CONTRÔLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

	Essence		Diesel		
	EW		DV		DW
	7	10	6		10
	A		TED4		BTED4
	1.8i 16V	2.0i 16V	1.6 16V HDi		2.0 16V Hdi
			Avec FAP	Sans FAP	Avec FAP
Plaque moteur	6FY	RFJ	9HZ	9HY	RHR
C4 Picasso	X	X	X	X	X
Voir pages :	79 à 88		89 à 101		102 à 114

RECOMMANDATIONS COURROIE DE DISTRIBUTION

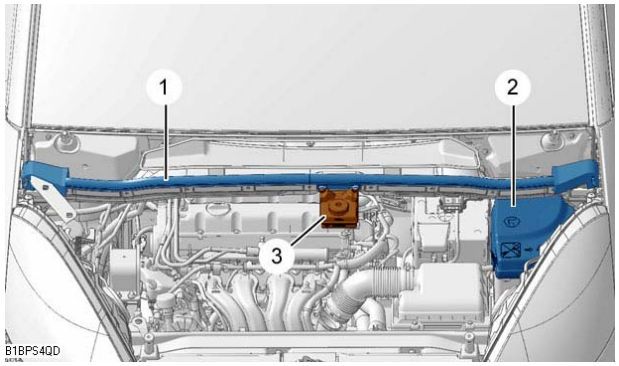
Moteurs Tous Types

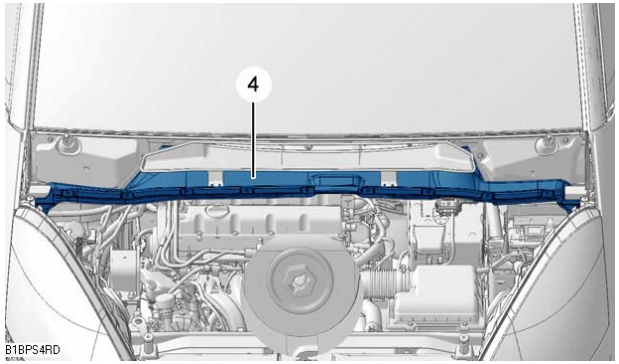
Recommandations

IMPÉRATIF : Après chaque intervention de dépose de la courroie de distribution, remplacer systématiquement :

la courroie de distribution,
l’écrou de fixation du galet tendeur.

CONTRÔLE DE LA DISTRIBUTION





B1BPS4QD B1BPS4RD

Moteurs : 6FY RFJ

Outillages

[1] Pige de la poulie d'arbre à cames : **(-).0194.A**
[2] Pige de calage du vilebrequin : **(-).0189.R**

IMPERATIF : respecter les consignes de sécurité et de propreté

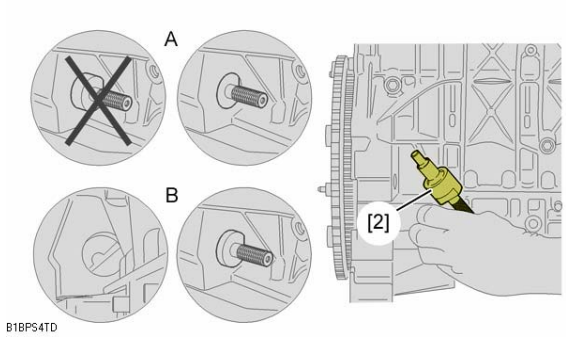
Dépose

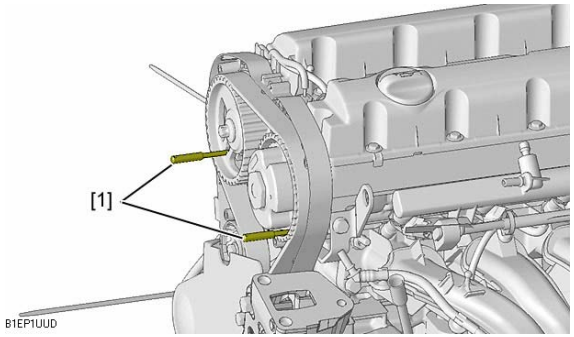
Lever et caler le véhicule, roues pendantes.
Débrancher la batterie.
Déposer la grille d'auvent (*voir opération correspondante*).

Écarter le réservoir de liquide de frein (**3**).
Déposer :
Le support de la grille d'auvent (**1**)
Le couvercle du boîtier de servitude moteur (**2**)

Dégrafer et déposer avec précaution l'insonorisant (**4**).
Déposer :
Le cache style moteur
La roue avant droite
Le pare-boue avant droit (*voir opération correspondante*)

CONTRÔLE DE LA DISTRIBUTION





Moteurs : 6FY RFJ

"A" : Pigeage sur boîte de vitesses pilotée.

"B" : Pigeage sur boîte de vitesses automatique.

Tourner le moteur par la vis de la poulie de vilebrequin jusqu'à l'amener en position de pigeage.
Piger le vilebrequin à l'aide de la pige **[2].**
Dégrafer le support faisceau de la patte d'élingage
Élinguer le moteur ; à l'aide d'une grue d'atelier.

Déposer :
Le support moteur droit
Le carter supérieur de distribution

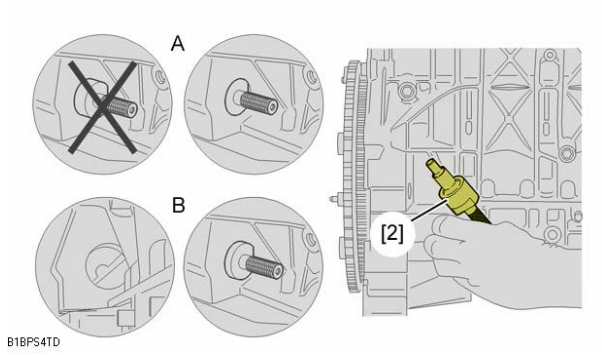
Piger les poulies d'arbres à cames ; à l'aide des outils **[1].**

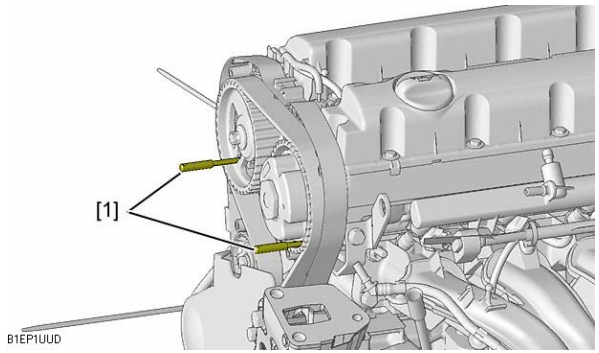
NOTA : les piges doivent s'engager sans effort.

ATTENTION : dans le cas ou les piges s'engagent difficilement, reprendre l'opération de pose et de tension de la courroie de distribution (*voir opération correspondante*)

B1BPS4TD B1EP1UUD

CONTRÔLE DE LA DISTRIBUTION





Moteurs : 6FY RFJ

Repose

Déposer les piges **[1].**

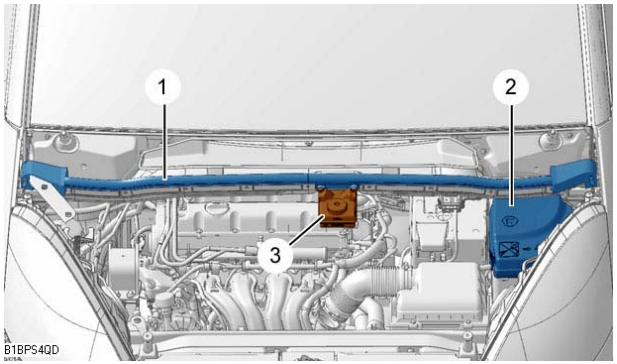
Reposer :
Le carter supérieur de distribution
Le support moteur droit

Déposer la pige **[2].**

Reposer :
Le pare-boue avant droit (voir opération correspondante)
La roue avant droite
Le cache style moteur
L'insonorisant (**4**)
Le couvercle du boîtier de servitude moteur (**2**)
Le support de la grille d'auvent (**1**)
Le réservoir de liquide de frein (**3**)
La grille d'auvent (*voir opération correspondante*)
Rebrancher la batterie.
ATTENTION : les opérations à effectuer après un rebranchement de la batterie (*voir opération correspondante*).

B1BPS4TD B1EP1UUD

CALAGE DE LA DISTRIBUTION



Moteurs : 6FY RFJ

Outillages

[1] Piges de calage arbres à cames	: **(-).0194.A**
[2] Pige de calage du vilebrequin	: **(-).0189.R**
[3] Epingle de maintien de la courroie de distribution	: **(-).0189.K**
[4] Adaptateur pour serrage angulaire	: **4069-T**
[5] Outil d'immobilisation de moyeu	: **(-).0189.S**
[5a]	: **(-).0189.S1**
[5b]	: **(-).0189.S2**

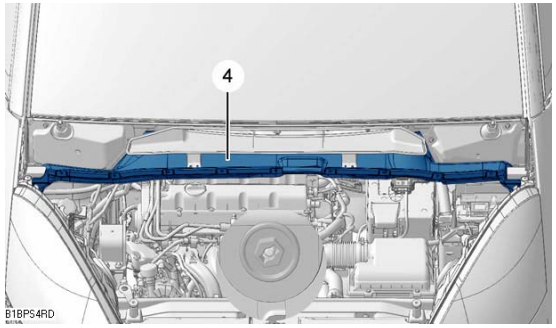
Dépose

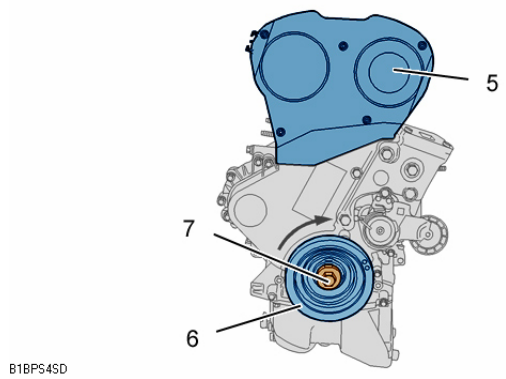
Lever et caler le véhicule, roues pendantes.
Débrancher la batterie.
Déposer la grille d'auvent (*voir opération correspondante*).
Écarter le réservoir de liquide de frein (**3**).

Déposer :
Le support de la grille d'auvent (**1**)
Le couvercle du boîtier de servitude moteur (**2**)

B1BPS4QD

CALAGE DE LA DISTRIBUTION





Moteurs : 6FY RFJ

Dégrafer et déposer avec précaution l'insonorisant (**4**).

Déposer :

Le cache style moteur

La courroie d'entraînement des accessoires (*voir opération correspondante*)

La roue avant droite

Le pare-boue avant droit (*voir opération correspondante*)

Le support faisceau sur la patte de levage

Maintenir le moteur à l'aide d'une grue d'atelier.

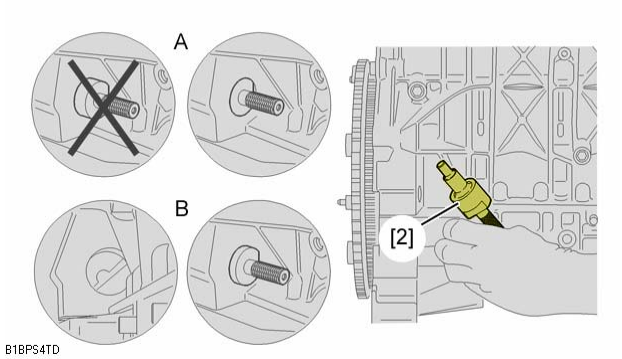
Déposer le support moteur droit.

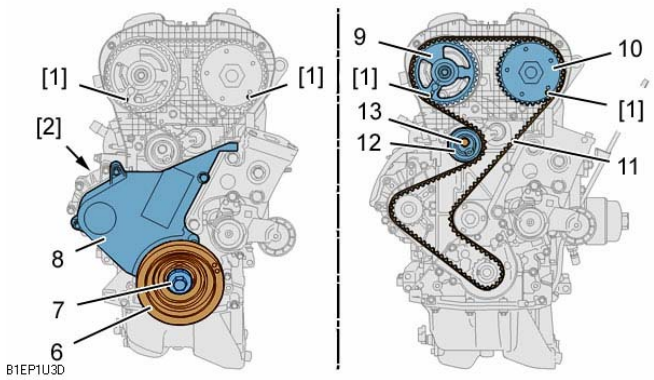
Déposer le carter de distribution supérieur (**5**).

Tourner le moteur à l'aide de la vis (**7**) de poulie de vilebrequin (**6**) jusqu'à l'amener en position de pigeage.

B1BPS4RD B1BPS4SD

CALAGE DE LA DISTRIBUTION





Moteurs : 6FY RFJ

A : Pigeage sur boîte de vitesses pilotée.

B : Pigeage sur boîte de vitesses automatique.

Piger le vilebrequin à l'aide de l'outil **[2].**

Piger les poulies d'arbre à cames (**9**) et (**10**) ; à l'aide de l'outil **[1].**

ATTENTION : ne jamais démonter la poulie de vilebrequin (**6**), sans piger le vilebrequin et les arbres à cames

Déposer :
La vis (**7**)
La poulie de vilebrequin (**6**)
Le carter de distribution inférieur (**8**)

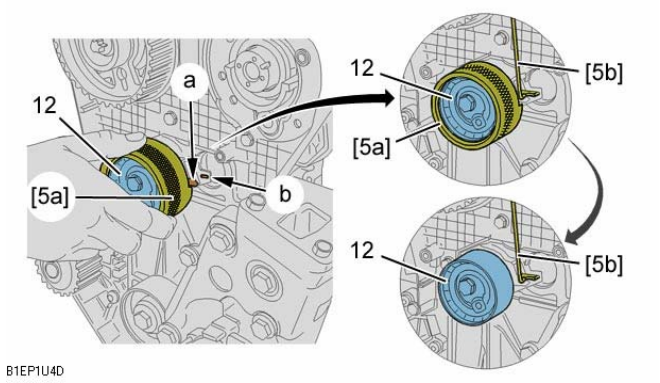
Desserrer la vis (**13**) du galet tendeur (**12**).

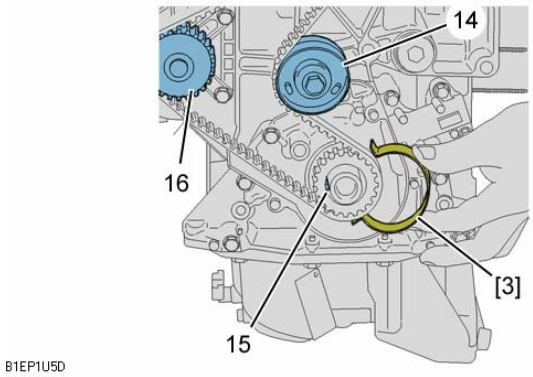
Faire tourner le galet tendeur (**12**) dans le sens horaire.

Déposer la courroie de distribution (**11**).

B1BPS4TD B1EP1U3D

CALAGE DE LA DISTRIBUTION





B1EP1U4D B1EP1U5D

Moteurs : 6FY RFJ

Repose

Tourner le galet tendeur (**12**) ; à l'aide de l'outil **[5]** jusqu'à dépasser l'encoche **"b".**

Mettre en place l'outil **[5b]** pour bloquer l'index **"a"** et retirer l'outil **[5a].**

Vérifier que les galets ainsi que la pompe à eau (**16**) tournent librement (*absence de jeu et de point dur*).

Vérifier également que ces galets ne sont pas bruyants et/ou qu'ils ne présentent pas de projections de graisse.

Vérifier aussi l'état de surface de ces galets.

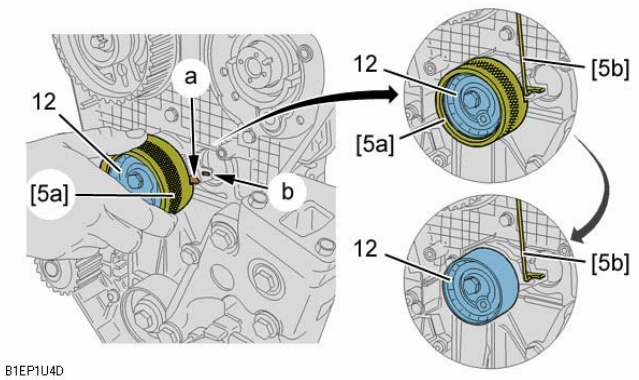
Contrôler l'étanchéité des bagues d'étanchéité au niveau de la pompe à huile et des arbres à cames.

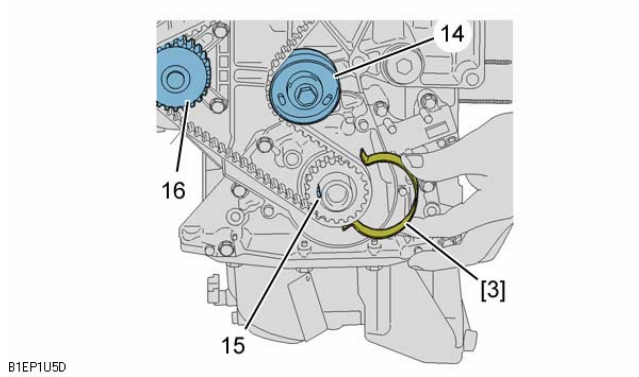
NOTA : vérifier la présence de la clavette (**15**).

Replacer la courroie de distribution (**11**) sur la poulie de vilebrequin (**6**) (courroie neuve).

Maintenir la courroie de distribution (**11**) à l'aide de l'outil **[3].**

CALAGE DE LA DISTRIBUTION





B1EP1U4D B1EP1U5D

Moteurs : 6FY RFJ

Repose (Suite)

Mettre la courroie de distribution (**11**) en place en respectant l'ordre suivant, le galet enrouleur (**14**), la poulie d'arbre à cames d'admission (**10**), la poulie d'arbre à cames d'échappement (**9**), la pompe à eau (**16**) et le galet tendeur (**12**)

NOTA : faire en sorte que la courroie (**11**) soit le plus affleurant possible sur la face extérieure des différentes poulies et galets.

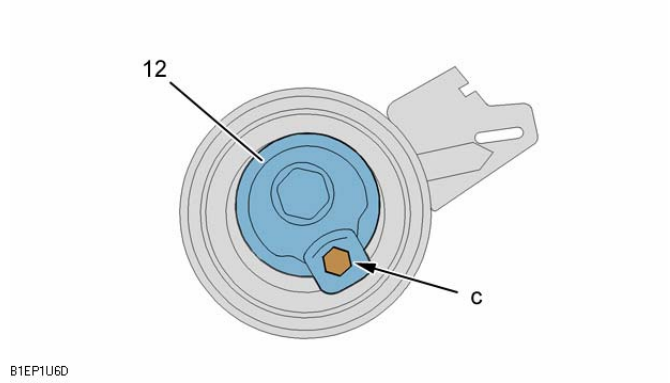
Déposer, l'outil **[3]** et **[1]** de la poulie d'arbre à cames d'échappement, l'outil **[5b]** du galet tendeur (**12**)

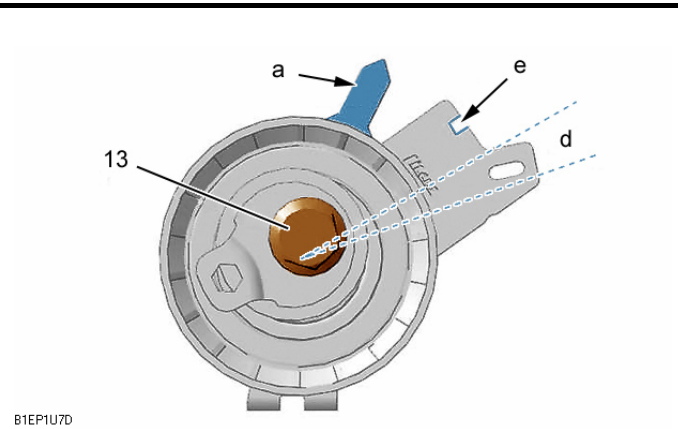
NOTA : laisser en place l'outil **[1]** pigeant la poulie d'arbre à cames d'admission.

Nettoyer, le filetage du vilebrequin avec un taraud **14 x 150 mm**, la vis (**7**) de la poulie de vilebrequin

Reposer, le carter inférieur de distribution (**8**) et la poulie de vilebrequin (**6**)

CALAGE DE LA DISTRIBUTION





B1EP1U6D B1EP1U7D

Moteurs : 6FY RFJ

Tension de pose de la courroie de distribution

Tourner le galet tendeur (**12**) dans le sens inverse des aiguilles d'une montre ; à l'aide d'une clé pour six pans creux en **"c".**
Positionner l'index **"a"** en position **"d".**
Serrer la vis (**13**).

ATTENTION : Le galet tendeur ne doit pas tourner pendant le serrage de sa fixation. dans le cas contraire, reprendre l'opération de tension de la courroie de distribution

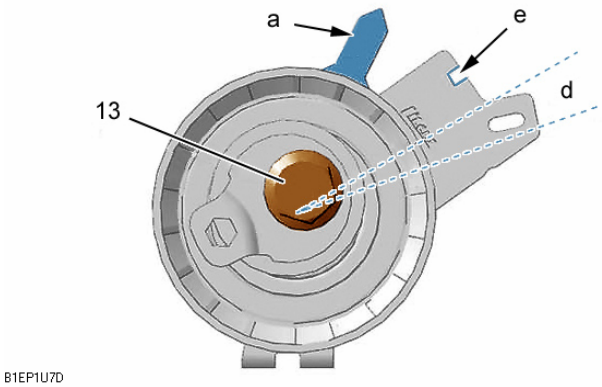
Déposer les outils **[1], [2].**
Effectuer **10 tours** de vilebrequin dans le sens de rotation moteur.

ATTENTION : Ne jamais revenir en arrière avec le vilebrequin. aucune pression ou action extérieure ne doit être appliquée sur la courroie

Piger :
Le vilebrequin ; à l'aide de l'outil **[2]**
La poulie d'arbre à cames d'admission ; à l'aide de l'outil **[1]**

En cas de pigeage impossible, reprendre les opérations de repose.

CALAGE DE LA DISTRIBUTION



Moteurs : 6FY RFJ

Tension de la courroie de distribution

Desserrer, la vis (**7**) de la poulie de vilebrequin (**6**) et la vis (**13**) du galet tendeur tout en maintenant le galet tendeur dans cette position ; à l'aide d'une clé à **6 pans** creux

Tourner le galet tendeur jusqu'à amener l'index **"a"** face à l'encoche **"e"** (*sens horaire*).

ATTENTION : l'index **"a"** ne doit pas dépasser l'encoche **"e".** dans le cas contraire, reprendre l'opération de tension de la courroie de distribution

Serrer la vis (**13**).

ATTENTION : le galet tendeur ne doit pas tourner pendant le serrage de sa fixation. dans le cas contraire, reprendre l'opération de tension de la courroie de distribution

Reposer une vis neuve (**7**) de la poulie de distribution.
Serrer la vis de la poulie de distribution ; à l'aide de l'outil **[4].**

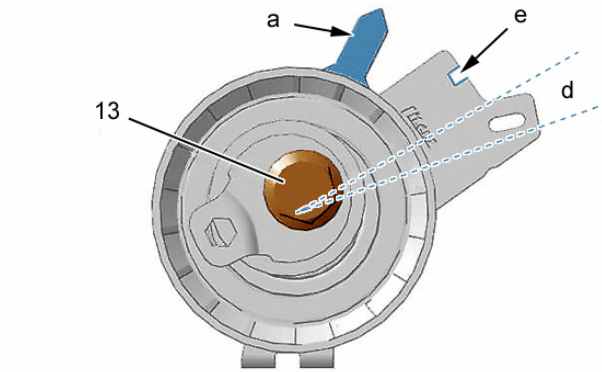
Méthode de serrage de la vis (**7**) :

Serrage à	: **4 ± 0,4**
Serrage angulaire à	: **40° ± 4°**

Déposer les outils **[1], [2].**

B1EP1U7D

CALAGE DE LA DISTRIBUTION



B1EP1U7D

Moteurs : 6FY RFJ

Contrôle

Effectuer ***2 tours*** de vilebrequin dans le sens de rotation moteur.

ATTENTION : Ne jamais revenir en arrière avec le vilebrequin. aucune pression ou action extérieure ne doit être appliquée sur la courroie

Piger la poulie d'arbre à cames d'admission à l'aide de l'outil **[1].**
Si la position de l'index **"a"** n'est pas correcte, reprendre les opérations de tension de la courroie de distribution.
Déposer l'outil **[1].**

Repose (suite)

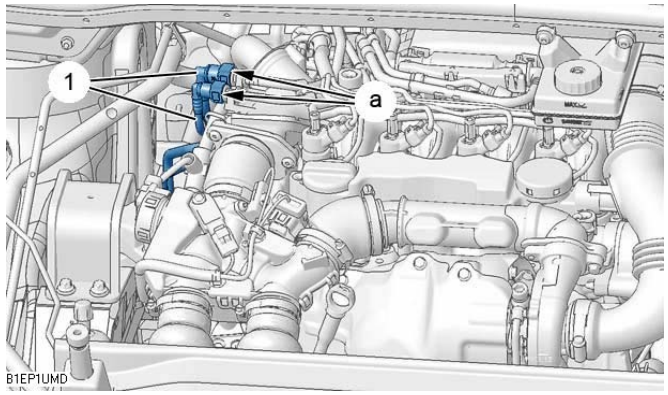
Reposer, le carter supérieur de distribution (**5**), le support moteur droit

Reposer, la courroie d'entraînement des accessoires (*voir opération correspondante*), le cache style moteur, l'insonorisant (**4**), le couvercle du boîtier de servitude moteur (**2**), le support de la grille d'auvent (**1**) et la grille d'auvent (*voir opération correspondante*)

Rebrancher la batterie.
ATTENTION : Réaliser les opérations à effectuer après un rebranchement de la batterie (*voir opération correspondante*)

B1EP1U7D

CONTRÔLE DE LA DISTRIBUTION



Moteurs : 9HZ 9HY

Outillages

[1] Pige de calage volant moteur	: **(-).0194.C**
[2] Pige de calage d'arbre à cames	: **(-).0194.B**
[3] Pige de calage du vilebrequin	: **(-).0194.A**
[4] Pige de calage poulie pompe haute pression carburant	: **(-).0194.A**
[5] Kit obturateur	: **(-).0188.T**

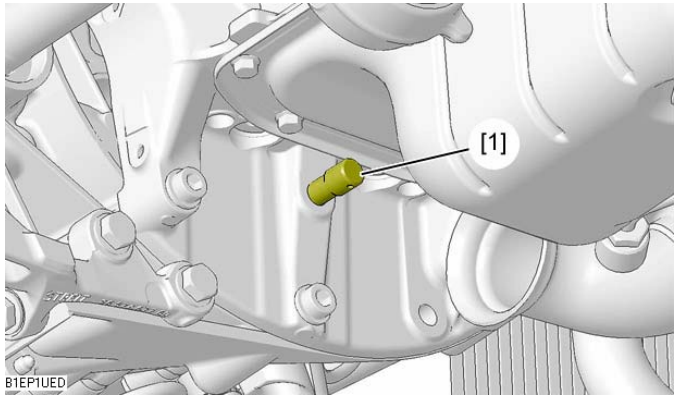
IMPERATIF : respecter les consignes de sécurité et de propreté spécifiques aux motorisations haute pression diesel injection (HDI)

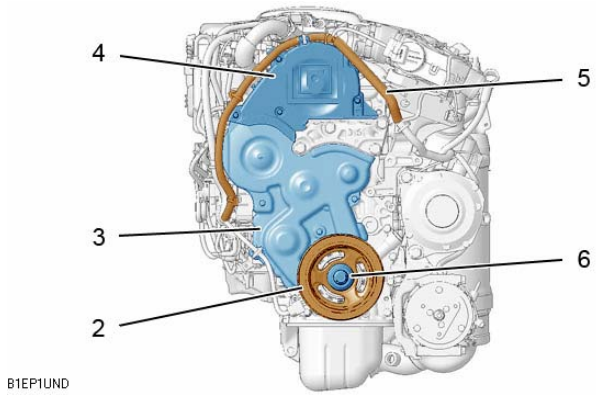
Dépose

Mettre le véhicule sur un pont élévateur.
Débrancher la batterie.
Déposer le cache style moteur.
Désaccoupler et écarter les tubes (**1**) en **"a"**, obturé à l'aide de l'outil **[5].**
Déposer :
La roue avant droite
Le pare-boue avant droit (*voir opération correspondante*)
La courroie d'entraînement des accessoires (*voir opération correspondante*)

B1EP1UMD

CONTRÔLE DE LA DISTRIBUTION





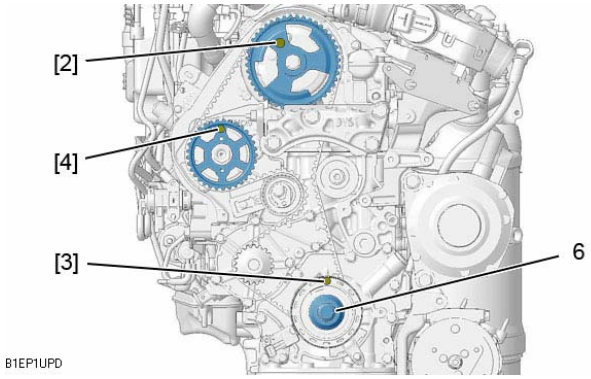
B1EP1UED B1EP1UND

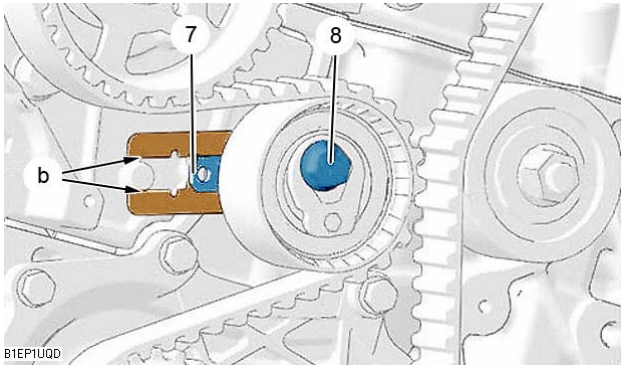
Moteurs : 9HZ 9HY

Déposer le tube intermédiaire avant d'échappement (*voir opération correspondante*).
Positionner la pige de calage volant moteur **[1]** dans le trou de calage du carter chapeau paliers de vilebrequin.
Tourner le moteur dans le sens normal de rotation jusqu'à ce que la pige **[1]** s'engage dans le trou de calage.
Ecarter le faisceau électrique (**5**).
Déposer le carter supérieur de distribution (**4**), La vis (**6**), la poulie (**2**), le carter inférieur de distribution (**3**)
Reposer la vis (**6**).
Déposer l'outil **[1].**

Contrôle
Contrôles visuels
ATTENTION : procéder aux contrôles ci-dessous
Vérifier l'absence de craquelure et de trace d'huile sur la courroie de distribution.
Vérifier l'absence de trace de fuite d'huile
(*bagues d'étanchéité de vilebrequin et d'arbre à cames*).
Vérifier l'absence de fuite de liquide de refroidissement (*pompe à eau*).
Vérifier que la piste de la cible du capteur régime moteur n'est pas abîmée ou rayée.
Remplacer les pièces défectueuses.

CONTRÔLE DE LA DISTRIBUTION





B1EP1UPD B1EP1UQD

Moteurs : 9HZ 9HY

Contrôle

ATTENTION : la piste magnétique ne doit présenter aucune trace de blessure et ne devra être approchée avec aucune source magnétique ; dans le cas contraire, il faudra remplacer la poulie de vilebrequin

Faire **6 tours** de vilebrequin dans le sens horaire par la vis (**6**).

ATTENTION : ne jamais revenir en arrière

Piger le vilebrequin à l'aide de l'outil **[3].**

Piger l'arbre à cames à l'aide de l'outil **[2]** (*huiler la pige*).

Piger la poulie d'entraînement de la pompe haute pression carburant à l'aide de l'outil **[4]** (*huiler la pige*).

ATTENTION : en cas d'impossibilité de pigeage de l'arbre à cames, contrôlé que le décalage entre le trou de la poulie d'arbre à cames et le trou de pigeage n'est pas supérieur à **1 mm.** dans le cas contraire, reprendre l'opération de mise en place de la courroie de distribution (*voir opération correspondante*).

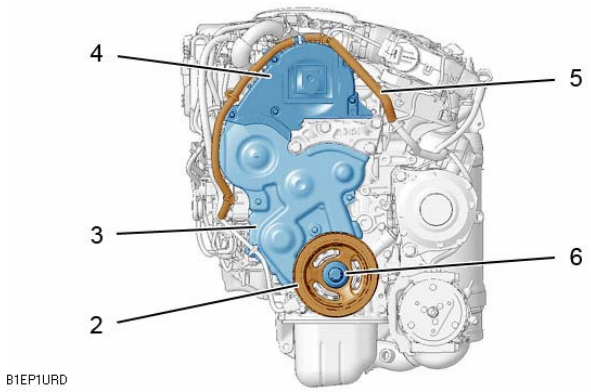
Vérifier le positionnement de l'index (**7**).

NOTA : l'index (**7**) du galet tendeur dynamique doit être centré dans l'intervalle **"b".**

ATTENTION : dans le cas contraire, reprendre l'opération de tension de la courroie de distribution (*voir opération correspondante*)

Déposer les outils **[2], [3]** et **[4].**

CONTRÔLE DE LA DISTRIBUTION



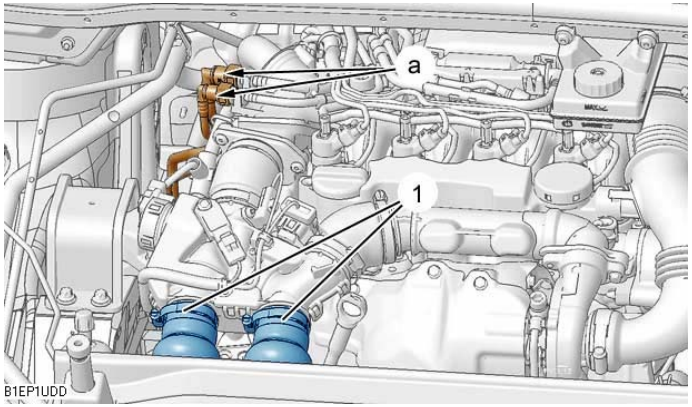
Moteurs : 9HZ 9HY

Repose

Reposer l'outil **[1].**
Déposer la vis (**6**).
ATTENTION : Remplacer systématiquement la vis (**6**)
Reposer, le carter inférieur de distribution (**3**), la poulie (**2**), la vis (**6**) neuve
Méthode de serrage de la vis (**6**) :
Pré serrage à : **3,4 ± 0,4**
Serrage angulaire de : **190° ± 5°**
ATTENTION : Controler lorsque l'angle est atteind que le couple de serrage de la vis est compris entre : **8 et 16 m.daN**
Déposer l'outil **[1].**
Reposer, le carter supérieur de distribution (**4**) et le faisceau électrique (**5**)
NOTA : Utiliser des lanières plastiques neuves.
Poursuivre les opérations de repose dans l'ordre inverse des opérations de dépose.
Rebrancher la batterie.
ATTENTION : réaliser les opérations à effectuer après un rebranchement de la batterie (*voir opération correspondante*).
Actionner plusieurs fois la pompe d'amorçage manuelle pour amorcer le circuit de carburant.

B1EP1URD

CALAGE DE LA DISTRIBUTION



Moteurs : 9HZ 9HY

Outillages

[1] Pige de calage volant moteur	: **(-).0194.C**
[2] Pige de calage d'arbre à cames	: **(-).0194.B**
[3] Pige de calage du vilebrequin	: **(-).0194.A**
[4] Pige de calage poulie pompe haute pression carburant	: **(-).0194.A**
[5] Kit obturateur	: **(-).0194.T**

IMPERATIF : respecter les consignes de sécurité et de propreté spécifiques aux motorisations haute pression diesel injection (HDI)

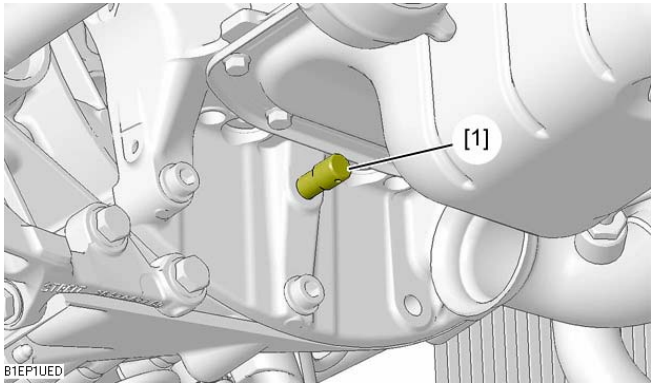
Dépose

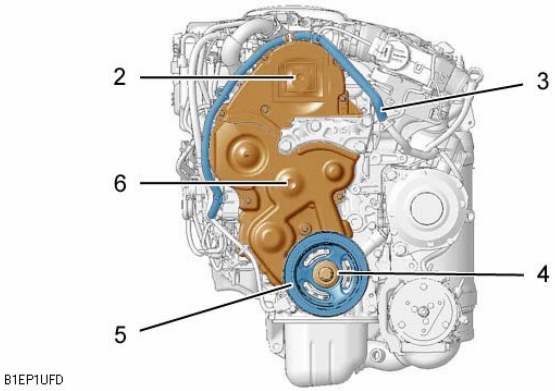
Mettre le véhicule sur un pont élévateur.
Débrancher la batterie.
Déposer le cache style moteur

Désaccoupler et écarter les tubes d'alimentation et de retour carburant en **"a",** obturer à l'aide de l'outil **[5].**
Déposer les raccords d'air (**1**)
Déposer :
La roue avant droite
Le pare-boue avant droit (*voir opération correspondante*)
La courroie d'entraînement des accessoires (*voir opération correspondante*)

B1EP1UDD

CALAGE DE LA DISTRIBUTION





B1EP1UED B1EP1UFD

Moteurs : 9HZ 9HY

Déposer le tube intermédiaire avant d'échappement (*voir opération correspondante*).

Positionner la pige de calage volant moteur **[1]** dans le trou de calage du carter chapeau paliers de vilebrequin.

Tourner le moteur dans le sens normal de rotation jusqu'à ce que la pige **[1]** s'engage dans le trou de calage

Écarter le faisceau électrique (**3**).

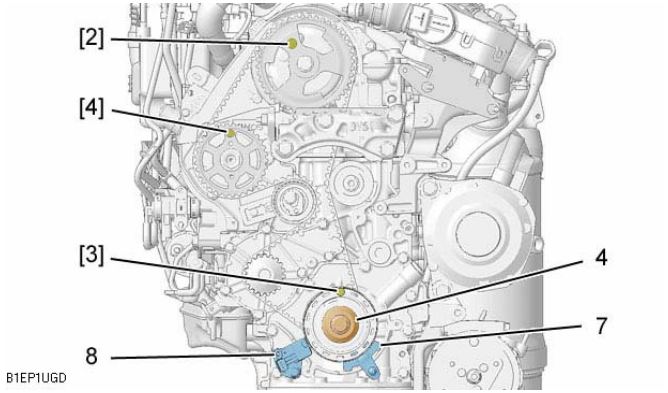
Déposer :

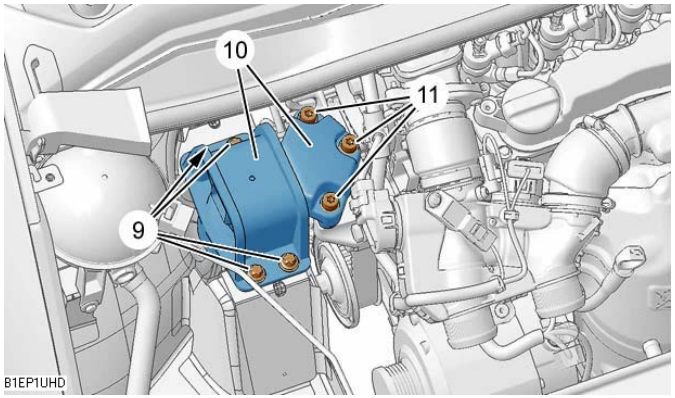
Le carter supérieur de distribution (**2**)
La vis (**4**)
La poulie (**5**)
Le carter inférieur de distribution (**6**)

Reposer la vis (**4**).

Déposer l'outil **[1].**

CALAGE DE LA DISTRIBUTION





B1EP1UGD B1EP1UHD

Moteurs : 9HZ 9HY

ATTENTION : La piste magnétique de la poulie de vilebrequin ne doit présenter aucune trace de blessure et ne devra être approchée d'aucune source magnétique ; dans le cas contraire, remplacer la poulie de vilebrequin

Déposer, le capteur régime moteur (**8**) et l'équerre anti décalage (**7**)

Tourner le vilebrequin par la vis (**4**) pour amener l'arbre à cames à son point de pigeage.

Piger l'arbre à cames ; à l'aide de l'outil **[2]** (*huiler la pige*).

Piger la poulie d'entraînement de la pompe haute pression carburant ; à l'aide de l'outil **[4]** (*huiler la pige*).

Piger le vilebrequin à l'aide de l'outil **[3].**

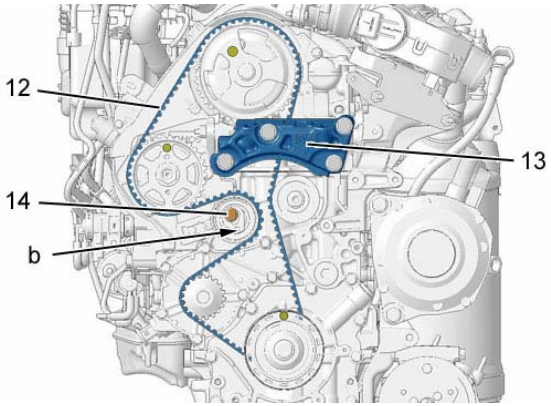
Placer un cric rouleur muni d'une cale souple sous la carter d'huile moteur

NOTA : Le cric rouleur doit soutenir l'ensemble moteur-boîte de vitesses.

Déposer, les vis (**9**) et (**11**)

L'ensemble supports élastiques moteur (**10**)

CALAGE DE LA DISTRIBUTION



Moteurs : 9HZ 9HY

Déposer le support moteur intermédiaire (**13**).

ATTENTION : Maintenir le galet tendeur dynamique ; à l'aide d'une clé **6 pans** en **"b"**.

Desserrer la vis (**14**).
Détendre la courroie de distribution (**12**) en pivotant le galet tendeur dynamique dans le sens horaire.
Déposer la courroie de distribution (**12**) en commençant par la poulie de pompe à eau.

Contrôle

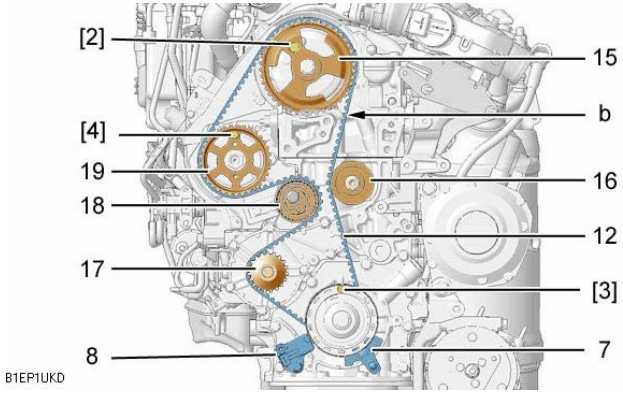
ATTENTION : Juste avant la repose, procéder aux contrôles ci-dessous :

Vérifier que les galets et la poulie de la pompe à eau tournent librement
(*sans jeu et absence de point dur*).
Vérifier l'absence de trace de fuite d'huile
(*bagues d'étanchéité de vilebrequin et d'arbre à cames*).
Vérifier l'absence de fuite de liquide de refroidissement (*pompe à eau*).
Vérifier que la piste de la cible du capteur régime moteur (**8**) n'est pas abîmée ou rayée.

Remplacer les pièces défectueuses.

B1EP1UJD

CALAGE DE LA DISTRIBUTION



Moteurs : 9HZ 9HY

Repose

Montage des galets

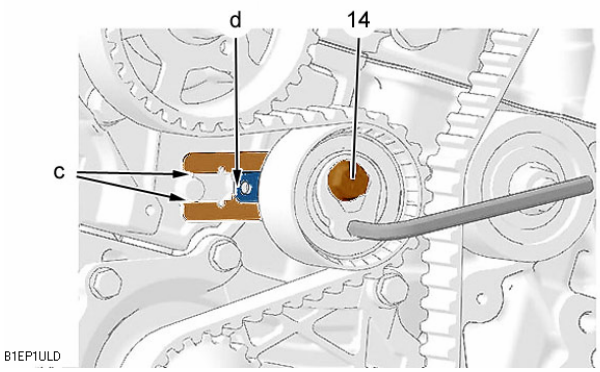
Couples de serrage :

Galet enrouleur serrage à : **3,7 ± 0,3**
Galet tendeur dynamique serrage à : **2,3 ± 0,2**
(*après réglage de la tension de la courroie de distribution*)

Vérifier le serrage du galet enrouleur (**16**), serrage à : **3,7 ± 0,3**
Poser la courroie de distribution (**12**) sur la poulie de vilebrequin
Mettre en place la courroie de distribution (**12**) sur le galet enrouleur, courroie bien tendue.
Reposer :
L'équerre anti décalage (**7**), serrage à : **0,6 ± 0,1**
Le capteur régime moteur (**8**), serrage à : **0,7 ± 0,1**
Replacer la courroie de distribution, brin **"b"** bien tendu, dans l'ordre suivant :
Galet enrouleur (**16**)
Poulie d'arbre à cames (**15**)
Poulie de pompe haute pression carburant (**19**)
Poulie de pompe à eau (**17**)
Galet tendeur dynamique (**18**)

B1EP1UKD

CALAGE DE LA DISTRIBUTION



Moteurs : 9HZ 9HY

Réglage de la tension de la courroie de distribution

Amener l'index **"d"** au centre de l'intervalle **"c"** en tournant le tendeur dans le sens antihoraire ; à l'aide d'une clé **6 pans.**

Serrer la vis (**14**) à : **2,3 ± 0,2**

ATTENTION : L'index **"d"** du galet tendeur dynamique doit être centré dans l'intervalle **"c".**

Déposer les outils **[2], [3]** et **[4].**

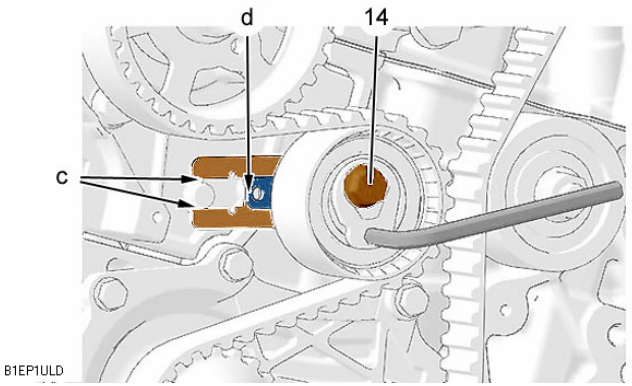
Reposer :
Le support moteur intermédiaire (**13**) ; serrage à : **5,5 ± 0,5**
L'ensemble supports élastiques moteur (**10**)
Les 3 vis (**11**), serrer à : **6 ± 0,6**
Les 4 vis (**9**)n, serrer à : **6 ± 0,6**

Retirer le cric rouleur.

ATTENTION : Ne jamais revenir en arrière

B1EP1ULD

CALAGE DE LA DISTRIBUTION



Moteurs : 9HZ 9HY

Réglage de la tension de la courroie de distribution (suite)

Faire **6 tours** de vilebrequin dans le sens horaire.

Piger le vilebrequin à l'aide de la pige **[3].**

Vérifier le positionnement de l'index **"d".**

NOTA : L'index **"d"** du galet tendeur dynamique doit être centré dans l'intervalle **"c".**

ATTENTION : Dans le cas contraire, reprendre l'opération de tension de la courroie de distribution

Piger la poulie d'arbre à cames à l'aide de l'outil **[2].**

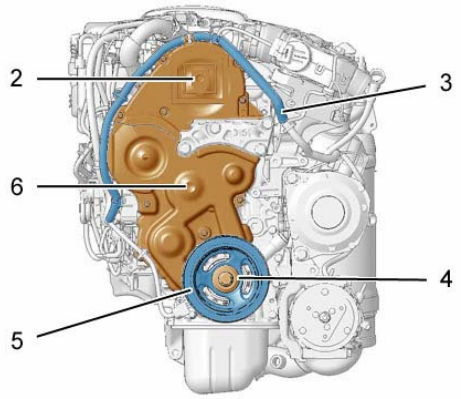
Piger la poulie d'entraînement de la pompe haute pression carburant ; à l'aide de l'outil **[4].**

ATTENTION : En cas d'impossibilité de pigeage de l'arbre à cames, contrôlé que le décalage entre le trou de la poulie d'arbre à cames et le trou de pigeage n'est pas supérieur à **1 mm**. en cas de valeur incorrecte, recommencer l'opération

Déposer les outils **[2], [3]** et **[4].**

B1EP1ULD

CALAGE DE LA DISTRIBUTION



Moteurs : 9HZ 9HY

Repose (suite)

Reposer l'outil **[1].**

Déposer la vis (**4**).

ATTENTION : Remplacer systématiquement la vis (**4**).

Reposer :
Le carter inférieur de distribution (**6**)
La poulie (**5**)
La vis (**4**) (*neuve*)

Méthode de serrage de la vis (**4**) :

Pré serrage à : **3,4 ± 0,4**

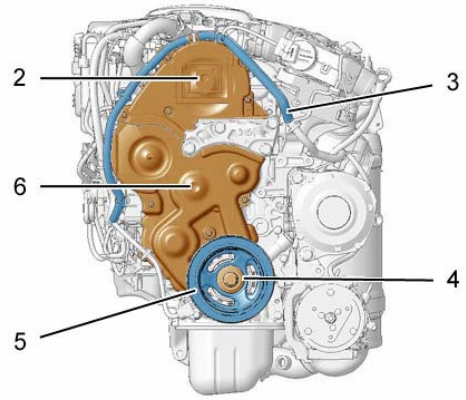
Serrage angulaire de : **190° ± 5°**

ATTENTION : lorsque le serrage angulaire est atteint, contrôler que le couple de serrage de la vis est compris entre : **8 et 16**

B1EP1USD

CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteurs : 9HZ 9HY



Repose (suite)

Déposer l'outil **[1].**

Reposer :
Le carter supérieur de distribution (**2**)
Le faisceau électrique (**3**)

NOTA : utiliser des lanières plastiques neuves.

Continuer les opérations de repose dans l'ordre inverse des opérations de dépose.

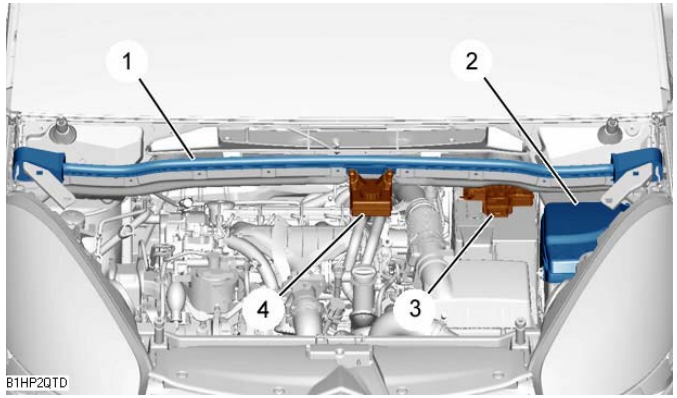
Rebrancher la batterie

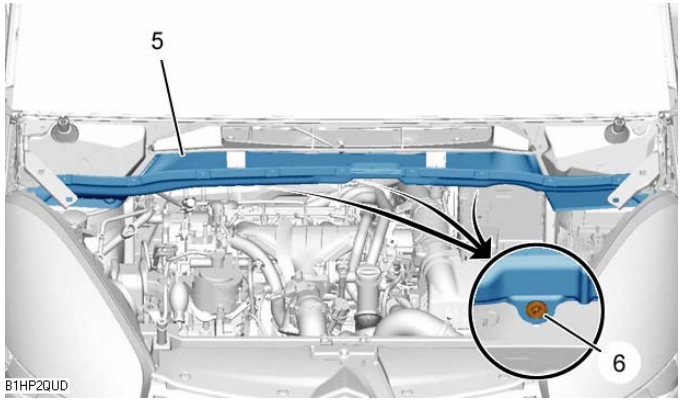
ATTENTION : Réaliser les opérations à effectuer après un rebranchement de la batterie (*voir opération correspondante*).

Actionner plusieurs fois la pompe d'amorçage manuelle pour amorcer le circuit de carburant.

B1EP1USD

CONTRÔLE DE LA DISTRIBUTION





B1HP2QTD B1HP2QUD

Moteur : RHR

Outillages

[1] Kit obturateurs	: **(-).0188.T**
[2] Pige de volant moteur	: **(-).0188.X**
[3] Pige de la poulie d'arbres à cames	: **(-).0188.M**

IMPERATIF : respecter les consignes de sécurité et de propreté spécifiques aux motorisations haute pression diesel injection (HDI)

Dépose

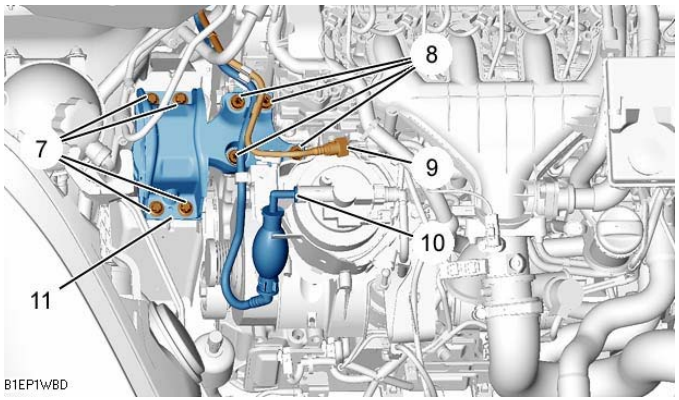
Débrancher la batterie.
Déposer, le cache style moteur, la protection sous moteur, la roue avant droite, Le pare-boue avant droit (*voir opération correspondante*), La courroie d'entraînement des accessoires (*voir opération correspondante*), La grille d'auvent (*voir opération correspondante*) et Le collecteur d'admission d'air (*voir opération correspondante*)

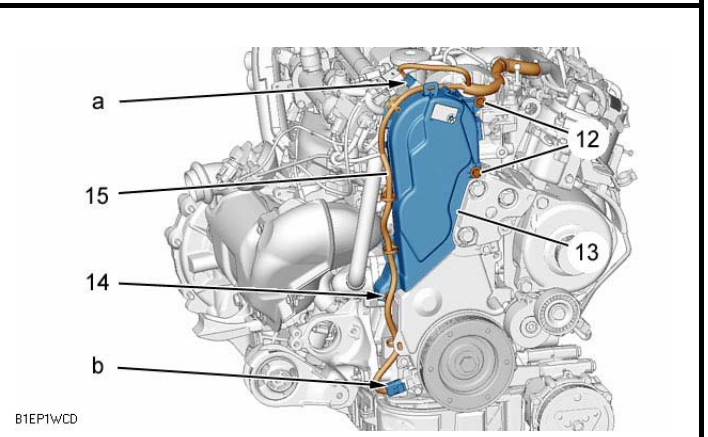
Écarter, le réservoir de liquide de frein (**4**) sans ouvrir le circuit de freinage et le boîtier fusibles (**3**)

Déposer, le support de la grille d'auvent (**1**) et le couvercle du boîtier de servitude moteur (**2**)

Déposer, les fixations (**6**) et l'insonorisant (**5**)

CONTRÔLE DE LA DISTRIBUTION





B1EP1WBD B1EP1WCD

Moteur : RHR

Désaccoupler et écarter, le tube d'arrivée de carburant (**10**) et le tube de retour carburant (**9**)

Lors du désaccouplement des tubes de carburant obturer les orifices à l'aide de l'outil **[1].**

Soutenir le moteur ; à l'aide d'une grue d'atelier.

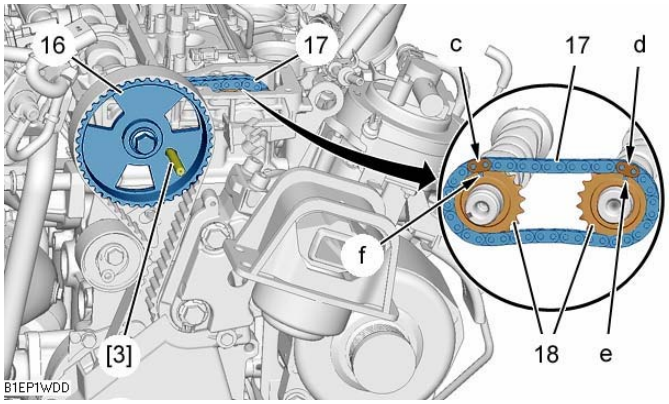
Déposer, les fixations (**7**) et (**8**) et le support moteur droit (**11**)

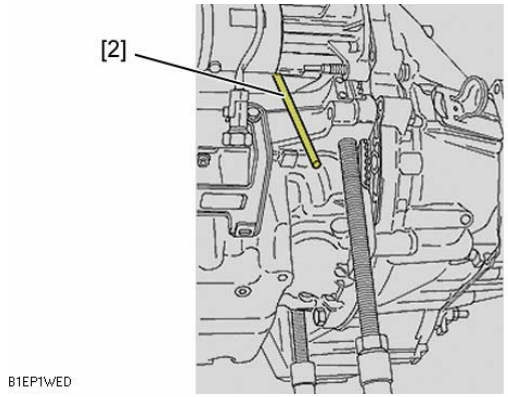
Déconnecter, le connecteur **"a"** et **"b"**

Dégrafer et écarter le faisceau électrique (**15**).

Déposer, les vis (**12**), l'écrou (**14**) et le carter supérieur de distribution (**13**)

CONTRÔLE DE LA DISTRIBUTION





Moteur : RHR

Contrôle

Faire tourner le moteur à l'aide de la poulie d'entraînement des accessoires ; dans le sens normal de rotation.

Faire coïncider les repères noir **"c"** et **"d"** de la chaîne (17) avec les dents **"e"** et **"f"** des pignons d'entraînement des arbres à cames (**18**) (***40 tours d'arbres à cames maximum***).

ATTENTION : si il est impossible de faire coïncider les repères de la chaîne et des pignons d'entraînement des arbres à cames, reprendre le calage des arbres à cames
(*voir opération : dépose repose des arbres à cames*)

Piger la poulie d'arbre à cames (**16**) ; à l'aide de l'outil **[3].**

Piger le vilebrequin à l'aide de l'outil **[2].**

B1EP1WDD B1EP1WED

CONTRÔLE DE LA DISTRIBUTION

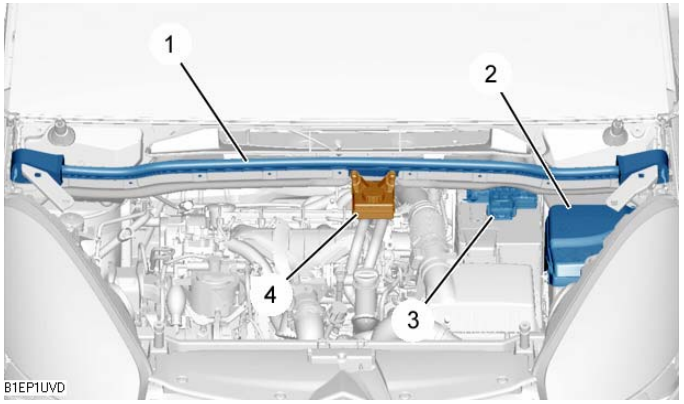
Moteur : RHR

Repose

ATTENTION : lors de la repose, tous les joints d'étanchéité déposés doivent être remplacés par des joints d'étanchéité neufs

Déposer les outils **[2]** et **[3].**
Reposer, le carter supérieur de distribution (**13**), l'écrou (**14**) et les vis (**12**)
Repositionner et agrafer le faisceau électrique (**15**).
Reconnecter, le connecteur **"b"** et **"a"**
Reposer :
le support moteur droit (**11**)
les fixations (**8**) ; serrage à : **6 ± 0,6**
les fixations (**7**) ; serrage à : **6 ± 0,6**
Clipper les durits d'arrivée et de retour carburant.
Déposer les outils **[1]** sur les tubes de carburant (**9**) et (**10**).
Accoupler, le tube de retour carburant (**9**) et le tube d'arrivée de carburant (**10**)
Reposer, les fixations (**6**), l'insonorisant (**5**), le couvercle du boîtier de servitude moteur (**2**), le support de la grille d'auvent (**1**), le boîtier fusible (**3**), le réservoir de liquide de frein (**4**), Le collecteur d'admission d'air (*voir opération correspondante*), La grille d'auvent (*voir opération correspondante*), La courroie d'entraînement des accessoires (*voir opération correspondante*) ,Le pare-boue avant droit (*voir opération correspondante*), la roue avant droite, la protection sous moteur et le cache style moteur
Replacer le véhicule sur le sol.
Serrer les vis de roue à : **10 ± 1**
Rebrancher la batterie.
ATTENTION : Réaliser les opérations à effectuer après un rebranchement de la batterie (*voir opération correspondante*).

CALAGE DE LA DISTRIBUTION



Moteur : RHR

Outillages

[1] Kit obturateurs	: **(-).0188.T**
[2] Pige de volant moteur	: **(-).0188.X**
[3] Pige de la poulie d'arbres à cames	: **(-).0188.M**
[4] Pince courroie	: **(-).0188.AD**
[5] Centreur courroie	: **(-).0188.AH**
[6] Arrêtoir de volant moteur	: **(-).0188.F**
[7] Extracteur de poulie	: **(-).0188.P**

IMPERATIF : respecter les consignes de sécurité et de propreté spécifiques aux motorisations haute pression diesel injection (HDI)

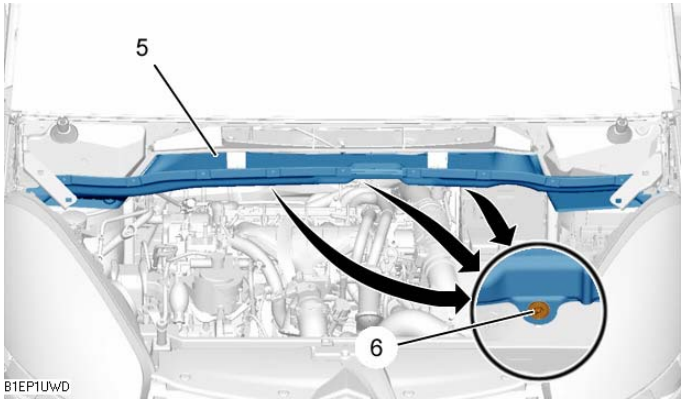
Dépose

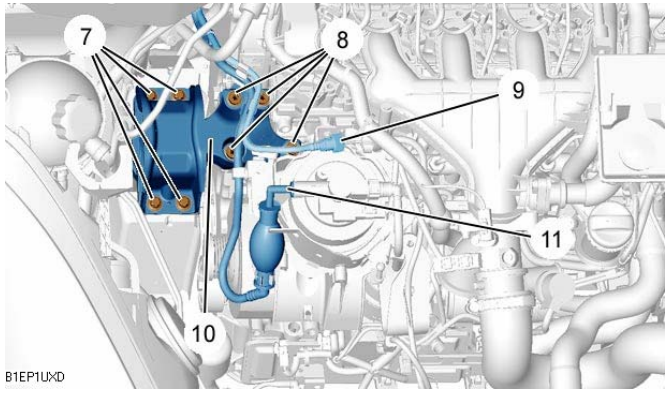
Débrancher la batterie.
Déposer, le cache style moteur, la protection sous moteur, la roue avant droite, le pare-boue avant droit, la courroie d'entraînement des accessoires (*voir opération correspondante*) et la grille d'auvent (*voir opération correspondante*)

Ecarter, le réservoir de liquide de frein (**4**) (*sans ouvrir le circuit hydraulique*) et le boîtier fusible (**3**)
Déposer, le support de la grille d'auvent (**1**) et le couvercle du boîtier de servitude moteur (**2**)

B1EP1UVD

CALAGE DE LA DISTRIBUTION





B1EP1UWD B1EP1UXD

Moteur : RHR

Déposer :

Les agrafes (**6**)

L'insonorisant (**5**)

Désaccoupler, obturer et écarter à l'aide de l'outil **[1]** :

Le tube d'arrivée de carburant (**11**)
Le tube de retour carburant (**9**)

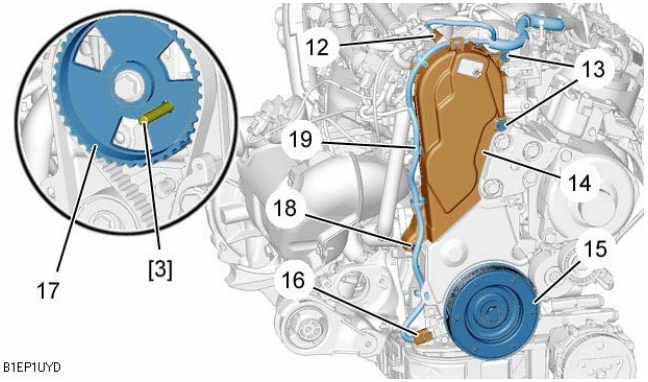
Lors du désaccouplement des tubes de carburant, obturer les orifices à l'aide de l'outil **[1]**

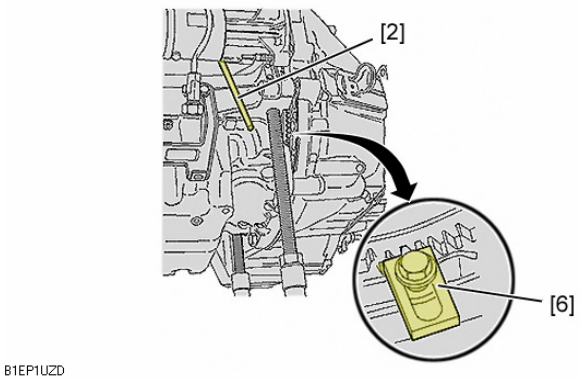
Soutenir le moteur à l'aide d'une grue d'atelier.

Déposer :

Les fixations (**7**)
Les fixations (**8**)
Le support moteur droit (**10**)

CALAGE DE LA DISTRIBUTION





Moteur : RHR

Débrancher :
Le connecteur (**12**)
Le connecteur (**16**)

Dégrafer et écarter le faisceau électrique (**19**).

Déposer :
Les vis (**13**)
L'écrou (**18**)

Le carter supérieur de distribution (**14**)

Faire tourner le moteur à l'aide de la poulie d'entraînement des accessoires (**15**).

Orienter la poulie de l'arbre à cames (**17**) en position de pigeage
(*utiliser un miroir si nécessaire*).

Piger l'arbre à cames à l'aide de l'outil **[3].**

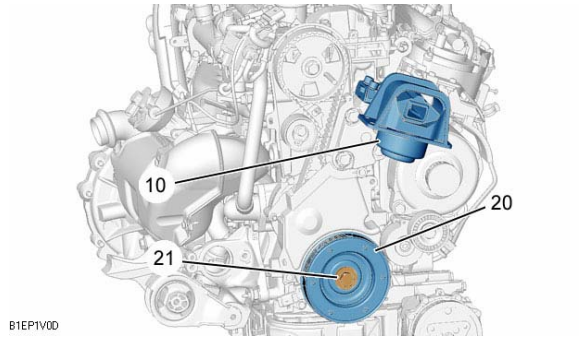
Piger le volant moteur à l'aide de l'outil **[2].**

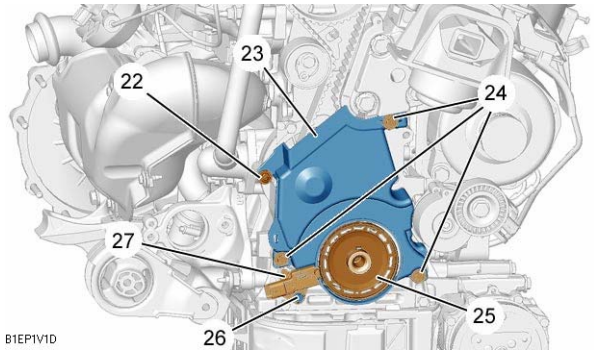
Bloquer le volant moteur à l'aide de l'outil **[6].**

B1EP1UYD B1EP1UZD

CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteur : RHR





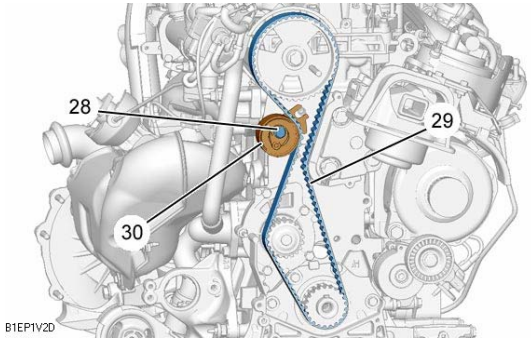
Reposer le support moteur droit (**10**).

Déposer :
La vis (**21**)
La poulie d’entraînement des accessoires (**20**)

Déposer :
La fixation (**26**)
Le capteur de position vilebrequin (**27**)
L’écrou (**22**)
Les vis (**24**)
Le carter inférieur de distribution (**23**)
La cible du capteur de position vilebrequin (**25**) à l'aide de l'outil **[7]**

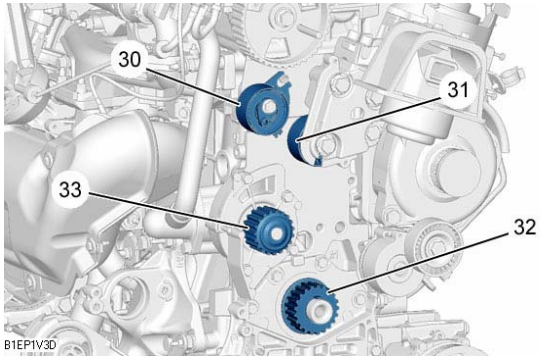
Desserrer la vis (**28**) du galet tendeur (**30**).

Déposer la courroie de distribution (**29**).



B1EP1V0D B1EP1V1D B1EP1V2D

CALAGE DE LA DISTRIBUTION



Moteur : RHR

Contrôle

ATTENTION : Juste avant la repose, procéder aux contrôles ci-dessous

Vérifier que les galets (**30**) et (**31**) et la pompe à eau (**33**) tournent librement (*sans jeu et absence de point dur*).

Vérifier l'absence de trace de fuite d'huile des bagues d'étanchéité de vilebrequin et d'arbre à cames, et différents joints.

Vérifier le libre débattement de la poulie de vilebrequin sur la clavette.

Remplacer les pièces défectueuses (*si nécessaire*).

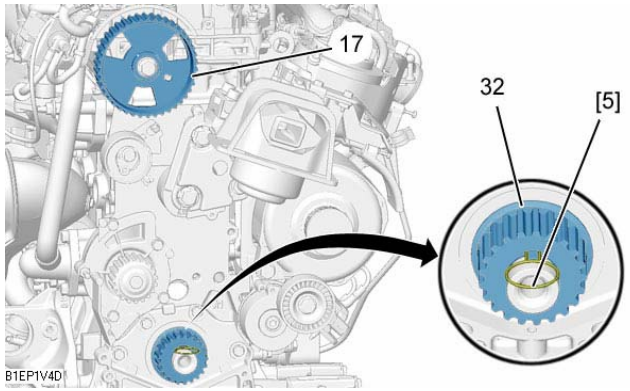
Repose

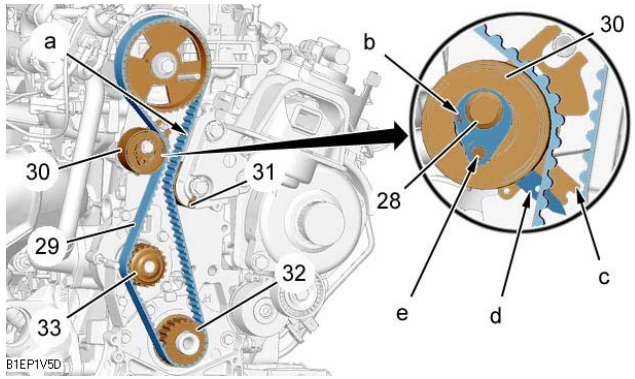
ATTENTION : Lors de la repose, tous les joints d’étanchéité déposés doivent êtres remplacés par des joints d’étanchéité neufs

ATTENTION : Vérifier que les galets (**30**) et (**31**) et la pompe à eau (**33**), tournent librement (*sans jeu et absence de point dur*).

B1EP1V3D

CALAGE DE LA DISTRIBUTION





B1EP1V4D B1EP1V5D

Moteur : RHR

Centrer La poulie de vilebrequin (**32**) à l'aide de l'outil **[5]**

Replacer la courroie de distribution (**29**) sur la poulie de l'arbre à cames (**17**) à l'aide de l'outil **[4]** *(erré modérément)*

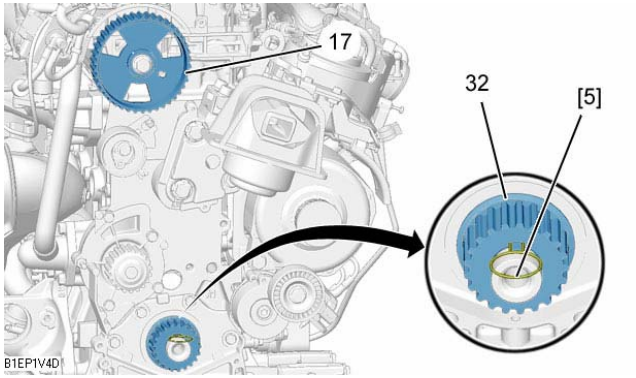
Replacer la courroie de distribution (**29**), le brin en **"a"** bien tendu, dans l'ordre suivant :

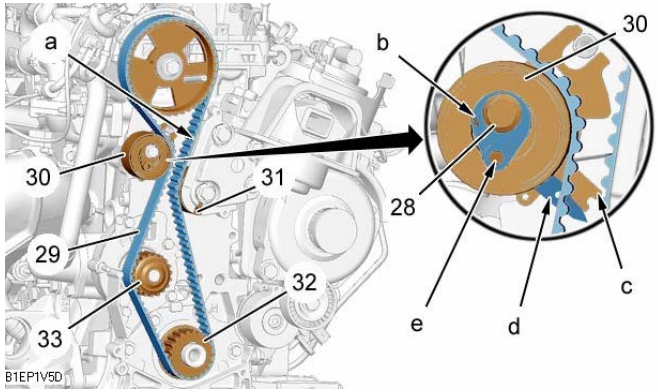
Le galet enrouleur (**31**)
La poulie de vilebrequin (**32**)
La poulie de pompe à eau (**33**)
Le galet tendeur (**30**)

Déposer les outils **[4]** et **[5]**

Amener l'index **"d"** à l'extérieur de la platine en **"c",** en tournant le galet tendeur dans sens le sens de la flèche **"b"** à l'aide d'une clé six pans en **"e"**

CALAGE DE LA DISTRIBUTION





B1EP1V4D B1EP1V5D

Moteur : RHR

Serrer la vis (**28**) du galet tendeur (**30**) à : **2,1 ± 0,2**

Reposer la poulie d'entraînement des accessoires (**20**)

Serrer la vis (**21**) de la poulie d'entraînement des accessoires (**20**) à : **7 ± 0,7**

Déposer les outils **[6], [2]** et **[3].**
Effectuer **10 tours** de vilebrequin dans le sens de rotation moteur

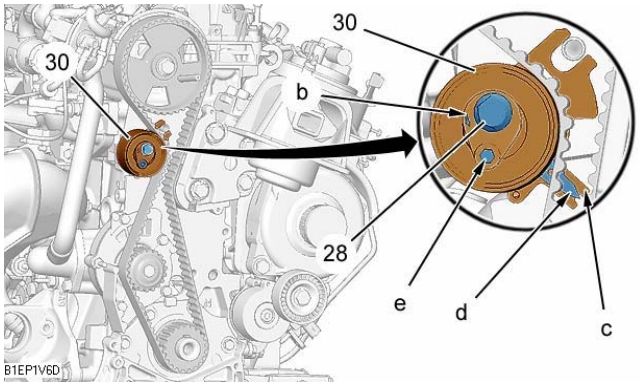
Piger :

Le vilebrequin à l'aide de l'outil **[2]**
La poulie d'entraînement d'arbre à cames à l'aide de l'outil **[3]**
Bloquer le volant moteur à l'aide de l'outil **[6]**

Desserrer :

La vis (**21**) de la poulie d'entraînement des accessoires (**20**)
La vis (**28**) du galet tendeur (**30**)

CALAGE DE LA DISTRIBUTION



Moteur : RHR

Tourner le galet tendeur (**30**) dans le sens de la flèche **"b"** à l'aide d'une clé six pans en **"e".**
Positionner l'index **"d"** devant l'encoche **"c".**
Serrer :
La vis (**28**) du galet tendeur (**30**) à : **2,1 ± 0,2**
La vis (**21**) de la poulie d'accessoires (**20**) à : **7 ± 0,7**
Déposer les outils **[6], [2]** et **[3].**
Effectuer **2 tours** de vilebrequin dans le sens de rotation moteur.
Piger, le vilebrequin à l'aide de l'outil **[2]** et la poulie d'entraînement d'arbre à cames à l'aide de l'outil **[3]**

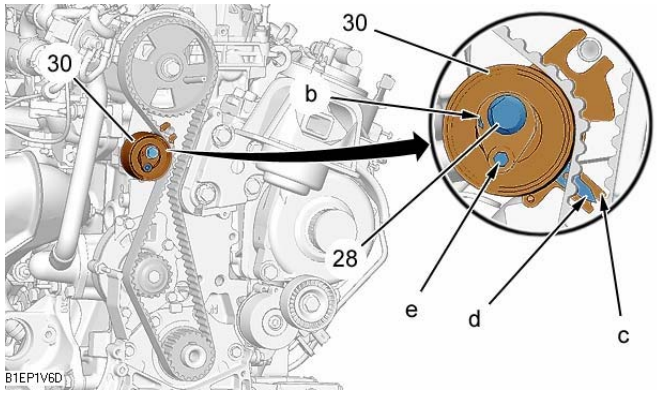
Vérifier la position de l'index **"d",** il doit être devant l'encoche de la platine **"c".**

ATTENTION : Si la position de l'index **"d"** n'est pas correcte, reprendre les opérations de tension de la courroie de distribution (*pour effectuer cette opération, desserrer légèrement la vis (**28**) du galet tendeur*)

Bloquer le volant moteur à l'aide de l'outil **[6].**
Déposer, la vis (**21**) de la poulie d'entraînement des accessoires (**20**), la poulie d'entraînement des accessoires (**20**)
Reposer, la cible du capteur de position vilebrequin (**25**), le carter inférieur de distribution (**23**) les vis (**24**), l'écrou (**22**), le capteur de position vilebrequin (**27**) et la fixation (**26**)
Enduire la vis (**21**) de **LOCTITE FRENETANCH.**

B1EP1V6D

CALAGE DE LA DISTRIBUTION



Moteur : RHR

Reposer, la poulie d'accessoires (**20**) et la vis (**21**) avec sa rondelle
Serrage de la vis (**21**) à : **7 ± 0,7**
Serrage angulaire de la de la vis (**21**). : **60° ± 5°**
Déposer, les outils **[2], [3]** et **[6]** et le support moteur droit (**10**)
Reposer, le carter supérieur de distribution (**14**), l'écrou (**18**), les vis (**13**)
Repositionner et agrafer le faisceau électrique (**19**).
Rebrancher, le connecteur (**16**) et le connecteur (**12**)
Reposer :
le support moteur droit (**10**)
les fixations (**8**) serrage à : **6 ± 0,6**
les fixations (**7**) serrage à : **6 ± 0,6**
Clipper les durits d'arrivée et de retour carburant.
Déposer les outils **[1]** sur les tubes de carburants (**9**) et (**11**).
Accoupler, le tube de retour carburant (**9**) et le tube d'arrivée de carburant (**11**)
Reposer, l'insonorisant (**5**), les agrafes (**6**), le couvercle du boîtier de servitude moteur (**2**), le support de la grille d'auvent (**1**), le boîtier fusible (**3**), le réservoir de liquide de frein (**4**) sans ouvrir le circuit de freinage, la grille d'auvent (*voir opération correspondante*), la courroie d'entraînement des accessoires (*voir opération correspondante*) ,le pare-boue avant droit, la roue avant droite, la protection sous moteur et le cache style moteur
Replacer le véhicule sur le sol.
Serrer les vis de roue à : **9 ± 0,5**
Rebrancher la batterie.

B1EP1V6D