

DÉMONTAGE : MOTEUR

IMPERATIF : Respecter les consignes de sécurité et de propreté  .

ATTENTION : Il n'existe pas de pièces de rechange pour l'ensemble carter-cylindres / Attelage mobile. Le démontage du carter cylindres/attelage mobile est prohibé.

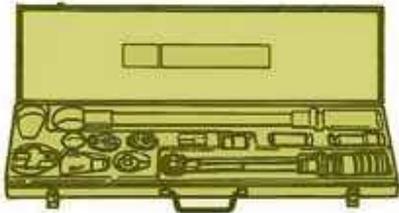
ATTENTION : Lors du déshabillage et du démontage moteur tous les conduits de circulation des fluides doivent être obturés.

ATTENTION : Nettoyer les plans de joint avec le produit décapant homologué. Ne pas utiliser d'abrasifs ni d'outils tranchants sur les plans de joint. Les plans de joint ne doivent comporter ni trace de choc ni rayure.

1. Outillage

Matériel :

- Comparateur
- Le support magnétique de comparateur
- Règle
- Jeu de cales

Outil	Référence	Désignation
<p>[1603]</p>  <p>Figure : E5AB0A3T</p>	[1603]	Coffret de serrage HDI
<p>[0188-T]</p>  <p>Figure : E5AB061T</p>	[0188-T]	kit obturateurs
	[0195-P]	Pattes d'élingage
	[0195-P1]	Pattes d'élingage (Côté distribution)
	[0195-P2]	Pattes d'élingage (Côté boîte de vitesses)

[0195-P]

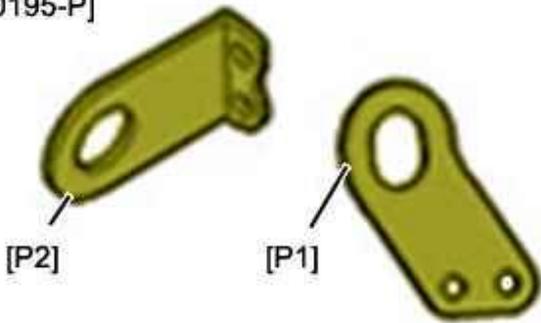


Figure : ESAB1EAT

[0195-C] Pige de poulie de pompe à eau

[0195-C]



Figure : ESAB1EBT

[0195-K] Pige de calage volant moteur

[0195-K]



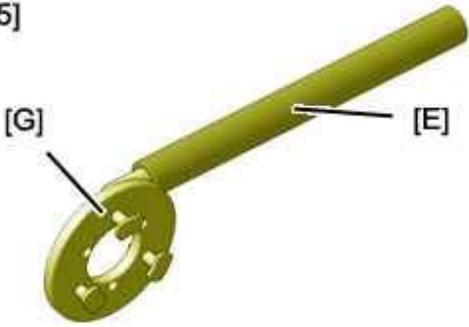
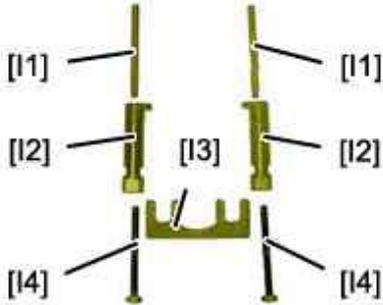
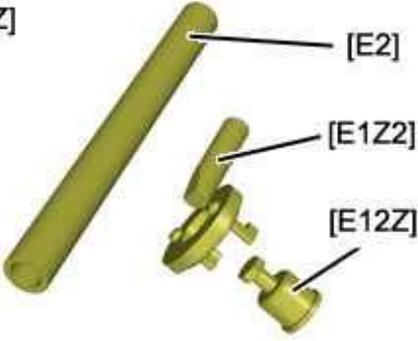
Figure : E5AB104T

[0195-H] pige de calage arbre à cames

[0195-H]



Figure : E5AB105T

 <p>[0195]</p> <p>[G]</p> <p>[E]</p>	<p>[0195] Coffret de remise en état moteur</p> <p>[0195-E] Rallonge</p> <p>[0195-G] Outil de maintien de poulies d'arbre à cames</p>
 <p>[0195-I]</p> <p>[I1]</p> <p>[I2]</p> <p>[I3]</p> <p>[I4]</p>	<p>[0195-I] Extracteur d'injecteur diesel</p> <p>[0195-I1] Tiges</p> <p>[0195-I2] crochets</p> <p>[0195-I3] BRIDE</p> <p>[0195-I4] Vis d'extraction</p>
 <p>[0195-E1Z]</p> <p>[E2]</p> <p>[E12Z]</p> <p>[E12Z]</p>	<p>[0195-E1Z] Outil pour immobilisation de la poulie de pompe d'injecteur diesel</p> <p>[0195-E2] Rallonge</p> <p>[0195-E1Z] Maintien de poulie</p> <p>[0195-E12Z] Moyeu extracteur</p>

2. Déshabillage moteur

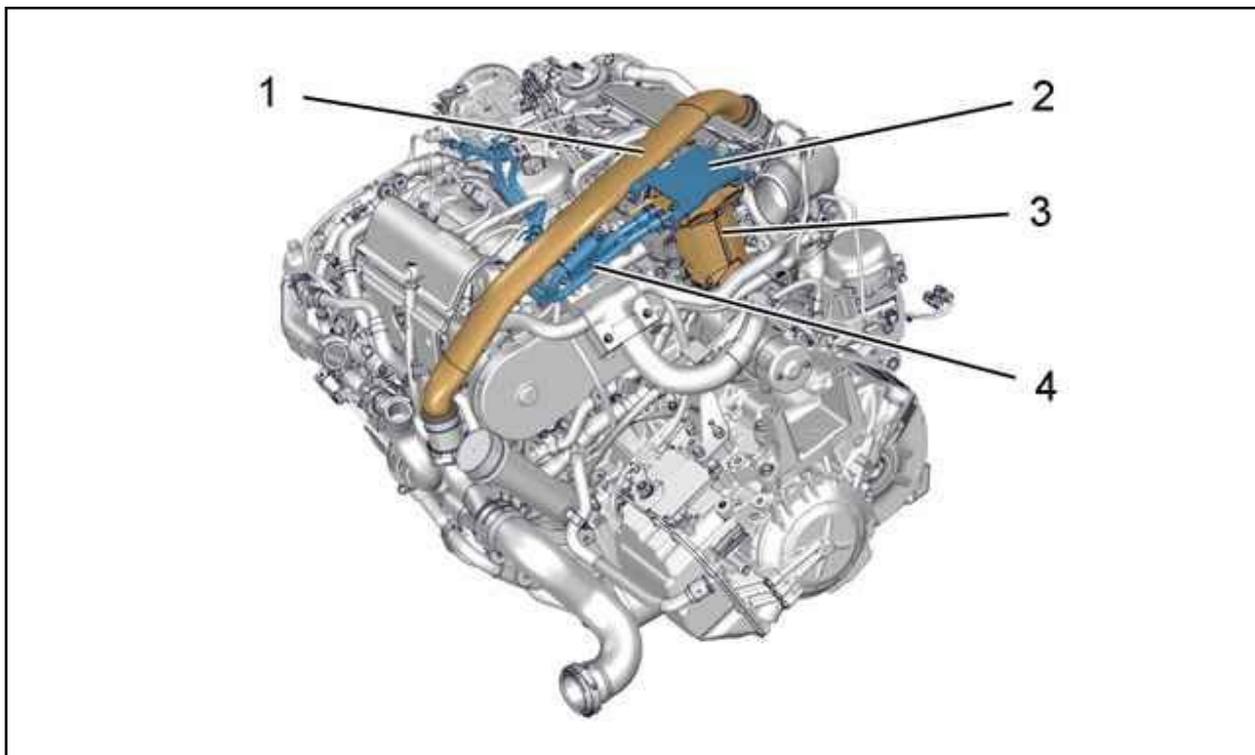


Figure : B1CM06GD

NOTA : Le moteur est déposé hors du véhicule ; À l'aide d'une table élévatrice .

ATTENTION : Après dépose : Obturer les conduits sur le filtre à carburant - Obturer les tuyaux d'alimentation et de retour carburant À l'aide de l'outil [0188-T].

Déposer :

- Le conduit (1)
- La protection (2) du filtre à carburant (3)
- Le filtre à carburant (3)
- Le faisceau de tuyau de carburant (4)

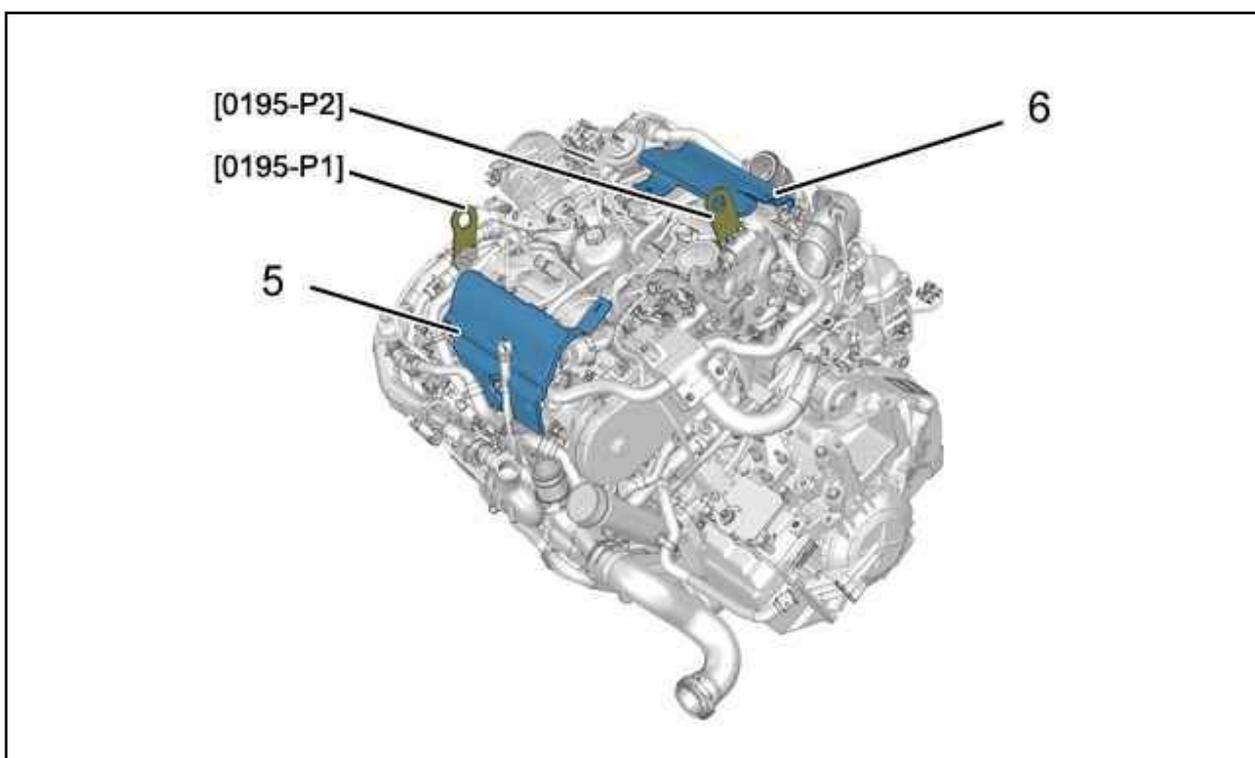


Figure : B1BG3Z1D

Déposer les écrans insonorisants (5) et (6).

Mettre en place les outils [0195-P1] et [0195-P2].

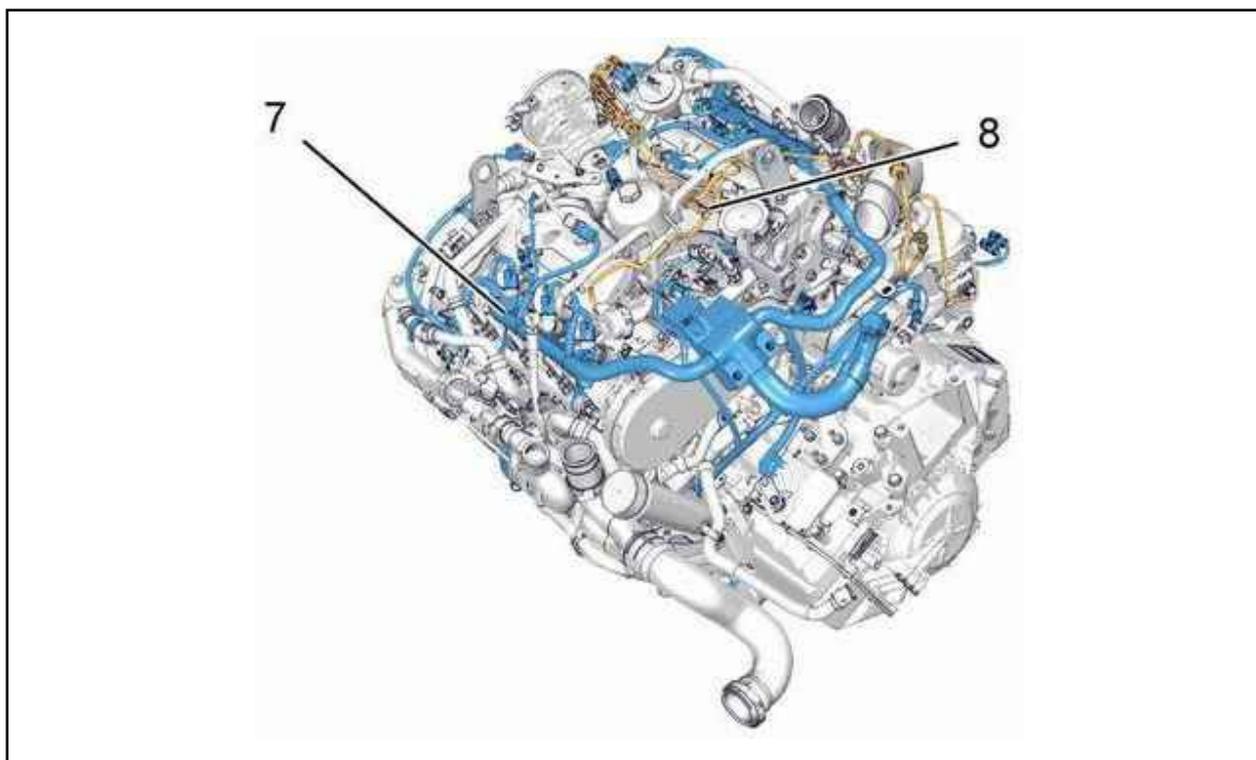


Figure : B1CM06JD

Déposer :

- Le faisceau électrique (7)
- Le faisceau de tubes de dépression (8)

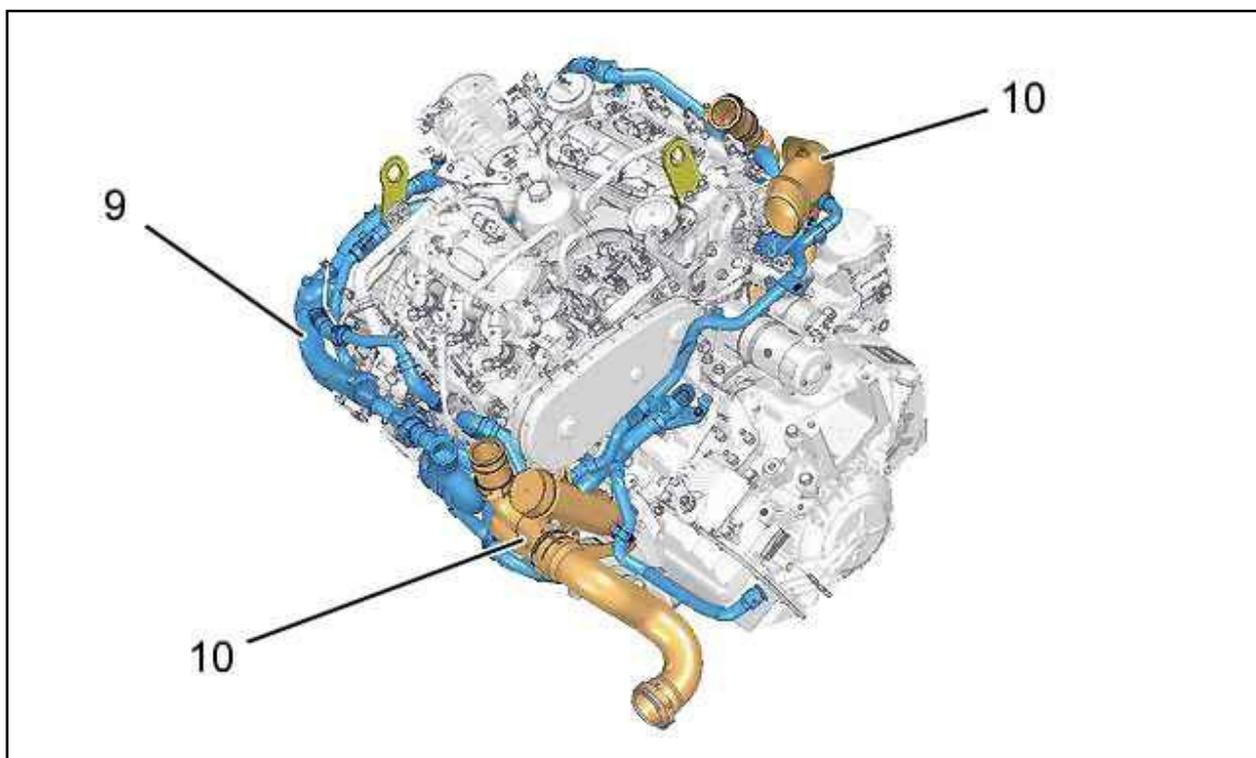


Figure : B1CM06KD

Déposer :

- Le faisceau de tuyaux d'eau (9)
- Les raccords d'admission d'air de suralimentation (10)

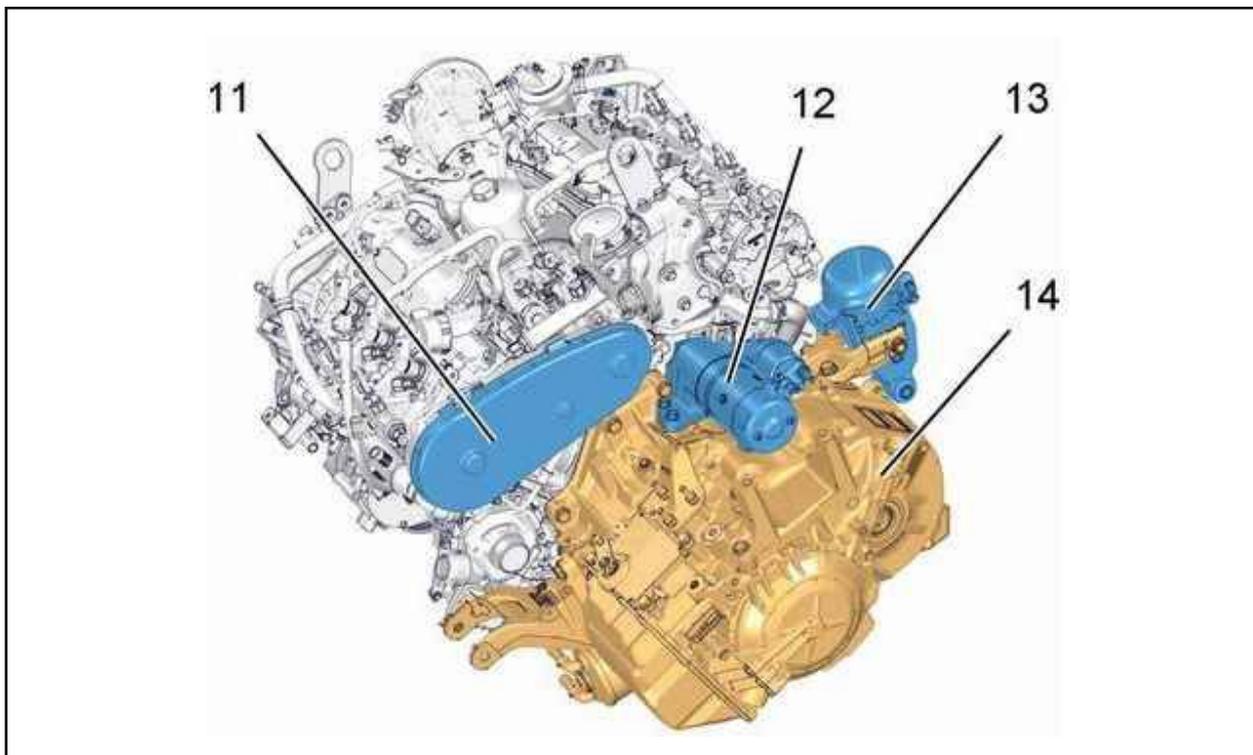


Figure : B1CM06LD

Déposer :

- Le carter de courroie d'entraînement de pompe haute pression (11)
- Le démarreur (12)
- La biellette anticouple pilotée arrière (13)
- La boîte de vitesses (14) (Automatique AM6)

Poser le moteur sur un chevalet .

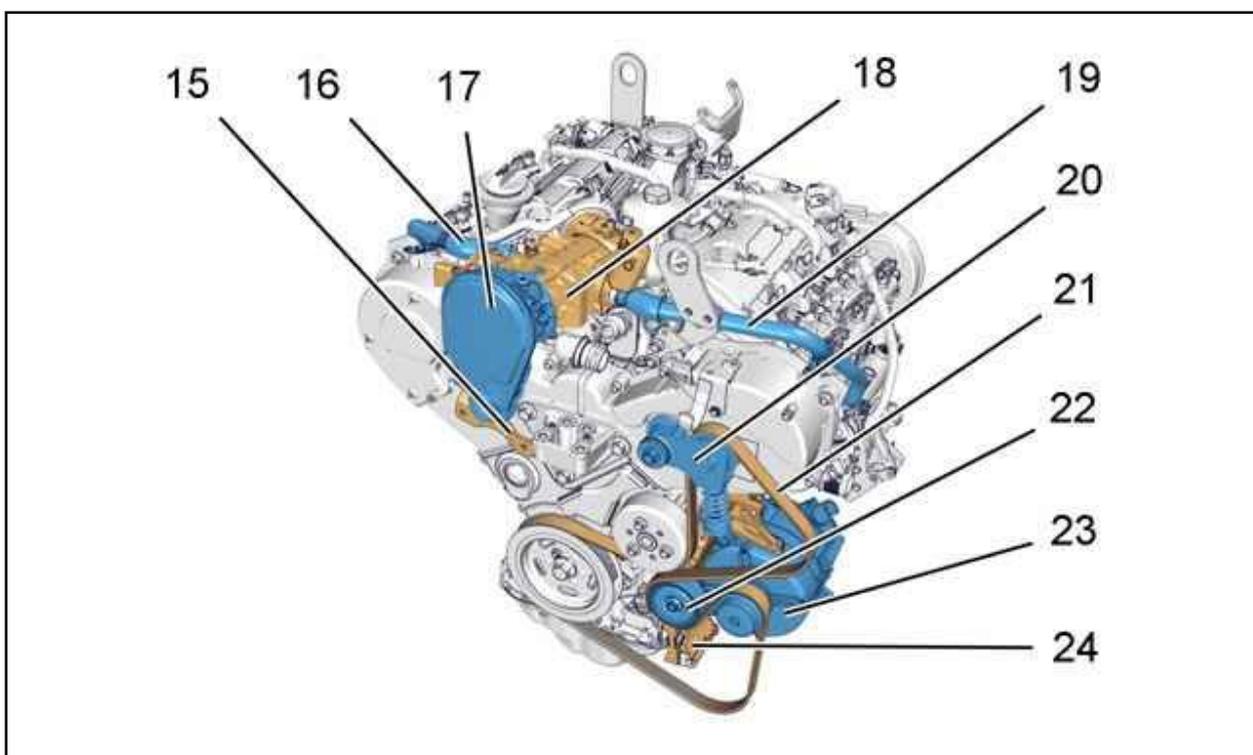


Figure : B1CM06MD

Déposer :

- Les tubes EGR ((16), (19))
- Le boîtier d'entrée d'air (17)
- Le boîtier doseur d'air admission (18)
- Le support (15) du conduit d'air entre l'échangeur air/air et le boîtier d'entrée d'air

- Le tendeur de courroie d'accessoires (20)
- La courroie d'accessoires (21)
- Le galet (22)
- L'alternateur (23)
- Le support d'alternateur (24)

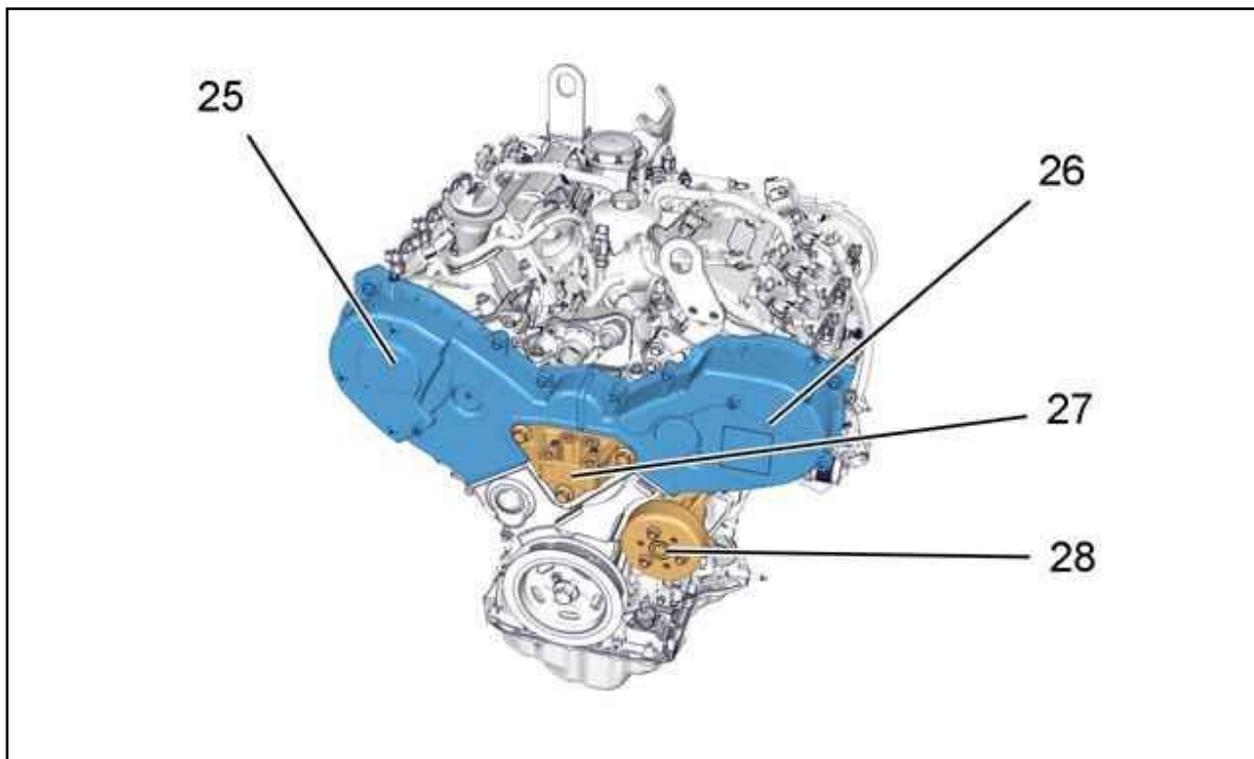


Figure : B1CM06ND

Déposer :

- Le demi-carter de distribution (25)
- Le demi-carter de distribution (26)
- Le support moteur intermédiaire (27)
- La pompe à eau (28) ; À l'aide de l'outil [0195-C]

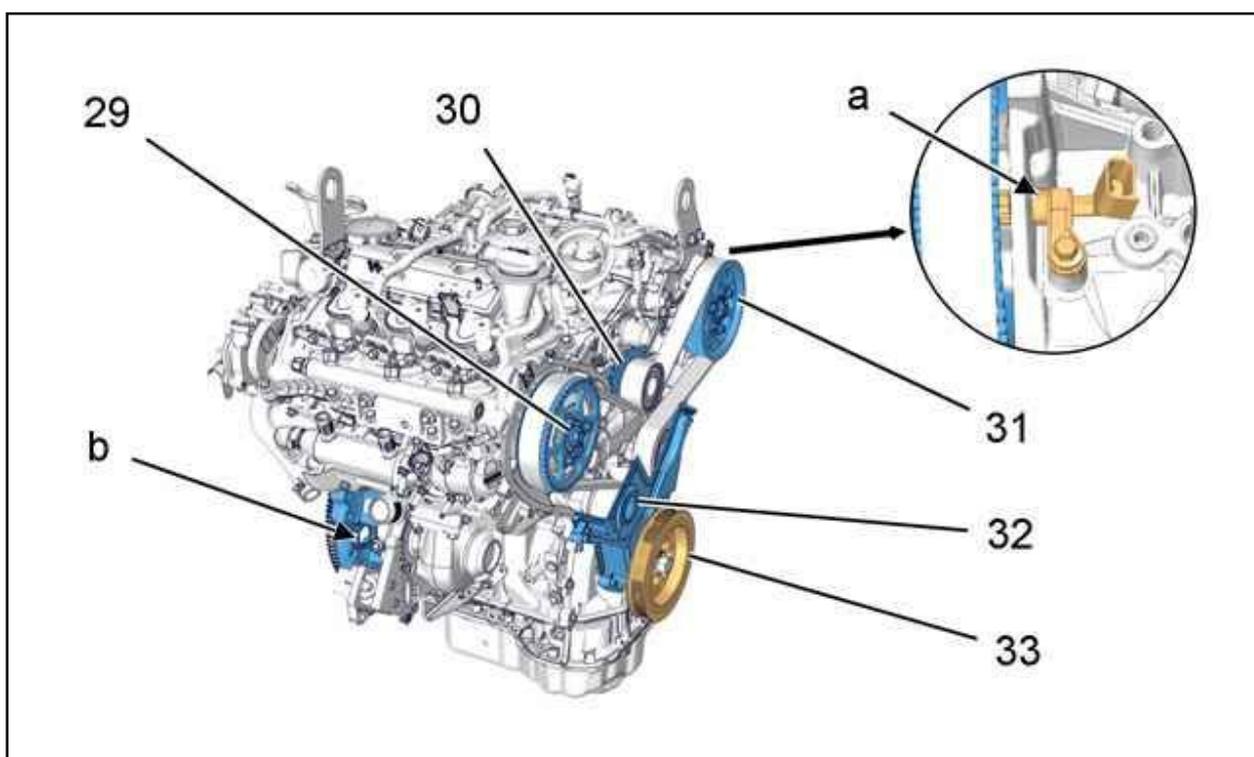


Figure : B1CM06PD

Déposer le capteur de position d'arbre à cames (en "a").

Bloquer le volant moteur à l'aide de l'outil [0195-K] (en "b").

NOTA : Les poulies d'arbres à cames sont constituées d'un moyeu fixe sur l'arbre à cames et d'une poulie crantée réglable sur le moyeu.

Piger les ensembles moyeux et poulies crantées d'arbres à cames (29), (31) ; À l'aide de l'outil [0195-H].

Déposer :

- La poulie (33)
- Le carter inférieur de distribution (32)
- La fermeture de carter (30)

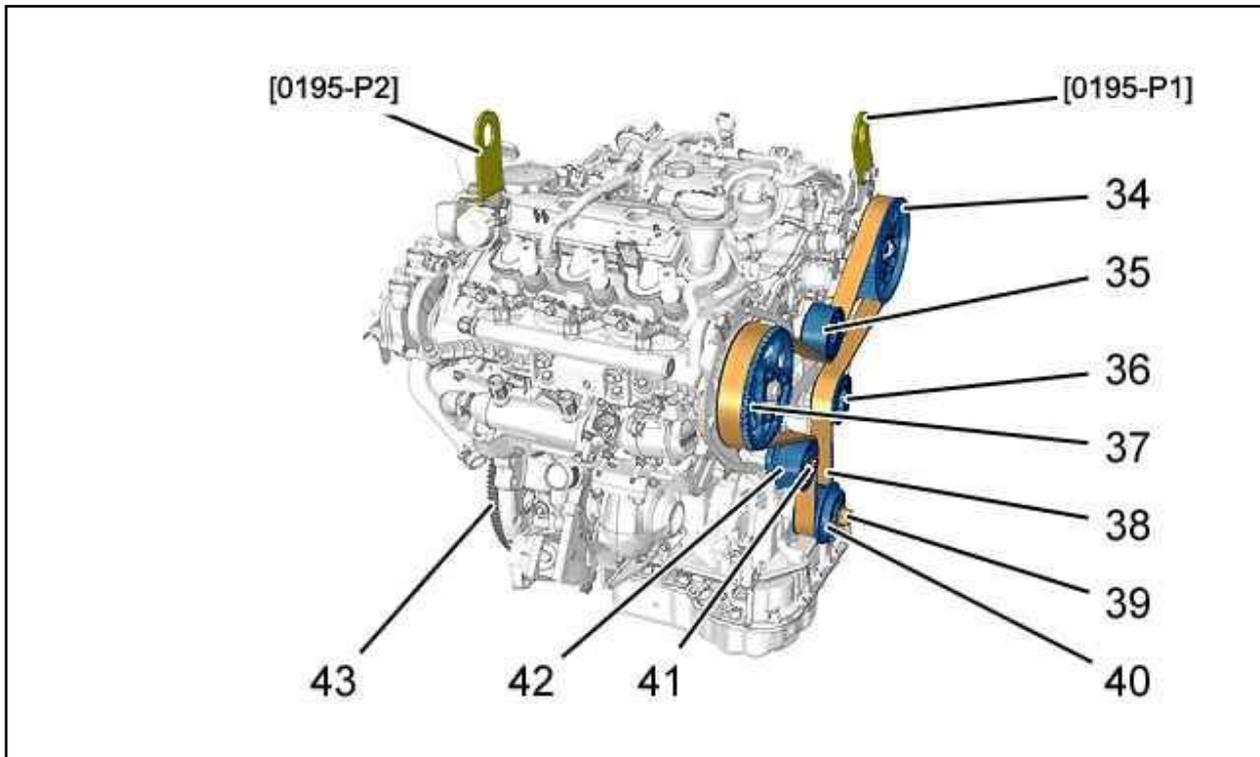


Figure : B1BG3Z2D

Desserrer la vis (41) du galet tendeur (42).

Déposer :

- Le galet tendeur (42)
- La courroie de distribution (38)
- La vis (39) de poulie de vilebrequin (40)
- La poulie de vilebrequin (40)
- Le galet enrouleur (36)
- Le galet enrouleur (35) (supérieur)

Desserrer les vis des moyeux et poulies crantées d'arbres à cames (34), (37) ; À l'aide des outils [0195-G] et [0195-E].

Déposer :

- Les poulies crantées d'arbres à cames (29), (31)
- Les outils [0195-P1] et [0195-P2]
- Le volant moteur (43)
- L'outil [0195-K]

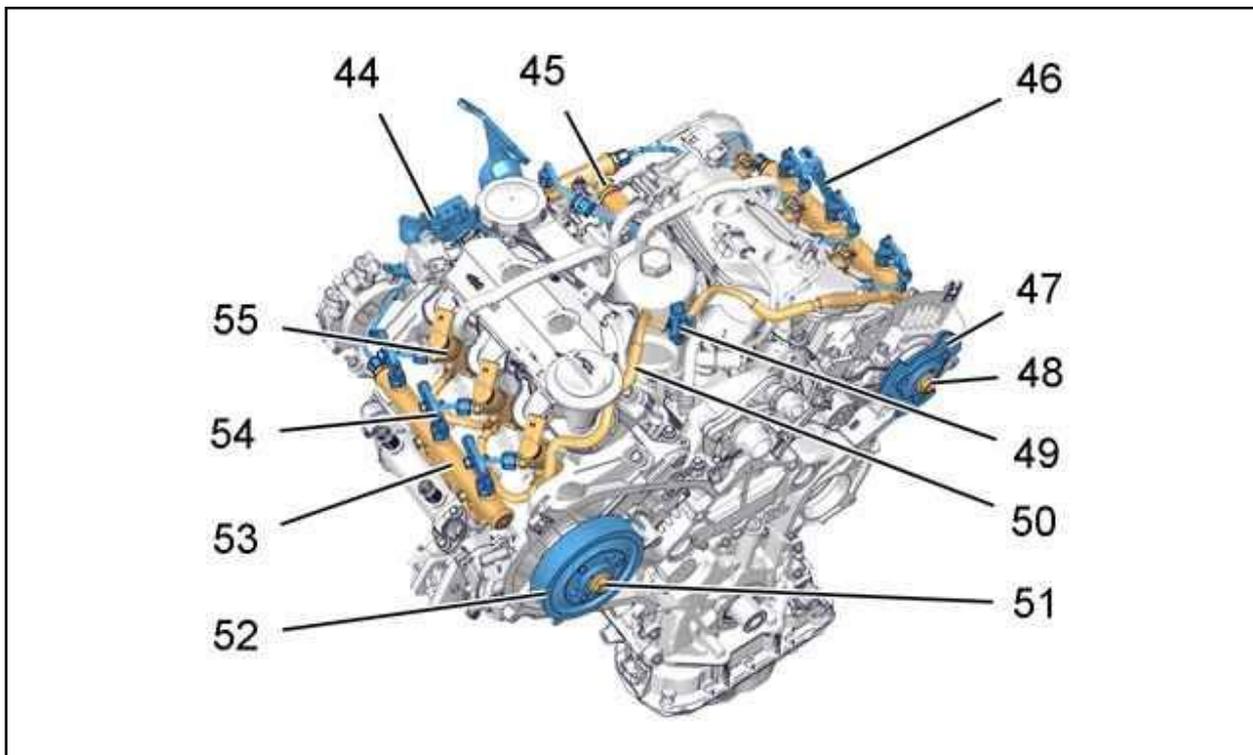


Figure : B1CM06RD

ATTENTION : Après dépose : Obturer les conduits du circuit haute pression carburant. (Pompe injection, rampes d'injection injecteurs, tuyaux haute pression) ; À l'aide des outils [0188-T].

Déposer :

- Les vis (48) et (51)
- Les moyeux d'arbres à cames (47) et (52)
- Le guide de jauge à huile (46)
- Le support de filtre à gazole (44)
- Le faisceau de tubes haute pression carburant (54) ; À l'aide de l'outil [1603]
- Le faisceau de tubes de retour de carburant (50)
- Le capteur de température de carburant (49)
- La rampe intermédiaire haute pression de carburant (45)
- Les rampes haute pression carburant aux injecteurs (53)
- Les injecteurs (55)

NOTA : En cas de difficultés de dépose des injecteurs diesel, appliquer la méthode ci-dessous ; À l'aide de l'outil [0195-I].

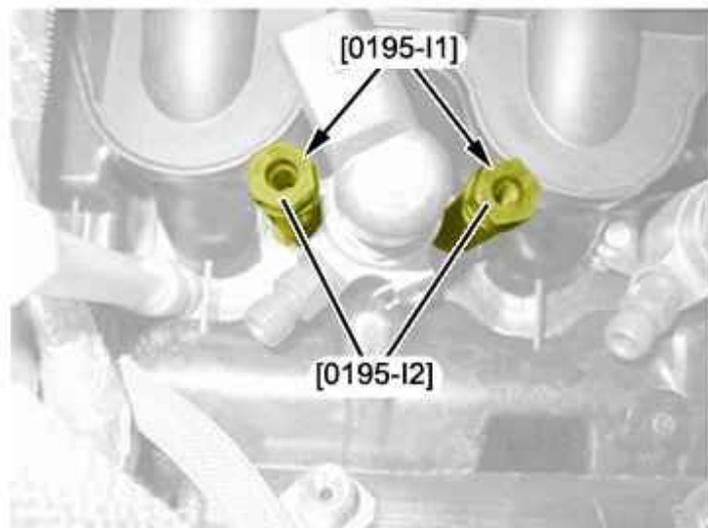


Figure : B1HG36KD

Mettre en place :

- Les tiges [0195-I1] en lieu et place des vis de fixation de l'injecteur diesel (55)
- Les crochets [0195-I2] sur les tiges [0195-I1]

NOTA : Les ergots doivent prendre appui entre la tête de l'injecteur diesel et sa bride .

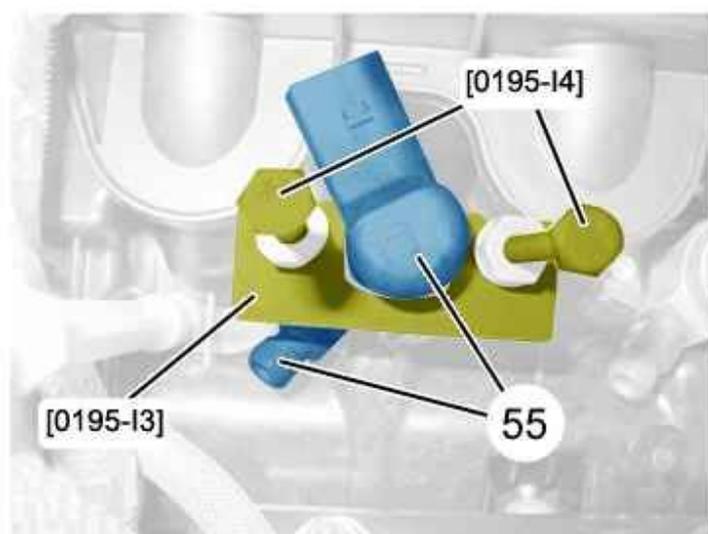


Figure : B1BG3Z3D

Mettre en place :

- La bride [0195-I3] sur les crochets [0195-I2]
- Les vis d'extraction [0195-I4]

Serrer alternativement les vis d'extraction [0195-I4].

ATTENTION : Obturer les puits d'injecteurs diesel ; À l'aide de l'outil [0188-T].

Déposer l'injecteur diesel (55).

NOTA : Effectuer la même opération pour les autres injecteurs diesel(55) ; Si nécessaire.

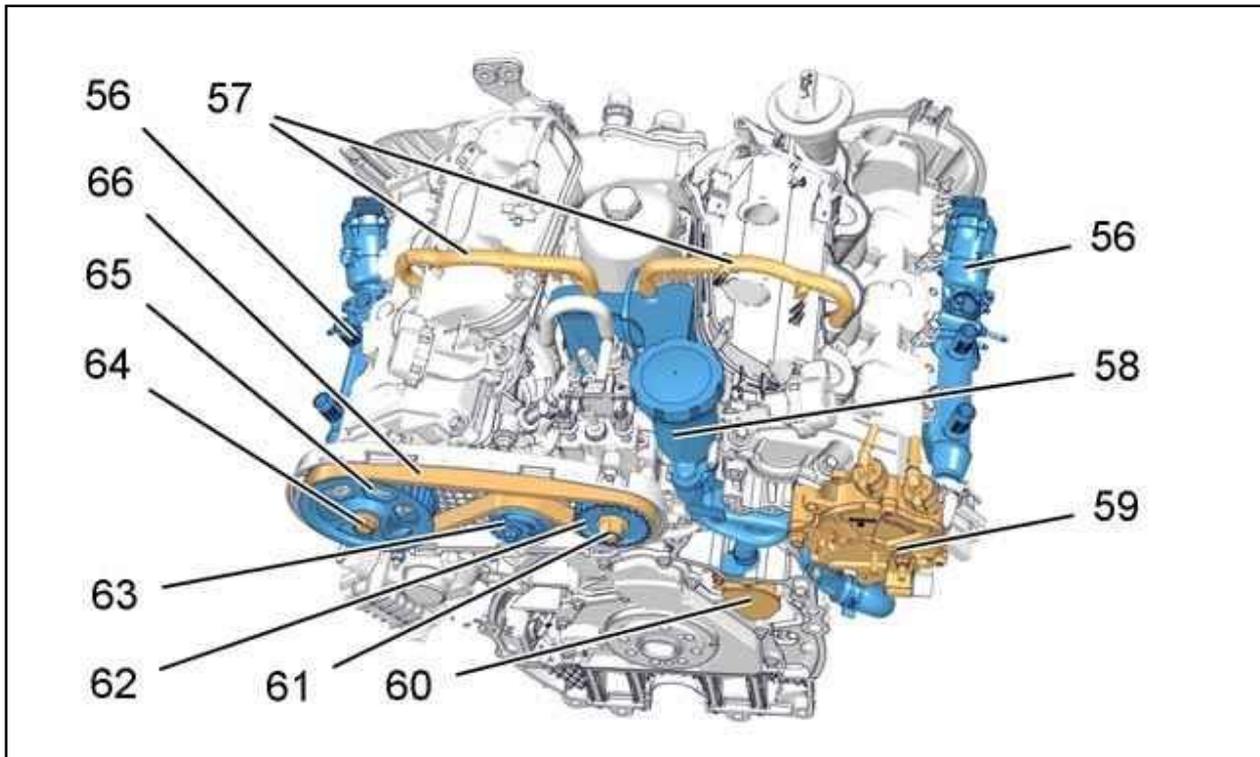


Figure : B1CM06SD

Déposer :

- Les tuyaux de récupération des vapeurs d'huile (57)
- Le récupérateur de vapeur d'huile (58)
- La pompe à vide (59)
- Les vannes EGR (56)
- La vis du siphon de retour d'huile (60)
- Le tendeur de courroie (63) de pompe haute pression carburant
- La courroie d'entraînement de la pompe haute pression carburant (66)
- La vis (64); À l'aide des outils [0195-G] et [0195-E]
- La poulie (65)
- L'écrou (61) ; À l'aide des outils [0195-E2] ou [0195-E1Z] et [0195-E12Z]
- La poulie (62)

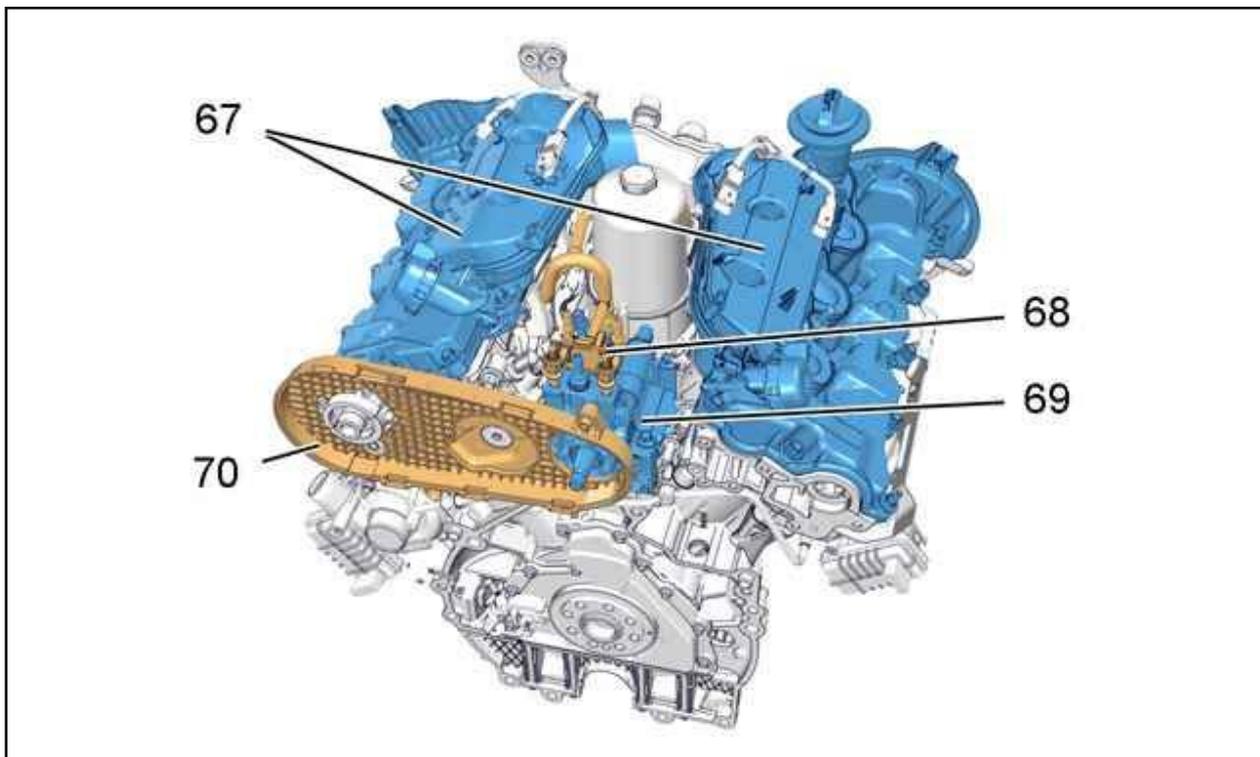


Figure : B1CM06TD

ATTENTION : Après dépose : Obturer les conduits du circuit de la vanne thermique de carburant à l'échangeur eau/gazole et de la pompe haute pression carburant ; À l'aide des outils [0188-T].

Déposer :

- Le carter arrière de courroie de pompe haute pression (70)
- Le faisceau (68) de la vanne thermique de carburant à l'échangeur eau/gazole
- La pompe haute pression carburant (69)
- Les 2 couvre-culasses d'admission d'air (67)

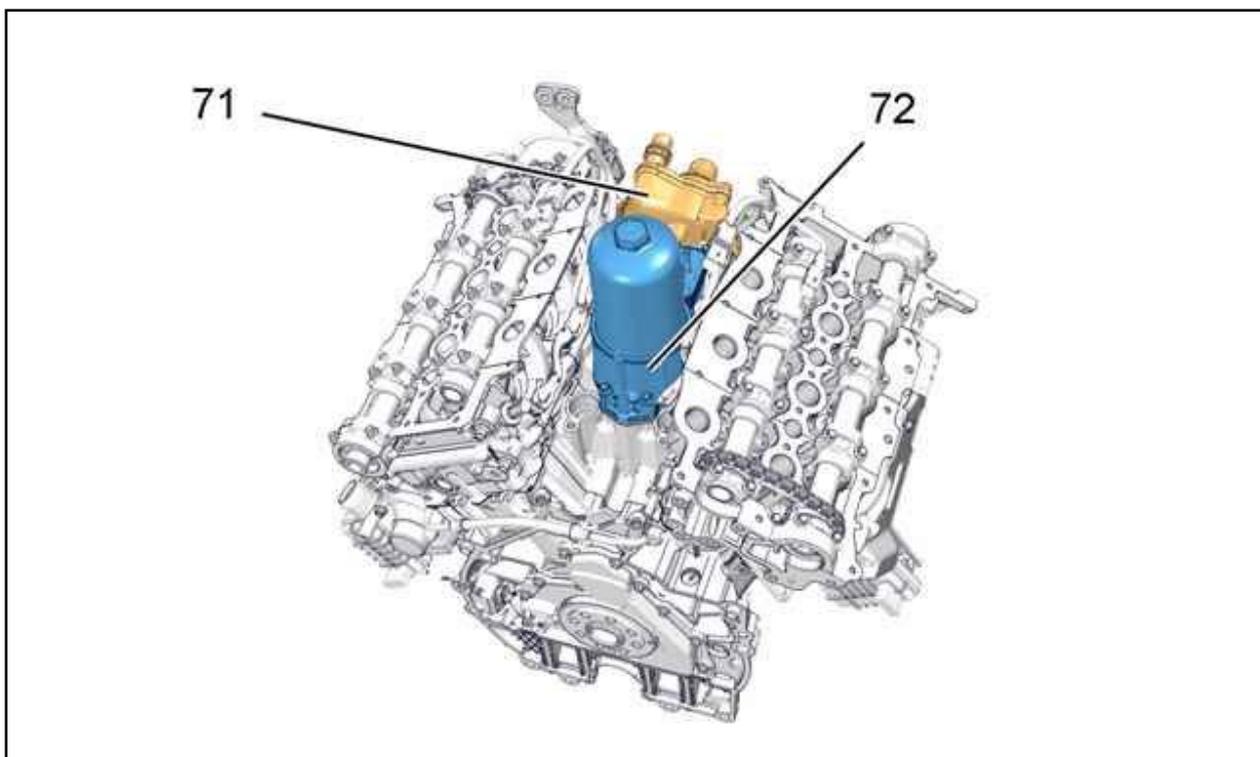


Figure : B1CM06UD

Déposer :

- Le boîtier de sortie d'eau (71)
- L'ensemble (72) support de filtre à huile, l'échangeur eau/huile et eau/gazole

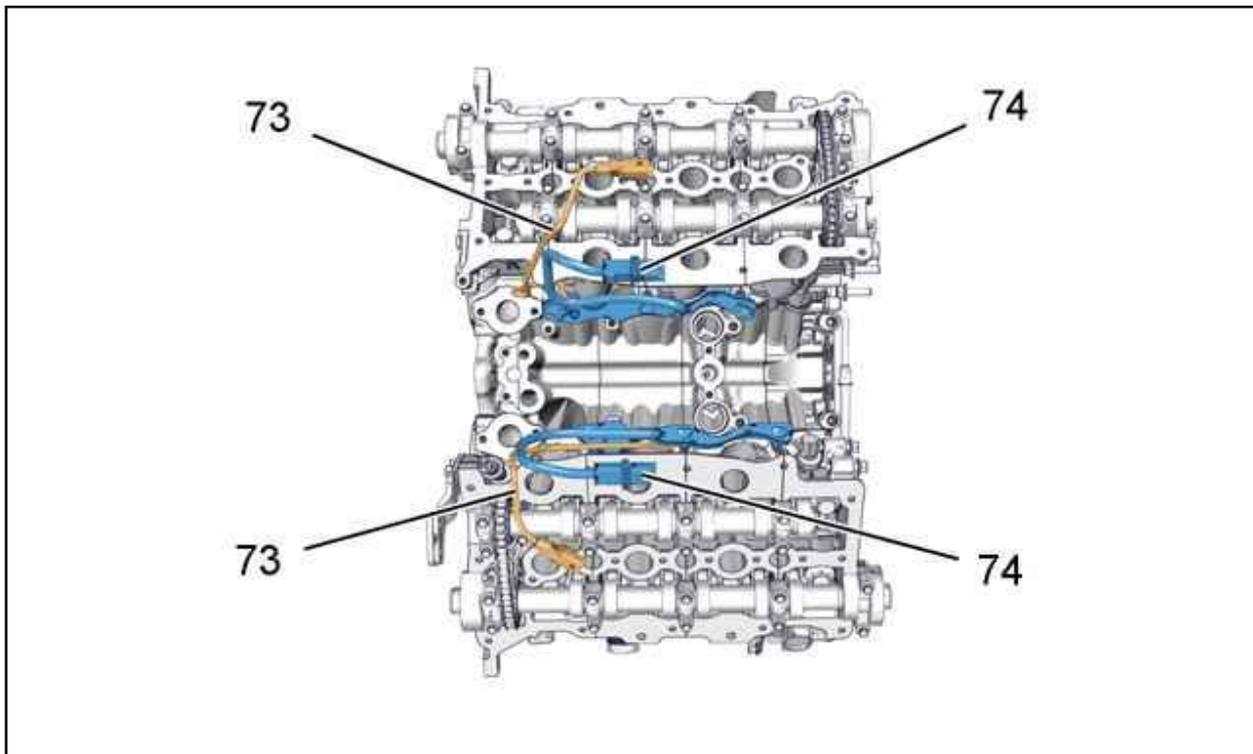


Figure : B1CM06VD

Déconnecter les 2 connecteurs (74) d'alimentation des bougies de préchauffage .
Déposer les 2 accéléromètres (73).

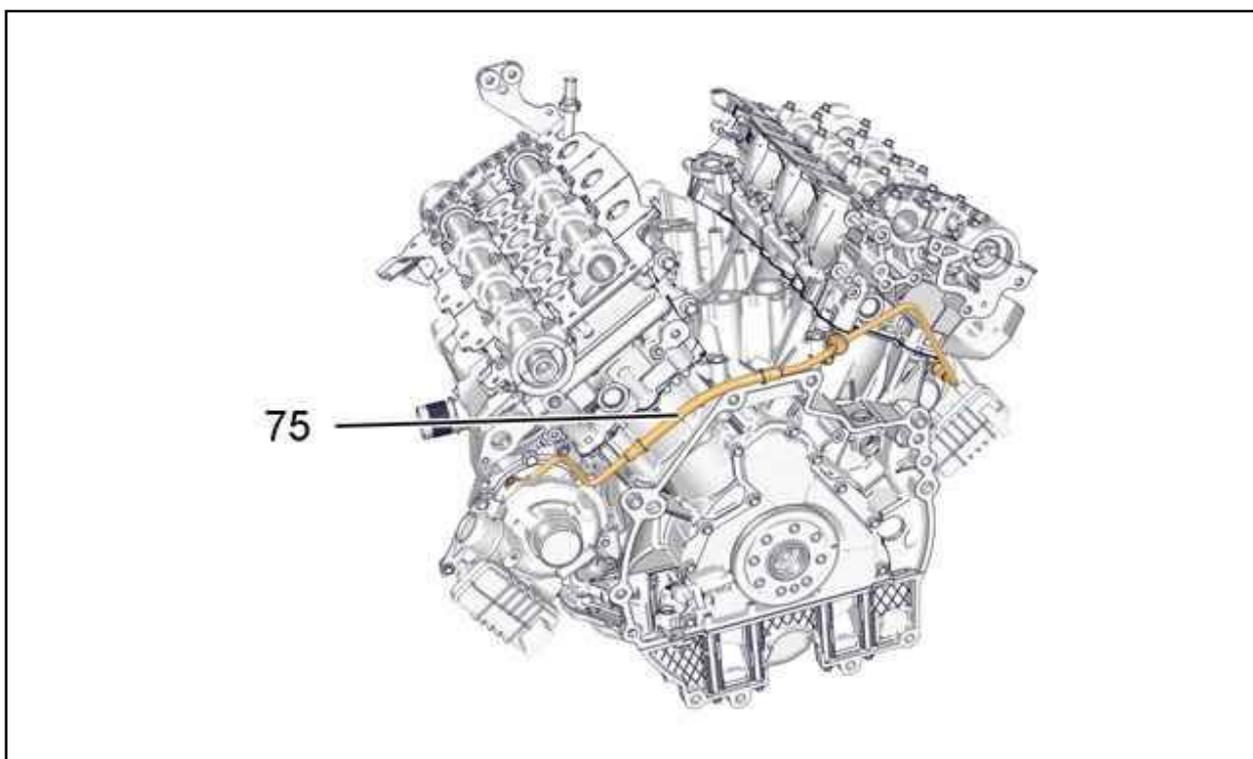


Figure : B1CM06WD

ATTENTION : Après dépose : Obturer les conduits du circuit de lubrification des turbocompresseurs ainsi que des turbocompresseurs ; À l'aide des outils [0188-T].

Déposer le tube (75) de lubrification des 2 turbocompresseurs.

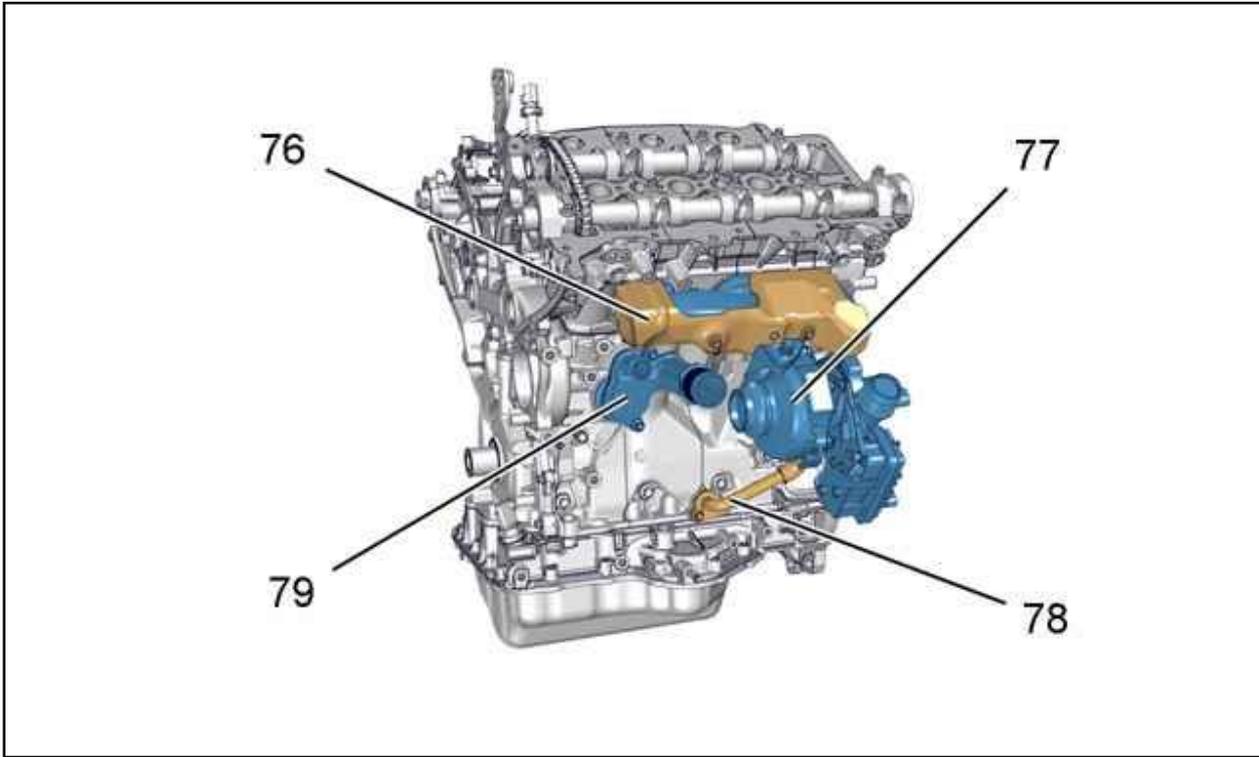


Figure : B1CM06XD

ATTENTION : Après dépose : Obturer les conduits d'air et de gaz d'échappement des turbocompresseurs ; À l'aide des outils [0188-T].

Déposer :

- Le boîtier d'entrée d'eau (79) (Banc de cylindres avant)
- L'écran thermique (76) (Banc de cylindres avant, Banc de cylindres arrière)
- Le tuyau de retour d'huile (78) du turbocompresseur (Banc de cylindres avant, Banc de cylindres arrière)
- L'ensemble turbocompresseur (77) et collecteur d'échappement (Banc de cylindres avant, Banc de cylindres arrière)

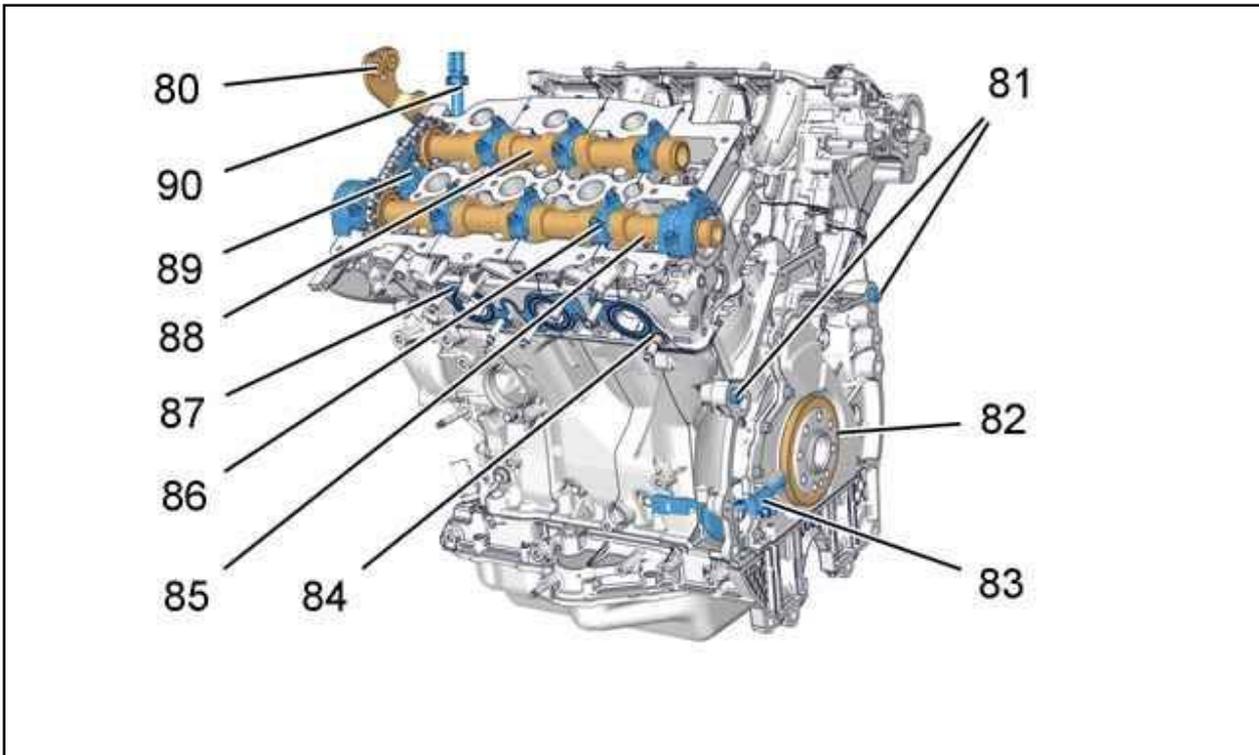


Figure : B1CM06YD

ATTENTION : Repérer l'emplacement et l'orientation des paliers d'arbres à cames. Sur le banc de cylindres arrière, les chapeaux de paliers d'arbres à cames sont repérés par un chiffre ; sur le banc de cylindres avant, les chapeaux de paliers d'arbres à cames sont repérés par une lettre.

Déposer :

- La patte intermédiaire de levage (80)
- Le capteur de pression d'huile (90)
- Les 2 goupilles de centrage (81) de boîte de vitesses
- Le capteur de régime moteur (83)
- La cible magnétique (82) du capteur de régime moteur
- La goupille (84) de centrage en plastique de collecteur d'échappement (Banc de cylindres avant, Banc de cylindres arrière)
- Le joint de collecteur d'échappement (87) (Banc de cylindres avant, Banc de cylindres arrière)
- Le tendeur de chaîne d'arbres à cames (89) (Banc de cylindres avant, Banc de cylindres arrière)
- Les chapeaux de paliers d'arbres à cames (86) (Banc de cylindres avant, Banc de cylindres arrière)
- L'arbre à cames d'échappement (85) (Banc de cylindres avant, Banc de cylindres arrière)
- L'arbre à cames d'admission (88) (Banc de cylindres avant, Banc de cylindres arrière)

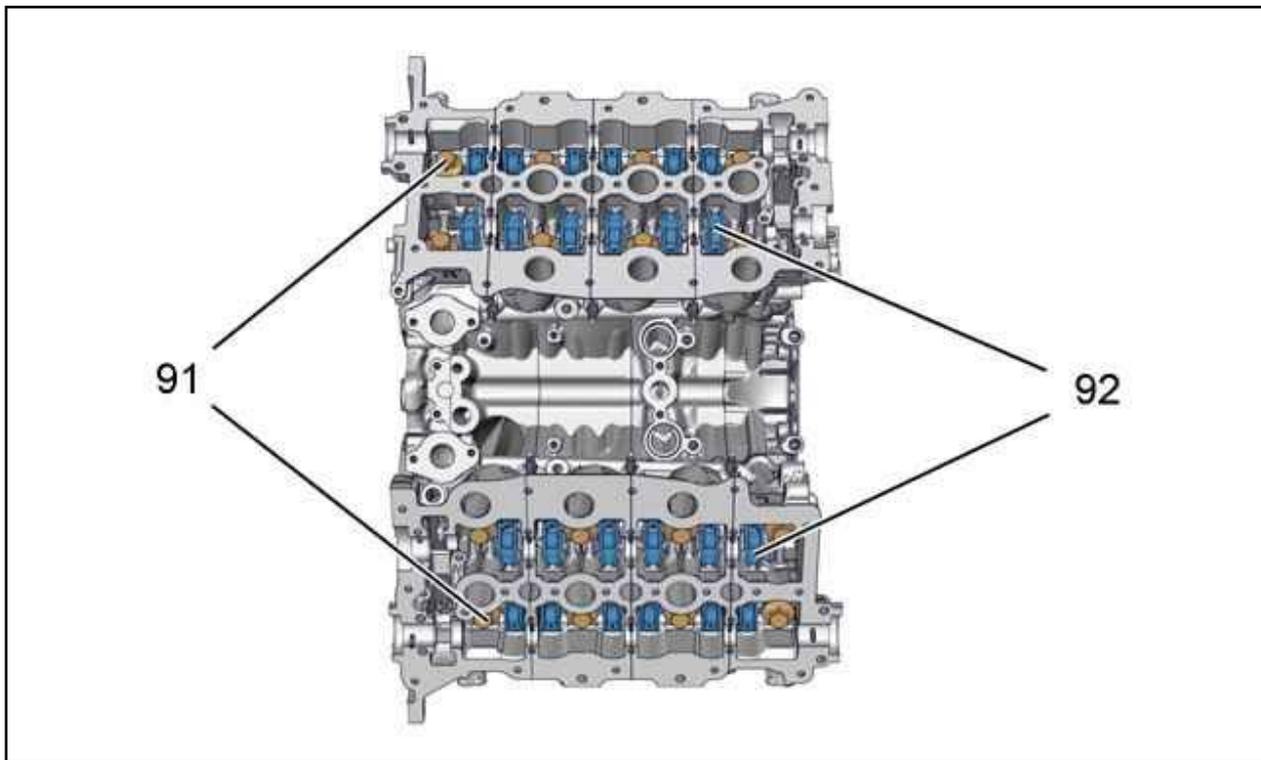


Figure : B1DM0A7D

ATTENTION : Repérer les emplacements des linguets.

ATTENTION : Les vis des culasses ne sont pas réutilisables.

Déposer :

- Les linguets (92)
- Les vis des culasses (91) (Appliquer la méthode de desserrage ci-dessous)

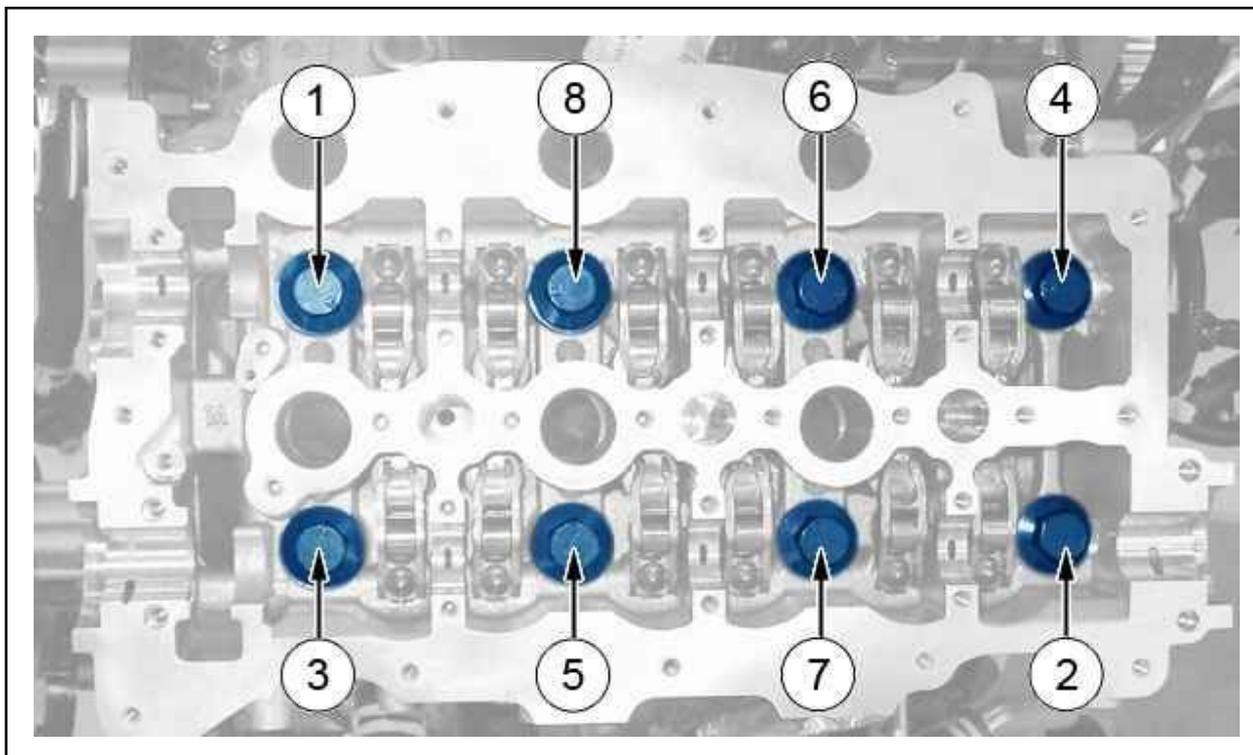


Figure : B1DM0BPD

Desserrer progressivement les vis de culasse dans l'ordre indiqué.

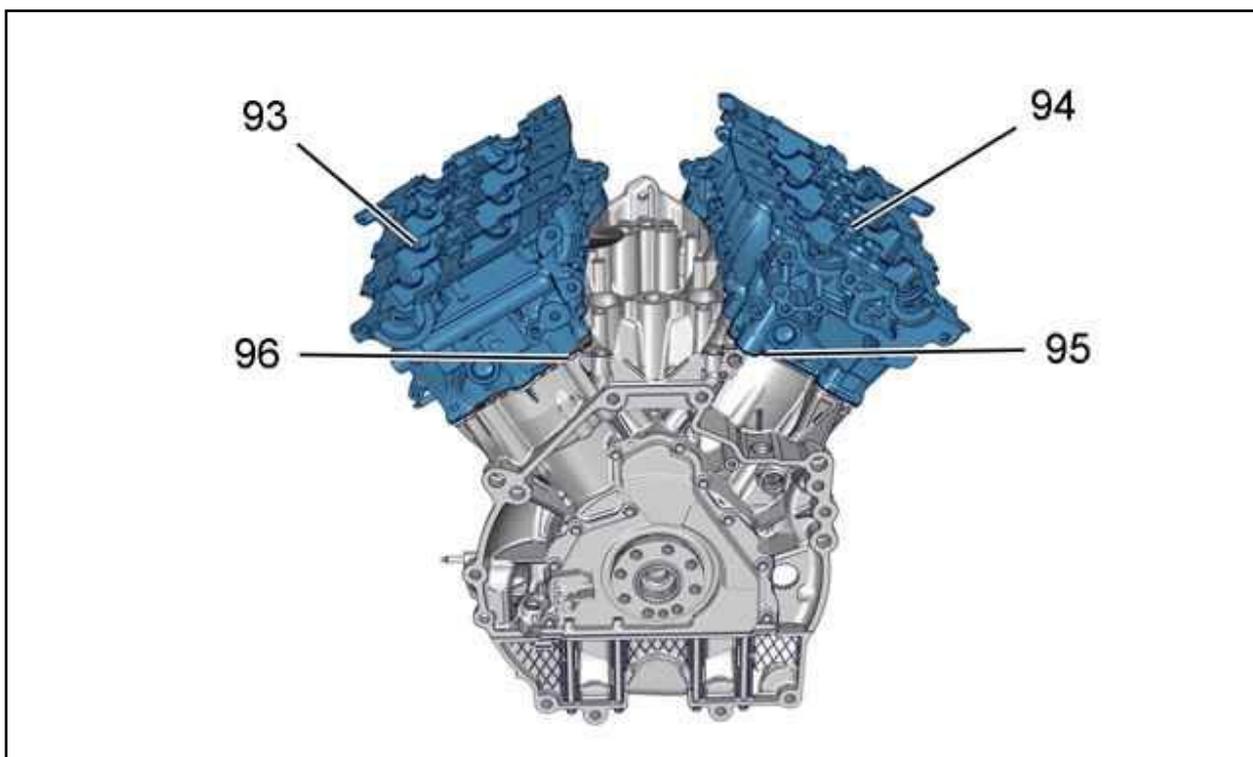


Figure : B1DM0A8D

Déposer :

- La culasse (93) (banc de cylindres avant)
- Le joint de culasse (96) (banc de cylindres avant)
- La culasse (94) (banc de cylindres arrière)
- Le joint de culasse (95) (banc de cylindres arrière)

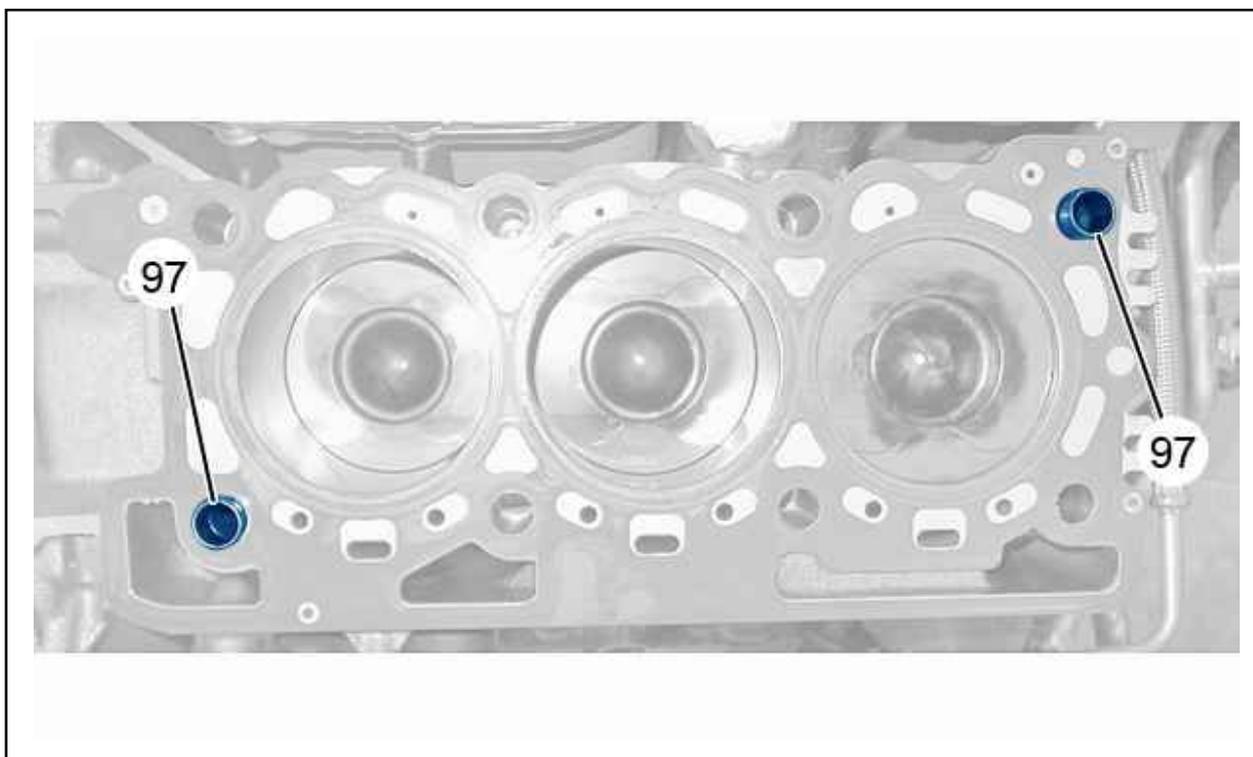


Figure : B1DM0A9D

Déposer les 2 goupilles de centrage (97) de la culasse (Banc de cylindres avant, Banc de cylindres arrière).

3. Démontage moteur

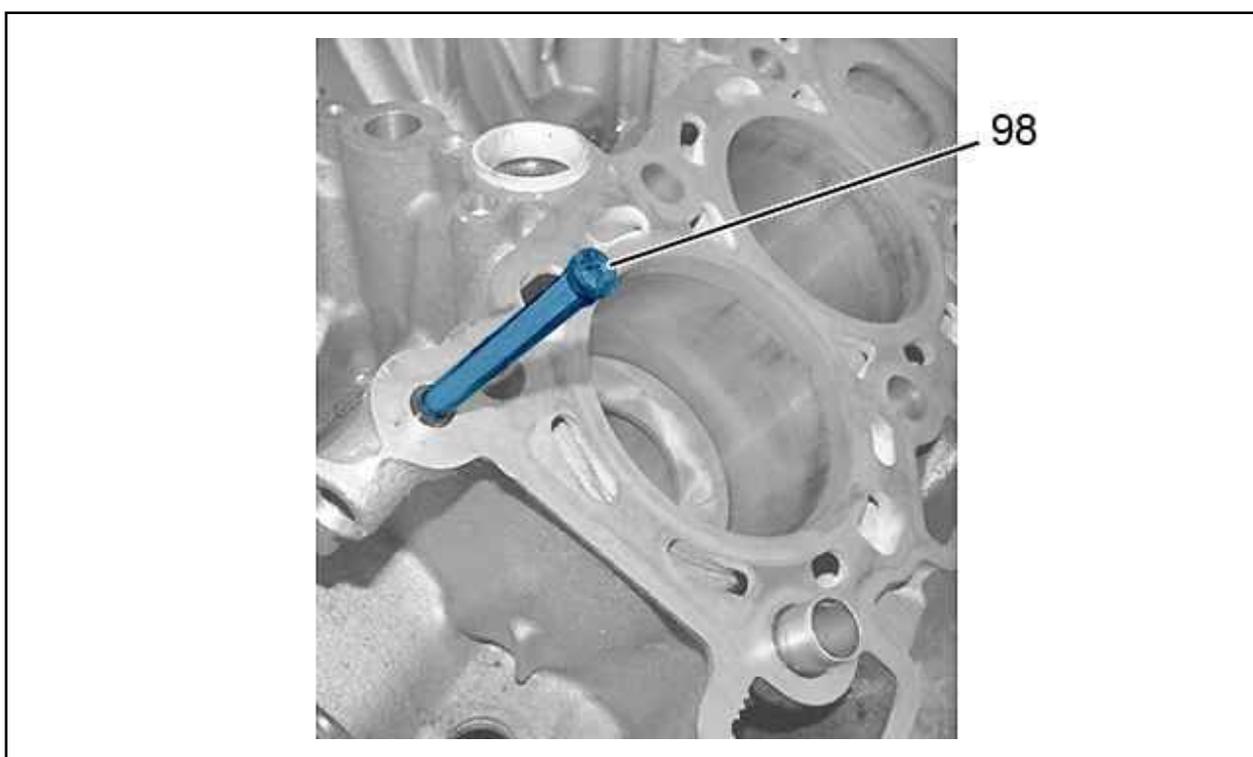


Figure : B1DM0AAD

Déposer le filtre (98) d'alimentation d'huile des turbocompresseurs intégré au banc de cylindres arrière.

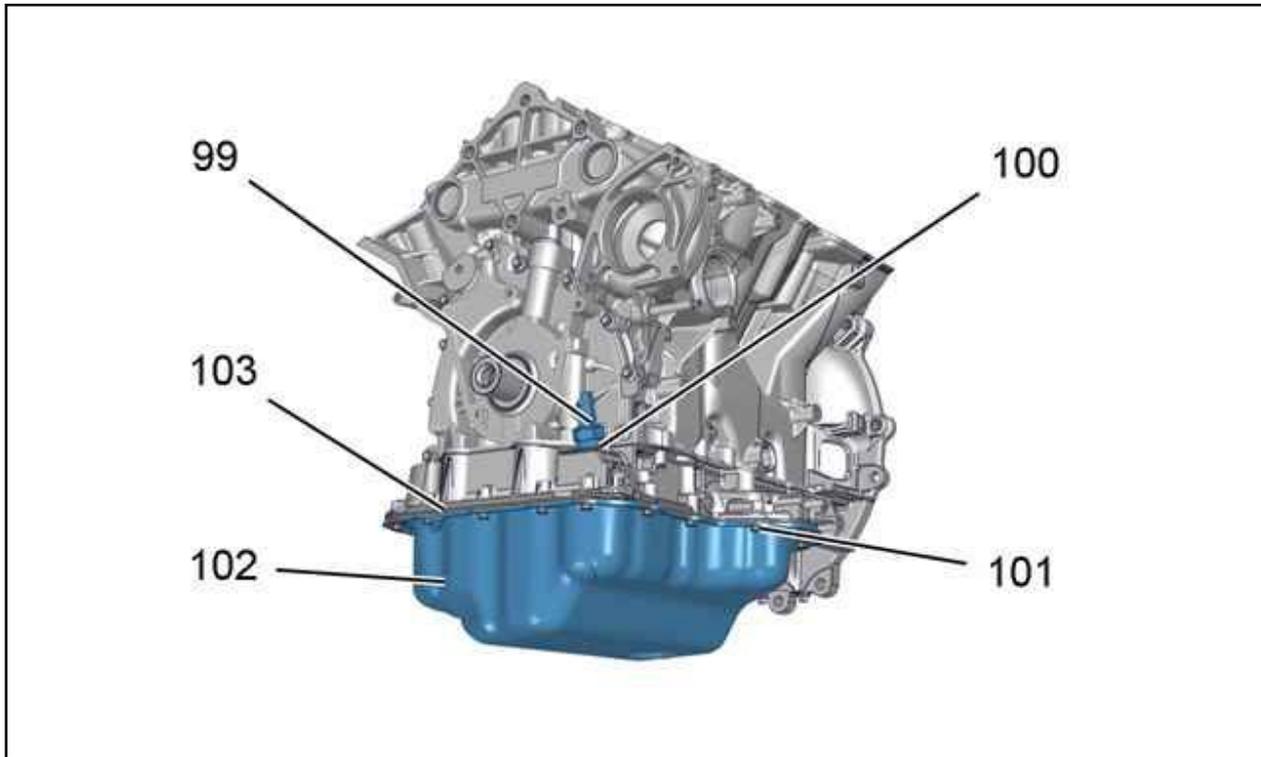


Figure : B1FM026D

Déposer :

- La sonde de niveau d'huile (99)
- Le joint (100) de la sonde de niveau d'huile (99)
- Les vis (101) du carter d'huile (102)
- Le joint (103) du carter d'huile (102)
- Le carter d'huile (102)

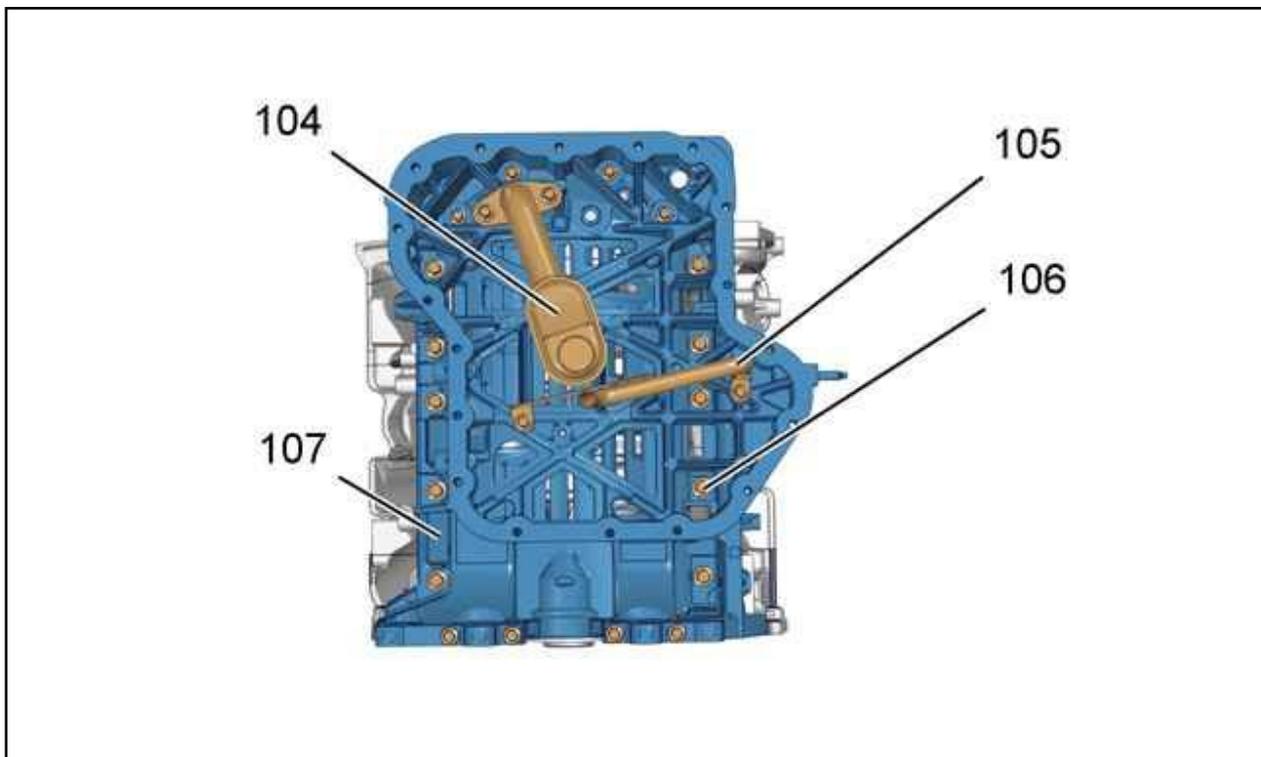


Figure : B1FM027D

Déposer :

- La crépine d'aspiration d'huile (104)
- Le guide inférieur de jauge d'huile moteur (105)
- Les vis (106)
- Le carter d'huile intermédiaire (107)

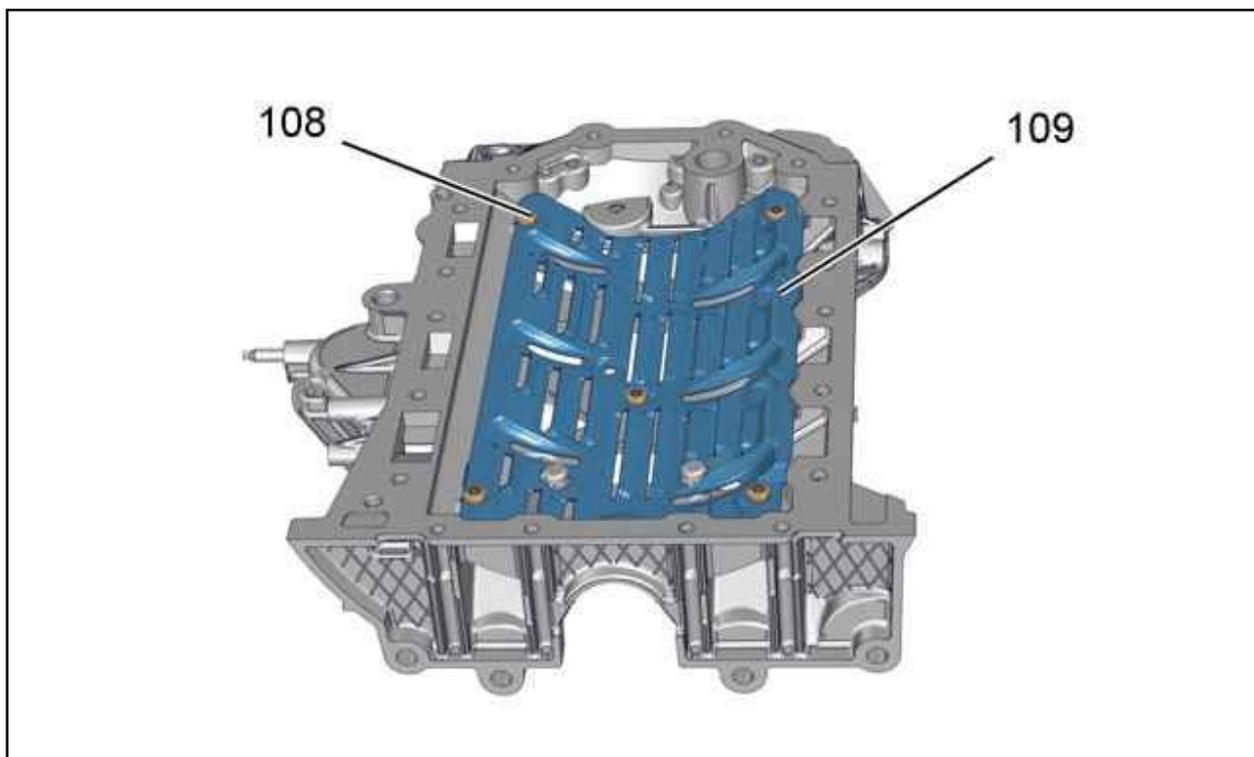


Figure : B1FM028D

Déposer :

- Les vis (108)
- Le déflecteur d'huile (109)

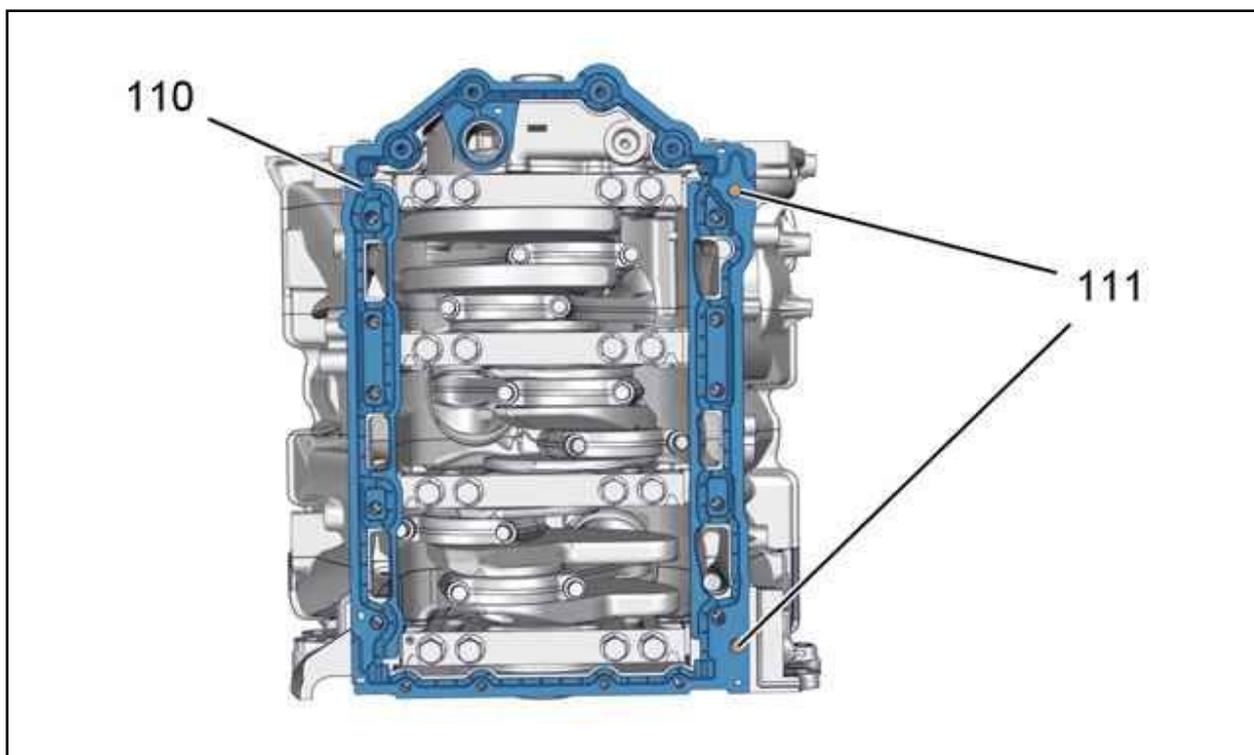


Figure : B1CM06ZD

Déposer :

- Le joint bimatière (110) de carter-cylindres
- Les 2 goupilles de centrage (111)

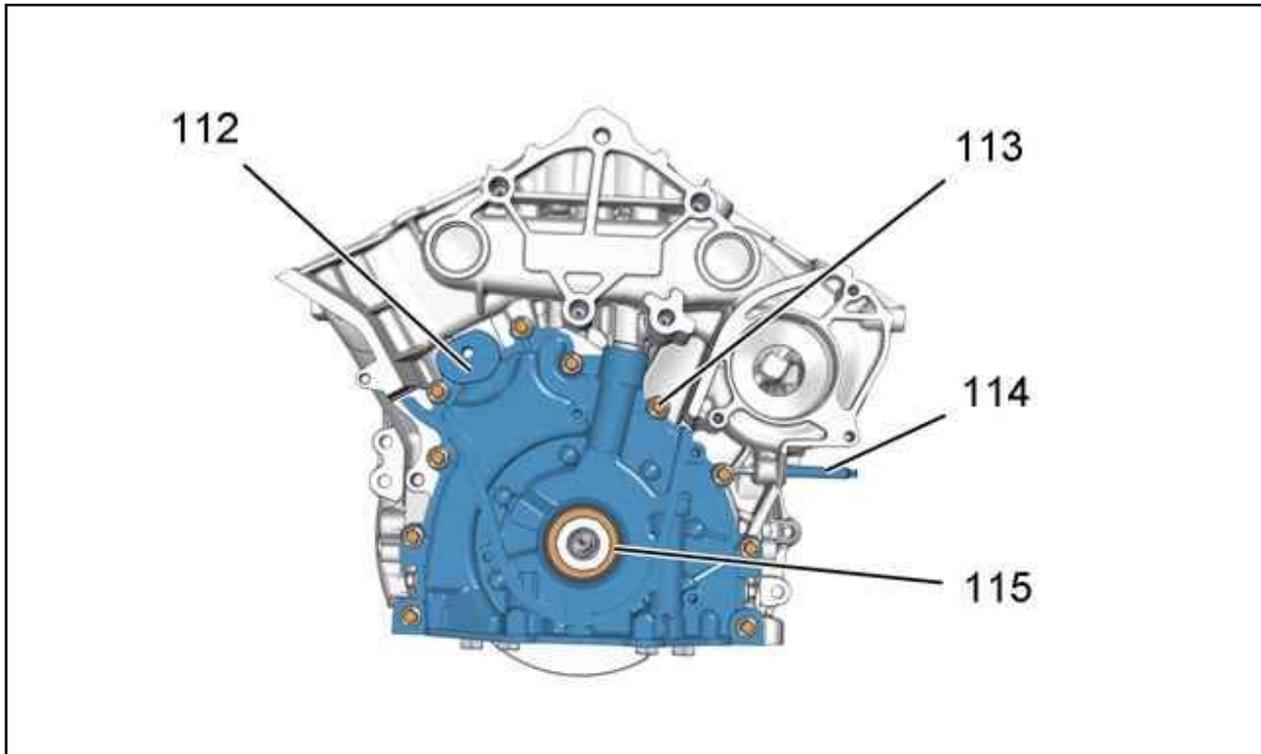


Figure : B1FM029D

Déposer les vis de fixation (113) de la pompe à huile (112).

Déposer :

- La pompe à huile (112)
- Le joint (115) de vilebrequin
- Le goujon (114)

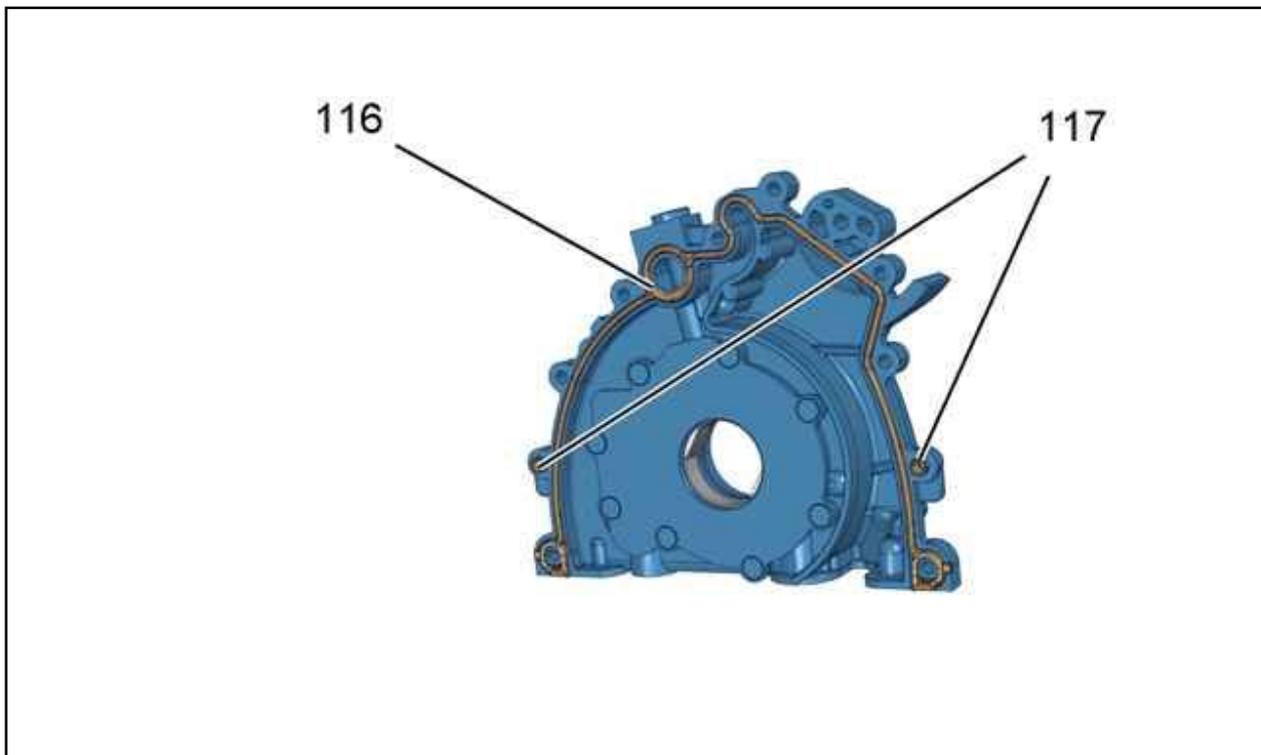


Figure : B1FM02AD

Déposer le joint (116) de la pompe à huile.

Vérifier la présence des goupilles de centrage (117).

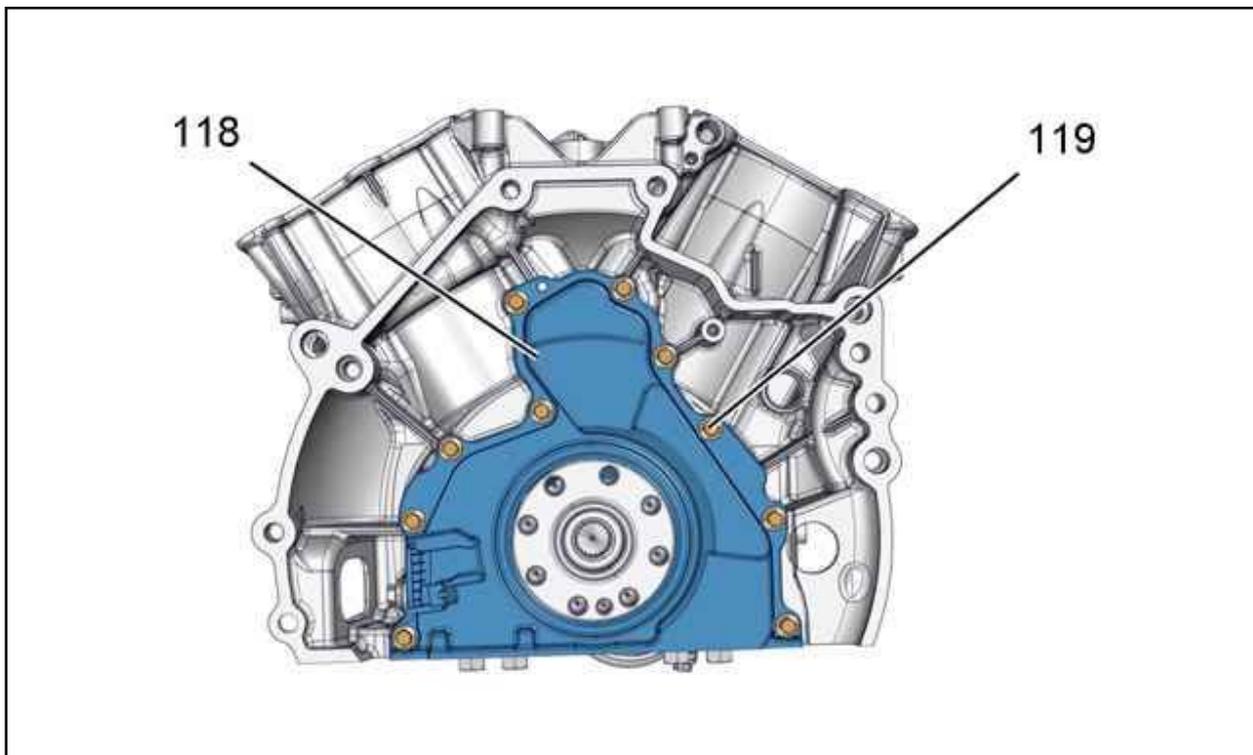


Figure : B1CM070D

Déposer :

- Les vis (119) de la plaque de fermeture avec son joint intégré de vilebrequin (118)
- La plaque de fermeture à joint de vilebrequin intégré (118)
- Le siphon de retour d'huile (60)

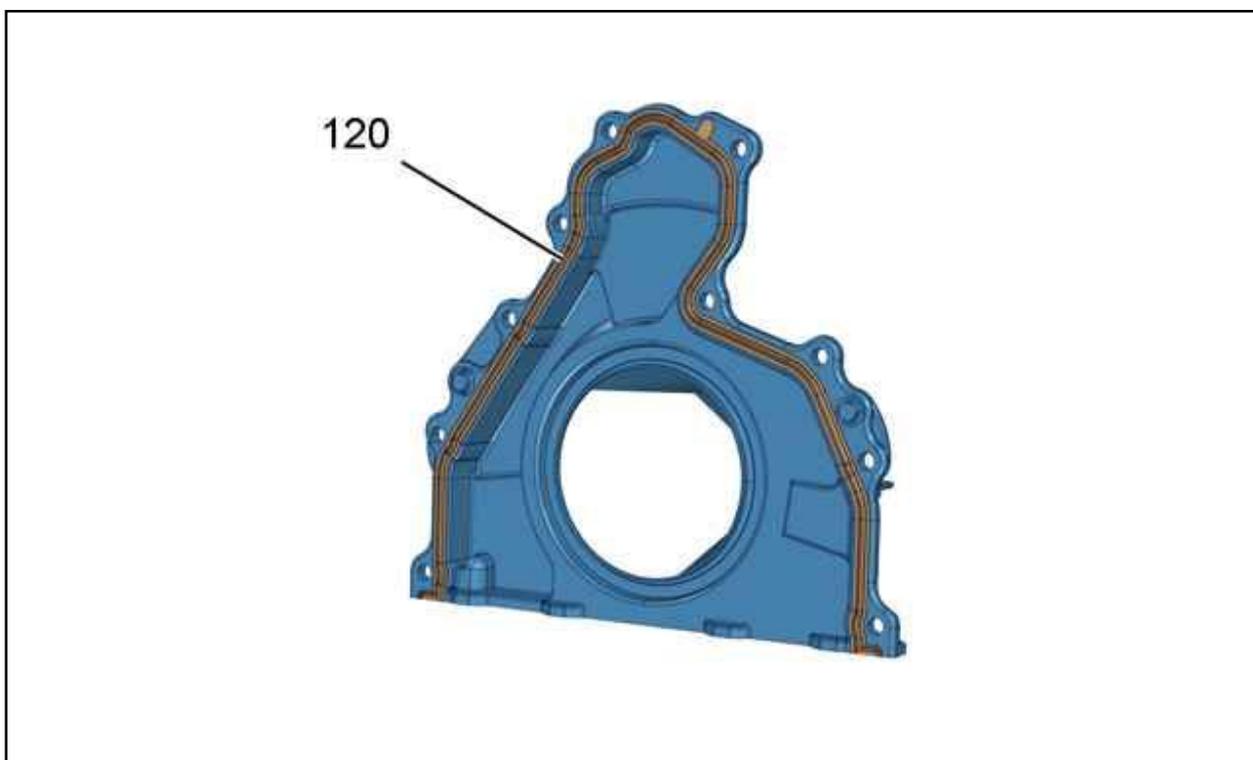


Figure : B1CM071D

Déposer le joint (120) de la plaque de fermeture avec son joint intégré de vilebrequin.

4. Contrôle

ATTENTION : Nettoyer soigneusement chaque pièce à l'aide des produits spécifiques homologués.

ATTENTION : Nettoyer les plans de joint avec le produit décapant homologué. Ne pas utiliser d'outil tranchant ou abrasif. Les plans de joint ne doivent comporter ni trace de choc ni rayure.

4.1. Jeu latéral de vilebrequin

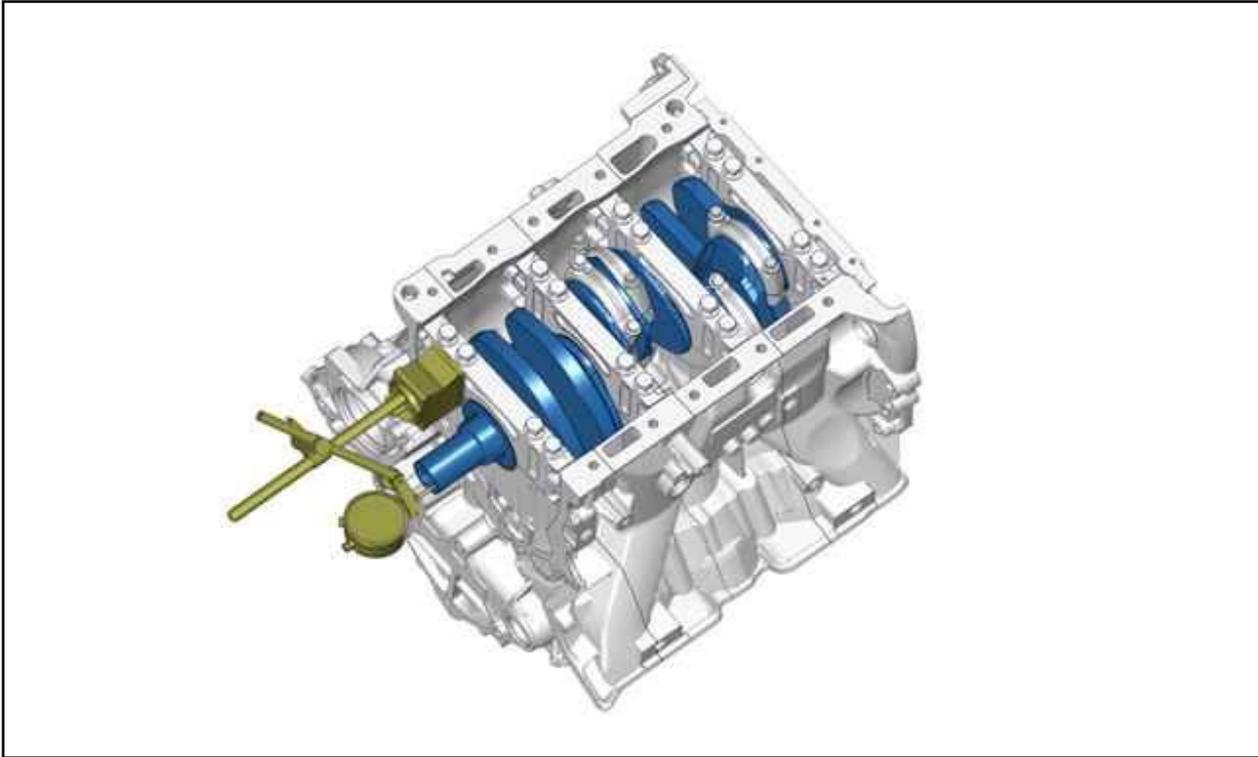


Figure : B1CG03WD

Mettre en place :

- Le support magnétique de comparateur
- Le comparateur

Appuyer axialement, le vilebrequin dans le carter-cylindres.

Étalonner le comparateur à zéro.

Appuyer axialement, du côté opposé, le vilebrequin dans le carter-cylindres.

Contrôler le jeu latéral du vilebrequin ⓘ.

NOTA : En cas de valeur incorrecte, remplacer le carter-cylindres.

4.2. Planéité des tablatures du carter-cylindres

Contrôler la planéité des tablatures du carter-cylindres ⓘ.

NOTA : En cas de valeur incorrecte, remplacer le carter-cylindres.

4.3. Pompe à huile

Vérifier les points suivants :

- Vérifier l'absence de particules dans la crépine de pompe à huile
- Vérifier l'absence de points durs sur la pompe à huile

Dans le cas contraire, Remplacer les pièces défectueuses.

4.4. Culasses

ATTENTION : Procéder de la même façon pour le contrôle des culasses (93), (94).

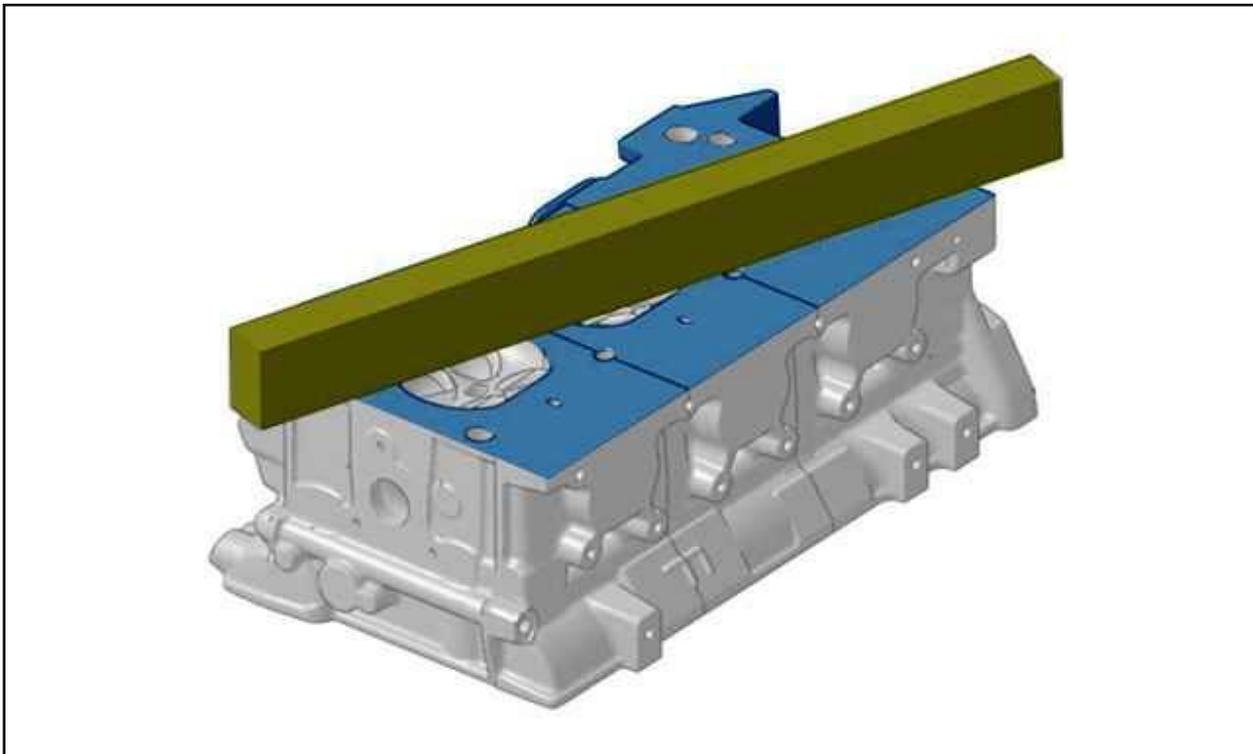


Figure : B1BG3Y0D

Contrôler la planéité de la culasse ; À l'aide d'un jeu de cales et d'une règle .
Défaut de planéité admissible : 0,03 mm.

ATTENTION : La rectification de la culasse n'est pas autorisée.

Vérifier l'étanchéité de la culasse (Test d'étanchéité par mise sous pression).

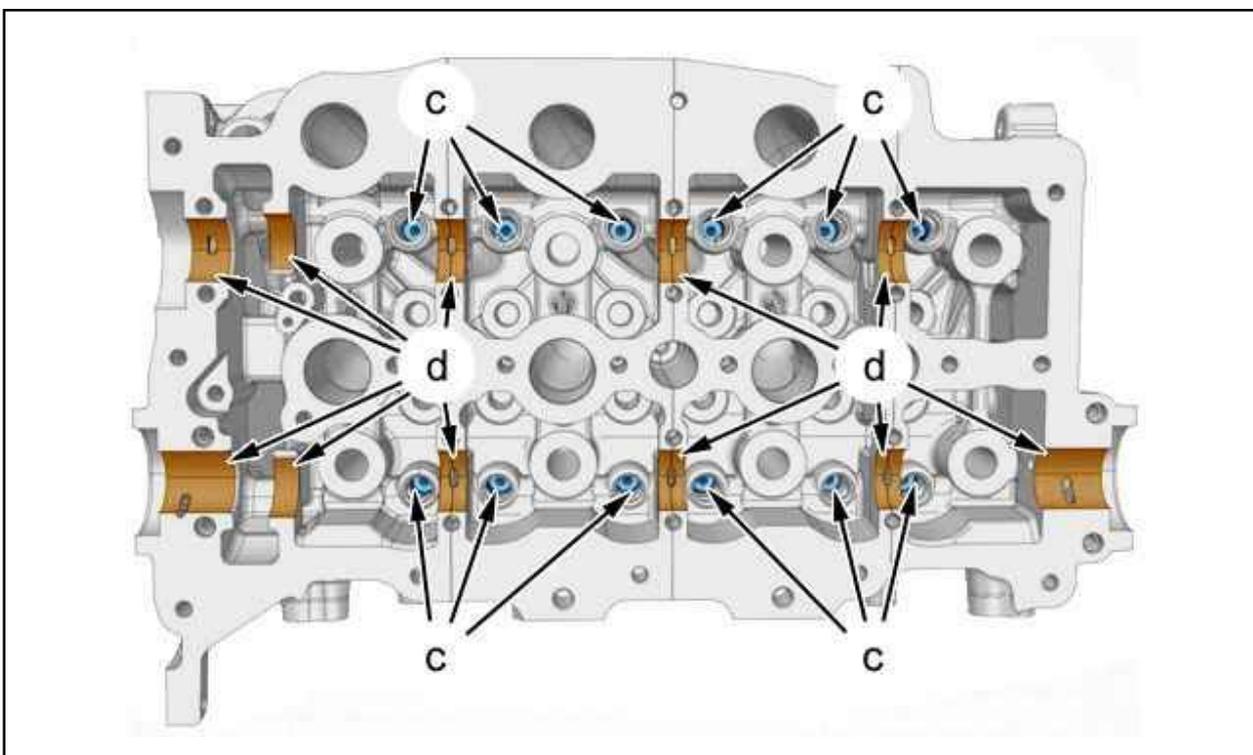


Figure : B1BG3Y1D

Contrôler la non obstruction des conduits de lubrification des pistons (en "c").
Vérifier l'absence d'arrachement de métal (en "d").
Dans le cas contraire ; Remplacer la culasse (93) ou (94).

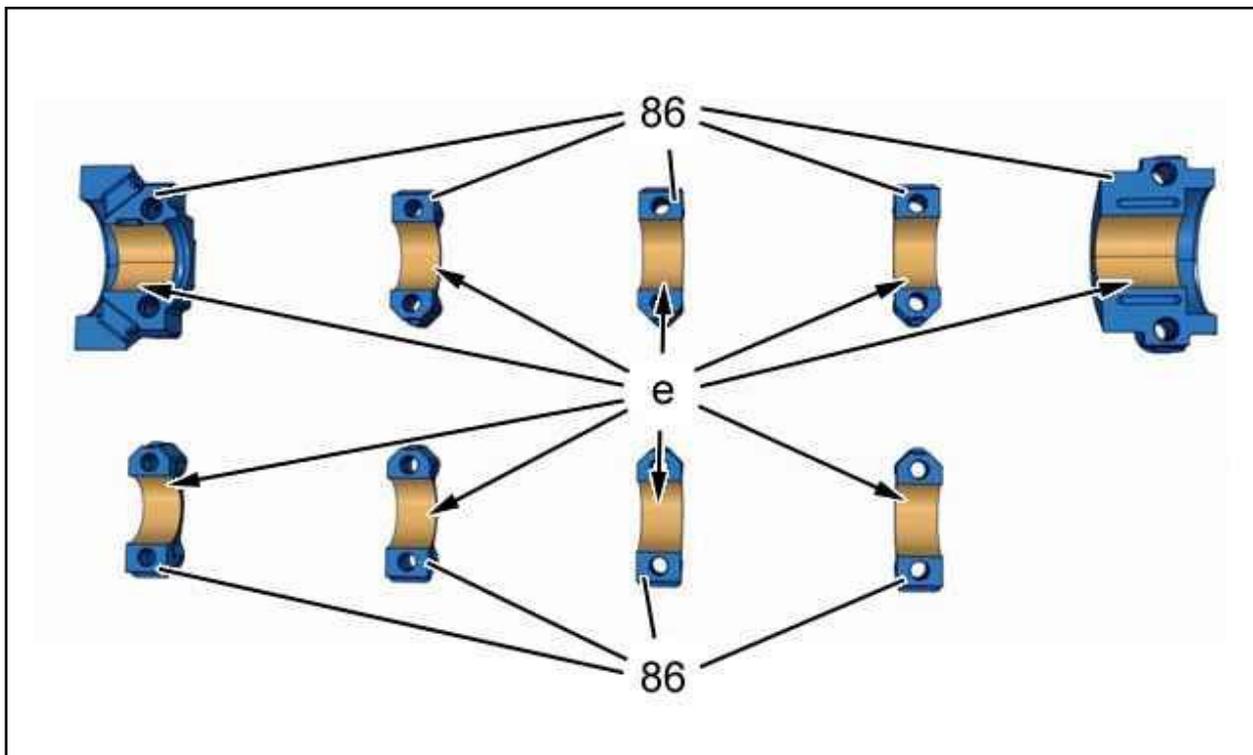


Figure : B1BG3Z4D

Contrôler l'absence d'arrachement de métal sur les paliers d'arbres à cames (86) (en "e").
Dans le cas contraire ; Remplacer les pièces défectueuses.

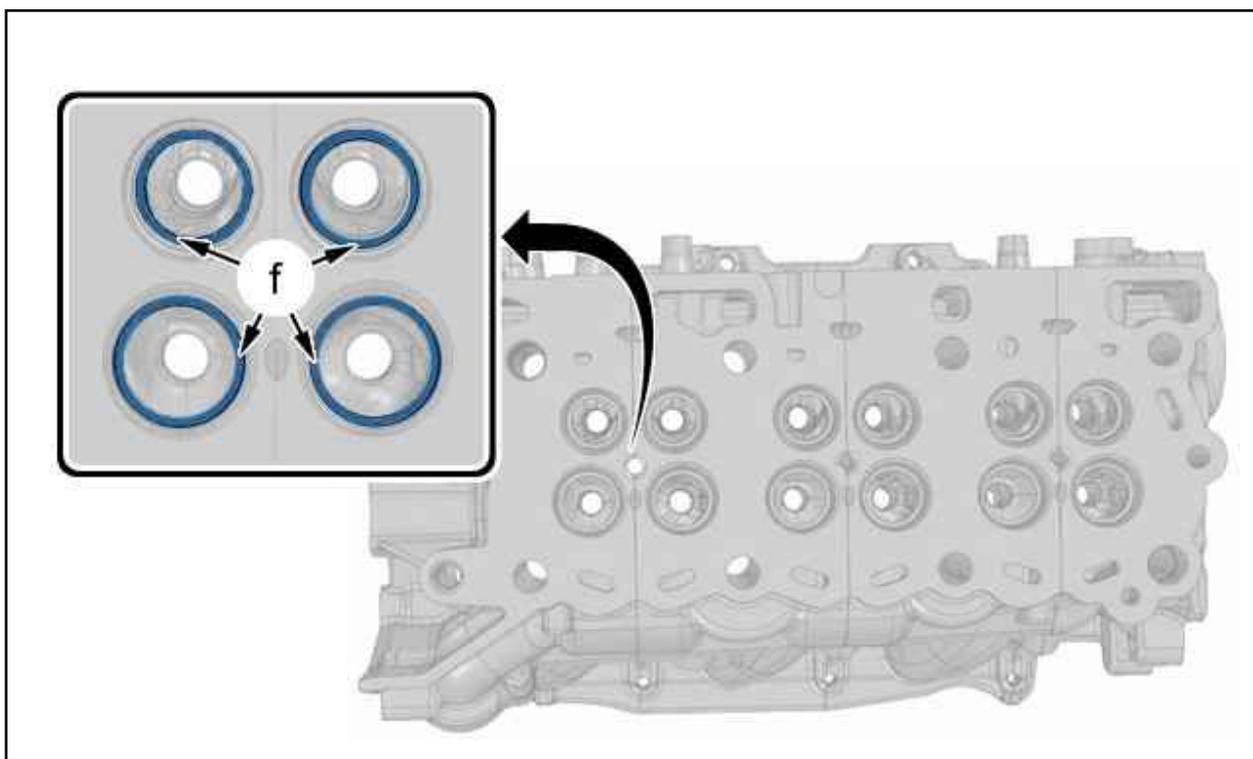


Figure : B1BG3Y3D

Contrôler l'absence de calamine sur les sièges de soupapes (en "f").
Dans le cas contraire, réaliser un rodage de la portée des sièges de soupapes.
Contrôler l'absence d'arrachement de métal au niveau des sièges de soupapes (en "f").
Dans le cas contraire ; Remplacer la culasse (93) ou (94).

4.5. Arbres à cames

ATTENTION : Procéder de la même façon pour le contrôle des arbres à cames d'admission (88) et d'échappement (85) des culasses (93), (94).

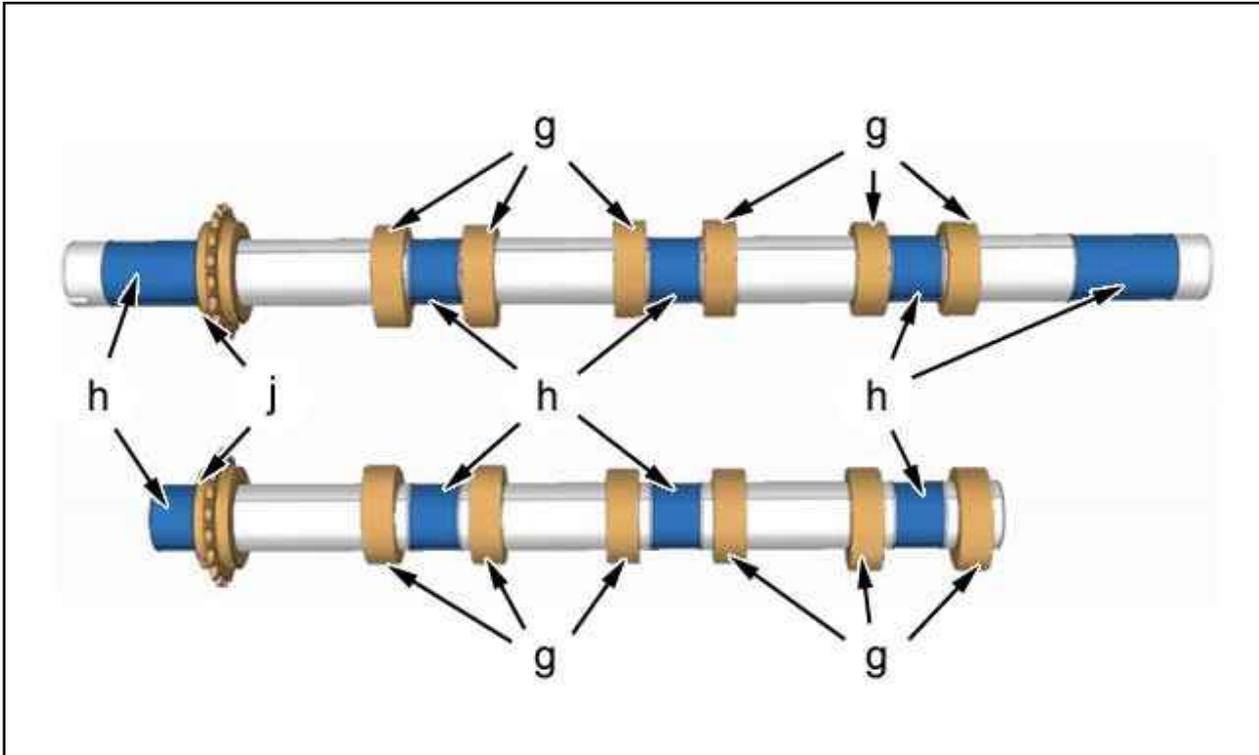


Figure : B1BG3Y4D

Pour les points suivants :

- Contrôler l'absence d'arrachement de métal au niveau des paliers d'arbres à cames (en "h")
- Contrôler : L'absence d'arrachement de métal au niveau des cames (en "g")
- Vérifier l'état des dents sur les pignons de distribution (en "j")

Remplacer les pièces défectueuses.

4.6. Pousoirs hydrauliques et linguets

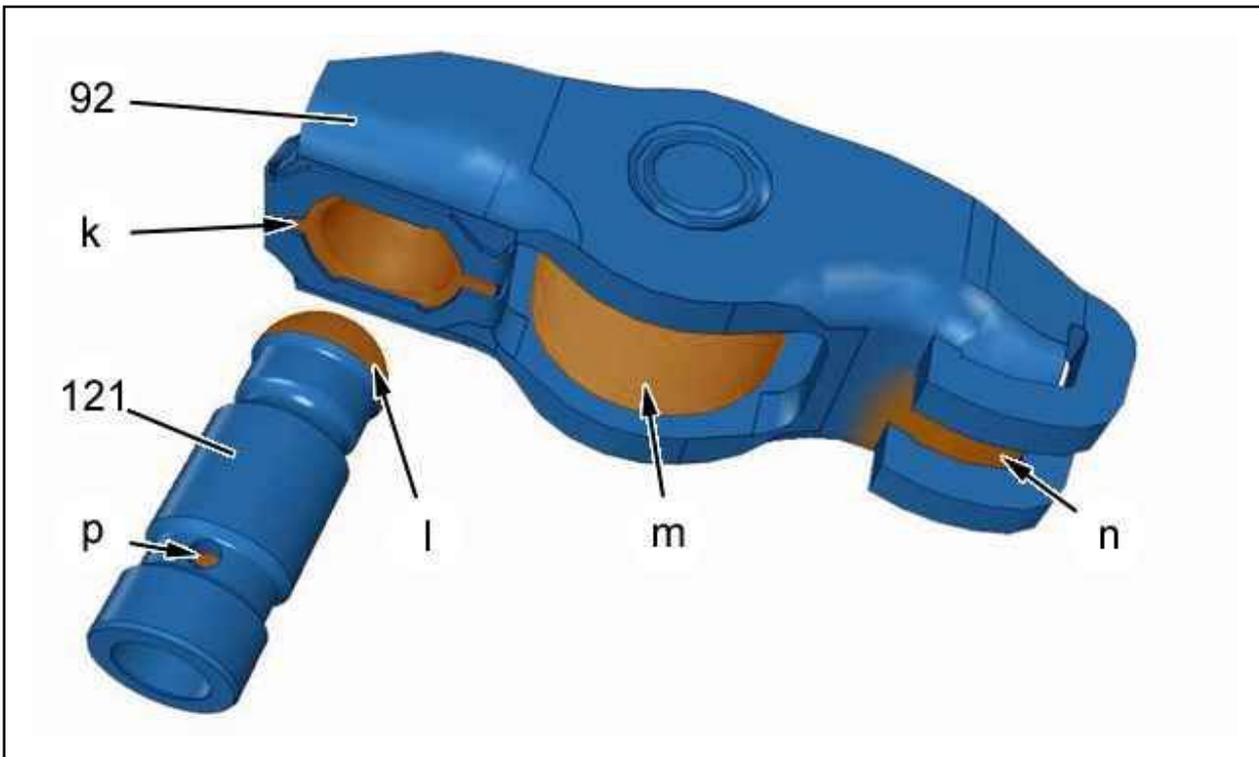


Figure : B1BG3Z5D

Répéter l'opération pour chaque linguet et poussoir.

Pour les points suivants :

- Contrôler la libre rotation des rouleaux sur les linguets (en "m")
- Vérifier l'absence d'arrachement de métal (en "k", "l", "m", "n")

- Contrôler la non obstruction du conduit de lubrification (en "p")
- Vérifier le libre déplacement des poussoirs (121) dans leurs fûts

Dans le cas contraire ; Remplacer les pièces défectueuses.