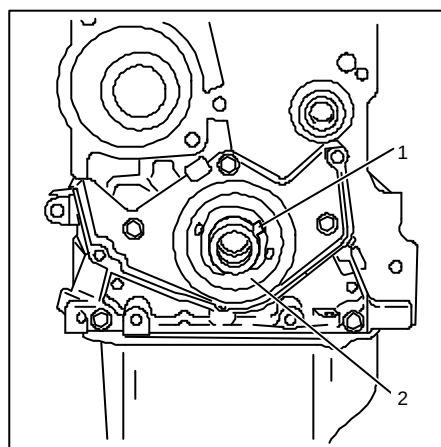
Poser le volant moteur à l'aide de vis neuves



Immobiliser le volant à l'aide de l'outil 4507 TL (rep C)

Serrer les vis au couple

*À **6,5 m. daN***

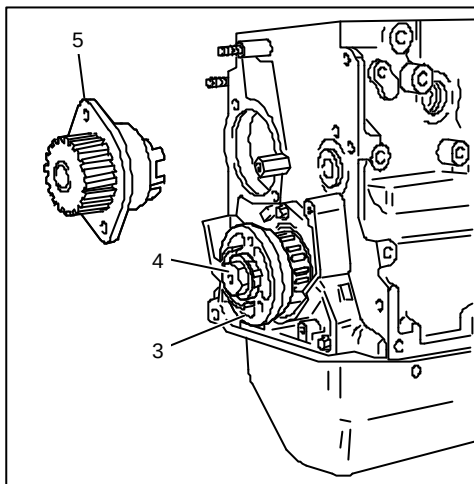


Poser :

À la clavette (rep 1) d'entraînement du pignon de distribution.

À l'entretoise (rep 2).

À un fin cordon de pâte RECTIJOINT à la liaison entretoise / clavette.



Poser le pignon de distribution (rep 3).

Poser la vis (rep 4) munie de sa rondelle.

Le volant étant toujours immobilisé à l'aide de l'outil 4507 TL, serrer la vis (rep 4) au couple :

À **11 m.daN**

Poser la pompe à eau (rep 5) munie d'un joint neuf.

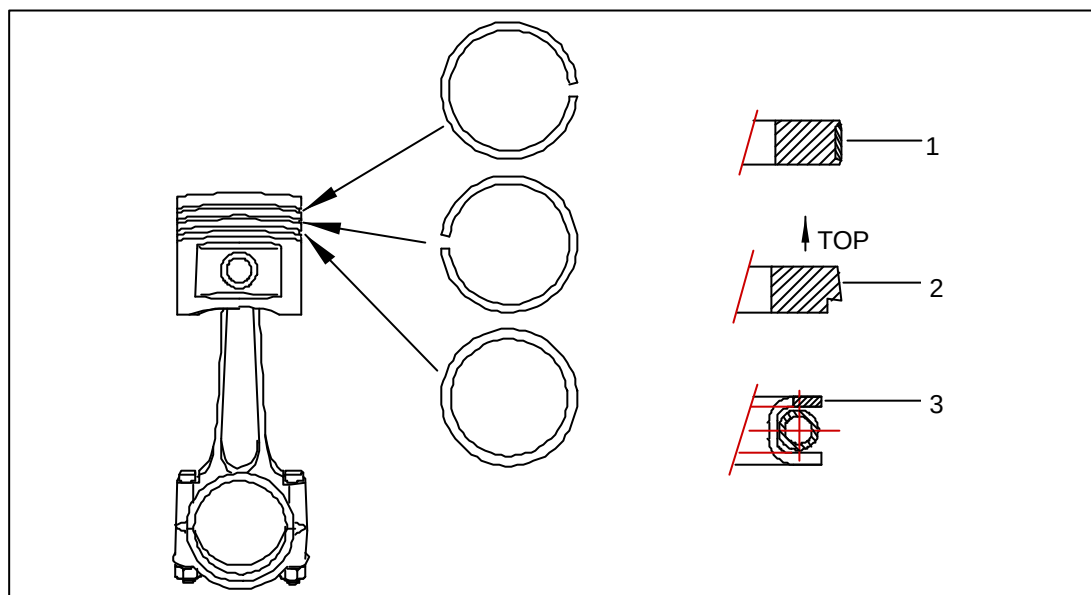
Serrer les vis au couple :

À **1,75 m.daN**

3 BIELLES / PISTONS

Assembler les bielles sur les pistons

- À les axes de pistons sont montés flottants et pénètrent librement dans la bielle et le piston et sont maintenus par deux joncs.
- À préparer l'orientation des pistons de façon à ce que la flèche gravée sur le dessus soit orientée côté distribution.
- À veiller à ce que les ergots de la tête de bielle soient orientés côté filtre à huile.

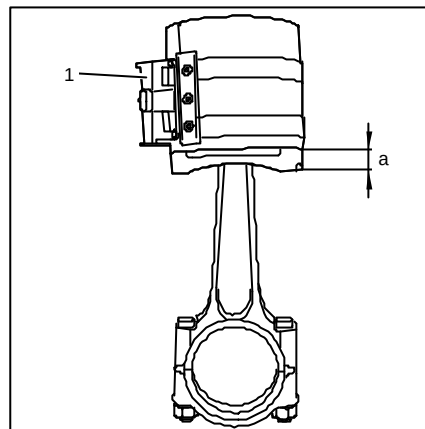


Assembler les segments sur les pistons à l'aide d'une pince spécifique :

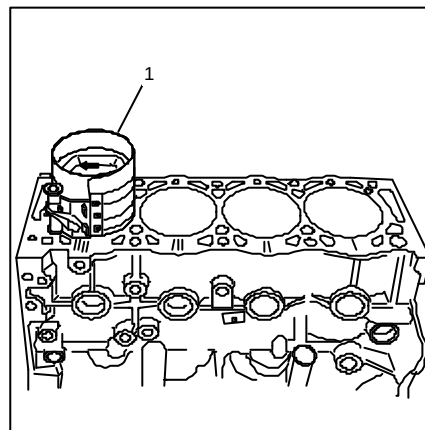
- À poser le segment coup de feu (rep 1), la face marquée sur le dessus et la coupe du segment orientée côté distribution.
- À poser le segment d'étanchéité (rep 2), le repère TOP sur le dessus et la coupe du segment orientée de 180° par rapport au segment coup de feu.
- À poser le segment racleur (rep 3), la face marquée sur le dessus.

Pose de l'ensemble bielles / pistons dans les cylindres :

- À huiler les fûts de cylindres et les portées de vilebrequin.
- À poser et huiler les coussinets de bielles sur les bielles et les chapeaux.



- À comprimer les segments à l'aide du collier à segments (rep 1) tout en laissant dépasser la partie basse du piston (rep a) pour permettre le guidage de celui-ci dans le cylindre.



- Æ glisser l'ensemble bielle / piston dans le cylindre, la flèche sur le piston orientée côté distribution.
 À serrer modérément le collier (rep 1) pour favoriser l'engagement du piston dans le cylindre.
 À maintenir le collier à segments (rep 1) parfaitement au contact du plan de joint du carter et centrer par rapport au cylindre.
 Æ engager le piston dans le cylindre en prenant soin de la mise en place du segment racleur.

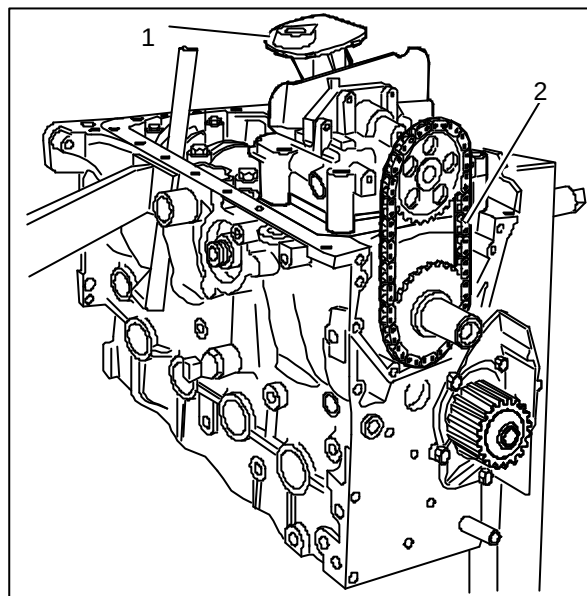
Poser la bielle sur le manneton du vilebrequin.

Poser le chapeau de bielle.

Poser des écrous neufs et serrer au couple :

- À **3,75 m. daN**

4 POMPE À HUILE



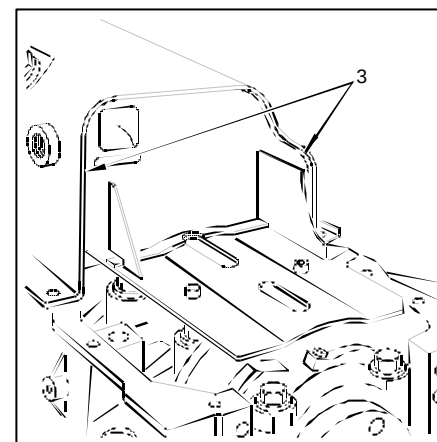
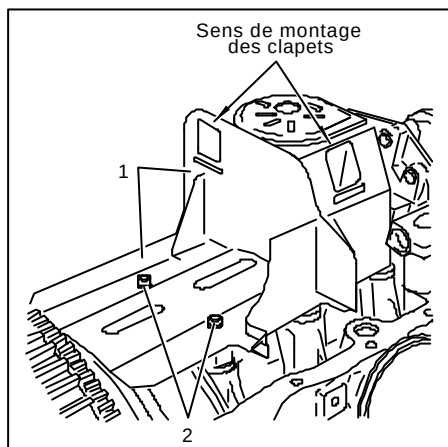
Poser.

À la pompe à huile (rep 1) en plaçant la chaîne (rep 2) sur le pignon d'entraînement.

Serrer les vis au couple :

À **1 m.daN**

5 TÔLE ANTIDEJAUGEAGE



Poser :

- À sur la tôle (rep 1) les deux clapets caoutchouc qui devront s'ouvrir impérativement côté pompe à huile, de façon à bloquer l'huile près de la crépine d'aspiration
- À la tôle (rep 1) sur les quatre vis spécifiques des chapeaux de paliers n° 2 et 3.

Serrer les vis (rep 2) au couple

- À **1 m.daN**

Poser le joint d'étanchéité (rep 3) sur la tôle.

Enduire le plan de joint du carter inférieur de pâte TB 1216.

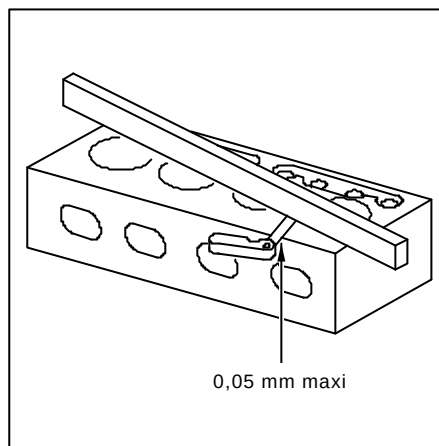
Poser :

- À le carter inférieur
- À les vis et écrous

Serrer les vis de fixation au couple :

- À **1 m.daN**

6 CULASSE / DISTRIBUTION



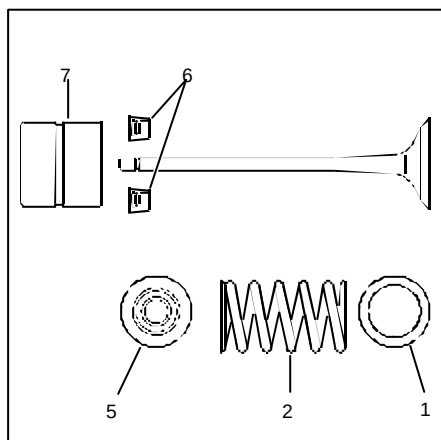
Avant tout remontage vérifier :

À la planéité de la culasse.

À la présence des pions de centrage sur le bloc

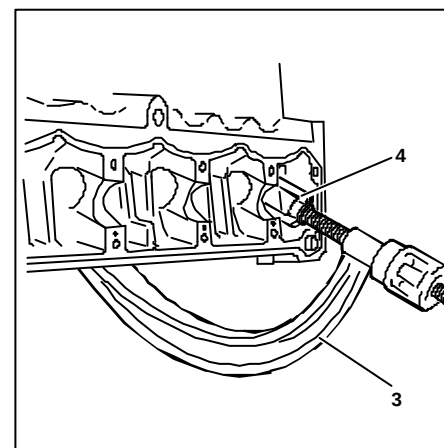
Pose des soupapes :

À emmancher les soupapes dans les guides en faisant attention de ne pas les rayer,



À poser les rondelles d'appui de ressorts (rep 1),

À poser les ressorts de soupapes (rep 2),



- À comprimer les ressorts en utilisant l'appareil FACOM (rep 3) dont la partie inférieure (rep 4) aura été réusinée au diamètre du poussoir hydraulique,
- À poser sur les ressorts les coupelles (rep 5),
- ± poser les clavettes demi-lune (rep 6) sur les queues de soupapes.

Pose des poussoirs hydrauliques (rep 7) :

- À remplir d'huile jusqu'à débordement les cuvettes situées sous les poussoirs hydrauliques de façon à constituer une réserve pour la lubrification des cames lors de la première mise en route du moteur.
- À huiler les poussoirs et les glisser dans leurs logements.

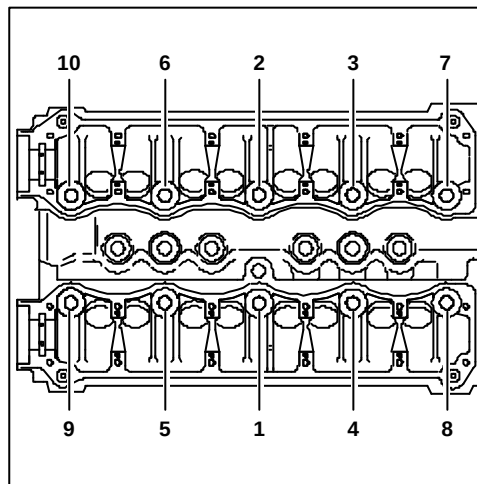
Positionner les pistons à mi-course.

Poser le joint de culasse sur la face d'appui du carter cylindres.

Positionner la culasse sur le carter cylindres à l'aide des pions de centrage.

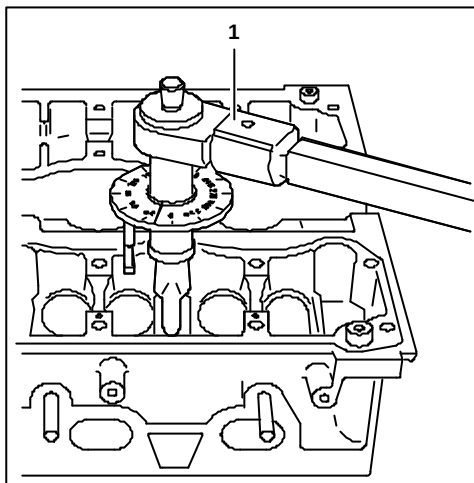
Enduire de graisse MOLYKOTE les filets et face d'appui sous tête des vis de culasse.

Visser les vis de culasse à la main.



Serrer les vis de culasse dans l'ordre indiqué ci-dessus au couple :

- À préserrage à 2 m. daN



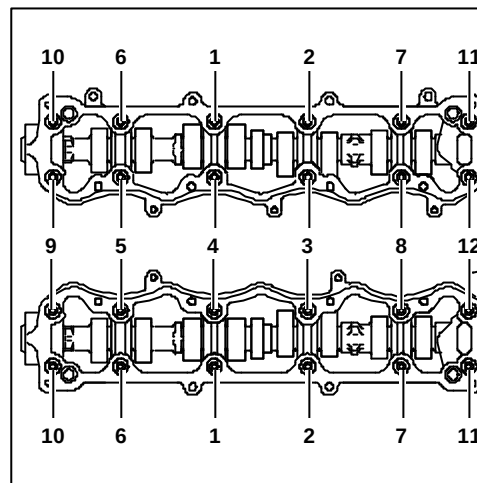
À serrage angulaire à 260° à l'aide du secteur à angle (rep 1) 4079T

Poser les arbres à cames sur la culasse.

Poser les chapeaux de paliers d'arbre à cames :

À ils sont positionnés sur la culasse par deux pions de centrage chacun,

À ils possèdent une rainure périphérique, dans laquelle on déposera un cordon d'AUTOJOINT OR (rep 1) qui assurera l'étanchéité



Huiler les douze vis de fixation des chapeaux et les serrer dans l'ordre indiqué ci-dessus au couple :

À préserrage à **0,5m.daN**,

À serrage définitif à **0,9m.daN**

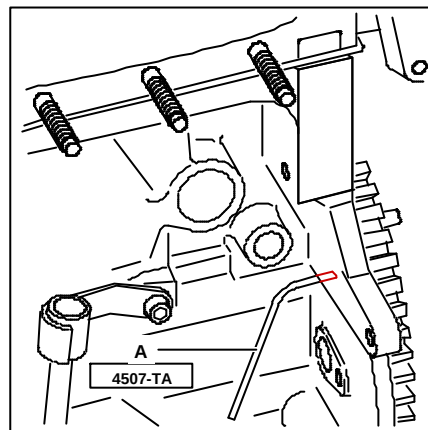
Poser les joints d'étanchéité des arbres à cames.

6-1 Pré-calage

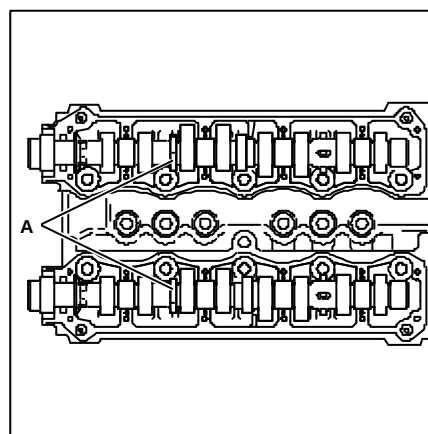
Fixer le carter plastique supérieur arrière des poulies d'arbre à cames et serrer les quatre vis au couple :

À 0,9m.daN

N.B. S'assurer que la fourche située à l'extrémité inférieure du carter plastique soit bien engagée sur la nervure de la plaque porte-joint du palier arrière de vilebrequin.

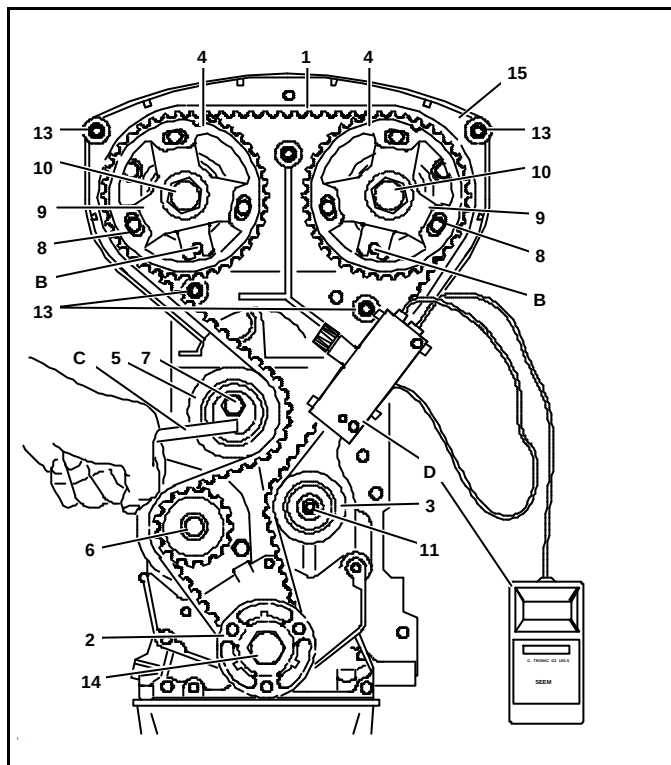


Positionner les pistons des cylindres n°1 et 4 au point mort haut et piger le vilebrequin à l'aide de l'outil 4507-TA.



Immobiliser les arbres à cames en rotation par les carrés de 24/25 mm en A prévus à cet effet.

Poser les moyeux de poulies sur les arbres à cames.



Enduire les vis (rep 10) de fixation des moyeux sur les arbres à cames de LOCTITE 242 et serrer au couple :

À **10 m.daN**

Fixer les poulies d'arbres à cames (rep 4) sur leur moyeu (rep 9) à l'aide des vis (rep 8), et les tourner, sens horaire, jusqu'en butée sur les lumières.

Serrer les vis (rep 8) au couple :

À **0,5m.daN**

À desserrer de **90°**

Piger les arbres à cames en B.

Fixer le galet (rep 3) à l'aide de la vis (rep 11) préalablement enduite de LOCTITE 242 et serrer au couple :

À **2 m.daN**

S'assurer qu'il tourne librement, sans point dur et sans jeu.

Fixer le galet tendeur (rep 5) à l'aide de la vis (rep 7) et serrer faiblement à la main.

S'assurer qu'il tourne librement, sans point dur et sans jeu.

N.B. La poulie de vilebrequin, ainsi que les poulies d'arbres à cames possèdent un repère de peinture et la courroie de distribution, trois repères dont deux sont éloignés du troisième.

Présenter la courroie de distribution, les flèches orientées dans le sens horaire et de façon à ce que le repère le plus éloigné coïncide avec le repère sur la poulie de vilebrequin..

En la maintenant dans cette position, la faire passer derrière le galet (rep 3) puis, après l'avoir tendue à la main, l'enrouler sur la poulie d'arbre à cames échappement et admission.

N.B. Les deux repères sur la courroie doivent coïncider avec les repères sur les poulies d'arbres à cames.

Passer ensuite la courroie derrière le galet tendeur (rep 5) et sur le pignon (rep 6) de la pompe à eau.

Vérifier que les vis de fixation (rep 8) des poulies d'arbres à cames ne soient pas en butée à gauche des boutonnières.

Positionner l'appareil de mesure de tension (rep D) sur le brin tendu de la courroie.

6-2 Tension de la courroie

Tourner, à l'aide du levier de l'outil de tension 4507-TJ, le galet tendeur (rep 5) dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, jusqu'à ce que l'appareil de mesure de tension (rep D) indique une valeur de 63 unités SEEM.

Serrer la vis (rep 7) du galet tendeur au couple :

À **2,2 m.daN**

N.B. Sur cette action, grâce aux lumières des poulies d'arbres à cames, va se créer une légère rotation de ces mêmes poulies sans influencer la position des moyeux de poulies donc le calage mais en permettant une tension régulière et équilibrée de la courroie, d'ou l'importance du positionnement correct des poulies avant la pose de la courroie.

Serrer les vis de fixation (rep 8) des poulies au couple :

À **1 m.daN**

Déposer les piges du vilebrequin et des arbres à cames.

Faire tourner le vilebrequin de quatre tours dans le sens horaire (vu côté distribution) pour permettre à la courroie de se positionner correctement

6-3 Calage final

Piger le vilebrequin.

Desserrer les vis de fixation des poulies.

Piger les arbres à cames.

Débloquer la vis de fixation du galet tendeur et détendre la courroie.

Tout en maintenant le galet tendeur en place, déposer cette vis pour la remplacer par une neuve pré-enduite de LOCTITE.

Serrer les vis de fixation des poulies au couple :

À **0,5m.daN**

Á desserrer de **90°**

Tourner, à l'aide du levier de l'outil de tension 4507-TJ, le galet tendeur dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, jusqu'à ce que l'appareil de tension indique une valeur de 37 unités SEEM.

Serrer la vis de fixation du galet tendeur au couple :

À **2,2 m.daN**

Serrer les vis de fixation des poulies au couple :

À **1 m.daN**

Déposer l'appareil de mesure de tension de la courroie.

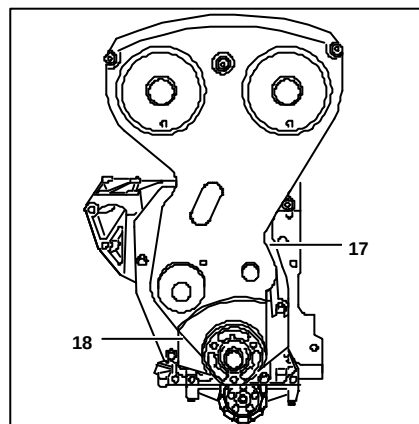
Déposer les piges du vilebrequin et des arbres à cames.

Faire tourner le vilebrequin de quatre tours dans le sens horaire (vu côté distribution)

Contrôler le calage :

À en posant les piges d'arbres à cames et de vilebrequin,

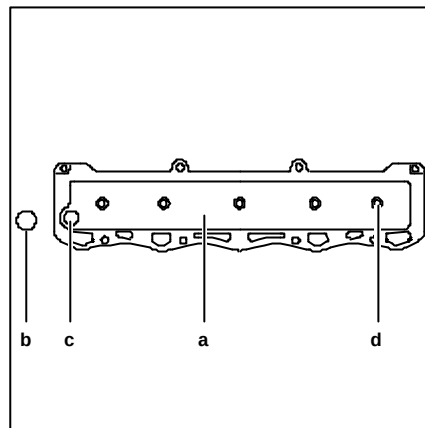
Á et / ou éventuellement à l'aide d'un comparateur et d'un secteur gradué, en relevant les valeurs d'épure de distribution (voir caractéristiques).



Fixer les carters de protection (rep 17 et 18) et serrer les vis de fixation au couple :

À **0,8 mdaN**

Poser les couvercles culasses en s'assurant du bon état des joints composites.



- Le couvre culasse côté Admission assure le recyclage des vapeurs d'huile qui sont évacuées vers la boîte de dégazage par le tube de gros diamètre ainsi que vers le boîtier papillon par le petit tube arrière.

Supprimer du couvre culasse Admission :

- À la première tôle (rep a),
- À le joint (rep b),
- À les vis de fixation (rep d).

Serrer les vis de fixation des couvre culasses au couple.

- À **0, 8 m.daN**

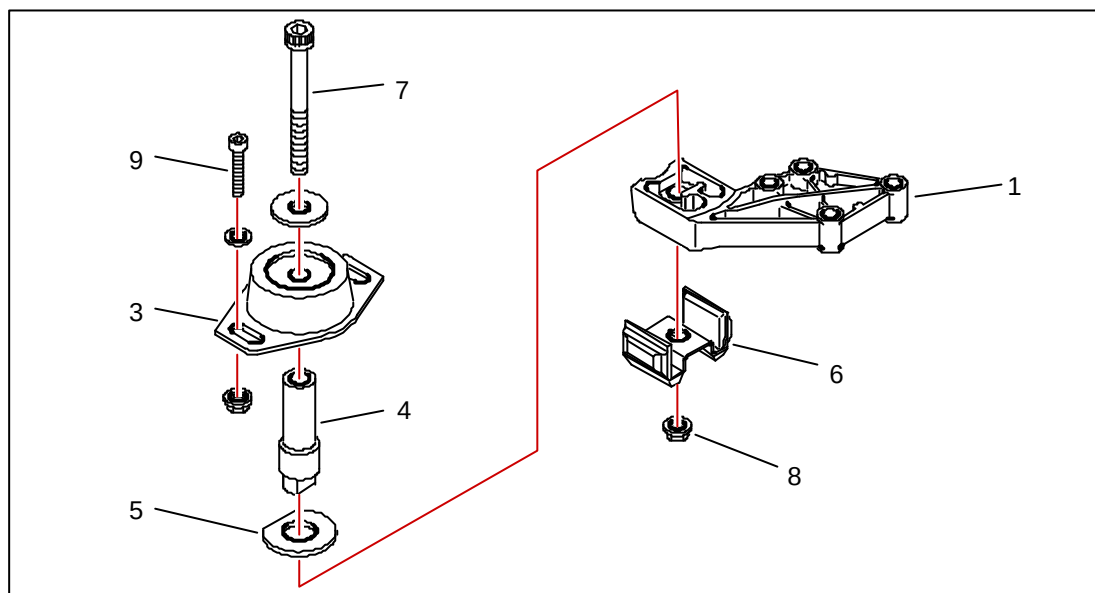
Poser l'ensemble bobines d'allumage dans le V de la culasse entre les deux couvre culasses.

Serrer les vis de fixation au couple :

- À **0, 5 m. daN**

7 SUPPORTS MOTEUR

7-1 Support moteur côté distribution



Positionner la main (rep 1) sur le moteur.

Serrer les vis au couple :

À **4,5 m. daN**

Positionner dans l'ordre de haut en bas :

À le silentbloc (rep 3) équipé de l'entretoise (rep 4) dont les méplats doivent être orientés parallèlement à l'axe longitudinal du silentbloc,

À la rondelle (rep 5) dont le méplat sera orienté vers le longeron droit,

À la butée de débattement latéral (rep 6) sous la main après avoir reperçé le trou de fixation au diam : 10,5 mm.

Fixer le tout à l'aide de la vis (rep 7) et de l'écrou (rep 8)

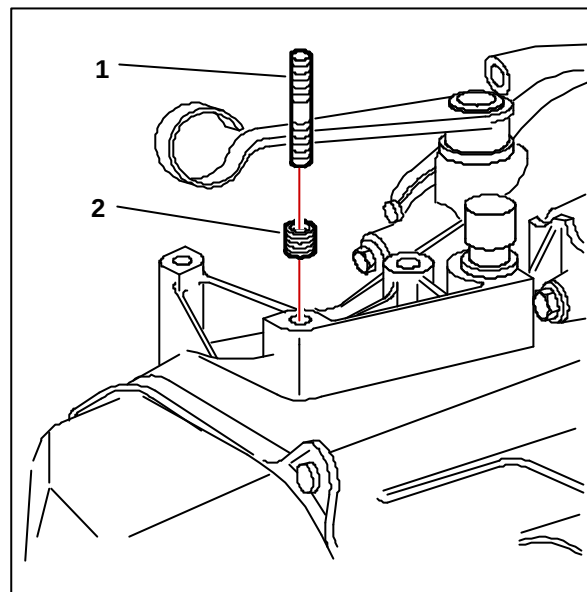
Serrer au couple :

À **6 m. daN**

Serrer les vis (rep 9) de fixation du silentbloc sur la caisse au couple :

À **3 m. daN**

7-2 Support moteur côté boîte de vitesses



Déposer :

- À le support tôle sur boîte de vitesses,
- À les goujons (rep 1) diam 8 mm de fixation du support.

Repercer les taraudages actuels à l'aide d'un foret diam 8,4.

N.B. Veiller à bien mesurer avant perçage la longueur de chaque taraudage !

Poser dans chaque taraudage repercé un filet acier (rep 2) rapporté M8 x 125.

Refixer et serrer les goujons après les avoir enduit de LOCTITE 549 au couple :

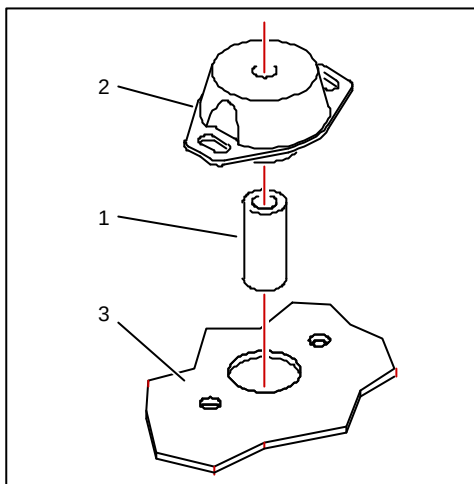
- À **2,5 m.daN**

Reposer le support tôle.

Mettre des écrous nylstop neufs.

Serrer au couple :

- À **3,5 m.daN**



Positionner l'entretoise d'origine (rep 1) dans le silentbloc (rep 2) du kit.

Fixer l'ensemble sur la caisse (rep 3) et serrer les écrous provisoirement

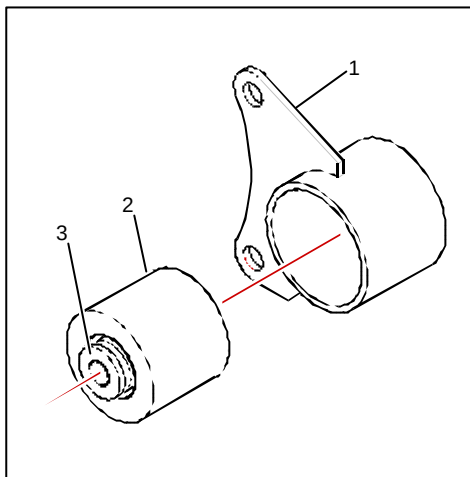
Le serrage définitif devra se faire uniquement une fois la boîte de vitesses mise en place au couple :

À 3 m.daN

Lors du remontage de la boîte de vitesses le serrage de la vis du support boîte de vitesses sur le silentbloc (rep 2) se fera au couple :

À 6,5m.daN

7-3 Support moteur anti-cabrage



Déposer à la presse le silent bloc du support anti-cabrage d'origine (rep 1).

Emmancher à la presse :

À le support moteur semi-rigide (rep 2) fourni dans le kit dans le support anti-cabrage (rep 1)

N.B. Veiller à bien respecter le centrage dans le support anti-cabrage !

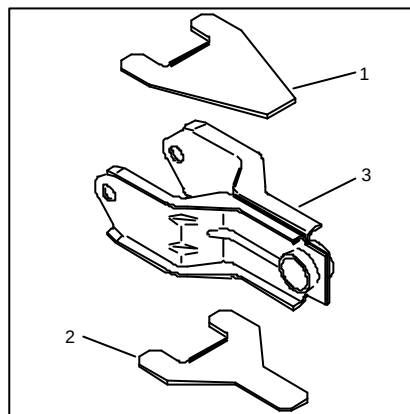
Fixer le support anti-cabrage complet sur la boîte de vitesses.

N.B. Veiller lors du montage à ne pas perdre les entretoises (rep 3) !

Serrer les 2 vis de fixation sur la boîte de vitesses au couple :

À **8,5m.daN**

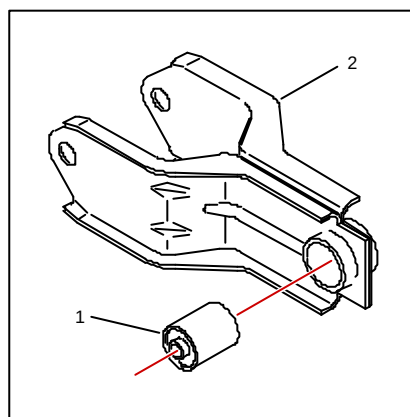
7-4 Bielle anti-cabrage



Décaper la peinture sur la bielle anti-cabrage (rep 3) fournie dans le kit.

Souder, à l'aide d'un poste MIG ou TIG, le renfort supérieur (rep 1) et inférieur (rep 2) sur la bielle anti-cabrage.

Repeindre la bielle, anti-cabrage.



Emmancher à la presse le silentbloc (rep 1) dans la bielle (rep 2).

Fixer la bielle sur le support anti-cabrage et sur la caisse.

Serrer la vis de fixation de la bielle sur le support anti-cabrage au couple :

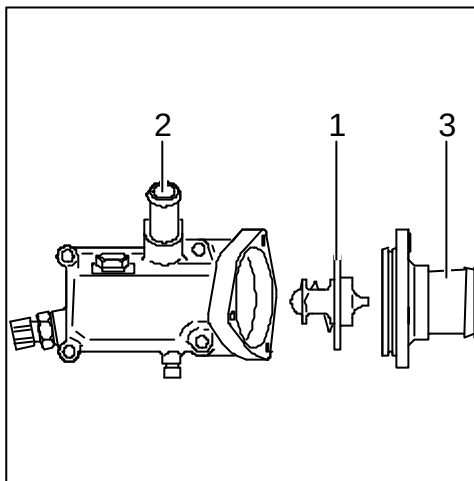
À **5 m. daN**

Serrer la vis de fixation de la bielle sur la caisse au couple :

À **5,5 m. daN**

8 REFROIDISSEMENT

8-1 Calorstat



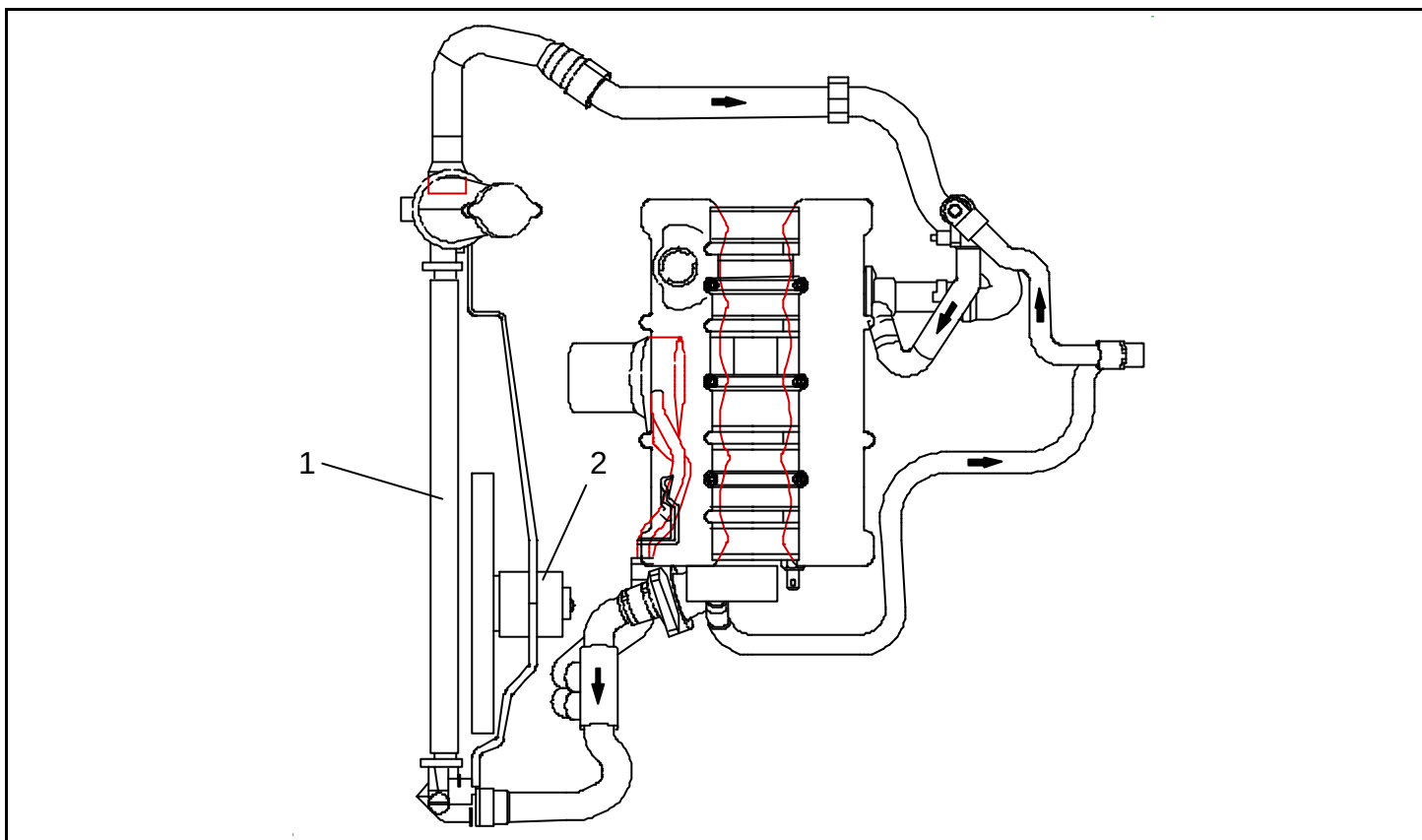
Modifier le calorstat :

- À déposer le couvercle (rep 3) fixé sur le boîtier d'eau (rep 2),
- À retirer le calorstat (rep 1) et supprimer les deux pattes métalliques qui supportent la partie centrale de celui-ci afin de ne conserver que la partie extérieure,
- À reposer ce qu'il reste du calorstat dans le boîtier d'eau,
- À reposer le couvercle.

Serrer les vis de fixation au couple

- À 1 m.daN

8-2 Radiateur / motoventilateur



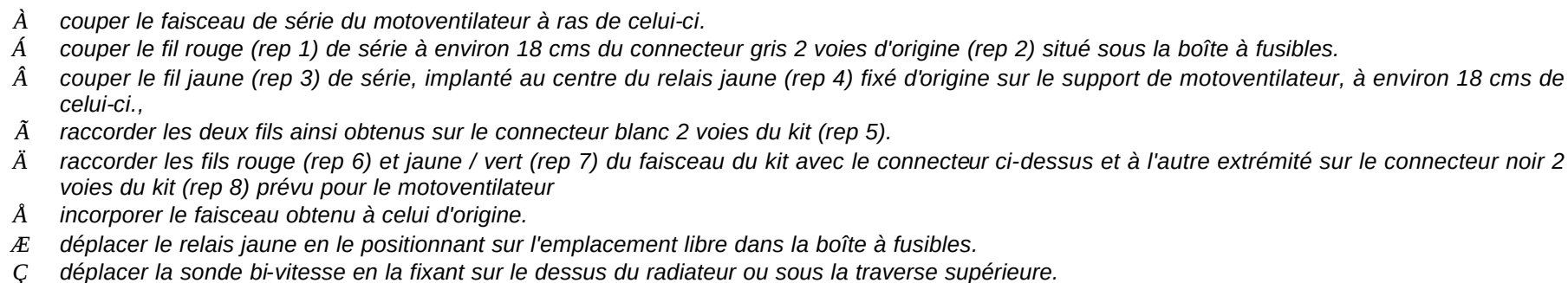
Poser le radiateur spécifique (rep 1) au même emplacement que celui d'origine.

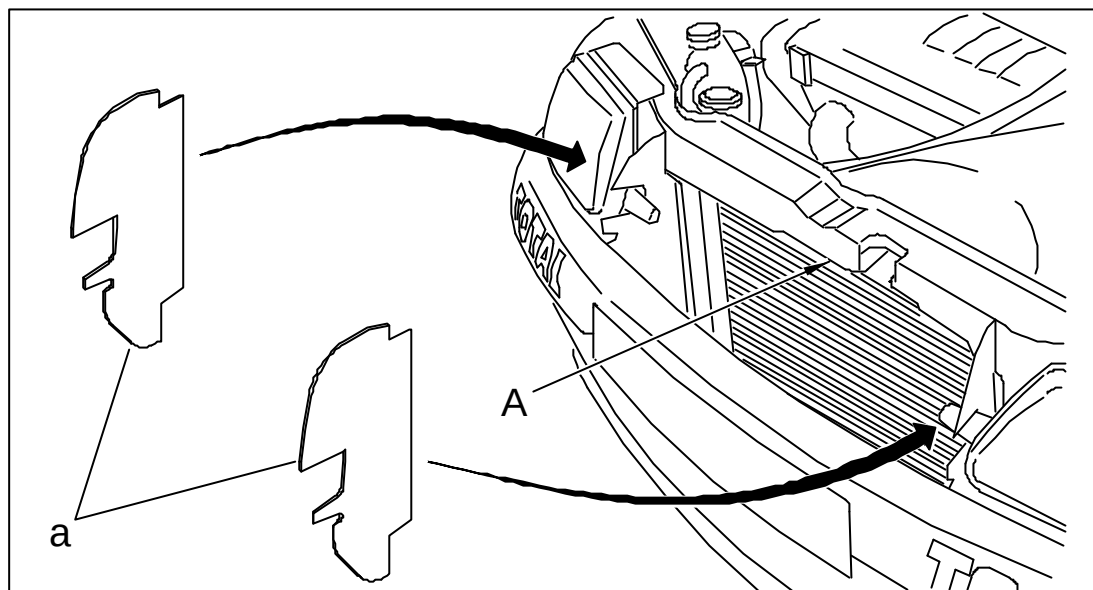
Fixer le motoventilateur (rep 2) sur le radiateur en arrière de celui-ci, le long du moteur :

- À à gauche par deux pattes à enfoncer dans les logements du radiateur prévus à cet effet,
- À à droite par les deux vis sur les filetages prévus à cet effet dans la boîte à eau.

Serrer les vis de fixation.

Modifier le faisceau électrique d'alimentation du motoventilateur.



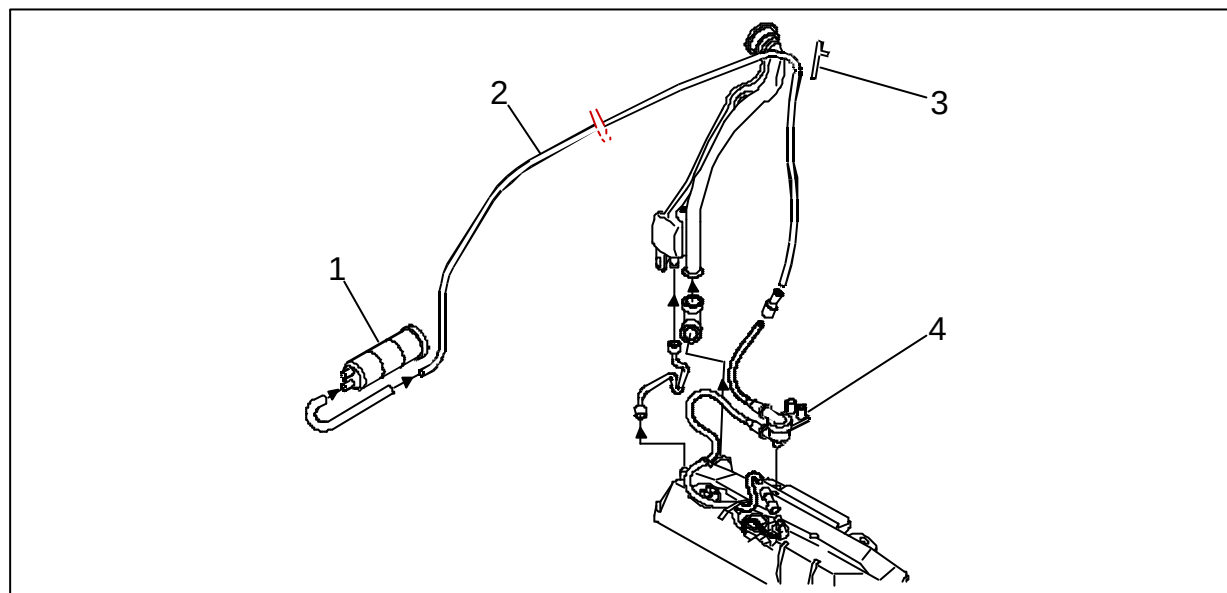


Soigner l'étanchéité de la face avant :

- À positionner soigneusement les panneaux de Lexan de chaque côté du radiateur suivant le schéma ci-dessus
- À les fixer à l'aide de vis ou de rivets
- À fixer en A sous la traverse et au-dessus du radiateur un bloc de mousse afin d'éviter toute déperdition d'air.

9- ALIMENTATION

9-1 Circuit de recyclage des vapeurs d'essence



Le circuit de recyclage des vapeurs d'essence doit être modifié de la façon suivante :

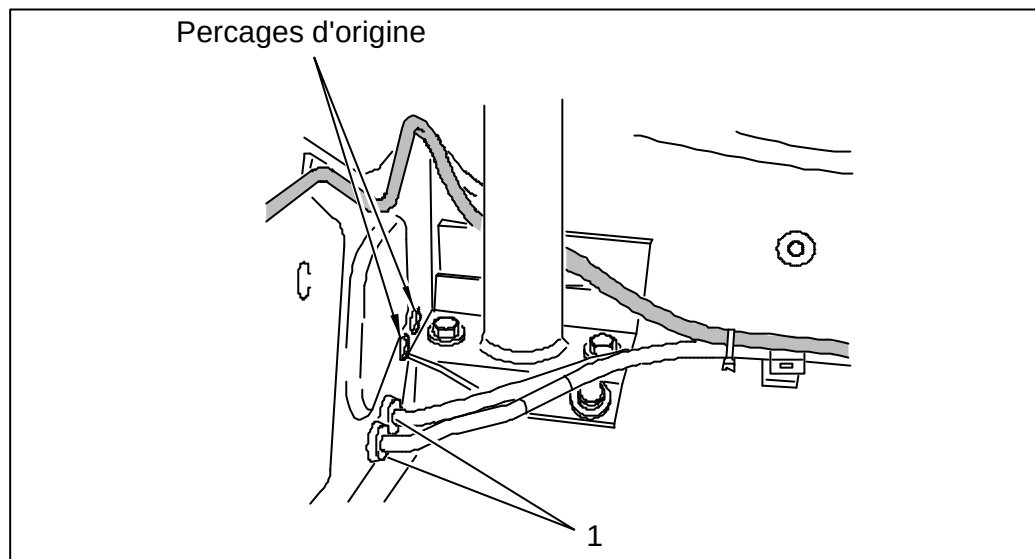
- À supprimer le canister (rep 1) et l'électrovanne,
- À extraire de la caisse le tuyau (rep 2) qui relie le canister au réservoir et le couper à la hauteur du bouchon de remplissage dans le passage de roue arrière,
- À à l'extrémité de la partie restante insérer un T plastique (rep 3) d'origine AX (réf P.R : 9557 3101),
- À fixer ce tuyau le long de la goulotte de remplissage à l'aide de rilsans en prenant soin de ne pas écraser le tuyau

N.B. Ne pas supprimer le clapet anti-retournement (rep 4) fixé à l'arrière du réservoir.

9-2 Tuyauteries d'essence

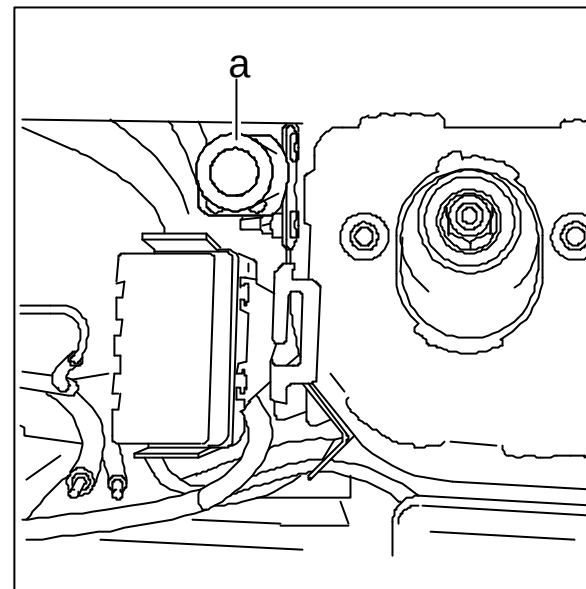
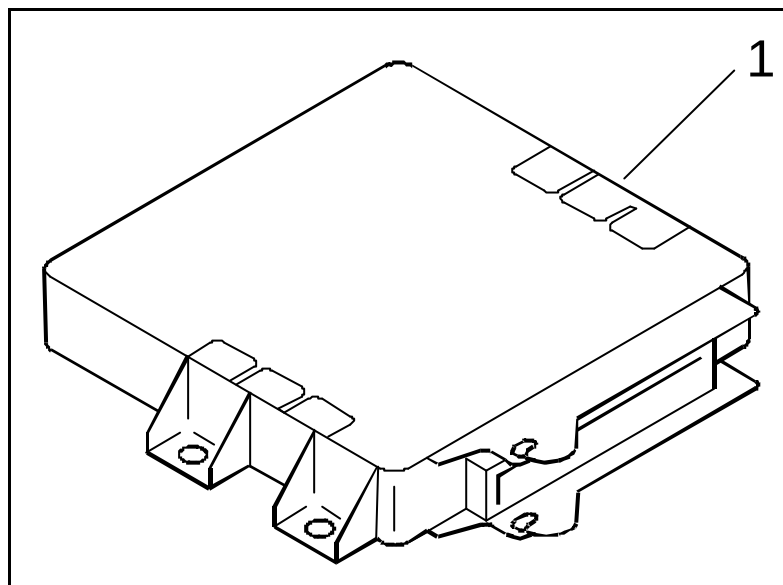
Il est possible de remplacer tes tuyauteries d'origine d'alimentation et de retour par des tuyauteries de type Aviation vendue au service pièces compétition **CITROËN SPORT**.

Dans ce cas il est impératif de remplacer la rampe d'injection d'origine par celle fournie au service pièces compétition **CITROËN SPORT**.



Repercer deux trous (rep 1) du même diamètre que d'origine pour déplacer le passage des tuyauteries d'essence dans l'habitacle au niveau des pieds d'arceau.

9-3 Allumage / Injection



Supprimer **impérativement** le contacteur à inertie (rep 1) fixé sur le passage de roue gauche.

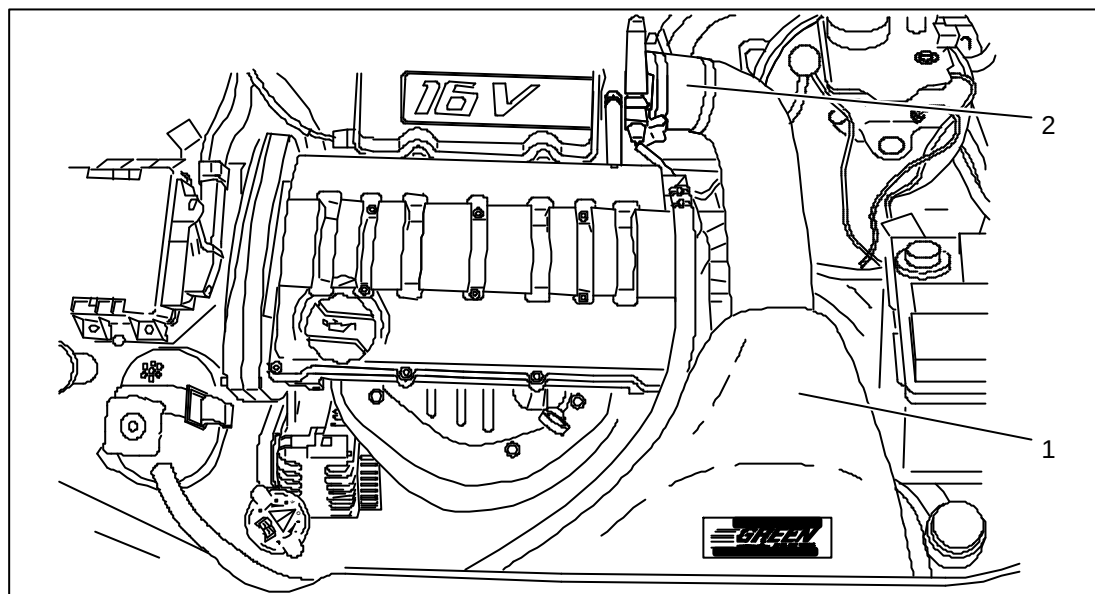
Déposer le connecteur 2 voies l'alimentation et shunter les deux fils ensemble.

Enlever le transpondeur situé sous la planche de bord à gauche afin de ne pas bloquer le calculateur.

Le faisceau électrique doit obligatoirement être antérieur à l'année modèle 2000. Ce faisceau est disponible au Magasin Pièces Compétition Client

Poser impérativement le calculateur (rep 1) CITROËN SPORT.

9-4 Circuit d'air



Supprimer la ligne d'admission d'origine à partir du boîtier papillon.

Avant tout montage imprégner la cartouche filtrante avec l'huile fournie dans le kit.

Fixer la cartouche filtrante à l'intérieur de la boîte à air (rep 1).

Fixer l'ensemble boîte à air et conduit rigide sur le manchon caoutchouc (rep 2).

Serrer l'ensemble à l'aide d'un collier "Serflex".

Fixer le tout sur le boîtier papillon.

Serrer l'ensemble à l'aide d'un collier "Serflex".

Fixer la boîte à air sur la traverse supérieure à l'aide vis diam 5 ou 6 mm.

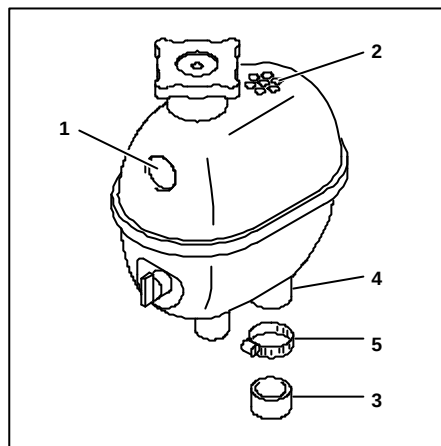
N.B. Pour l'entretien utiliser exclusivement les produits suivants vendus à CITROËN SPORT Magasin Pièces Compétition Client :

À produit de nettoyage, réf : 0A2606507

À huile d'imprégnation, réf : 0A2606821

10 RECUPERATEUR VAPEUR D'HUILE

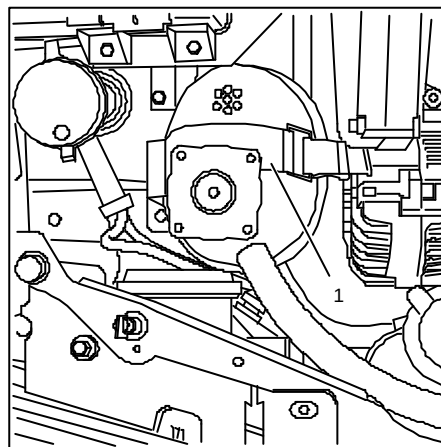
10-1 Réservoir



Percer :

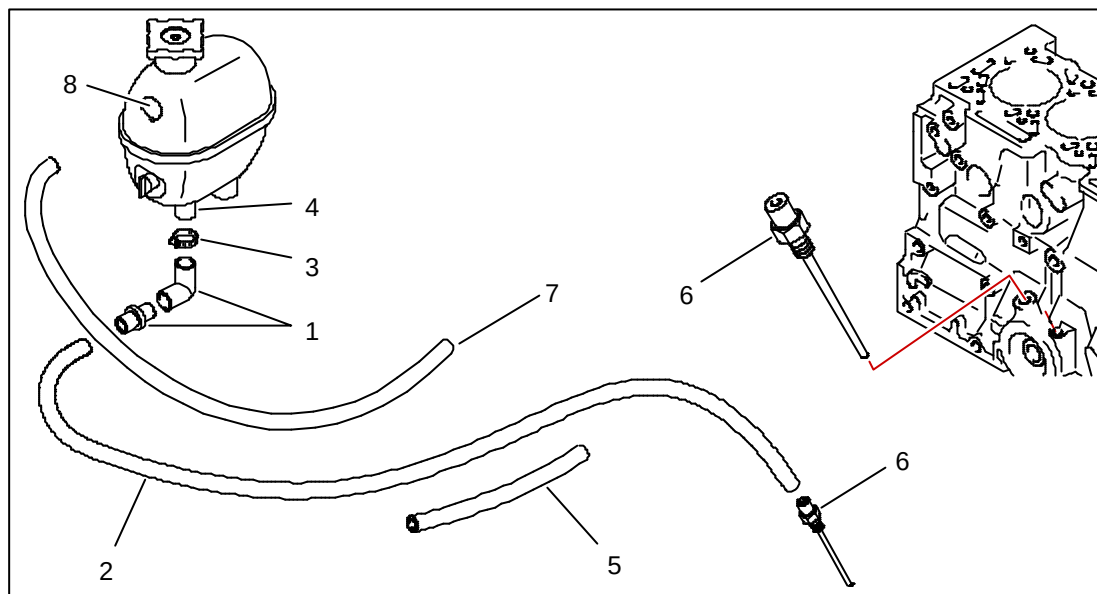
- À un trou diam 25 mm (rep 1) pour le passage de la durite d'entrée d'huile,
- À 7 trous diam 4 mm (rep 2) pour la mise à l'air libre

Fixer le bouchon caoutchouc (rep 3) sur l'orifice (rep 4) à l'aide du collier (rep 5)



Fixer le réservoir sur le passage de roue droit par l'intermédiaire du support métallique (rep 1).

10-2 Tuyauteries



Remplacer la sonde de la jauge électrique par l'embout fileté (rep 6) fourni.

Fixer le tube coudé et le raccord droit (rep 1) sur le tube de redescende d'huile (rep 2).

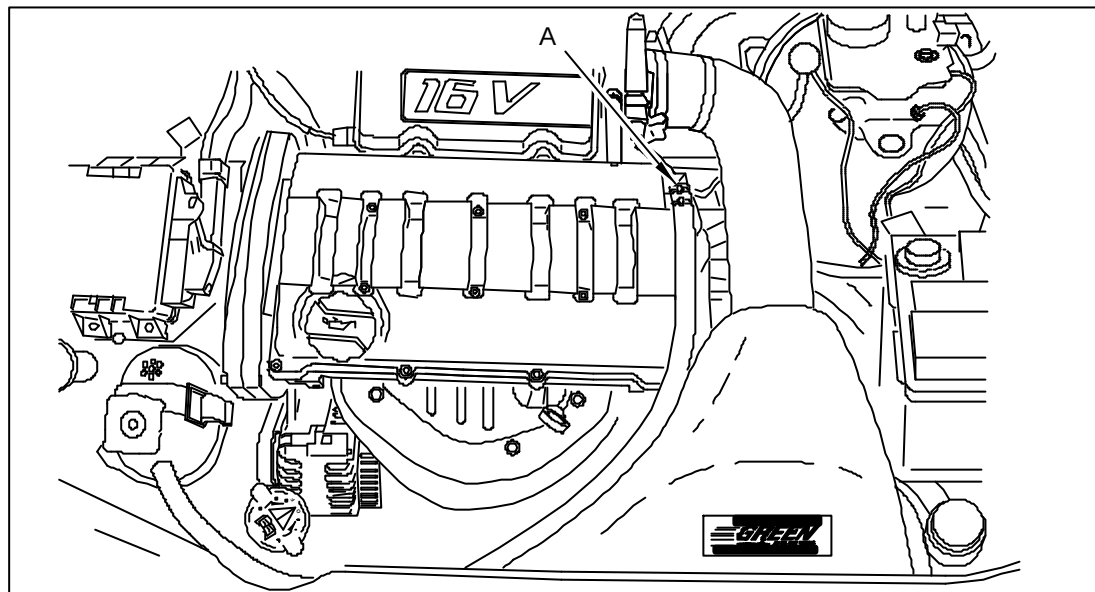
Fixer le tube (rep 2) sur l'orifice (rep 4) de la boîte de dégazage à l'aide du collier (rep 3).

Déterminer la bonne longueur de ce tube pour le relier au raccord (rep 6) sur le moteur.

Une fois le tube caoutchouc coupé à la bonne longueur, le gainer à l'aide la protection thermique (rep 5) fournie et le raccorder au raccord (rep 6).

Couper le deuxième tube caoutchouc (rep 7) fourni de façon à relier la sortie du couvre-culasse Admission et le trou (rep 8) percé dans le réservoir.

10-3 Couvre-culasse



Afin d'éviter le déboîtement du tube de sortie des vapeurs d'huile du couvre-culasse (rep A), il est conseillé de monter celui-ci au LOCTITE 549.

11 LIGNE D'ECHAPPEMENT

Supprimer la ligne d'échappement d'origine à partir du collecteur.

La ligne fournie dans le kit se monte en lieu et place de celle d'origine en réutilisant les colliers et fixations de série.

Supprimer ou simplement débrancher le faisceau de la sonde Lambda.

La sonde Lambda sera conservée ou remplacée par un bouchon de filetage 18 x 150.

12 RAPPEL COUPLES DE SERRAGE

Désignation	Diam x long	Qté	Couple serrage	Préconisations
palier vilebrequin	vis M11x150 L78	10	2 m.daN + 50°	Mos2 ou huile
gicleur fond de pistons	vis M6x100 L30	4	0,8 m.daN	loctite 242
bielle	écrous M9x100	8	3,75 m.daN	huile, ergot côté soupape Adm
plaque porte joint vilebrequin côté embrayage	vis M6x100 L18	6	1 m.daN	loctite 242
plaque porte joint vilebrequin côté distribution	vis M6x 100 L25	3	1 m.daN	loctite 242
plaque porte joint vilebrequin côté distribution	vis M6x100 L45	2	1 m.daN	loctite 242
bouchon canalisation huile	vis M22	2	3 m.daN	loctite 542 oléoétanche
bouchon canalisation huile	vis M16x100	1	2,5 m.daN	pré-enduit
pompe à huile	vis M6x 100 L70	3	1 m.daN	loctite 242
pompe à eau	vis M8x125 L25	2	1,75 m.daN	loctite 242
carter d'huile	écrou M6x100	3	0,5 m.daN	loctite 242
carter d'huile	vis M6x100 L18	16	1 m.daN	loctite 242
galet tendeur	écrou M8xL25	1	1,65 m.daN	loctite 242
galet tendeur	vis M8x125 L25	1	2,2 m.daN	loctite 242
galet enrouleur	vis M8x100 L45	1	2 m.daN	loctite 242
volant moteur	vis M10x150 L20	6	6,5 m.daN	pré-enduite
culasse	vis M10x150 L122	10	2 m.daN + 260°	huile serrage en escargot
palier arbres à cames	vis M6x100 L35	24	0,9 m.daN	huile serrage en escargot
collecteur admission	écrou M6x100	9	0,5 m.daN	loctite 242
collecteur échappement	écrou M8x125	10	0,8 m.daN	loctite 242
bougie		4	2,7 m.daN	
couvre culasse	vis M6x100 L1 8	16	0,8 m.daN	loctite 242 / serrage en escargot
moyeu poulie arbre à cames	vis M11x 50 L45	2	10 m.daN	loctite 242
poulie arbre à cames	vis M6x100 L16	6	1 m.daN	loctite 242
poulie vilebrequin	vis M14x150 L70	1	11 m.daN	loctite 242
boîtier sortie eau	vis M6x100 L50	4	1 m.daN	loctite 242
boîtier entrée eau	vis M6x100 L20	2	1 m.daN	loctite 242
mécanisme embrayage	vis M7x100 L30	6	1,5 m.daN	loctite 242
boîtier calorstat	vis M6x100 L20	3	1 m.daN	loctite 242
capteur anti-cliquetis		1	2 m.daN	
carter sup. distribution	épaulée M6x100	4	0,8 m.daN	
carter sup. distribution	épaulée M6x100	4	0,8 m.daN	
Patte levage		2	1,6 m.daN	loctite 242

TRANSMISSION

REGLEMENTATION

1 OBLIGATOIRE

- ▶ *La pédale d'embrayage avec butée fournie dans le kit.*
- ▶ *Le disque d'embrayage fourni dans le kit 2003 (réf : 1C1143205B) ou celui fourni le kit 2002 (réf : 1C1127291A).*
- ▶ *Le mécanisme d'embrayage et la butée du kit 2003 ou ceux de série.*
- ▶ *La pose du couple spécifique (arbre secondaire 13 dents et boîtier différentiel équipé de sa couronne 59 dents) fourni dans le kit.*
- ▶ *La pose des manchons de crabotage spécifiques de 1/2 et 3/4 fournis dans le kit suivant le montage défini dans cette notice.*
- ▶ *La pose des bagues de synchros et des pignons récepteurs fournis dans le kit.*
- ▶ *Le remplacement du verrou de sélection d'origine par celui fourni dans le kit suivant le montage défini dans cette notice.*
- ▶ *A l'exception des pièces spécifiques énumérées ci-dessus, le reste de la boîte de vitesses qui doit rester de série.*
- ▶ *La commande de boîte de série.*
- ▶ *La tôle de maintien de la rotule du levier de commande de vitesses fournie dans le kit suivant le montage défini dans cette notice.*
- ▶ *Le renforcement à l'aide d'un poste TIG ou MIG de la palette de commande de la fourchette 3ème / 4ème et 5ème / MAR sur son axe.*
- ▶ *L'utilisation de l'huile de boîte, de vitesses "TOTAL H6965 75W80" fournie dans le kit*

2 AUTORISE

- ▶ *La possibilité de verrouiller les rotules de biellettes de commande de vitesses à l'aide de clips.*
- ▶ *La possibilité de créer un troisième point de fixation du renvoi de la commande (sur la caisse).*
- ▶ *L'utilisation des filets rapportés (HELICOIL).*

CARACTERISTIQUES

1 EMBRAYAGE

1-1 Mécanisme

- ▶ *Embrayage d'origine trié : monodisque à diaphragme.*
- ▶ *Type VALEO 200 CPR 3850.*
- ▶ *Butée à garde nulle*

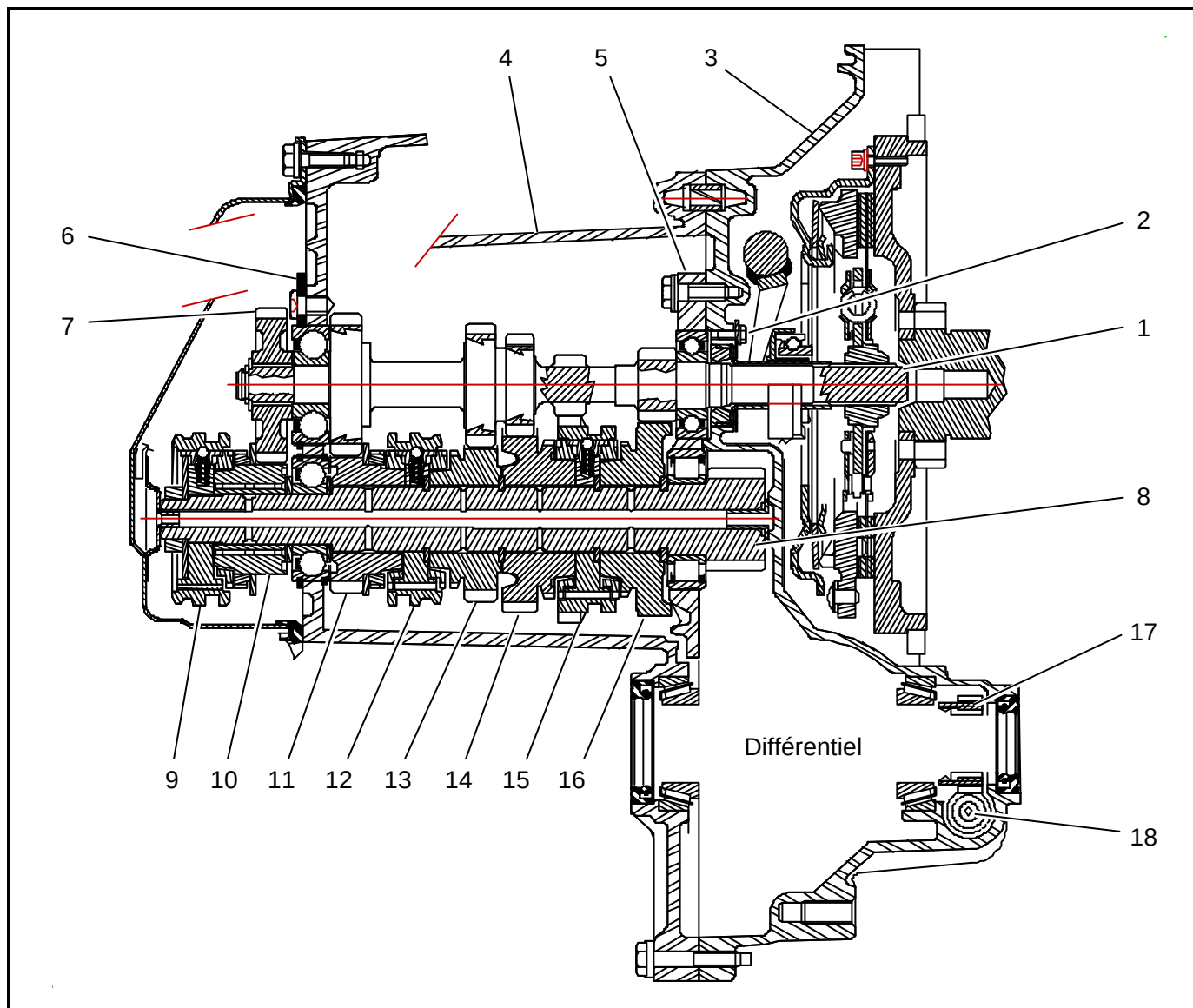
1-2 Disque

- ▶ *Spécifique de type métallo-céramique de diamètre 200 mm à moyeu non amorti.*

1-3 Commande

- ▶ *D'origine à câble.*
- ▶ *Pédale d'embrayage spécifique avec butée pour le réglage de la course.*

2 BOITE DE VITESSE



Repère.	Désignation	Repère	Désignation
1	arbre primaire	10	pignon récepteur 5 ème
2	guide de butée	11	pignon récepteur 4 ème
3	carter d'embrayage	12	synchroniseur 3 ème / 4 ème
4	carter de boîte de vitesses	13	pignon récepteur 3 ème
5	plaque intermédiaire	14	pignon récepteur 2 ème
6	jonc d'arrêt de roulement	15	synchroniseur 1 ère / 2 ème et pignon récepteur marche arrière
7	pignon moteur 5 ème	16	pignon récepteur Are
8	arbre secondaire	17	pignon compteur
9	synchroniseur 5 ème	18	vis tachymétrique

► Repère médaille : 20 CC 12.

Rapport BV	Pignon moteur	Pignon récepteur
1 ère	12 dents	41 dents
2 ème	20 dents	39 dents
3 ème	28 dents	38 dents
4 ème	37 dents	39 dents
5 ème	41 dents	35 dents
M.AR	12 dents	43 dents

Arbre secondaire	Couronne
13 dents	64 dents

- Capacité d'huile : 2 litres.
- Huile obligatoire : TOTAL PS97593A10 75W80.

3 TRANSMISSIONS

- Transmissions à joints homocinétiques.
- Tripodes à coulissement interne côté pont.
- Palier de transmission côté droit.

Transmission	Diam bol côté roue	Diam bol côté boîte	Diam arbre	Soufflet côté roue	Soufflet côté boîte
Gauche	86 mm	72 mm	24 mm	caoutchouc	caoutchouc
Droite	86 mm	72 mm	24 mm	caoutchouc	caoutchouc

N.B. Sur les véhicules neufs fabriqués depuis le n° PR 8094 (marqué à la peinture dans le compartiment moteur) les transmissions côté roue ont évoluées. Cette évolution concerne les points suivants :

- À longueur totale de la fusée : 85 mm au lieu de 75 mm
- À longueur du filetage : 30 mm au lieu de 20 mm
- À Forme du cône d'appui sur le roulement

Pour le montage de ces nouvelles transmissions sur les pivots de suspension fournis dans le kit Saxo Rallycross il est impératif de remplacer les roulements, clips, moyeux de roues et écrous de transmissions par ceux disponibles aux Pièces de rechange CITROËN sous les références :

	Réf P.R. CITROËN
Ensemble roulement, clips, écrou	3350 32
Moyeu	3307 76

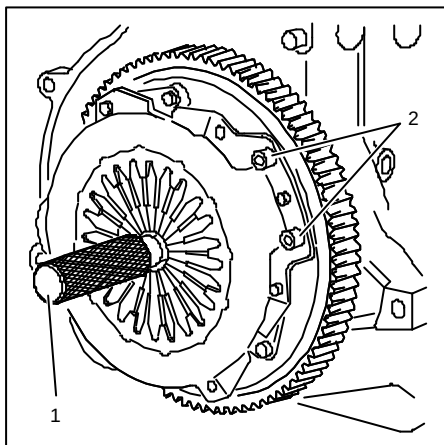


Fig 1

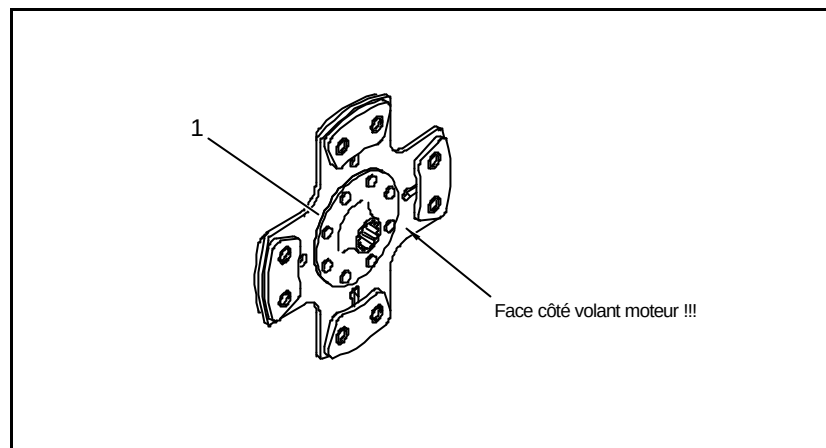


Fig2- Disque d'embrayage fourni dans le kit 2002 (réf : 1C1127291A)

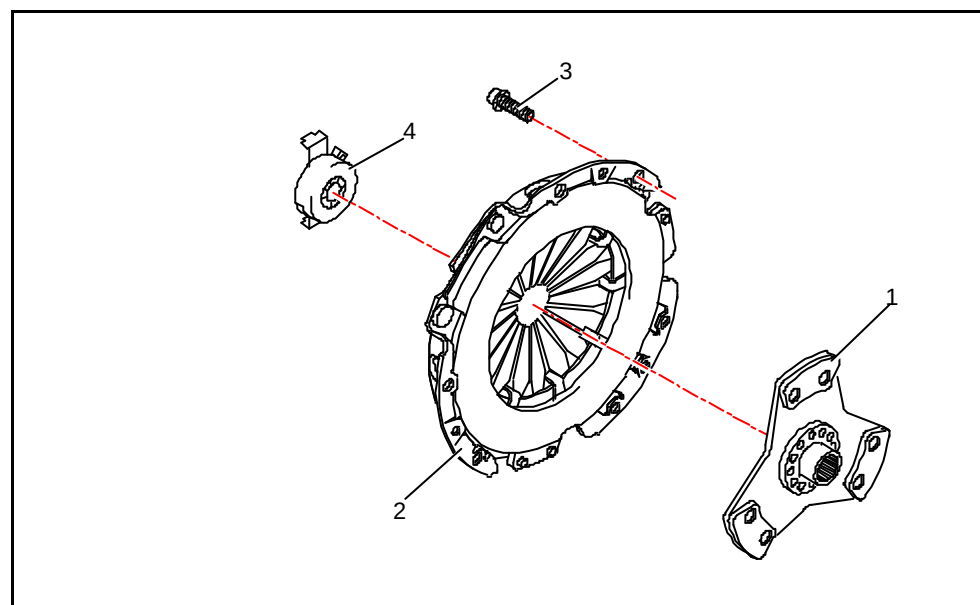


Fig 3 - Disque d'embrayage fourni dans le kit 2003 (réf : 1C1143205B)

MONTAGE

1 EMBRAYAGE

1-1 Mécanisme et disque

- *Le montage du disque d'embrayage fourni dans le kit 2003 (réf : 1C1143205B) ou celui fourni le kit 2002 (réf : 1C1127291A) est obligatoire.*
- *Les montages du mécanisme d'embrayage et de la butée du kit 2003 ou ceux de série sont obligatoires.*

Prendre soin de bien positionner le disque (Rep. 1) comme indiqué ci contre

Mettre de la graisse MOS2 sur :

- À *les becs du diaphragme,*
- À *les cannelures de l'arbre primaire ainsi que sur les cannelures de friction,*
- À *la butée ainsi que sur le guide de butée.*

Poser sur le volant moteur :

- À *le disque d'embrayage*
- À *le mécanisme d'embrayage*

Centrer l'ensemble à l'aide de l'outil 7011-T (rep 1).

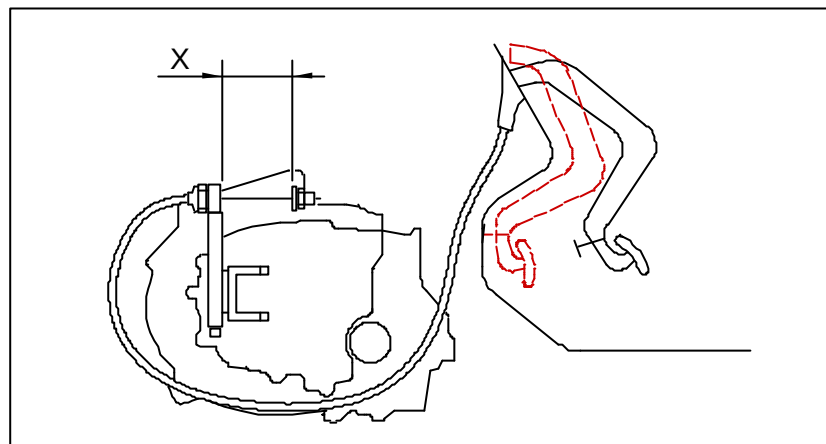
Serrer les vis (rep 2 fig 1 ou rep 3 fig 3) au couple :

- À **1,5m.daN** + loctite 242

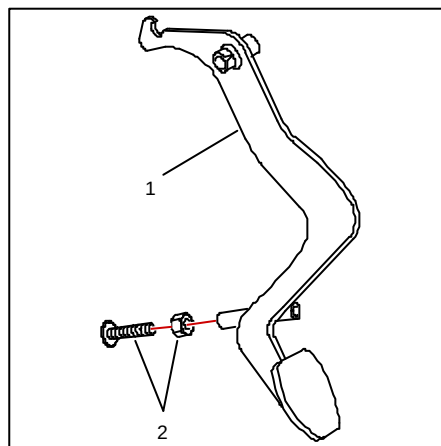
1-2 Pédale d'embrayage

Poser la pédale d'embrayage fournie dans le kit.

Régler le câble d'embrayage de façon à obtenir une hauteur de pédale à votre convenance (à défaut, la régler à la même hauteur que la pédale de frein).



Relever la côte X ainsi obtenue.



Régler la vis (rep 2) de la butée de la pédale (rep 1) de façon à obtenir une course de l'embrayage.

À $X = 13 \text{ à } 17 \text{ mm}$

2 BOITE DE VITESSES

► Les opérations suivantes sont supposées être effectuées à partir d'une boîte de vitesses entièrement démontée.

Pour le montage, utiliser le coffret. OUT 30-7101-T

Nettoyer toutes les pièces avant le montage.

Remplacer systématiquement toutes les pièces d'usure (roulements, synchros, clips, vis, etc....) par des pièces neuves.

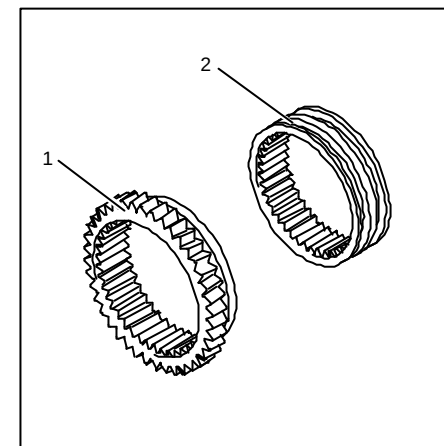
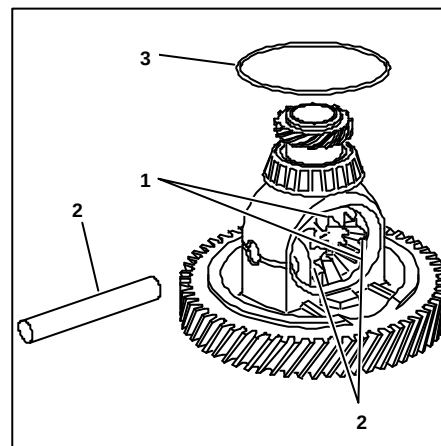
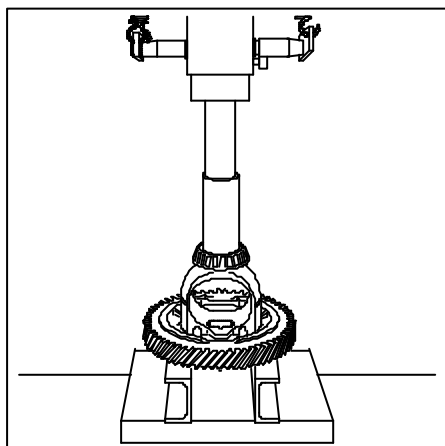
Huiler toutes les pièces au fur et à mesure du montage.

Pour le montage utiliser le coffret : OUT 30-7101-T.

Nettoyer toutes les pièces avant le montage.

Remplacer systématiquement toutes les pièces d'usure (roulements, clips, vis, etc...) par des pièces neuves.

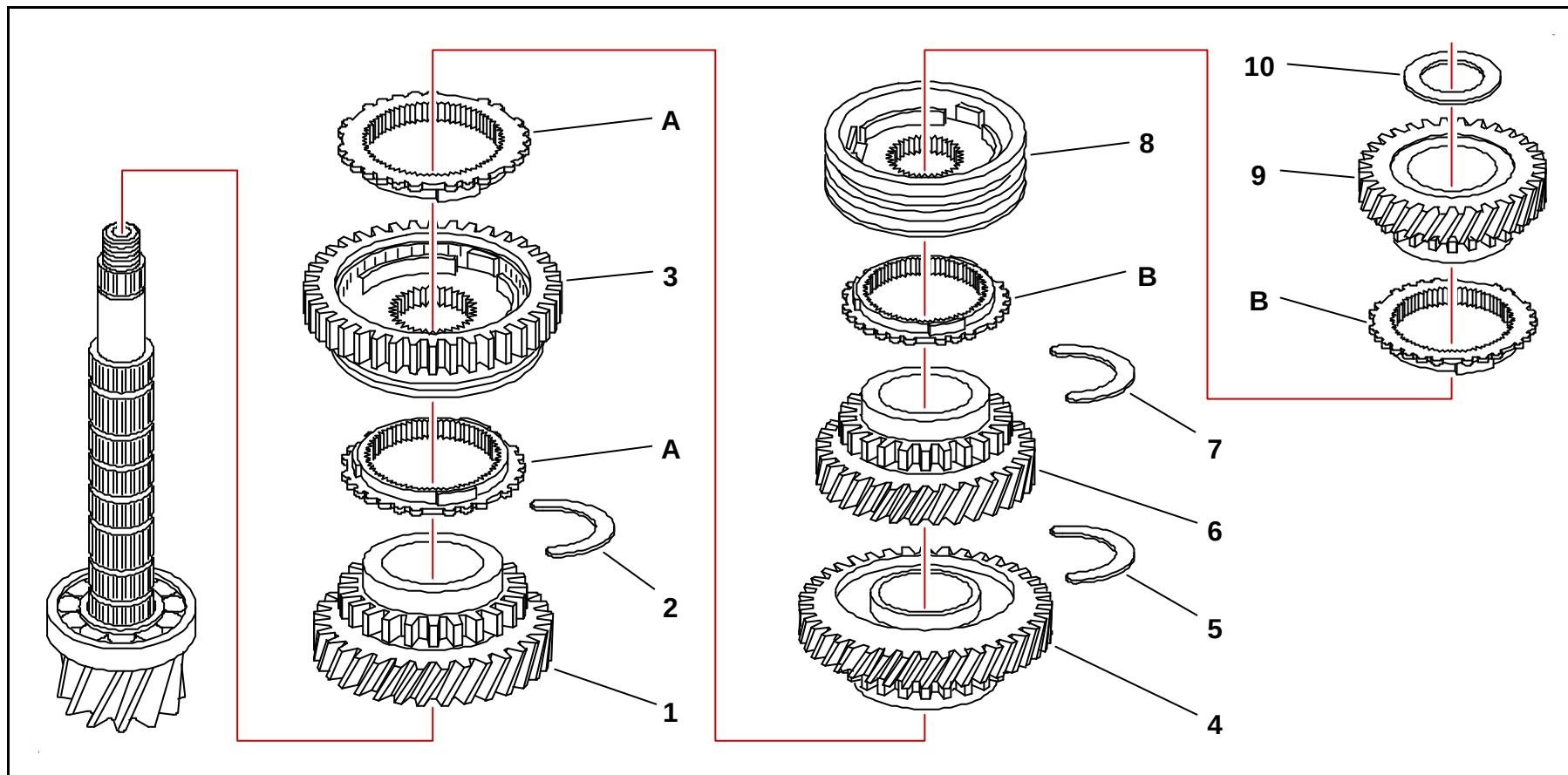
Huiler toutes les pièces au fur et à mesure du montage.



► Emmancher à la presse, sur le boîtier de différentiel, des roulements neufs.

Remplacer les manchons de crabotage des synchros de 1/2 et 3/4 par ceux fournis dans le kit (rep 1 et 2).

Conserver les ressorts de série.



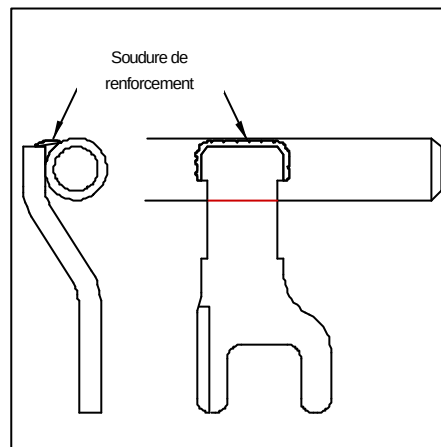
Monter dans l'ordre sur l'arbre secondaire :

- À le roulement côté différentiel
- Á le pignon de 1 ère du kit (rep 1) et son clips (rep 2)
- Â le synchro complet de 1/2 (rep 3) avec les bagues de synchros du kil (rep A)
- Ã le pignon de 2 ème du kit (rep 4) et son clips (rep 5)
- Ä le pignon de 3 ème du kit (rep 6) et son clips (rep 7)
- Å le synchro complet de 3/4 (rep 8) avec les bagues de synchros du kit (rep B)
- Æ le pignon de 4 ème du kit (rep 9)
- Ç la rondelle (rep 10)

Monter à la presse le roulement côté pignon de 4 ème.

Monter à la presse sur l'arbre primaire :

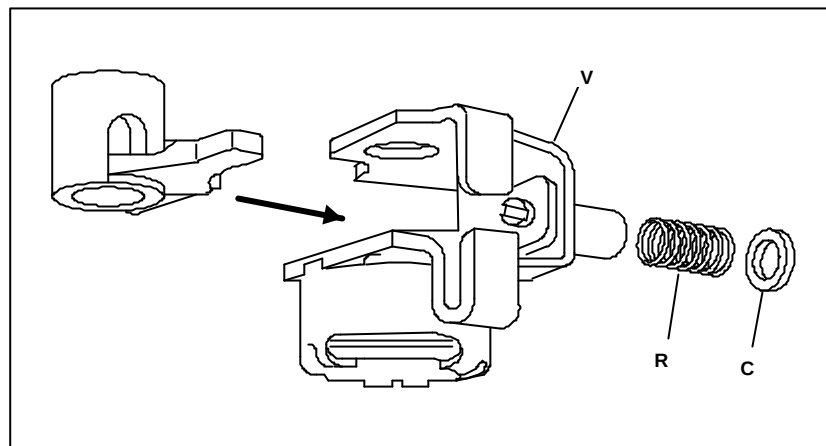
- À le roulement côté pignon de 4 ème prenant soin d'orienter la gorge du roulement vers le haut
- Á le roulement côté embrayage



modifier l'axe de fourchette de 3/4 et M.AR :

- À renforcer la soudure de la palette de commande sur son axe par un cordon de soudure au "Tig" impérativement

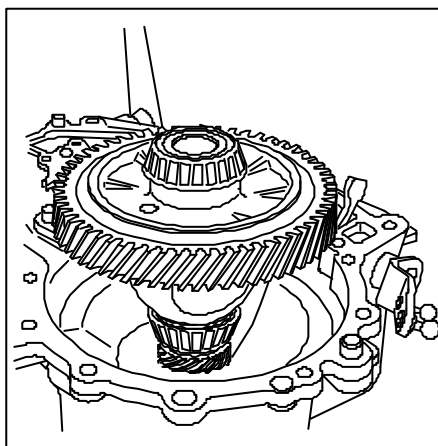
N.B. Cette soudure doit être la plus fine possible.



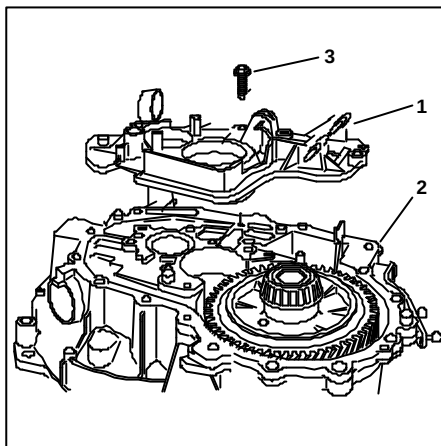
modifier le verrou d'axe de sélection :

- À ouvrir le verrou (rep V) fourni dans le kit
- À interposer sous le ressort (rep R), la cale (rep C) de 3 mm
- À refermer le verrou

► Poser le différentiel dans son carter.



Enduire le pourtour (en A) de la plaque d'appui de LOCTITE FRENETANCH.

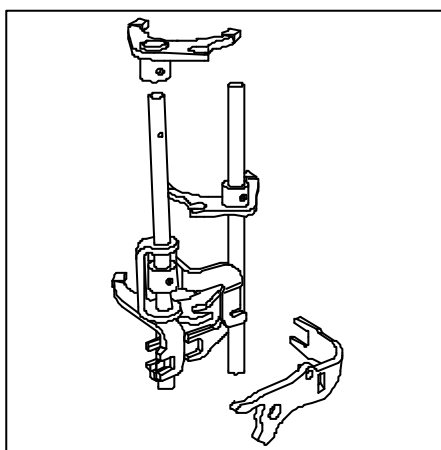


Poser la plaque d'appui (rep 1) sur son carter (rep 2).

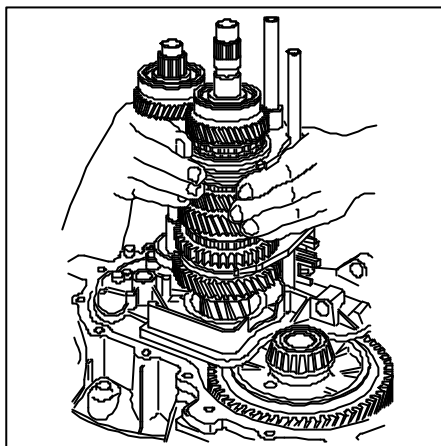
Poser les vis neuves de fixation (rep 3).

Serrer au couple :

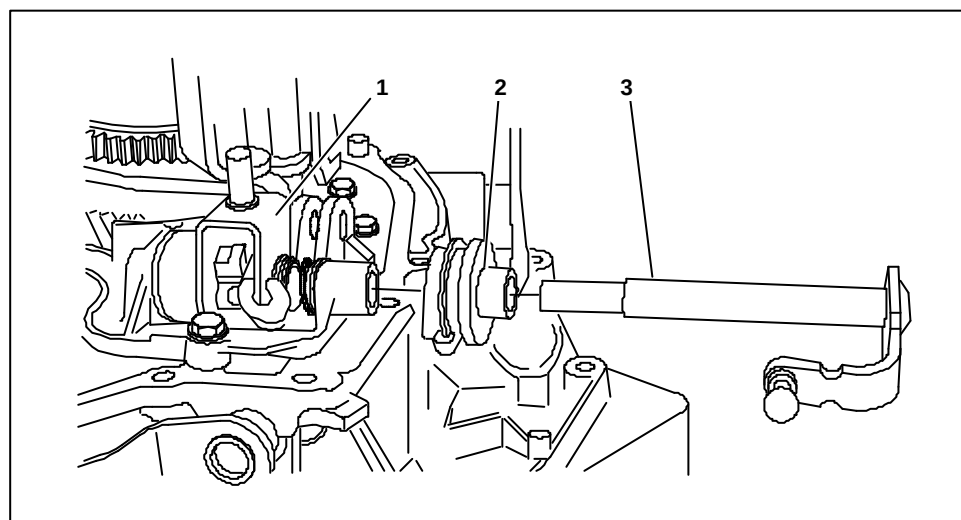
- À 8 vis diam 10 mm à **5 m.daN**
- Á vis diam 8 mm à **2,5 m.daN**



Poser l'ensemble fourchettes sur les arbres primaire et secondaire.

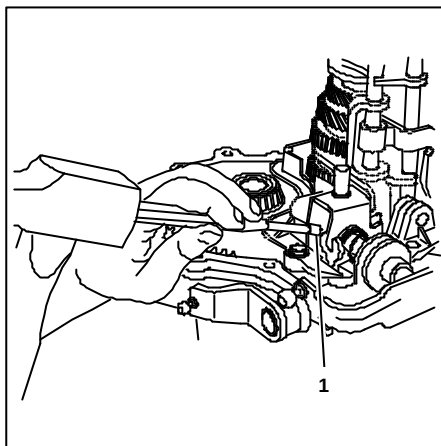


Poser l'ensemble arbre primaire / arbre secondaire et fourchettes dans le carter.

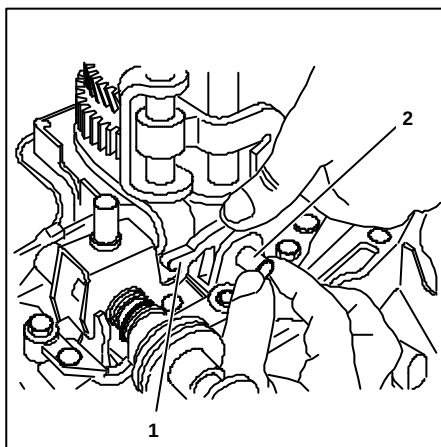


Poser :

- À le verrou de sélection (rep 1)
- Á le joint d'étanchéité (rep 2)
- Â un levier de sélection neuf (rep 3)

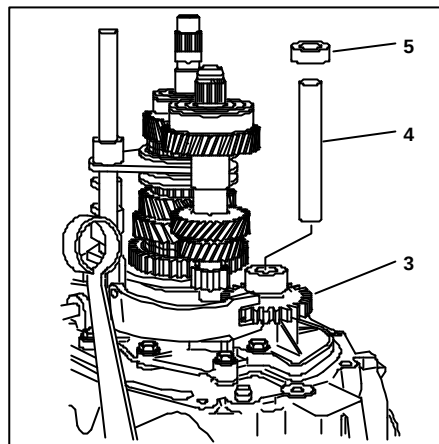


Solidariser le levier de sélection et le verrou en emmanchant une goupille **neuve** (rep 1).



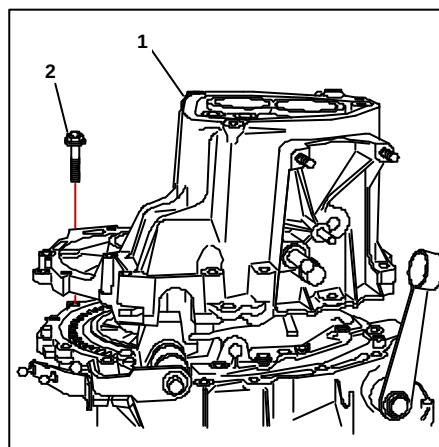
Poser :

- À le levier de marche arrière (rep 1)
- Á son axe (rep 2)



- ③ le pignon de marche arrière (rep 3)
- ④ l'axe (rep 4)
- ⑤ l'entretoise (rep 5)

N.B. A partir du 10/97, l'entretoise (rep 5) n'existe plus et l'axe (rep 4) est plus court.



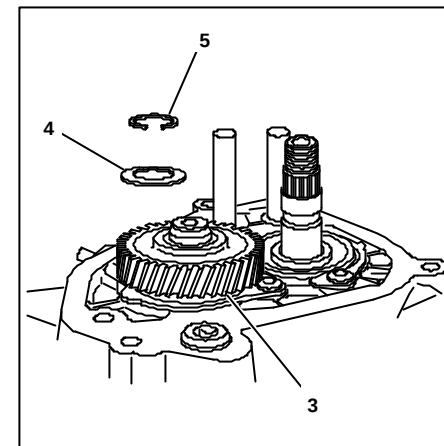
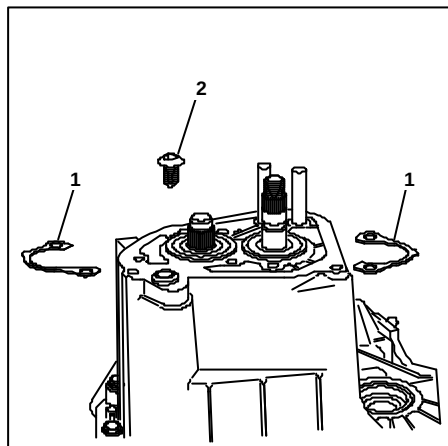
Enduire la face d'appui du carter de boîte de vitesses de LOCTITE AUTO JOINT OR.

Poser :

- ① le carter BV (rep 1)

Serrer les 16 vis (rep 2) au couple :

- ① 1,8 m.daN



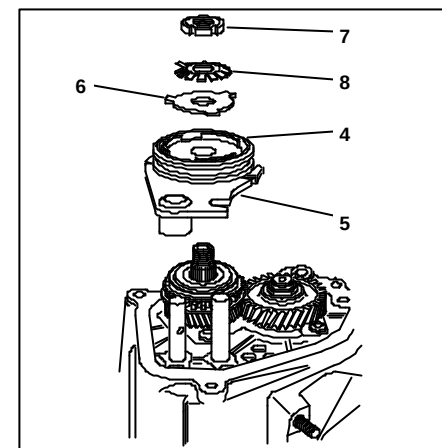
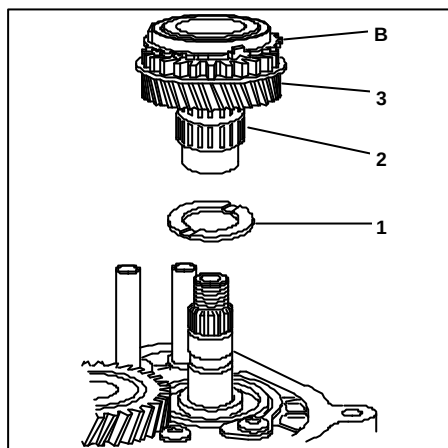
Poser les clips de maintien (rep 1) des roulements d'arbres primaire et secondaire.

Serrer les vis (rep 2) au couple :

- ① **1,8 m.daN**

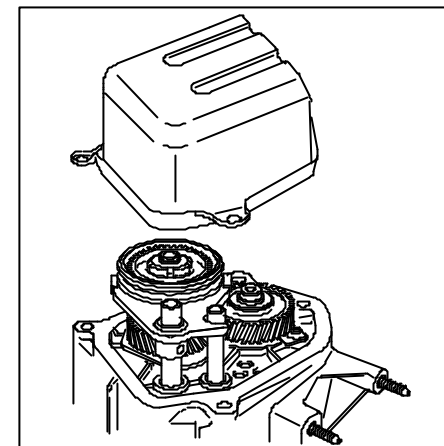
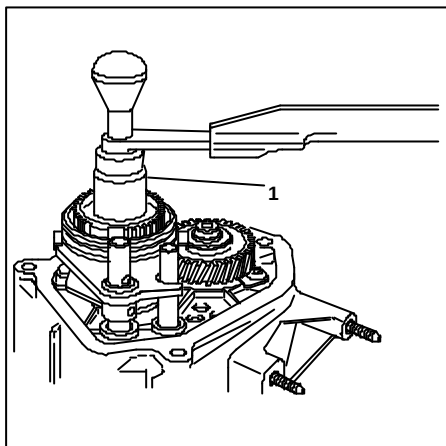
Monter sur l'arbre primaire :

- ① le pignon de 5ème (rep 3)
- ② la rondelle (rep 4) et le clips (rep 5) neufs



Monter sur l'arbre secondaire :

- ① la rondelle (rep 1)
- ② la cage à aiguilles (rep 2)
- ③ le pignon de 5ème du kit (rep 3)
- ④ le synchroniseur complet de 5ème (rep 4) avec la gague de synchros du kit (rep B) et sa fourchette (rep 5)
- ⑤ la rondelle (rep 6)
- ⑥ l'écrou spécifique (rep 7) et sa rondelle (rep 8) disponibles aux Pièces de Rechange CITROËN sous forme d'un ensemble nécessaire de réparation, réf : **2314 43**.



Serrer l'écrou à l'aide de l'outil OUT 304 526 T (rep 1) au couple :

① **14 m.daN**

Poser une goupille neuve sur la fourchette de 5ème et son axe.

Poser le carter de 5ème.

Serrer les trois vis au couple :

① **1,8 m.daN**

N.B. IMPORTANT : Coller sur le carter l'embout en plastique de mise à l'air (colle type ARALDITE)..

3 TRANSMISSIONS

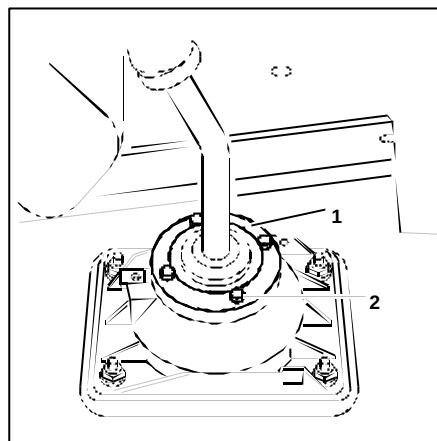
► Le montage des transmissions s'effectue comme celui d'origine.

3-1 Couples de serrage

Ecou de fusée	25 m.daN
Ecou roulement palier transmission droite	1 m.daN

4 COMMANDE DE BOITE DE VITESSES

4-1 Levier de commande de vitesses



Remplacer le clips plastique d'origine par la plaque de maintien (rep 1), fournie dans le kit, sur la rotule du levier.

Percer 4 trous sur le support de levier et fixer la plaque à l'aide de vis (rep 2) et écrous nylstop.

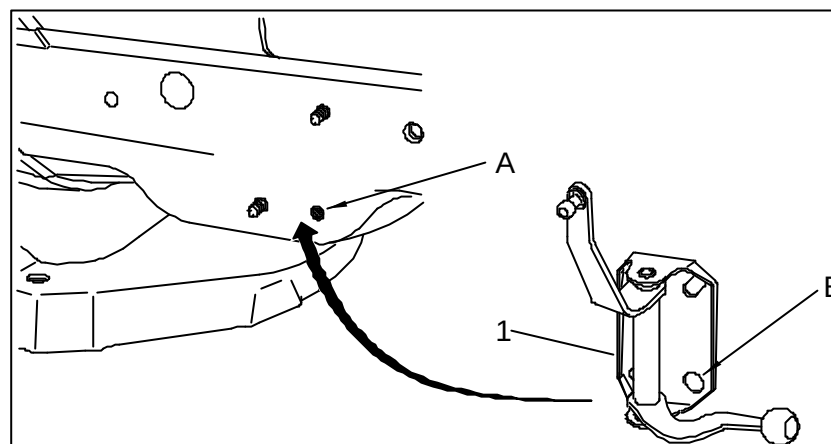
N.B. *Prendre garde de ne pas trop serrer ces vis afin de conserver la souplesse désirée au levier.*

4-2 Renvoi de commande

Il est autorisé de créer un troisième point de fixation (rep B) du renvoi de commande (rep 1) sur caisse.

Pour cela :

- ① percer dans le support du renvoi un trou correspondant au 3ème point de fixation (en B)



- ② positionner le renvoi ainsi modifié sur la caisse à son emplacement d'origine
- ③ repérer sur la caisse l'emplacement du perçage (en B) du renvoi
- ④ fixer un insert diam 8 mm à l'emplacement sur la caisse (en A) coïncidant avec ce perçage
- ⑤ fixer une vis diam 8 mm munie d'une grosse rondelle

5 RAPPEL COUPLES DE SERRAGE

Désignation	Couple	Préconisations
Fixation mécanisme embrayage	1,5 m.daN	Vis neuves
Fixation guide de butée d'embrayage	0,6 m.daN	loctite frenetanch
Fixation plaque intermédiaire	5 m.daN	loctite 549
Fixation couvercle arrière	2,2 m.daN	
Fixation jonc d'arrêt de roulement	1,8 m.daN	Vis neuves
Ecrou d'arbre secondaire	14 m.daN	Loctite frenbloc
Fixation carter de boîte	1,8 m.daN	Auto joint OR
Ecrou de transmission	25 m.daN	Ecrou à freiner neuf
Fixation roulement transmission	1 m.daN	

LIAISON AU SOL

REGLEMENTATION

1 OBLIGATOIRE

1-1 Suspension / direction

- ▶ *Les amortisseurs, ressorts de suspension, assiettes de ressorts, platines supérieures rigides, corps d'amortisseurs, pivots de suspension, barres de torsion, fournis dans le kit sans aucune modification et suivant le montage défini dans cette notice.*
- ▶ *Tout démontage pour révision ou retarage des amortisseurs est interdit.*
- ▶ *Les bras de suspension arrière, traverse arrière, moyeux de roues de série, sans aucune modification.*
- ▶ *La crémaillère de direction et la pompe électro-hydraulique d'assistance de série, sans aucune modification.*
- ▶ *Les jantes d'origine et les entretoises de voies fournies dans le kit, sans aucune modification.*
- ▶ *Les valeurs des angles de train avant et arrière (carrossage, chasse, parallélisme arrière, voies et empattement) qui doivent rester conformes à celles définies dans cette notice.*
- ▶ *Le type et la quantité de pneumatiques définis dans le règlement technique du Challenge Saxo Rallycross en vigueur.*

1-2 Freinage

- ▶ *Les étriers, disques de frein avant d'origine sans aucune modification.*
- ▶ *Le maître cylindre de frein principal d'origine sans aucune modification.*
- ▶ *Le circuit de freinage fourni dans le kit, sans aucune modification et suivant le montage défini dans cette notice.*
- ▶ *L'ensemble frein à main hydraulique / limiteur de freins arrière fourni dans le kit, sans aucune modification et suivant le montage défini dans cette notice.*
- ▶ *Les étriers et disques de freins arrière de série, sans aucune modification.*

2 AUTORISE

2-1 Suspension / direction

- ▶ *Les valeurs de parallélisme avant sont libres.*
- ▶ *Les hauteurs de caisse sont libres.*
- ▶ *Le carrossage avant est libre .*
- ▶ *Les pièces définies en option dans ce chapitre et disponibles au Magasin Pièces Compétition CITROËN SPORT.*

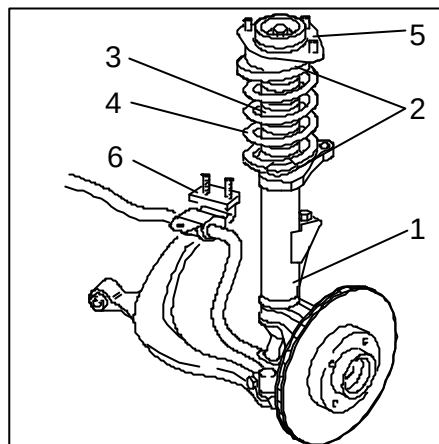
2-2 Freinage

- ▶ *Le type des garnitures de freins à condition que la surface de frottement ne soit pas augmentée.*
- ▶ *Les tôles de protection des disques arrière peuvent être déposées.*

CARACTERISTIQUES

1 SUSPENSION / DIRECTION

1-1 Train avant



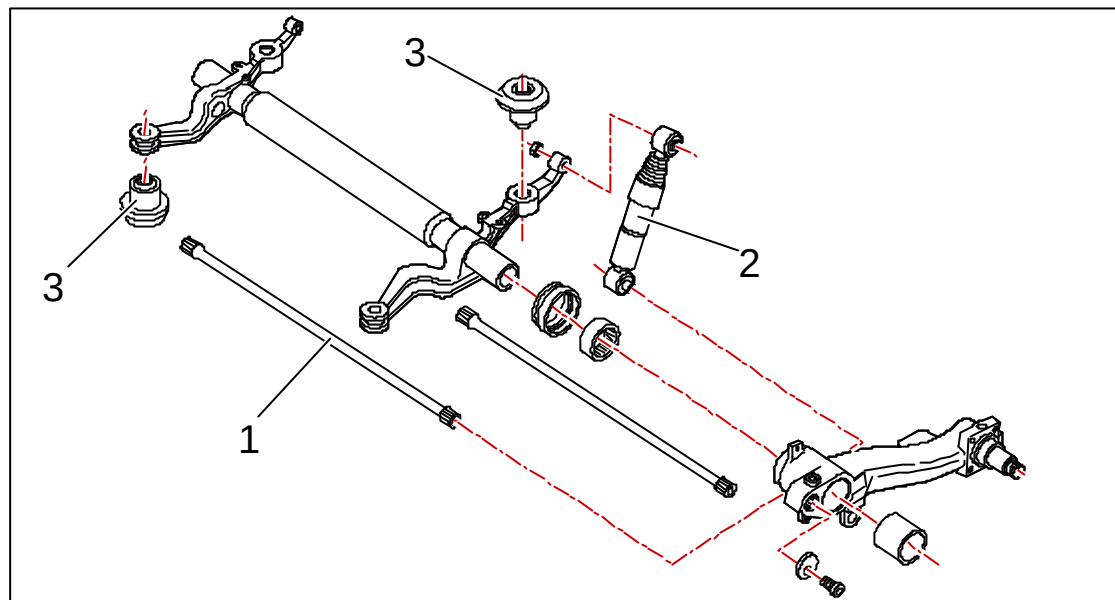
- Les éléments spécifiques, constitutifs du train avant, qui diffèrent de ceux d'origine sont :

- ① pivots avec corps d'amortisseur intégré (rep 1)
- ② coupelles de ressorts (rep 2)
- ③ cartouches d'amortisseurs (rep 3)
- ④ ressorts de suspension (rep 4)
- ⑤ platines supérieures d'amortisseur (rep 5)

N.B. Il existe deux types de cartouches d'amortisseurs avant :

- ① un ancien montage pour les cartouches de diamètre 40 mm et 2 bagues de guidage spécifiques
 - ② un montage actuel avec des cartouches de diamètre 41 mm et 3 bagues de guidage spécifiques
- La barre anti-dévers et ses points de fixation restent de série.

1-2 Train arrière

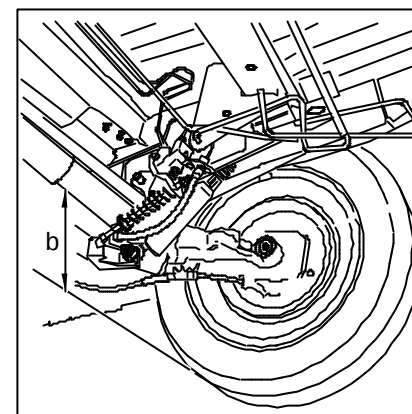
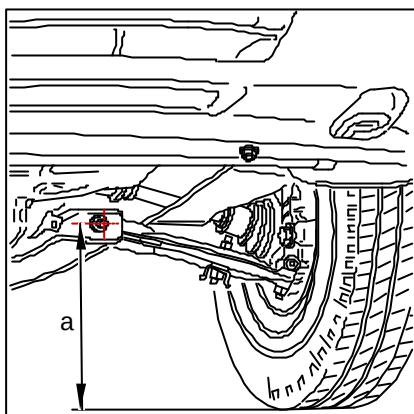


- Les éléments spécifiques, constitutifs du train arrière, qui diffèrent de ceux d'origine sont :
 - ① barres de torsion (rep 1)
 - ② amortisseurs (rep 2)
 - ③ silentblocs de traverse arrière (rep 3) peuvent être remplacés par ceux disponibles en option au Magasin Pièces Compétition Client CITROËN SPORT.
- La traverse de suspension arrière reste de série.
- Les bras de suspension restent de série.
- Valeurs caractéristiques.

Barre anti-dévers AV (série)	diam : 22 mm
Barre de torsion AR (spécifique)	diam : 20 mm
Barre anti-dévers AR (série)	diam : 22 mm

1-3 Hauteurs de caisse

- La hauteur de caisse minimum mesurée pilote à bord est :



- ① à l'avant : **145 mm** suivant la mesure a (de l'axe de fixation avant du bras au sol)
- ② à l'arrière : **180 mm** suivant la mesure b (du diamètre 60 de la traverse au sol)

1-4 Direction

- Direction à crémaillère fixée sur tablier d'auvent.
- Direction assistée.
- Pompe d'assistance électro-hydraulique.
- Caractéristiques :

Pignon de commande	7 dents
Course	68 mm
Rapport démultiplication	1 / 18,80
Nombre de tours de volant	2,98
Marque d'électropompe	HPI
Capacité circuit hydraulique	0,95 litres
Qualité fluide hydraulique	TOTAL FLUIDE ATX
Pression maxi	85 bars

1-5 Contrôle des trains roulants

- ▶ Ce contrôle ne doit se faire impérativement qu'une fois la hauteur de caisse réglée et le véhicule en charge.

Chasse maxi (non réglable)	2°45' ± 30'
Carrossage avant (réglable)	2°30' conseillé
Parrallélisme avant (réglable et conseillé)	0 à + 2 mm (pincement)
Carrossage arrière maxi (non réglable)	-1° ± 30'
Parallélisme arrière (non réglable)	-1° à + 2 mm
Empattement maxi (non réglable)	2390 mm

2 FREINAGE

2-1 Amplificateur de freinage

- ▶ Diamètre : 8 pouces.

2-2 Maître cylindre principal

- ▶ Pièce d'origine.
- ▶ Diamètre :
① **20,6 mm**

2-3 Etriers avant

- ▶ Pièces d'origine
- ▶ Fixations sur le pivot d'origine.
- ▶ Diamètre piston : 48 mm

2-4 Disques avant

- ▶ Ventilés d'origine.
- ▶ Dimensions :
① diamètre : **247 mm**
② épaisseur : **20,4 mm**

2-5 Plaquettes avant

- ▶ Qualité disponible :
① **FERODO**

2-6 Limiteur de freins arrière

- ▶ Spécifique.
- ▶ Réglable manuellement par levier.
- ▶ Fixé sur support tôle de maître cylindre de frein à main.

2-7 Maître cylindre de frein à main

- ▶ Spécifique.
- ▶ Fixé sur support tôle sur tunnel central.
 - ① Diamètre : **0,65 pouces**

2-8 Etriers arrière

- ▶ Simple piston de type BENDIX SERIE G.
- ▶ Diamètre des pistons :
 - ① **30 mm**

2-9 Disque arrière

- ▶ Disque plein d'origine
- ▶ Dimensions :
 - ① Diamètre : **247 mm**
 - ② Diamètre : **8 mm**

2-10 Plaquettes arrière

- ▶ Qualité disponible :
 - ① FERODO

3 JANTES / PNEUMATIQUES

- ▶ Jantes Alu d'origine Saxo VTS 16V.

Dimensions jantes	Pneumatiques
6" X 14"	Michelin N20 : 16-57 / 14 Michelin M4 : 14-60 / 14

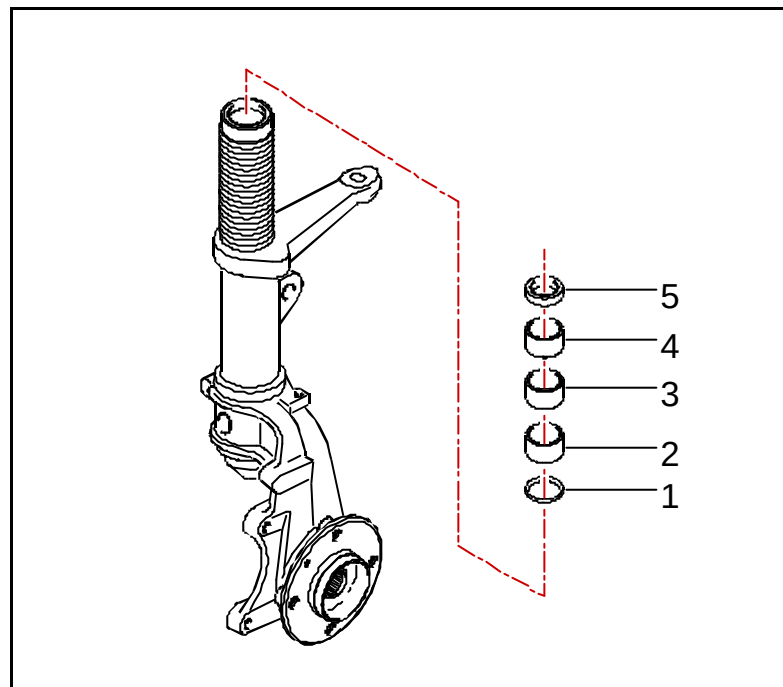
- ▶ Pression pneumatiques conseillée :
 - ① AV : 2,0 bars
 - ② AR : 1,7 bars

MONTAGE

- Les opérations suivantes sont supposées être effectuées, les éléments mécaniques complètement démontés.

1 SUSPENSION / DIRECTION

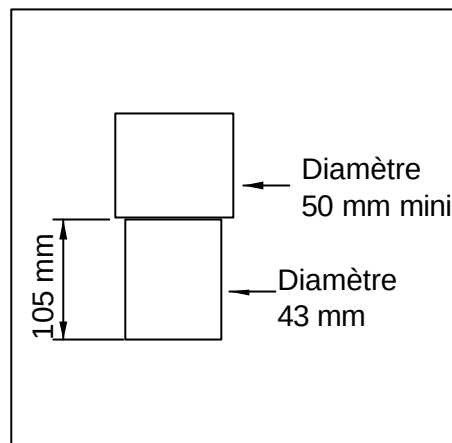
1-1 Corps d'amortisseur avant



- Sur les corps équipés de cartouches d'amortisseurs ancien modèle en diamètre 40 mm il est conseillé, afin de diminuer les risques de prise de jeu des bagues de guidage de corps d'amortisseurs avant, d'ajouter une troisième bague de guidage (rep 2).

Déposer du corps d'amortisseur le montage existant :

- ① le joint d'étanchéité (rep 5)
- ② la première bague (rep 4)
- ③ la deuxième bague (rep 3)
- ④ le joint feutre (rep 1)

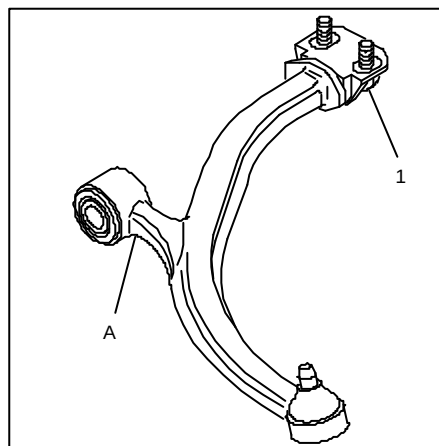


Usiner dans une barre d'aluminium ou de céron l'outil ci-dessus.

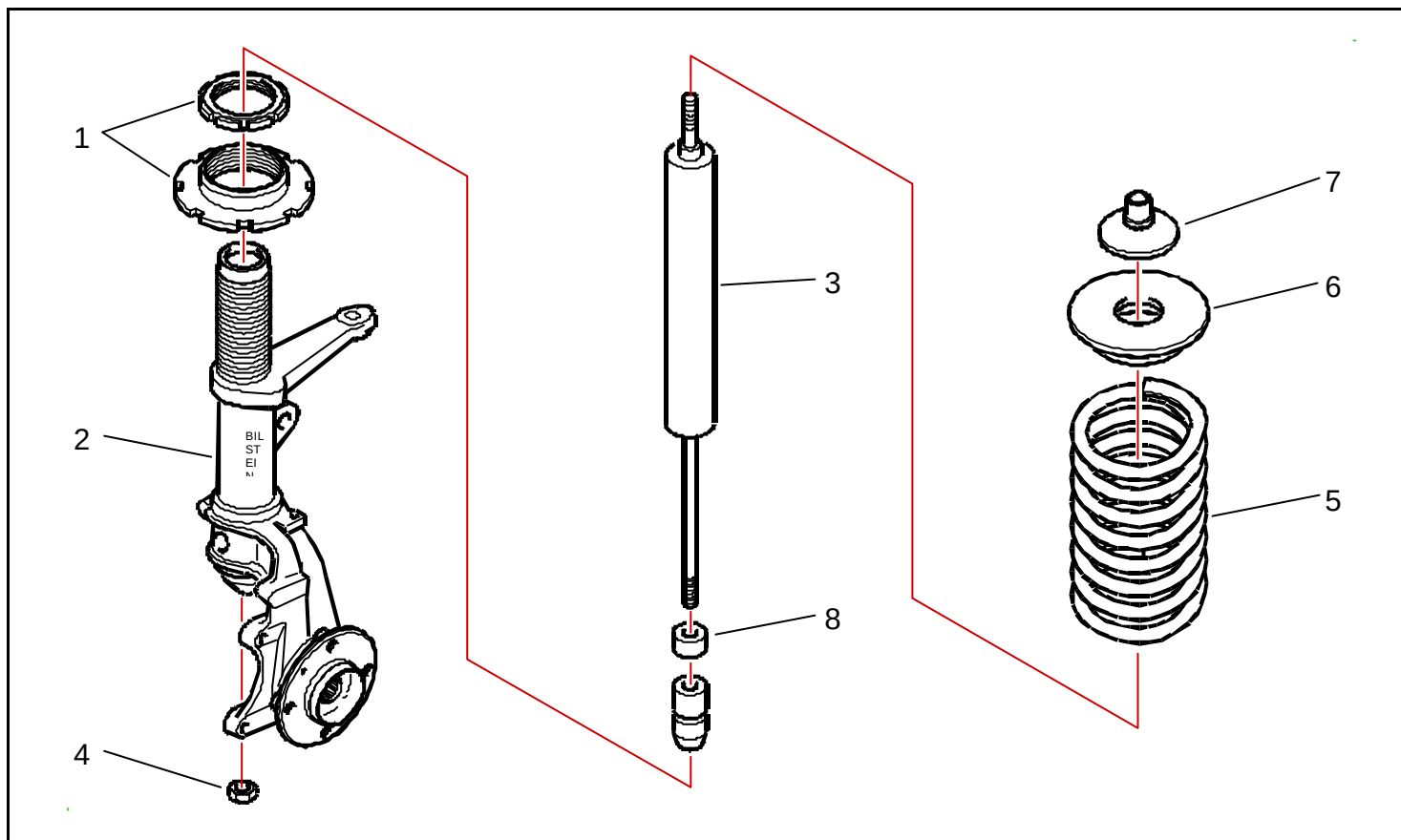
Emmancher dans l'ordre dans le corps d'amortisseur à l'aide de l'outil préconisé :

- ① le joint feutre (rep 1)
- ② la première bague de guidage (rep 2) à 135 mm du bord supérieur du corps d'amortisseur
- ③ la deuxième bague de guidage (rep 3) à 50 mm du bord supérieur du corps d'amortisseur
- ④ la troisième bague de guidage (rep 4) en haut du corps d'amortisseur à fleur du logement du joint d'étanchéité
- ⑤ le joint supérieur d'étanchéité (rep 5)

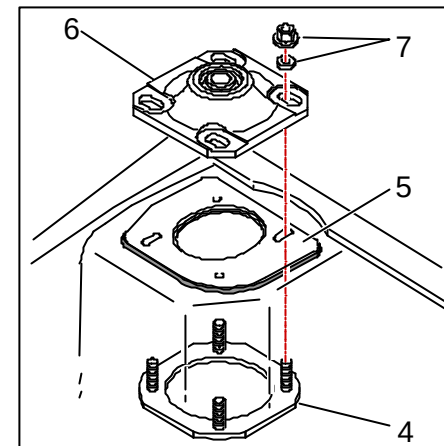
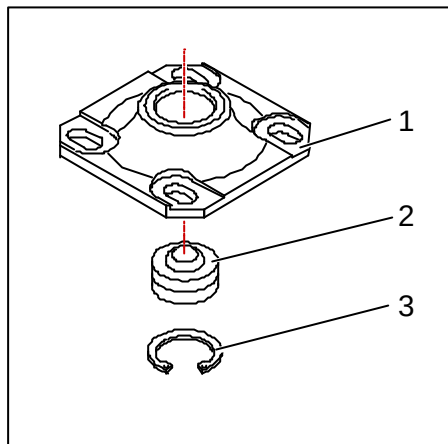
1-2 Triangles inférieurs



- Il est autorisé et conseillé de remplacer le triangle inférieur d'origine par celui équipé d'un silentbloc de palier arrière plus dur et disponible en option au Magasin Pièces Compétition CITROËN SPORT.



- ① visser les coupelles inférieures (rep 1) sur le corps d'amortisseur (rep 2),
- ② visser la cartouche (rep 3) dans le corps d'amortisseur,
- ③ serrer le contre écrou (rep 4),
- ④ poser le ressort (rep 5) sur la coupelle inférieure (rep 1),
- ⑤ poser la coupelle supérieure (rep 6) sur le ressort,
- ⑥ poser l'entretoise (rep 7) sur la coupelle supérieure.



Effectuer l'assemblage de la platine supérieure :

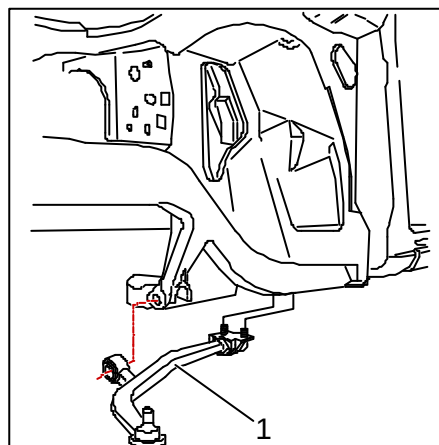
- ① emmancher à la presse la rotule (rep 2) dans la platine supérieure en alu (rep 1),
- ② fixer le clips de maintien de la rotule (rep 3) dans la gorge de la platine

Positionner la platine supérieure sur la caisse :

- ① sous la chapelle d'amortisseur, la platine acier (rep 4)
- ② sur le renfort supérieur (rep 5) de la chapelle d'amortisseur, la platine alu (rep 6)

Serrer les écrous (rep 7) au couple :

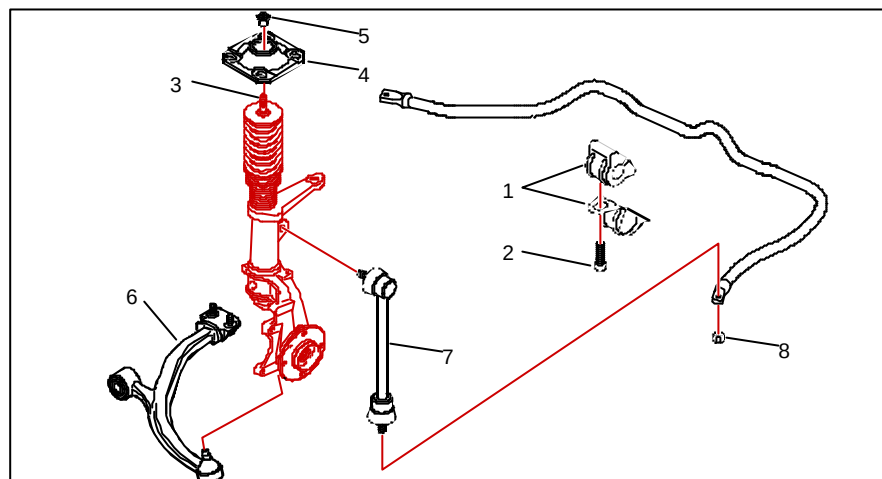
- ① **3,3 m.daN**



Fixer le bras inférieur (rep 1) sur la caisse

Serrer les vis et écrous de fixation au couple :

- ① fixation avant (rep 1) du triangle : **8,5 m.daN**
- ② fixation arrière du triangle : **7 m.daN**



Fixer la barre anti-dévers sur la caisse à l'aide des paliers (rep 1).

Serrer les vis de fixation (rep 2) au couple :

- ① **2,5 m.daN**

Engager la fixation supérieure de la cartouche d'amortisseur (rep 3) dans la rotule de la platine alu (rep 4).

Fixer l'écrou (rep 5) et serrer au couple :

- ① **5,5 m.daN**

Emboîter le pivot sur la rotule (rep 6) du bras.

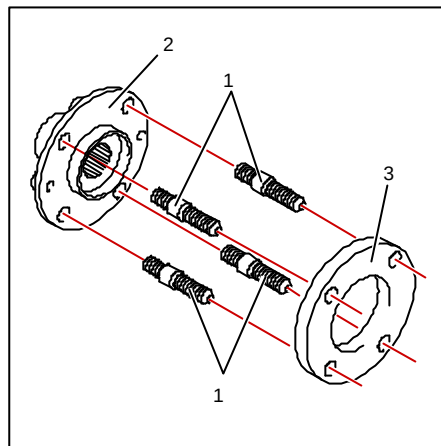
Serrer les vis et écrous de fixation au couple :

- ① **3,8 m.daN**

Fixer la biellette de barre anti-dévers (rep 7) sur le corps d'amortisseur et sur la barre.

Serrer les écrous de fixation (rep 8) au couple :

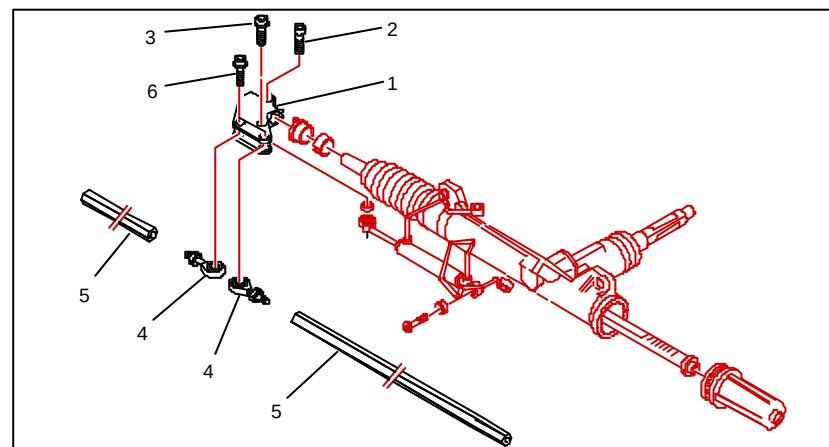
- ① **7 m.daN**



Fixer sur les moyeux avant (rep 2) :

- ① les goujons longueur 85 mm (rep 1) après les avoir enduit de Loctite Scelbloc,
- les entretoises de roue (rep 3) épaisseur 7 mm.

1-4 Direction



- il est autorisé et fortement conseillé de remplacer la chape de direction d'origine en fonte (rep 1) par celle disponible en option au Magasin Pièces Compétition CITROËN SPORT

Supprimer du montage d'origine :

- ① la chape fonte prise sur le barreau de direction
- ② la rotule double

Conserver les barres de direction actuelles (rep 5).

Fixer sur le barreau de direction la nouvelle chape de direction (rep 1) à l'emplacement d'origine à l'aide de la vis de série (rep 2).

Fixer le vérin sur la chape à l'aide de la vis de série (rep 3).

Approvisionner aux PR CITROËN les rotules (rep 4) sous la réf : **3817 33** (vendue unitairement).

Fixer les rotules sur les barres de direction (rep 5).

Fixer les barres de direction sur la chape à l'aide des vis et écrous (rep 6) disponibles aux PR CITROËN sous les réf :

- ① vis (x2) : **6925 B2**
- ② rondelle (x4) : **6947 78**
- ③ écrou (x2) : **6939 99**

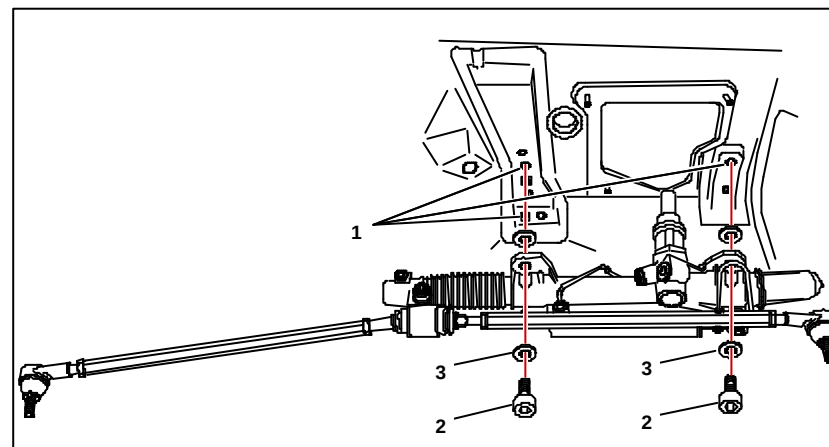
Couples de serrage :

- ① chape / barreau : **8 m.daN**
- ② vérin / chape : **8 m.daN**
- ③ rotule / chape : **2,1 m.daN**

Poser sur le tablier des écrous prisonniers neufs.

Positionner la direction à mi-course.

Présenter la direction sous le maître-cylindre de frein.



Engager la queue du pignon de direction dans le tablier.

Poser le carter de direction sur le tablier en prenant soin de bien positionner les pions de centrage dans les orifices prévus.

Les écrous cage (rep 1) ainsi que les vis et rondelles (rep 2 et 3) sont impérativement à remplacer par ceux fournis dans le kit.

Les enduire de Loctite 242.

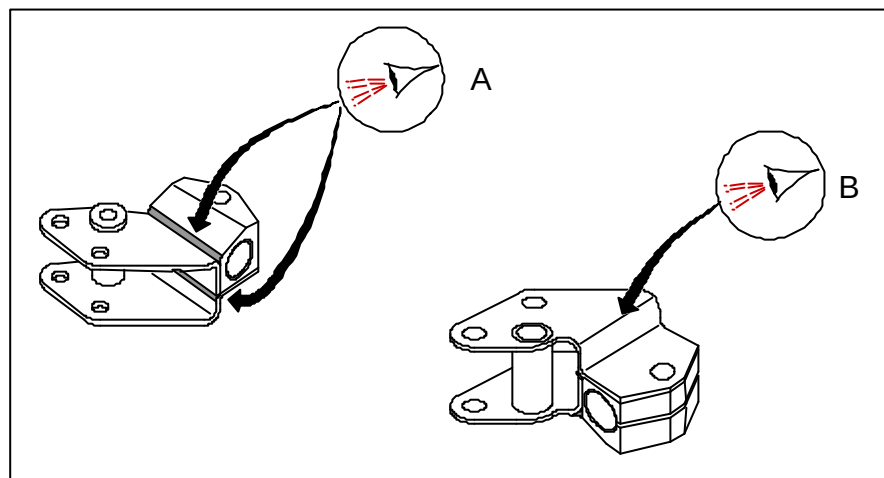
Les serrer au couple :

- ① **3,8 m.daN**

Accoupler le tube d'alimentation et le tube de retour hydraulique sur le carter de direction.

Serrer les raccords hydrauliques sur la valve de direction au couple :

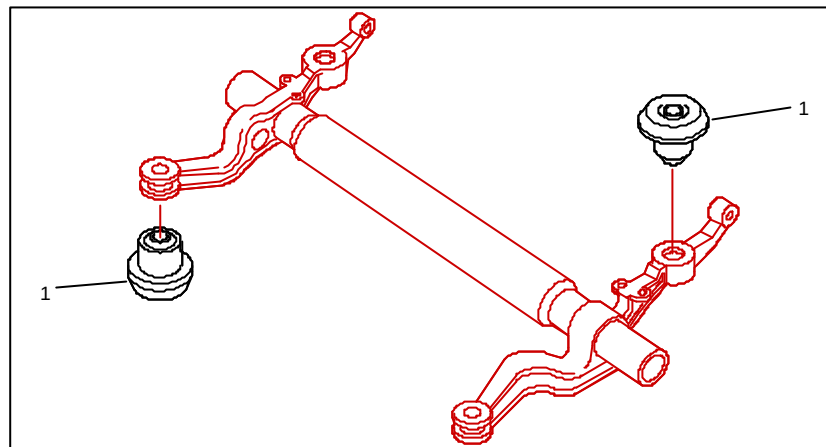
- ① **2,5 m.daN**



N.B. Il est impératif de vérifier régulièrement après chaque épreuve l'absence de criques ou fissures aux endroits suivants :

- ① en A sur les soudures,
- ② en B sur les plis de la pièce.

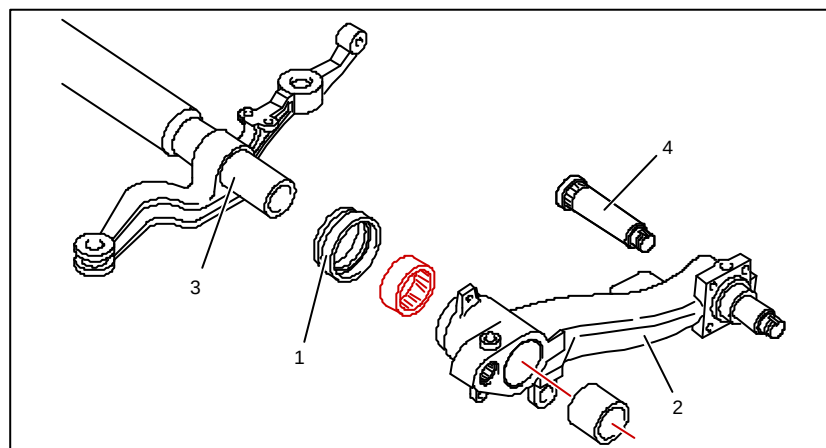
1-5 Train arrière



- Il est autorisé de remplacer les silentblochs d'origine (rep 1) par ceux spécifiques disponibles en option au Magasin Pièces Compétition CITROËN SPORT.

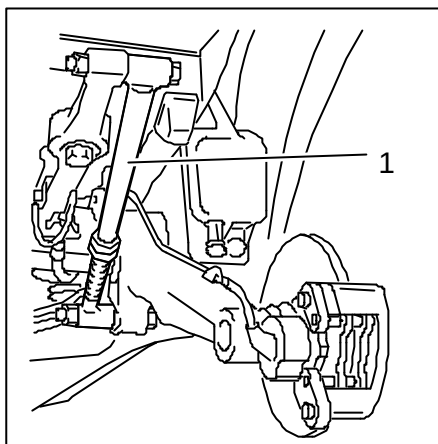
Fixer la traverse arrière sur la caisse :

- ① positionner les deux rondelles alu (rep 2) entre la caisse et chaque support avant,
- ② serrer les vis et écrous de fixation au couple de : 10 m.daN

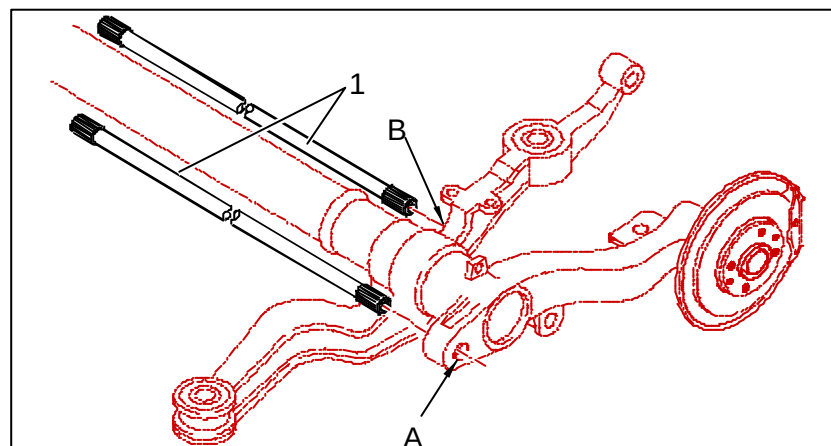


Equiper les bras arrière :

- ① poser un joint d'étanchéité (rep 1) neuf sur chaque bras (rep 2)
- ② engager le bras sur la traverse (rep 3)

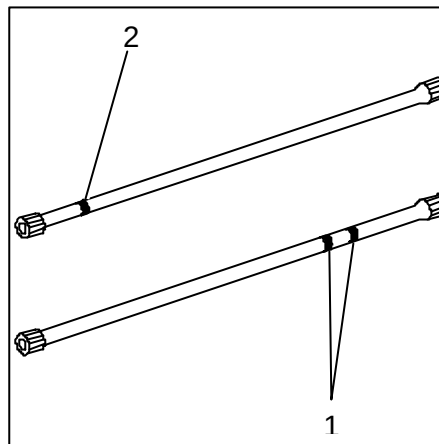


Positionner le bras par rapport à la caisse à l'aide de l'outil 4502-TA (rep 1) comme indiqué ci-dessus après l'avoir réglé à la bonne longueur.

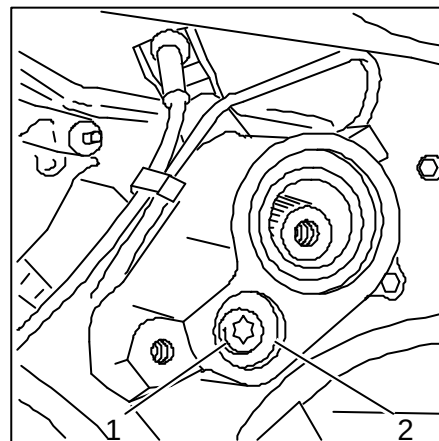


Nettoyer et graisser les cannelures de chaque barre de torsion (rep 1).

Engager la barre de torsion dans le bras (en A) et dans le support de traverse (en B) en recherchant par rotation la position où elle s'engage librement.



N.B. La barre de torsion gauche est repérée par deux traits de peinture (rep 1), celle de droite par un trait (rep 2).

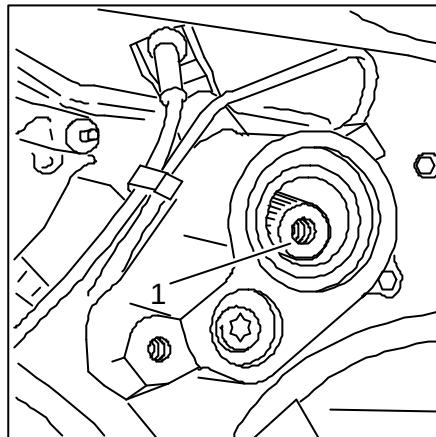


Poser la rondelle butée (rep 2) et la vis Torx (rep 1).

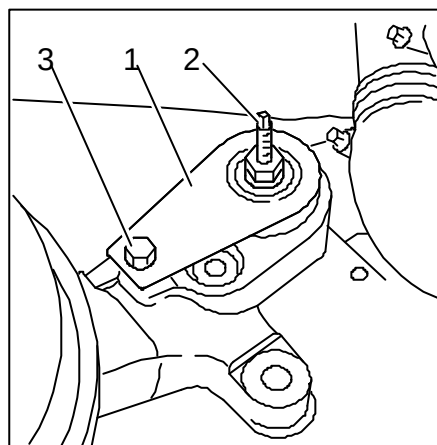
Serrer la vis au couple :

① **2 m.daN**

Agir de même pour l'autre extrémité de la barre.



Engager la barre anti-dévers (rep 1) dans le bras et le tube de traverse.



Poser un joint d'étanchéité neuf sur le levier (rep 1).

Positionner le levier sur la barre de manière à pouvoir faire prendre la vis (rep 2) de l'outil 4606-TH2.

Mettre en place l'outil (rep 2).

Interposer une cale d'épaisseur de 1 mm entre le bras et le levier (rep 1).

Serrer l'écrou de l'outil (rep 2).

N.B. Arrêter le serrage lorsque le levier est en contact avec la cale.

Poser la vis (rep 3) et serrer au couple :

- ① **3,5 m.daN**

Effectuer la même opération de l'autre côté.

N.B. Faire attention de ne pas mettre la barre anti-dévers en contrainte.

Déposer l'outil 4606-TH2.

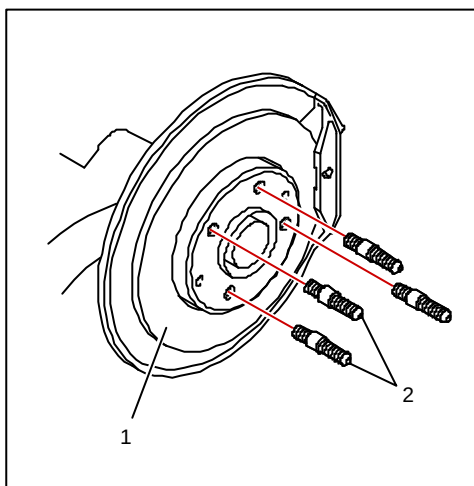
Déposer les faux amortisseurs.

Poser les amortisseurs spécifiques.

Serrer les vis de fixation au couple :

- ① vis diam 12 mm à **9 m.daN**
- ② vis diam 14 mm à **11 m.daN**

N.B. Penser à vérifier la hauteur de caisse lorsque le véhicule sera remis sur ses roues.



Fixer sur les moyeux arrière (rep1).

- ① les goujons longueur 66 mm après les avoir enduit de Loctite Scelbloc (rep 2).

Fixer les butées arrière fournies dans le kit sur la caisse :

N.B. Veiller à ce qu'elles soient bien emboîtées !

2 ROUES

Enduire les goujons et les cônes d'écrous de graisse Molykote.

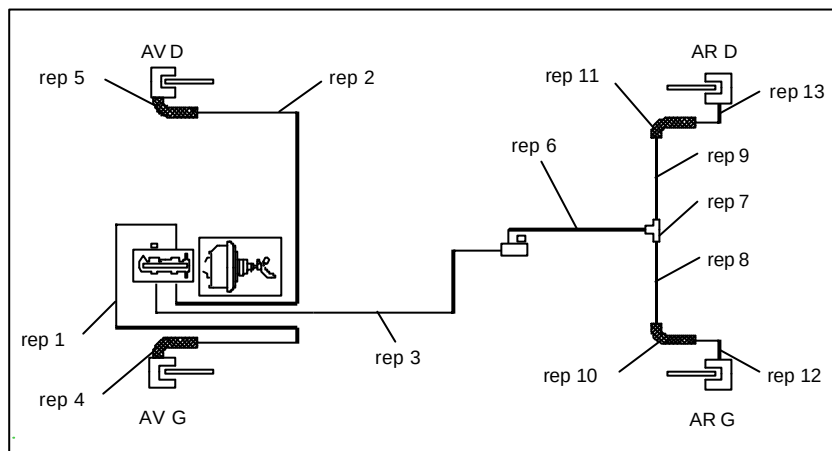
Serrer les écrous de roue au couple :

① 9 m.daN

N.B. Lors de chaque pose ou repose de roue sur le véhicule, appliquer impérativement ce couple de serrage !

3 FREINAGE

3-1 Circuit de frein



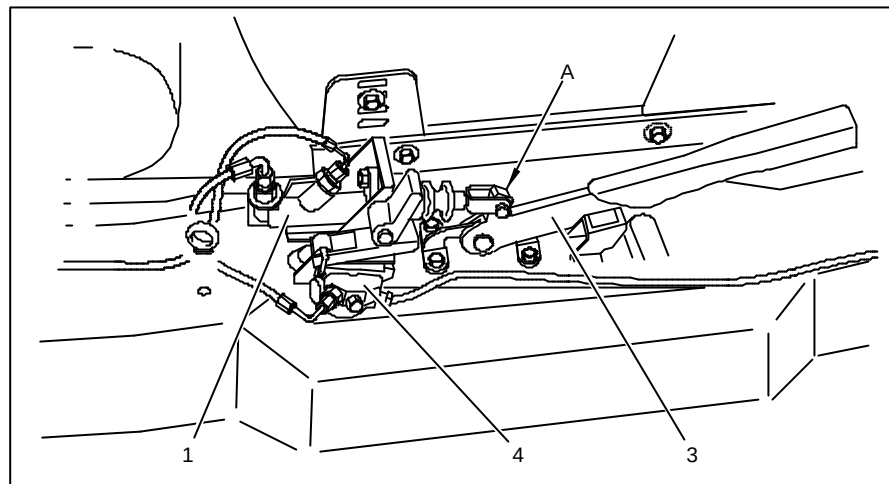
► Canalisations de série conservées :

- ① canalisation rigide (rep 1) allant du maître cylindre principal au flexible d'étrier avant gauche
- ② canalisation rigide (rep 2) allant du maître cylindre principal au flexible d'étrier avant droit
- ③ canalisation rigide (rep 12) allant du flexible arrière gauche à l'étrier arrière gauche
- ④ canalisation rigide (rep 13) allant du flexible arrière droit à l'étrier arrière droit

► Canalisations spécifiques :

- ① canalisation rigide (rep 3) allant du maître cylindre principal au limiteur arrière
- ② flexible aviation (rep 4) d'étrier avant gauche
- ③ flexible aviation (rep 5) d'étrier avant droit
- ④ canalisation rigide (rep 6) allant du limiteur au maître cylindre de frein à main
- ⑤ canalisation rigide (rep 7) allant du maître cylindre de frein à main au T arrière
- ⑥ T arrière (rep 8)
- ⑦ canalisation rigide (rep 9) allant du T arrière au flexible arrière gauche
- ⑧ canalisation rigide (rep 10) allant du T arrière au flexible arrière droit
- ⑨ flexible gauche (rep 11) aviation
- ⑩ flexible droit (rep 12) aviation

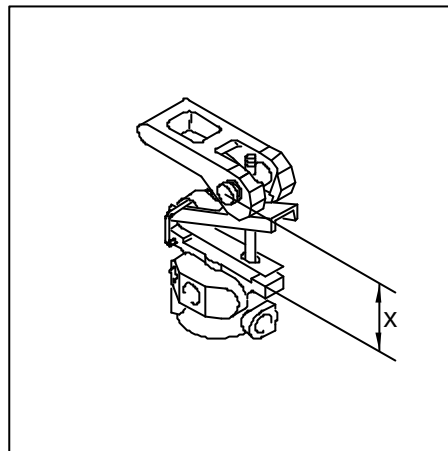
3-2 Maître-cylindre de frein à main / limiteur



Effectuer l'assemblage de l'ensemble maître-cylindre de frein à main et limiteur :

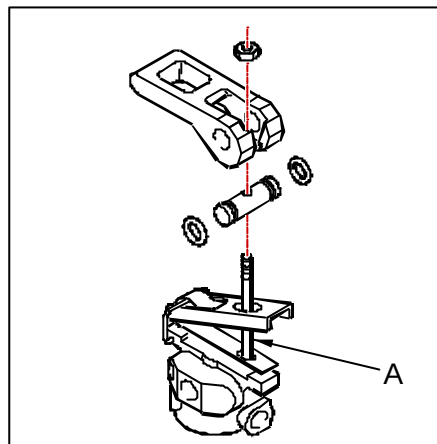
- ① fixer le maître cylindre (rep 1) sur le support tôle (rep 2) soudé sur le tunnel central,
- ② fixer le levier de frein à main (rep 3) sur le tunnel à sa position d'origine et l'accoupler en A avec la tige de commande du maître-cylindre,
- ③ fixer le limiteur (rep 4) sur le côté droit du support de frein à main.

3-3 Limiteur de freinage arrière



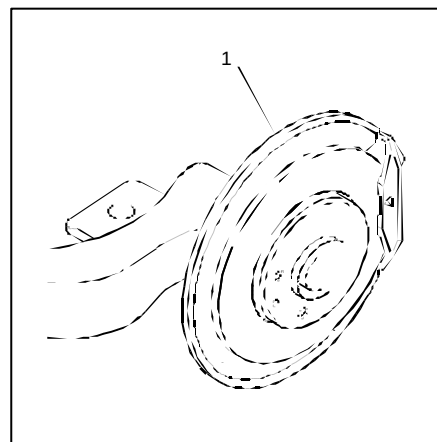
Méthode de réglage :

- ① régler la tige du limiteur à la cote $X = 40 \text{ mm}$ représentant la position standard avec le meilleur compromis de limitation des freins sur l'arrière.
- ④ en agissant sur le levier muni de 5 positions, le minimum de freinage sur l'arrière sera obtenu le levier (rep A) couché vers l'avant et le maximum couché vers l'arrière
- ⑤ cette plage de réglage peut être déplacée en vissant ou dévissant la tige fileté du levier, sachant que le freinage sur l'arrière sera augmenté en diminuant la cote X c'est à dire en vissant la tige



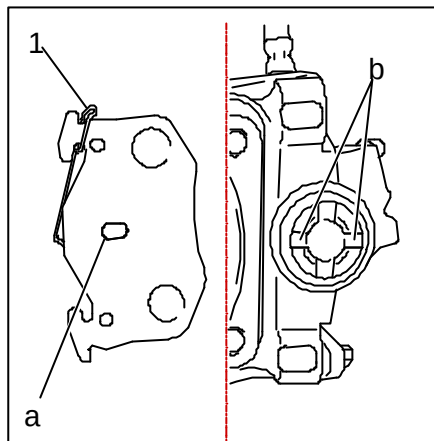
⑥ il est conseillé afin de durcir légèrement la commande, d'intercaler sur la tige en A un ressort ou morceau de caoutchouc (durite, silentbloc, etc...)

3-4 Etriers / disques arrière



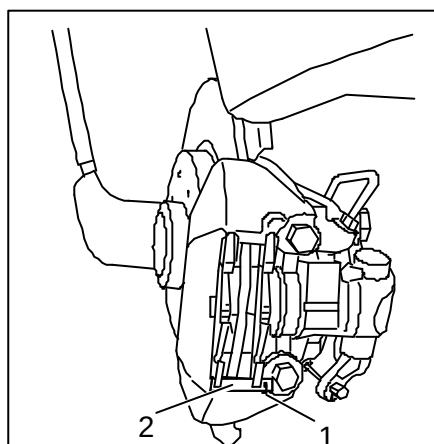
Retirer la tôle (rep 1) de protection du disque.

Emboîter les plaquettes (rep 2) par le derrière de l'étrier.



S'assurer que l'ergot de positionnement (rep a) de la plaquette s'engage correctement dans la rainure (rep b) du piston.

N.B. S'assurer de la présence et du bon positionnement du ressort (rep 1) !



Reposer :

- ① la clavette (rep 2)
- ② l'épingle (rep 1)

4 RAPPEL COUPLES DE SERRAGE

Désignation	Couple serrage	Préconisations
Fixation platine sup alu	3,3 m.daN	Ecrous nylstop neufs
Fixation supérieure amortisseur AV	5,5 m.daN	Loctite 549
Fixation avant bras inférieur	8,5 m.daN	Ecrou nylstop neuf
Fixation arrière bras inférieur	7 m.daN	Ecrou nylstop neuf
Fixation palier barre anti-dévers AV	5,5 m.daN	Loctite 549
Fixation rotule inférieure	3,8 m.daN	vis qualité 10,9 et écrou nylstop neuf
Fixation traverse arrière sur caisse	9 m.daN	Ecrous nylstop neufs
Fixation supérieure amortisseur arrière	9 m.daN	Ecrou nylstop neuf
Fixation inférieure amortisseur arrière	11 m.daN	Ecrou nylstop neuf
Ecrou de fusée arrière	14 m.daN	Ecrou à freiner neuf
Fixation carter direction sur tablier	6 m.daN	Loctite 549
Fixation chappe sur crémaillère	8 m.daN	Ecrous nylstop neufs
Fixation vérin direction sur carter	8 m.daN	
Fixation pignon direction sur roulement	1,5 m.daN	Ecrou à freiner neuf
Fixation valve sur carter direction	0,7 m.daN	
Contre-écrou biellette M14	5,5 m.daN	
Contre-écrou biellette M16	5 m.daN	
Fixation rotule de biellette sur pivot	3,5 m.daN	Ecrou nylstop neuf
Fixation étrier AV	10,5 m.daN	Loctite 549
Entretoise fixation plaquettes AV	1,1 à 1,3 m.daN	
Fixation étrier AR	7,5 m.daN	Loctite 549
Fixation amplificateur freinage	2 m.daN	Ecrous nylstop neufs
Fixation maître cylindre principal	1 m.daN	Ecrous nylstop neufs