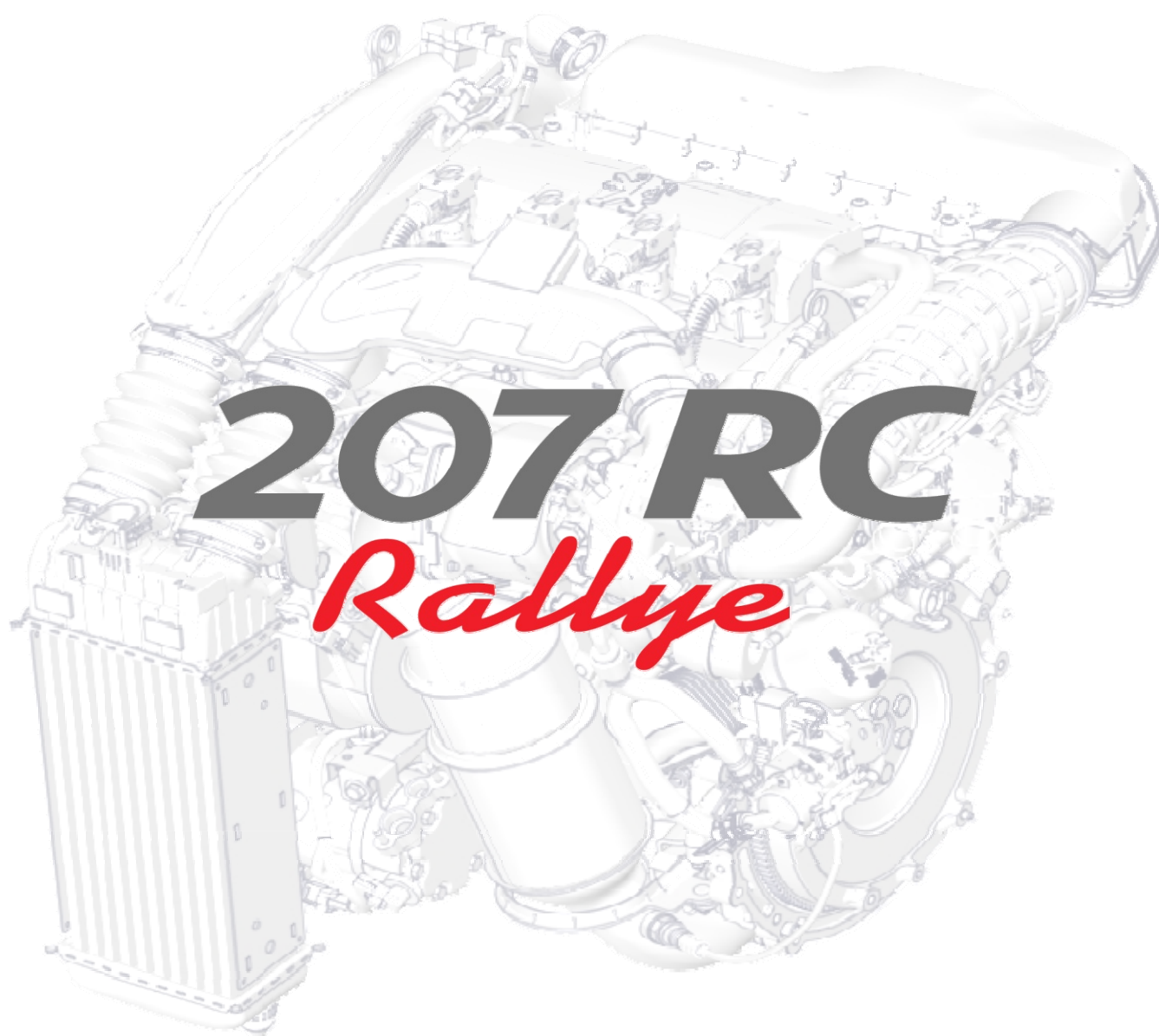


NOTICE DE MONTAGE MOTEUR 2012



Sommaire

I.	CARACTERISTIQUES MOTEUR	page 3
1.	Généralités	page 4
2.	Filtre à air	page 5
3.	Allumage	page 5
4.	Injection	page 6
5.	Moteur	page 8
	• Vis de fixation moyeu de poulie vilebrequin	page 8
	• Poulie de pompe à eau	page 8
	• Tendeur de chaîne	page 8
	• Capteur de pression d'huile, sonde de niveau d'huile	page 9
	• Jauge à huile	page 9
	• Tendeur de courroie	page 10
	• Boîtier papillon motorisé	page 10
	• Refroidissement moteur	page 11
6.	Montage turbocompresseur	page 12
	• Bride de turbocompresseur	page 12
	• Waste Gate	page 13
	• Support de pompe à eau turbocompresseur	page 13
7.	Echappement	page 14
	• Fixation catalyseur et turbocompresseur	page 14
	• Ligne d'échappement	page 15
II.	COUPLES DE SERRAGE	page 16
1.	Tableau couples de serrage visserie standard	page 17
2.	Couples de serrage – Accessoires	page 18
3.	Couples de serrage – Accessoires	page 19
III.	DIVERS	page 20
1.	Procédure de démarrage	page 21
2.	Révision	page 21
3.	Gestion moteur	page 21
4.	Adresses utiles	page 22

CARACTERISTIQUES MOTEUR

Généralités

Code moteur	EP6DTS
Cylindrée	1598 cm ³
Nombre de cylindres	4
Nombre de soupapes	16
Alésage x course	85,80 x 77 mm
Rapport volumétrique	10.5 / 1
Distribution	Par chaîne / 2 ACC (déphaseur variable à l'Admission) / poussoirs hydrauliques
Lubrification	Carter humide avec tôle anti-déjaugage
Refroidissement	Eau
Type de turbocompresseur	Twin scroll (turbine à double entrée) à géométrie fixe
Bride de turbocompresseur	Ø 29 mm
Régime maxi	6700 tr/mn
Puissance maxi (C.E.E)	147 kW (200 ch.) version avec carburant SP98
Couple maxi (C.E.E)	300 N.m version avec carburant SP98
Type d'Injection / Allumage	Injection directe Magneti Marelli SRD

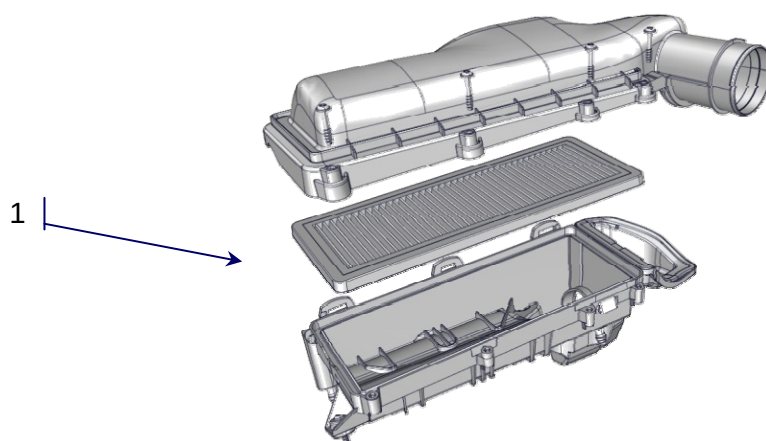
Remplissage d'huile

Seule l'huile moteur TOTAL QUARTZ RACING 10W50 référence 903587078A est autorisée dans le Volant 207 saison 2012

Niveau	Mini	2.8 L	Sans changement de cartouche filtre
	Maxi	4.0 L	
Niveau	Mini	3.0 L	Avec changement de cartouche filtre
	Maxi	4.2 L	

Les seules modifications autorisées sur le moteur livré plombé par Peugeot Sport ou Oreca Magny-Cours sont définies dans cette notice de montage.

Filtre à air



Rep.	Référence	Désignation	Qté	Obs.	Serrage
ENSEMBLE ALIMENTATION					
1	903730868A	Filtre à air Green tricouches 17 mm 207 RC Rallye	1	Obligatoire	

Allumage

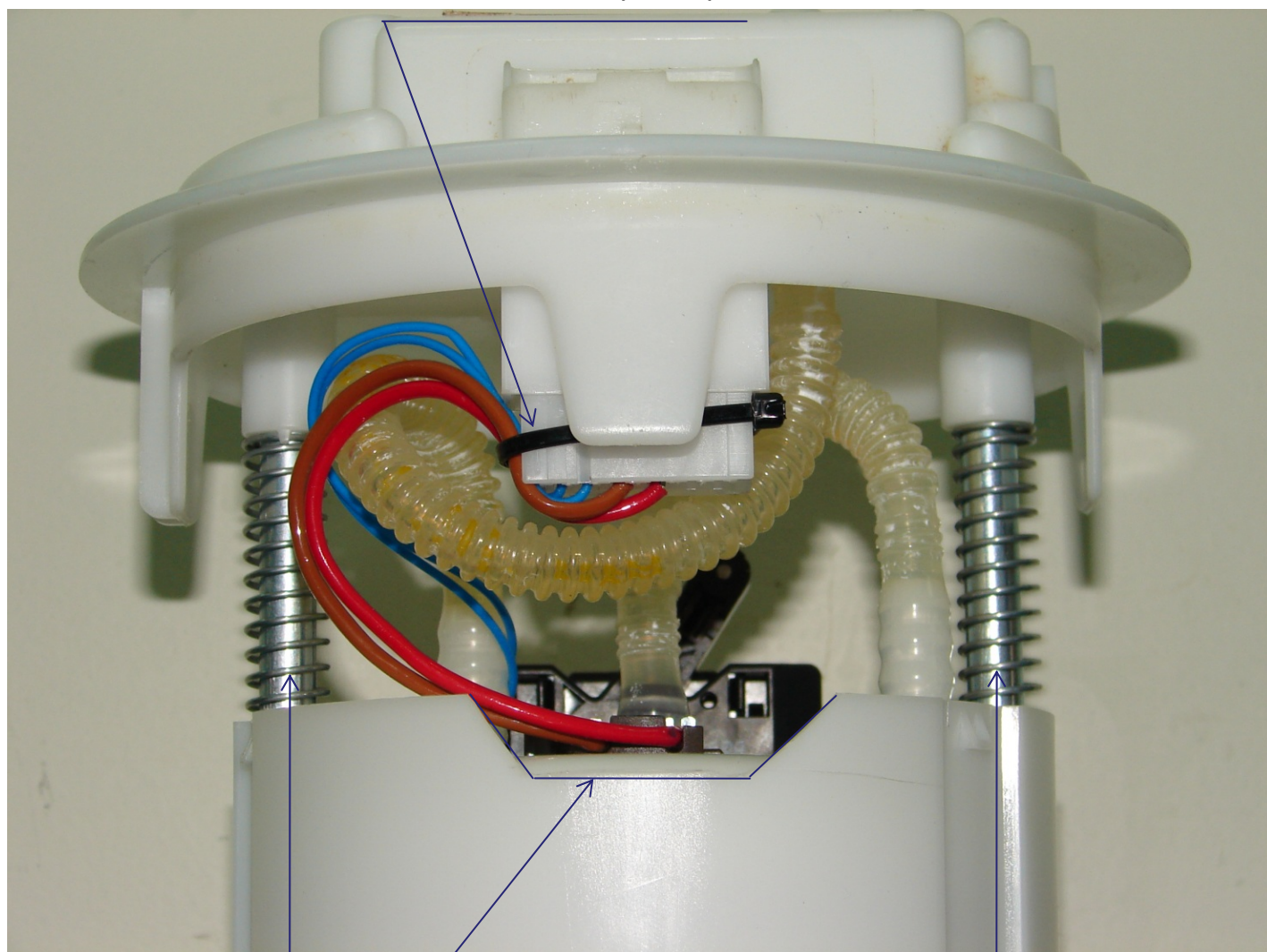
Suite à l'augmentation des performances due à l'augmentation de la bride du turbocompresseur à 29 mm, il est obligatoire de monter les bougies d'allumage froides NGK-R LKR8AP référence 904100868A, ainsi que les bobines d'allumage haute température référence V757501080-03.

Injection

Il est fortement conseillé de monter la nouvelle pompe de carburant haute pression à régulation améliorée référence V75887980-09C, et de changer obligatoirement à chaque démontage sa canalisation haute pression référence 1985 47 en la serrant au couple de 3 DaN.m.

Il est également fortement recommandé sur Terre et aussi sur Asphalte, d'effectuer la modification du puits de jauge comme expliquée ci-dessous.

Pose d'un collier plastique



Découpe à la scie

Pose de 2 ressorts 1x12x70 mm, référence CO0001056, disponibles sur www.ressort.fr

Sur les rallyes terre uniquement, il est obligatoire de fabriquer une protection supplémentaire de réservoir en acier de minimum 3mm, côté gauche (puits de jauge à essence), boulonnée avec des entretoises filetées, comme sur les photos suivantes. Cette protection devra obligatoirement avoir une forme similaire au réservoir pour le Volant 207 RC Rallye. Par contre la forme est libre en R3T (hors Volant).

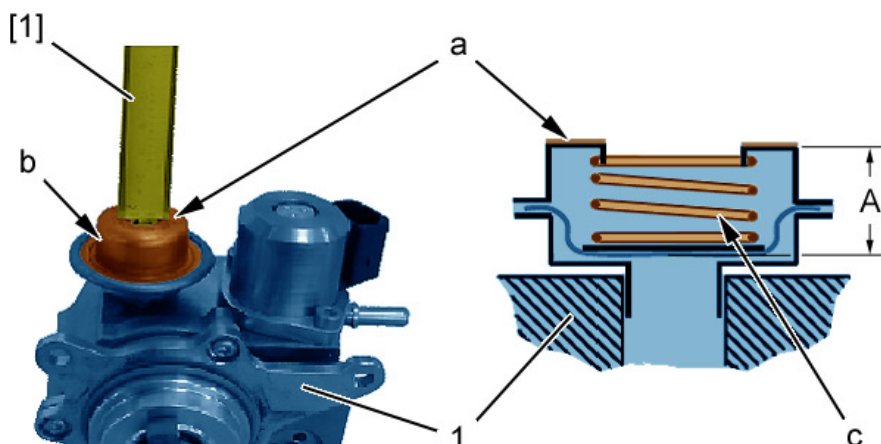


Pour contrôler le bon état de fonctionnement des pompes basse et haute pression, nous vous conseillons de vérifier les valeurs suivantes dans les paramètres de l'écran du pilote :

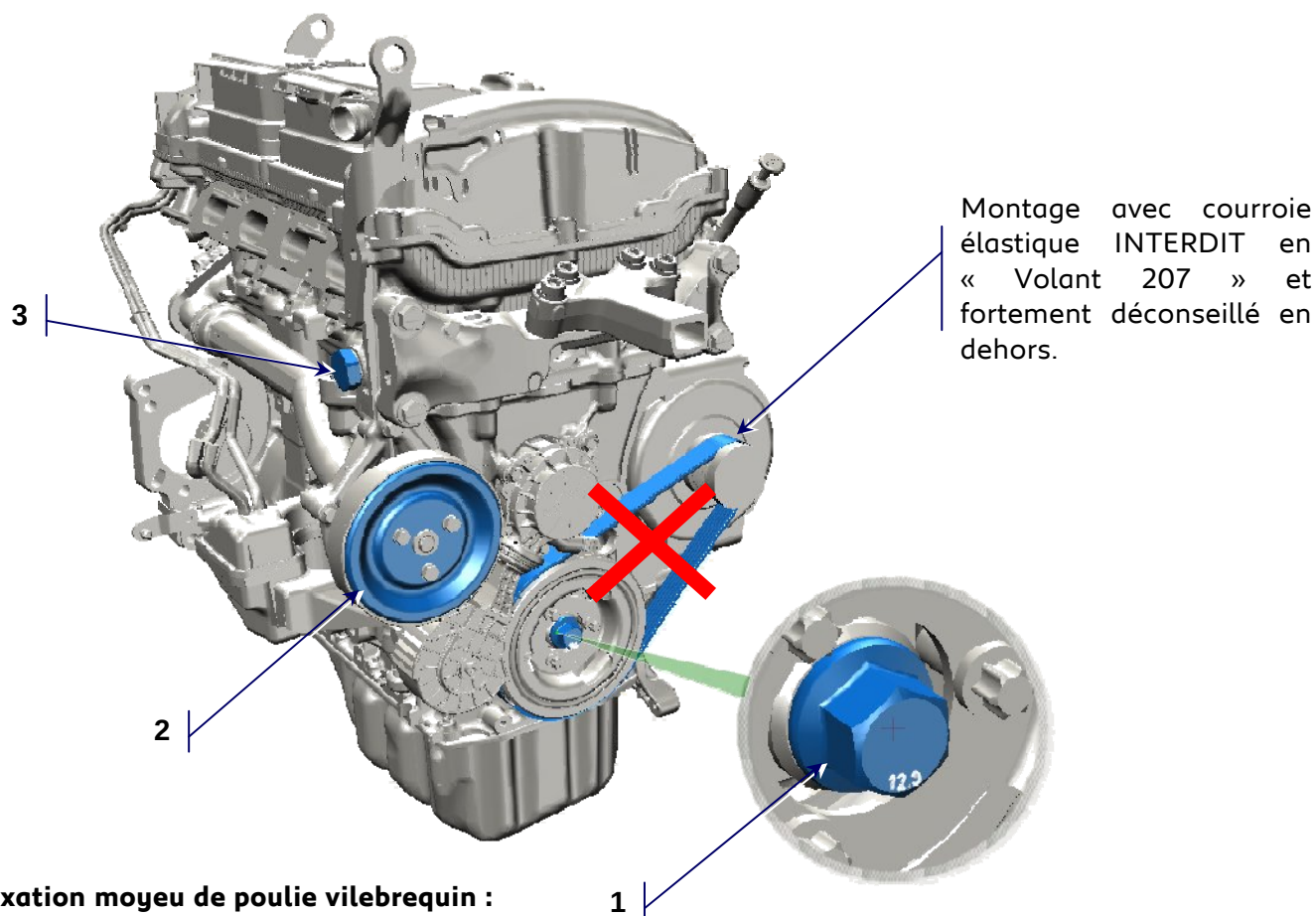
- P_FUEL à environ 6 Bars contact mis et moteur à l'arrêt.
- P_FUEL à environ 60 Bars contact mis et moteur stabilisé au ralenti.
- P_FUEL à environ 120 Bars contact mis et moteur stabilisé à 4000 tr/min à vide.

Ainsi que la valeur de profondeur de la capsule de compensateur de pompe haute pression, qui doit être inférieure à 27 mm (voir les explications ci-dessous ainsi que dans la note technique 2011 numéro 1).

- (1) Pompe haute pression à carburant, [1] Pied à coulisse équipé d'une jauge de profondeur, "a" Surface de référence, "b" Compensateur, "c" Ressort : Contrôler la côte "A" à l'aide de l'outil [1] : "A" doit être inférieure à 27 mm.



Moteur



1 - Vis fixation moyeu de poulie vilebrequin :

Fixation du moyeu de poulie de vilebrequin + pignon de distribution + pignon de pompe à huile : Afin d'améliorer la fixation, il est obligatoire de monter la nouvelle vis de classe 12.9 marquée sur la tête suivant vue ci-contre. Nouvelle vis classe 12.9 (référence inchangée 0516 K4) : serrage à 5 m.daN + angle de 180° (à la place de angle de 120° avec l'ancienne vis classe 10.9).
Nota : Il est conseillé de déposer la courroie d'entraînement des accessoires avant le démontage de la vis.

2 - Poulie de pompe à eau:

Il est impératif de vérifier que la poulie de pompe à eau porte la référence V7 571 012 80 gravée. Dans le cas contraire, la remplacer par la poulie référencée 1204 59. Nous vous conseillons également de contrôler, l'état de la bande caoutchoutée avant chaque épreuve.

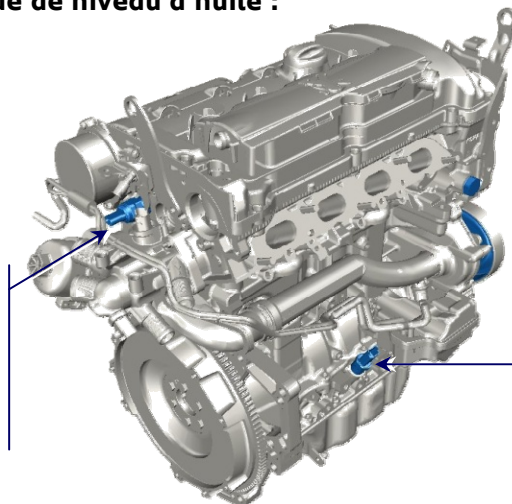
3 - Tendeur de chaîne :

Afin d'améliorer la tension de la chaîne de distribution, il est conseillé de vérifier la présence de la dernière version de tendeur de chaîne en acier référencé 0829 E1, au lieu de l'ancienne version en alliage d'aluminium (le cas échéant, le remplacer, vérifier le type de tendeur présent sur votre moteur à l'aide d'un aimant par exemple).

Moteur

4 – Capteur de pression et sonde de niveau d'huile :

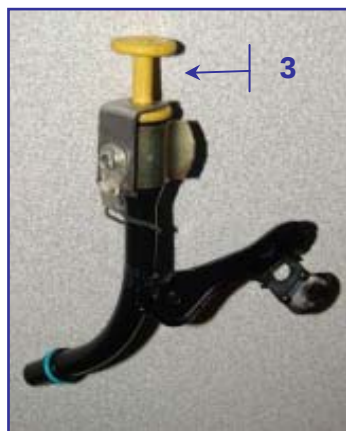
Monter sur le moteur :
La Bague BS réf. 0164 88
Le support réf. 903756158A
Le capteur réf. 903749398A



Monter le capteur référence 1131 G4
(Avant de monter le moteur dans la voiture)

5 - Jauge de niveau d'huile :

Afin de limiter le risque de casse de la jauge à huile dans le puits, il est fortement conseillé de mettre en place une poignée nue (bouchon) ainsi que le système de verrouillage ci-dessous (voir photos).



1 2 La cosse et le câble ne sont pas fourni

Repère	Référence	Désignation	Quantité
1	903761928A	Verrouillage de jauge	1
2	PS91015A10	Agrafe de jauge	1
3	V7585970SP	Poignée de jauge	1
4	PS92593A10	Rivet $\varnothing$ 5X10	1

La patte et l'agrafe sont à assembler à l'aide du rivet, pour une mise en place correcte, il faut limer deux plats parallèles sur la tête du rivet. Il est conseillé de fixer un câble à l'aide d'une cosse ronde (voir photo ci-dessus).

Nota : Il est obligatoire de conserver la jauge d'origine avec l'outillage dans votre 207 RC Rallye (Chapitre 333-a2 de l'article 206D du règlement R3T de l'annexe J de la F.I.A.).

Attention : En cas de rupture de la jauge et de sa chute au fond du puits de jauge, et en raison du plombage du carter inférieur, vous serez obligé de faire appel à la société Orecs, pour la retirer.

Moteur

6 – Tendeur de courroie d'accessoires :

En « Volant 207 », pour l'entraînement de l'alternateur, il est obligatoire d'utiliser le montage de série avec tendeur dynamique et courroie spécifique 207 RC Rallye. En dehors du « Volant 207 », il est fortement conseillé de remplacer l'ancien système avec courroie élastique par celui-ci.

Ces pièces sont disponibles dans un kit complet sous la référence S207-EVO2010.

Montage avec tendeur dynamique :

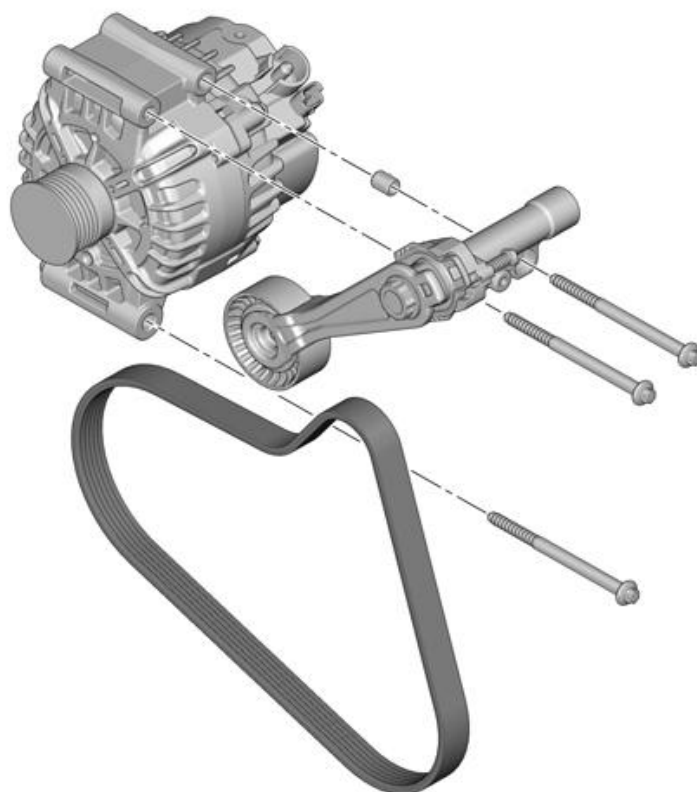
Tendeur dynamique réf Dpr 5751 G9

Goupille réf Dpr 2104 10

Courroie réf PS 90 394 068 8A

Le couple de serrage des trois vis est $2 \pm 0,1$ m.daN

Attention pour le montage avec tendeur dynamique, il faut supprimer l'entretoise de la vis.



7 – Boîtier papillon motorisé :

Il est fortement recommandé de remplacer périodiquement, tous les 1000 km d'épreuves spéciales, le boîtier papillon motorisé référence 1636 31, également disponible dans le kit de préconisation référence 207RCR-PRECO. Et de conserver le support de boîtier papillon sur bloc moteur référence 0348 T0.

Attention : A chaque changement de boîtier papillon motorisé (ou de pédale d'accélérateur ou de calculateur moteur), il est impératif de faire la procédure d'apprentissage calculateur du papillon motorisé et de la pédale d'accélérateur, voici cette procédure :

- a/ Mettre le contact sur ON, puis le coupe-circuit sur OFF, et enfin l'accélérateur à fond.
- b/ Tout en maintenant l'accélérateur à fond et le contact sur ON, mettre le coupe-circuit sur ON.
- c/ A l'apparition des infos sur la visu pilote, compter jusqu'à 5 (de 3 à 7s), puis lâcher l'accélérateur.
- d/ Le processus affiche l'un après l'autre 2 messages: « Calibration in Progress » et « Ped/Thro c. OK ».

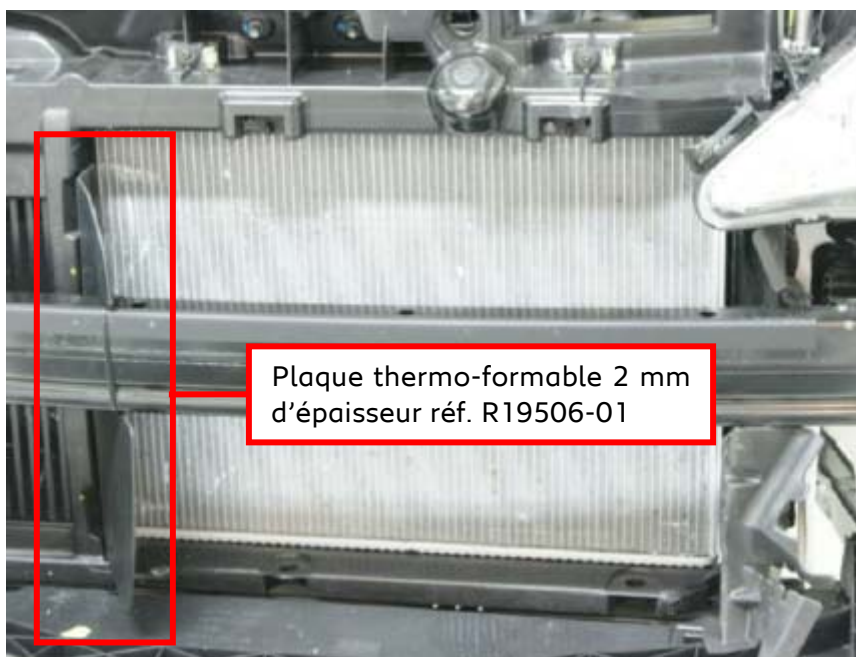
8 – Refroidissement moteur :

Il est fortement conseillé de remplacer périodiquement tous les 1000 km d'épreuves spéciales, le tuyau d'eau de refroidissement du turbocompresseur référence V7574344180, également disponible dans le kit de préconisation référence 207RCR-PRECO.

Il est également fortement recommandé de remplacer une fois par année le boîtier de sortie d'eau moteur avec calorstat piloté intégré référence 1336 Z6.

Contrôler également le bon état de radiateur d'air de suralimentation et de son environnement :

- Propreté du faisceau : éliminer l'encrassement, et ne pas mettre de couche de peinture supplémentaire.
- Géométrie du faisceau : éviter d'aplatir les ailettes et si besoin les redresser ou changer l'échangeur.
- Efficacité du cloisonnement entre les échangeurs d'air et d'eau moteur.



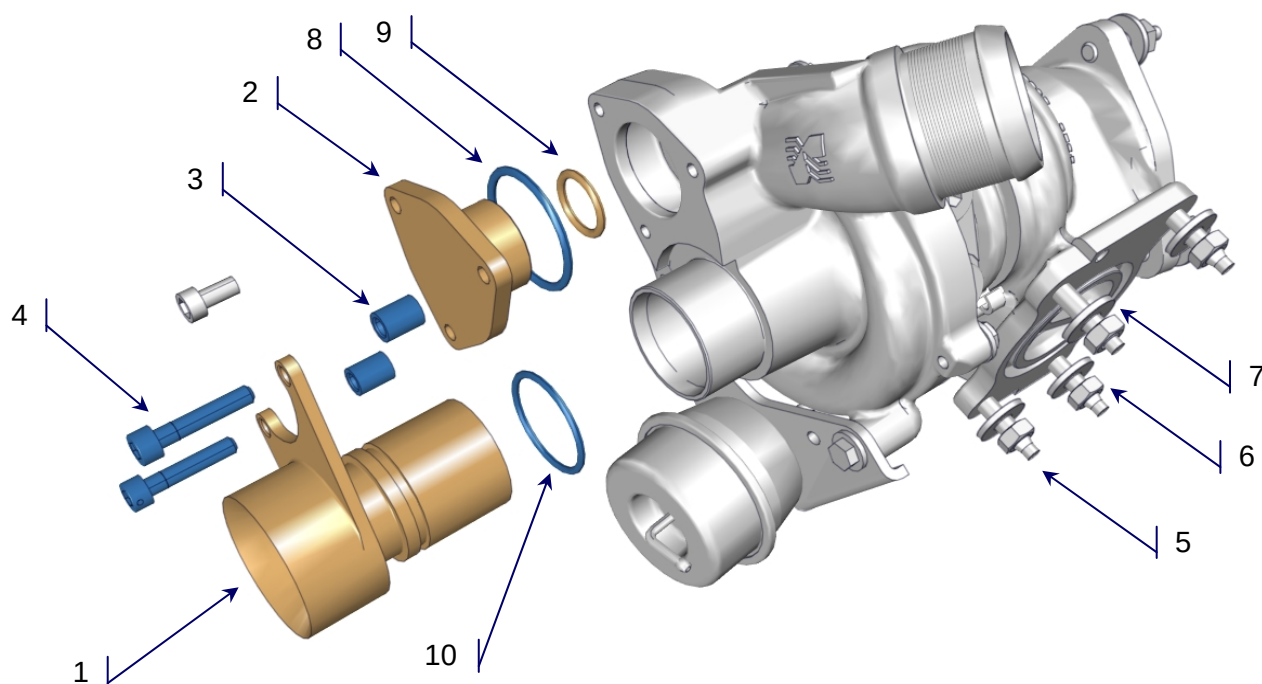
Il est également conseillé de monter le kit de connecteurs électriques de renforcement des connecteurs du faisceau électrique des servitudes AV, référence 3Z9K21343A, notamment pour le moto-ventilateur de radiateur d'eau moteur. Ci-dessous la procédure à respecter :

- dé-clipper les broches numéro 3 des deux connecteurs servitudes mâle et femelle des faisceaux châssis et servitudes AV
- couper les broches, puis dénuder les fils, puis sertir de chaque côté les deux parties du kit
- ré-en-clipper le tout dans les broches 2 et 3 de chaque côté

Turbocompresseur – bride – bouchon dump valve

1 – Bride de turbocompresseur :

La bride de turbocompresseur imposée par la réglementation R3T, comporte une restriction de 29 mm. Le bouchon de Dump-valve (2) se monte en lieu et place de la dump-valve de série. Il est recommandé de dégraisser tous les raccords du circuit de suralimentation à l'acétone avant montage.

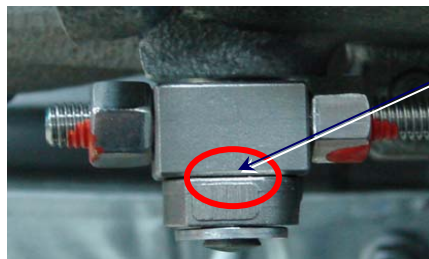


Nota : Facultativement, les goujons repère 5 référence 1718 21 fournis dans le kit viennent en remplacement de ceux de série. Ils sont plus longs afin de faciliter le montage du turbocompresseur.

Rep.	Référence	Désignation	Qté	Observations	Serrage
	1440 R7	Manchon raccord renforcé haute température	1	Nettoyage à l'acétone	4 N.m
1	903774808A	Bride de turbocompresseur 29 mm EP6DTS R3T	1		
2	903756138A	Bouchon dump valve EP6DTS	1		
3	903738548A	Entretoise Ø10x6x12,6	2		
4	903738538A	Vis CHC M6 L35 percée	2		
5	1718 21	Goujon M8x125 IM12 L41-E7	4		4 daN.m
6	PS74514A10	Ecrou Simmonds ARGENT Ø8	7		2 daN.m
7	PS86510A10	Rondelle OND. Ø8 type B	7		
8	PS77816A10	Joint torique Ø42x2 FKM 80 Sh	1		
9	PS77817A10	Joint torique Ø20x2,5 FKM 80 Sh	1		
10	PS77813A10	Joint torique D32x2.5 NBR	1		
	PS53078A10	Colle Resbond 907	1	Collage goujons M8	

Turbocompresseur – Waste Gate – support pompe à eau

2 – Waste Gate :



graisse haute
température référence
9735 N4

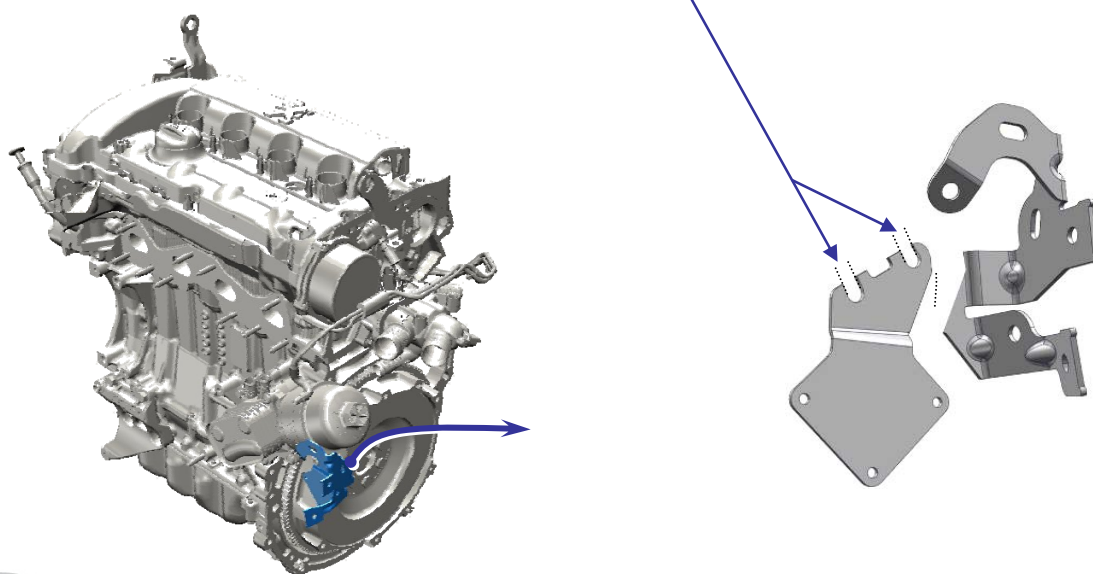
Il est conseillé de réaliser un contrôle visuel de l'absence de jeu entre les écrous et l'articulation de la tige de Waste Gate, selon la photo ci-contre. En raison de la présence de frein filet haute température, il est déconseillé de contrôler le serrage des écrous.

Il est conseillé :

- de graisser l'articulation de la tige de Waste Gate avec de la graisse haute température réf. 9735 N4
- de monter la nouvelle agrafe de verrouillage des écrous de tige de commande de Waste Gate réf. 904120298A
- de monter (s'il n'est pas déjà présent sur le moteur) le nouveau tuyau d'air libre réf. 1922 W1, d'électrovanne de commande de Waste Gate réf. 1922-S2
- de monter le nouvel écran thermique de protection du raccord de lubrification réf. 1319 S3

3 – Support de pompe à eau turbocompresseur :

Il est conseillé de découper le support de pompe à eau du turbocompresseur pour faciliter la dépose de la boîte de vitesses, selon le schéma ci-dessous.

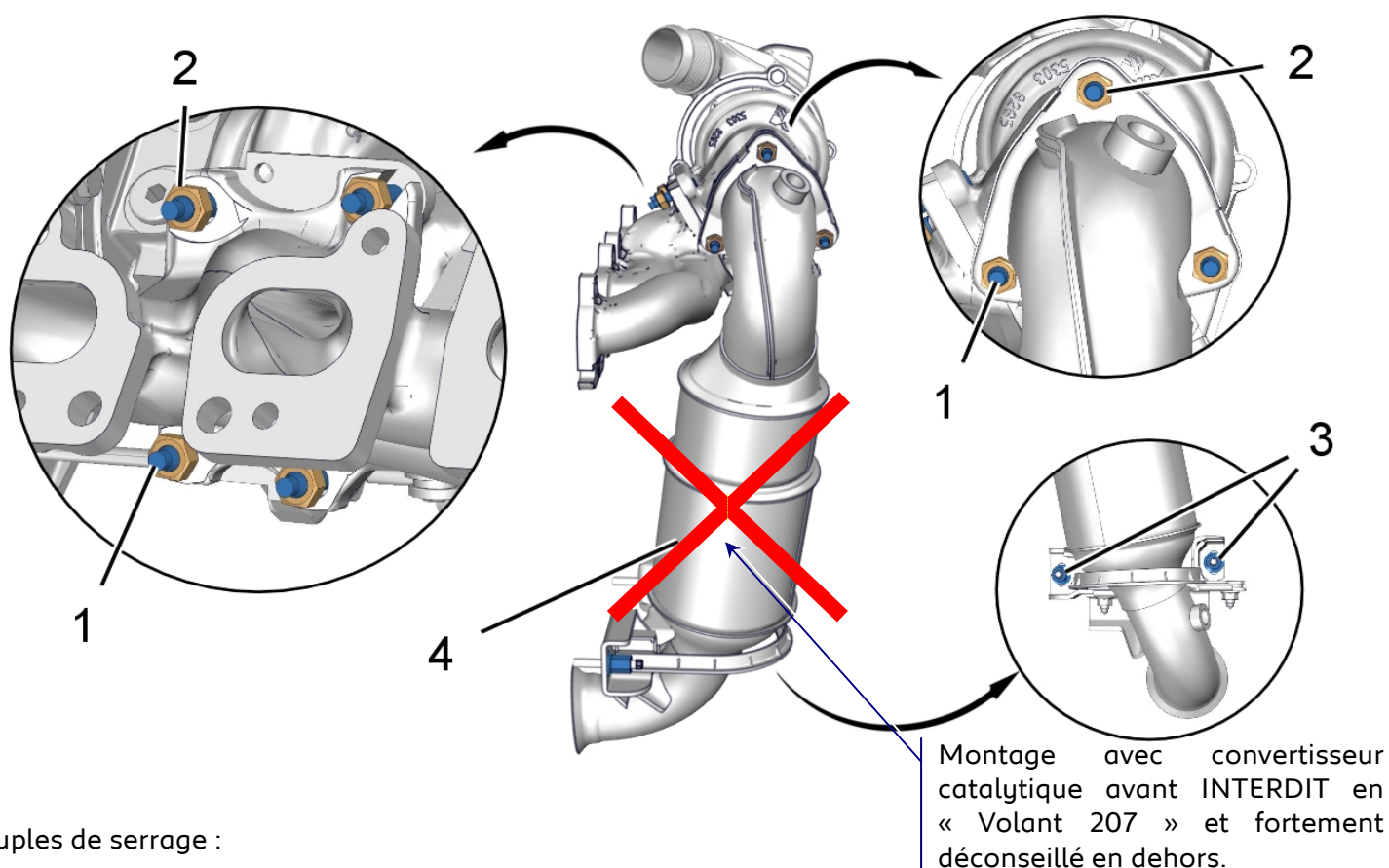


Echappement

1 - Fixation du catalyseur et du turbocompresseur :

Il est recommandé de coller les goujons référence 1718 21 qui fixent le turbocompresseur au collecteur d'échappement, ainsi que ceux qui fixent le tube avant vide sur le turbocompresseur (collage obligatoire en Volant 207).

Le produit conseillé pour cette procédure est la colle RESBOND 907 référence PS53078A10.



Couples de serrage :

Goujons repère 1 référence 1718 21 turbocompresseur/collecteur d'échappement et tube avant vide/turbocompresseur : collage RESBOND 907 référence PS53078A10 + serrage à 3.5 ± 0.5 m.daN.

Ecrous repère 2 référence 1718 43 : serrage à 2.0 ± 0.3 m.daN.

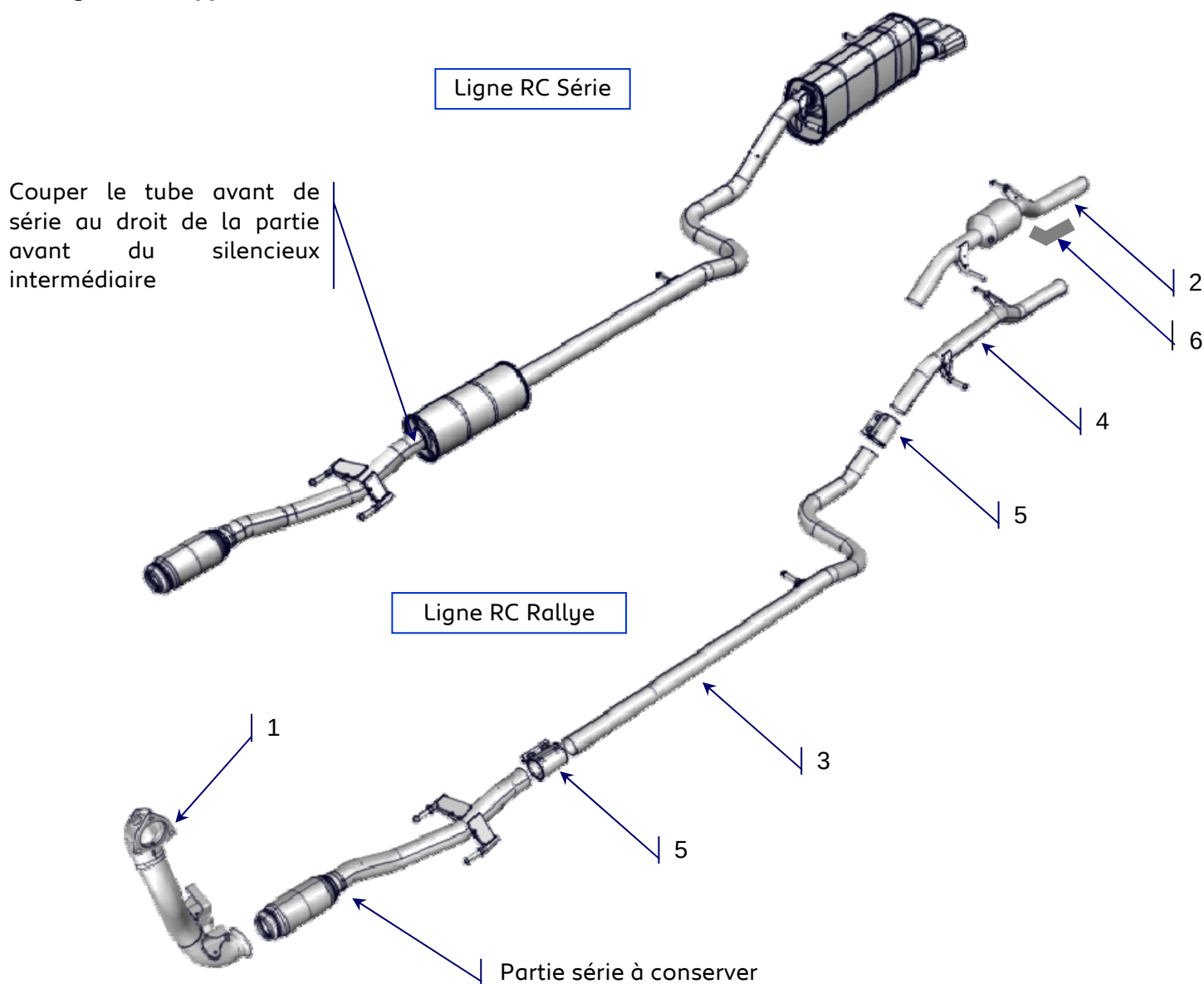
Ecrous repère 3 référence 1718 12 : serrage à 2.0 ± 0.3 m.daN.

Nota : Le changement du joint turbocompresseur/collecteur d'échappement référence 0376 53 est obligatoire lors de la dépose/repose du turbocompresseur.

IMPERATIF : Le convertisseur catalytique avant (catalyseur) repère 4, est interdit en « Volant 207 ».

Echappement

2 – Ligne d'échappement :



Rep.	Référence	Désignation	Qté	Obs.	Serrage
1	903758198C	Tube d'échappement vide AV pour catalyseur AR FIA	1	Obligatoire Volant 207	
2	903758058C	Tube d'échappement AR avec catalyseur FIA	1	Obligatoire Volant 207	
3	903739408D	Tube d'échappement vide central 207 RC Rallye	1	Obligatoire Volant 207	
4	903739398D	Tube d'échappement vide AR pour catalyseur AV série	1	Interdit en Volant 207	
5	1736 33	Manchon d'échappement Ø 55	2	Obligatoire Volant 207	
6	903754788B	Protection de tube de sortie catalyseur	1	Conseillé sur la Terre	

COUPLES DE SERRAGE

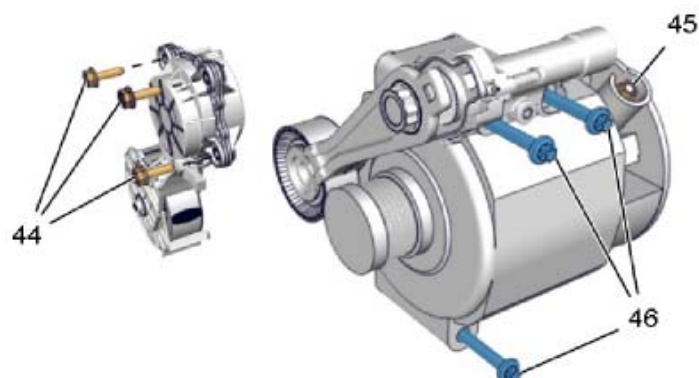
Tableau couples de serrage visserie standard

TABLEAU DE SERRAGE POUR VISSERIE NOIR OU ZINGUEE, LUBRIFICATION SOMMAIRE (COEFFICIENT DE FROTTEMENT 0,15),				
Ø	pas	classe 8,8	classe 10,9	classe 12,9
		Couples de serrage en newton mètres		
		Cs (Nm)	Cs (Nm)	Cs (Nm)
1.6	0.35	0.16	0.235	0.275
2	0.4	0.339	0.498	0.582
2.5	0.45	0.705	1.04	1.21
3	0.5	1.21	1.79	2.09
4	0.7	2.78	4.09	4.79
5	0.8	5.5	8.1	9.5
6	1	9.5	14	16.4
8	1.25	23	34	40
10	1.5	46	67	79
12	1.75	79	116	136
14	2	127	187	219
16	2	198	291	341
18	2.5	283	402	471
20	2.5	402	570	667
22	2.5	552	783	917
24	3	691	981	1148
27	3	1022	1452	1700
30	3.5	1387	1969	2305
33	3.5	1884	2676	3132
36	4	2418	3435	4020
39	4	3139	4463	5223
42	4.5	3872	5515	6453
45	4.5	4847	6903	8079
48	5	5849	8330	9748
52	5	7335	10731	12558
56	5.5	9394	13379	15656
60	5.5	11673	16625	19455
64	6	14041	19998	23402

TABLEAU DE SERRAGE POUR VISSERIE NOIR OU ZINGUEE, MONTAGE A SEC (COEFFICIENT DE FROTTEMENT 0,20),				
Ø	pas	classe 8,8	classe 10,9	classe 12,9
		Couples de serrage en newton mètres		
		Cs (Nm)	Cs (Nm)	Cs (Nm)
1.6	0.35	0.183	0.269	0.315
2	0.4	0.39	0.573	0.671
2.5	0.45	0.816	1.2	1.4
3	0.5	1.41	2.07	2.43
4	0.7	3.22	4.74	5.5
5	0.8	6.4	9.4	11
6	1	11.1	16.3	19.1
8	1.25	27	39	46
10	1.5	53	78	92
12	1.75	92	136	159
14	2	148	218	255
16	2	232	341	399
18	2.5	330	46	549
20	2.5	471	667	781
22	2.5	648	920	1077
24	3	809	1148	1343
27	3	1201	1706	1997
30	3.5	1628	2311	2704
33	3.5	2216	3148	3684
36	4	2840	4036	4723
39	4	3697	5255	6150
42	4.5	4554	6486	7590
45	4.5	5712	8136	9520
48	5	6887	9809	11478
52	5	8889	12661	14816
56	5.5	11075	15773	18458
60	5.5	13785	19634	22976
64	6	16572	23603	27620

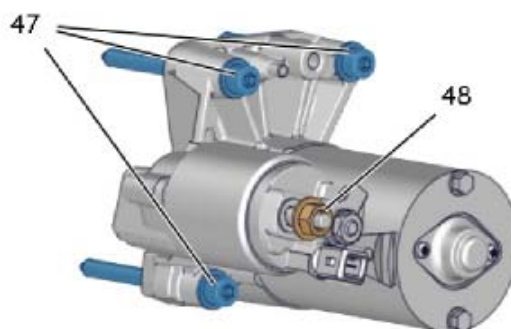
Couples de serrage - Accessoires

1 – Alternateur :



Repère	Désignation	Couple de serrage (m.daN)
44	Vis de fixation (Roue à friction pompe à eau)	$0,8 \pm 0,1$
45	Écrou (Faisceau d'alimentation alternateur)	$0,6 \pm 0,1$
46	Vis de fixation (Alternateur) / Galet tendeur	$2 \pm 0,3$

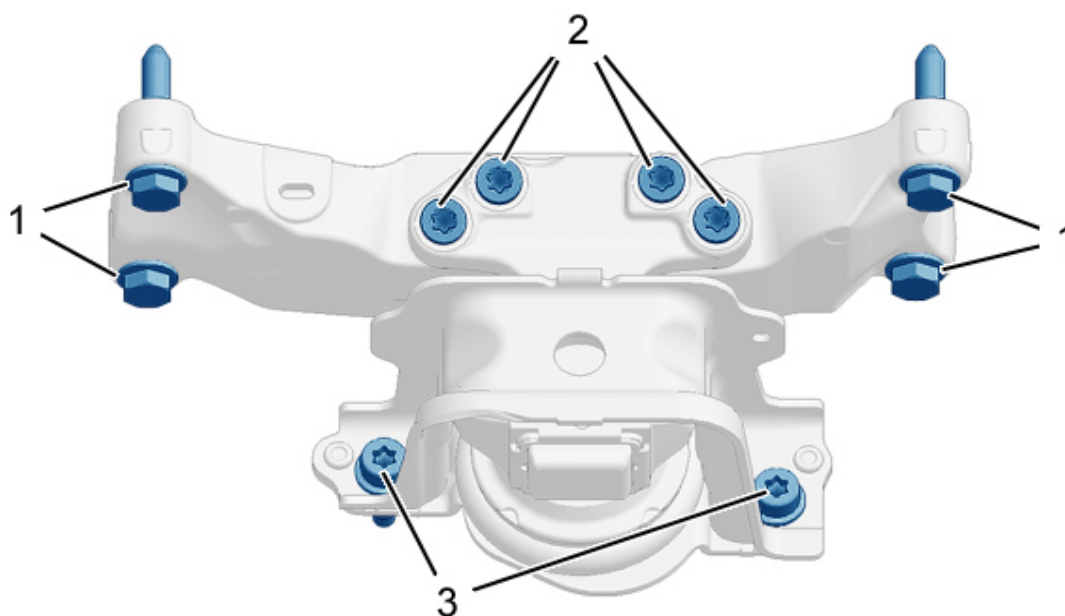
2 – Démarreur :



Repère	Désignation	Couple de serrage (m.daN)
47	Vis de fixation (Démarreur)	$2 \pm 0,3$
48	Écrou du faisceau d'alimentation démarreur	$0,6 \pm 0,1$

Couples de serrage - Accessoires

3 - Support moteur droit



Repère	Désignation	Couple de serrage (m.daN)
1	fixation support intermédiaire moteur droit sur culasse	$4,5 \pm 0,4$
2	fixation support moteur supérieur droit sur support intermédiaire droit	$6 \pm 0,6$
3	fixation support élastique moteur droit sur brancard avant droit	$6 \pm 0,6$

DIVERS

Procédure de démarrage

En cas d'intervention sur le circuit d'huile (changement moteur, vidange, changement carter d'huile, etc.). Il est recommandé de faire monter la pression d'huile comme indiqué ci-après :

- 1/ Brancher la batterie parc chargée
- 2/ Coupe-circuit = ON
- 3/ Contact = OFF
- 4/ Lancement du démarreur afin d'amorcer la pompe à huile : 3 x 5 Secondes

Démarrage

- 1/ Coupe-circuit = ON
- 2/ Contact = ON
- 3/ Démarrer sans accélérer
- 4/ Faire chauffer le moteur

Révision

Pour votre révision moteur :

Racing Shop vous propose un moteur de série EP6DTS neuf complet tout équipé (admission, injection, turbocompresseur, etc., sauf les pièces spécifiques à la 207 RC Rallye), à tarif très attractif référence 9676639480. Attention il faudra récupérer le volant moteur et le mécanisme d'embrayage de l'ancien moteur.

Pour le « Volant 207 » :

Vous devrez envoyer vos anciennes pièces (bride d'admission turbocompresseur avec entretoises et joint torique, bouchon dump valve avec joints toriques) : le plombage gratuit sera réalisé avant expédition par Racing Shop.

Gestion moteur

Il existe pour la 207 RC Rallye, plusieurs cartographies moteur, pour plusieurs carburants routiers ou de compétition, offrant plusieurs niveaux de performance :

Pour le « Volant 207 », le carburant sans plomb 98 est obligatoire avec sa cartographie spécifique.
Pour le « Trofeo 207 », le carburant WLADOIL ou PANTA est obligatoire avec sa cartographie spécifique.
Pour un maximum de performance sur les autres rallyes, ou pour les pays ne possédant pas de carburant sans plomb 98, il existe le carburant ELF Turbo Evo avec sa cartographie spécifique.
Toutes ces cartographies sont commercialisées par Racing Shop.

ADRESSES UTILES

PEUGEOT SPORT

3, rue Marcel Dassault - B.P. 68
78143 VELIZY Cedex
Web : www.peugeot-sport.com

Responsable du Volant 207

Jean-Marc Vinatier
Tél : +33 (0) 1 30 70 23 16 / +33 (0)6 73 48 43 39
E-mail : jeanmarc.vinatier@mpsa.com

Conseiller Technique du Volant 207

Jean-Charles FLATTIN
Tél : +33 (0)1 30 70 21 43 / +33 (0)6 60 32 03 59
E-mail : jeancharles.flattin@mpsa.com

Commissaire Technique FFSA du Volant 207

Michel Guyot
Tél : +33 (0)3 84 33 57 88 / +33 (0)6 13 57 92 63
E-mail : michel.guyot23@wanadoo.fr

Responsable Assistance Technique

Jean-François Grandclaudon
Tél : +33 (0)1 30 70 22 74 / +33 (0)6 08 80 09 14
E-mail : jeanfrancois.grandclaudon@mpsa.com

Racing Shop

Vente de pièces détachées 207 RC Rallye

Thierry DELCHER
Tél. : +33 (0)1 61 45 95 55
Fax. : +33 (0)1 30 70 21 03
E-mail : thierry.delcher@mpsa.com
Web : www.peugeotsport-racingshop.com