

NOTICE ET PRECAUTIONS DE MONTAGE SPECIFIQUES

AUX REFERENCES :

CB101 – CB102



Gamme de Turbocompresseurs neufs

<http://www.turbos-ceb.com/>

Présentation

Les motorisations de type DV6xxx du groupe PSA font l'objet de préconisations particulières lors d'intervention sur le turbocompresseur en vue d'éviter les risques de récurrence de dysfonctionnement ou de détérioration du nouveau turbo.

Ce bulletin technique est valable pour les références CB101 et CB102 de notre gamme.



Les turbocompresseurs CeB sont des produits adaptables provenant d'usines certifiées dans leurs processus de fabrication, de management et de contrôle afin d'assurer une haute qualité. Les appareillages de test et contrôle utilisés sont certifiés similaires à ceux utilisés par les fabricants de turbos. Aujourd'hui, nous mettons à votre disposition notre expérience dans le turbocompresseur avec une pièce de remplacement alliant fiabilité, qualité et performance. Chaque turbocompresseur CeB est méticuleusement assemblé, calibré et testé. C'est pour cela que vous trouverez dans la boîte de votre produit une ou plusieurs fiches de test final certifiant la calibration et le bon fonctionnement de votre turbocompresseur CeB, apte à répondre aux spécifications d'origine.

Nous garantissons tous nos turbocompresseurs 24 mois **sous réserve que le montage ait été effectué par un professionnel**. Le turbocompresseur étant une pièce technique et sensible au fonctionnement des pièces auxquelles il est relié, veuillez lire attentivement cette notice **AVANT** de procéder au remplacement de ce dernier.

LE NON-RESPECT DES CONSIGNES QUI SUIVENT ENTRAINE L'ANNULATION DES CLAUSES DE GARANTIE.

Identification du turbocompresseur

Afin de s'assurer de l'interchangeabilité du produit CeB avec la pièce à remplacer, il est très important d'identifier correctement le turbo. Chaque fabricant identifie le turbocompresseur soit par une petite plaque, soit directement par une gravure sur le corps du compresseur (carter aluminium). Relevez ces numéros afin de trouver plus facilement la pièce correspondante. Voici comment identifier les turbos des principaux fabricants :

GARRETT (Honeywell/Allied Signal)	MITSUBISHI Turbocharger
<p>Le numéro d'identification commence par : 753420 - ##### ou 753420 - # = CB102 Le modèle étant GTA1544V ou GT1544V</p> 	<p>Le numéro d'identification commence par : 49173-0750# = CB101 49173-0752# = CB101 Le modèle étant TDO25S2.</p> 

Identification de la panne (avant remplacement)

Le dysfonctionnement de votre turbocompresseur peut se traduire par l'un ou plusieurs des cas suivants :

- Turbocompresseur bruyant.
- Fumée importante en sortie d'échappement.
- Manque de puissance du véhicule.
- Allumage du voyant de diagnostic moteur sur le tableau de bord.



Pour ces modèles de turbocompresseur, Il est impératif, avant toute intervention, d'effectuer **UNE LECTURE DES CODES DEFAUTS DU CALCULATEUR DU VEHICULE A L'AIDE D'UN OUTIL DE DIAGNOSTIC** afin de s'assurer des bonnes causes de dysfonctionnement, car bien souvent en premier lieu le dysfonctionnement ne vient pas du turbocompresseur.

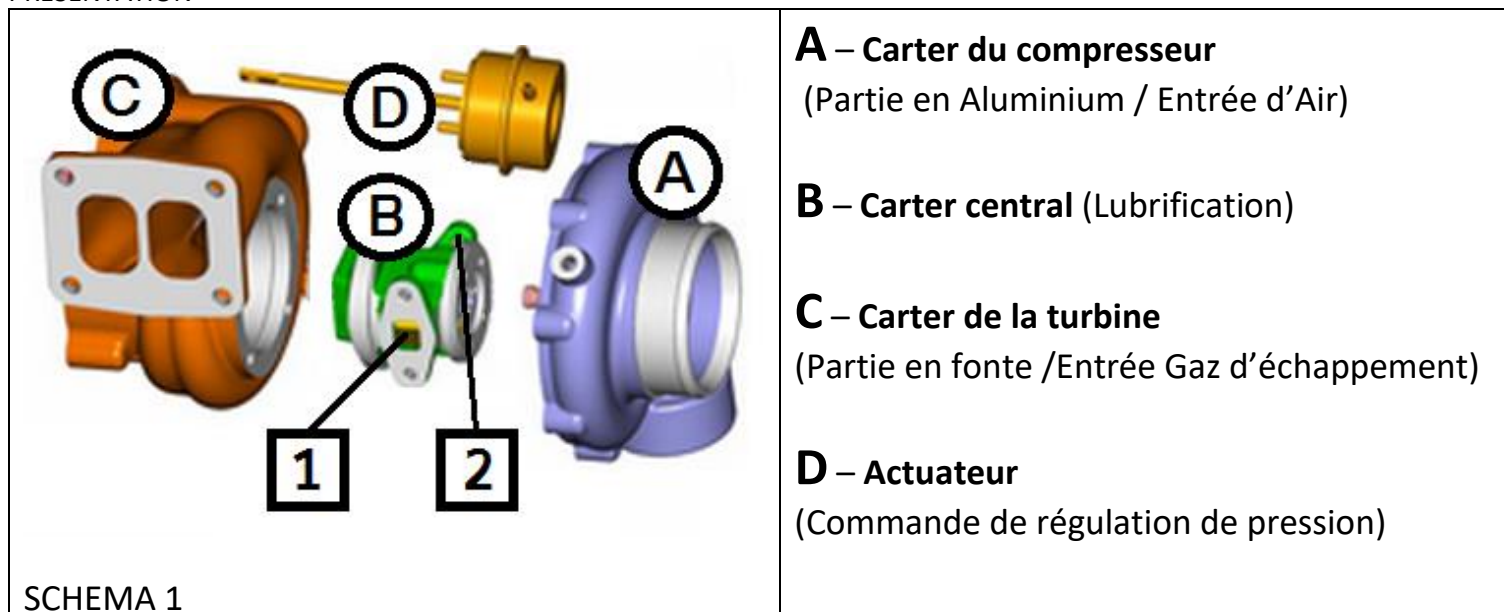
Si le code défaut n'est pas lié au turbocompresseur, veuillez effectuer les contrôles préconisés par le constructeur.
Si le code défaut est lié au turbocompresseur, veuillez donc déterminer la provenance exacte de la défaillance.

Il est IMPERATIF de déterminer la **cause de défaillance** de l'ancien turbocompresseur **AVANT D'EFFECTUER SON REMPLACEMENT**. En effet dans 99% des cas, la détérioration d'un turbocompresseur est due à la défaillance des pièces qui se trouvent dans l'environnement direct du turbo. **Si la cause de la panne n'est pas identifiée, le nouveau turbo subira le même sort que l'ancien mais plus rapidement.** Un outil de diagnostic est à votre disposition sur notre site internet afin de déterminer les causes possibles de défaillance et leurs résolutions : www.turbos-ceb.com/tb-diag

Instructions générales de montage

Veuillez-vous référer aux préconisations de cette notice pour les vérifications à effectuer et le montage du turbocompresseur. **En aucun cas ces notices ne remplacent les préconisations du constructeur du véhicule pour le montage de la pièce.** Elles sont un accès aux informations et préconisations importantes de montage.

PRESENTATION



VERIFICATIONS AVANT MONTAGE

A – Carter du compresseur (admission d'air du compresseur).

- 1) Contrôlez le conduit d'aspiration et tous ses composants en amont du turbocompresseur (conduits, colliers de serrage, reniflard, boîte à air, etc...). Remplacez tous les éléments suspects afin d'obtenir une aspiration d'air saine, étanche, sans obstruction (conduit écrasé) et exempte de résidu d'huile et poussière (voir photos n°1 et 2).
- 2) Vérifier la sonde du débitmètre d'air. Si celle-ci est sale, procéder à son nettoyage en évitant de toucher la sonde ou si elle est défectueuse, procéder à son changement. (voir photo n°3)
- 3) Changer systématiquement le filtre à air (voir photo n°4)
- 4) N'utilisez pas d'adhésifs, colle, silicone pour étanchéifier le dispositif, sous risque d'aspiration et détérioration du turbocompresseur.



B – Carter central (huile de lubrification / circuit de graissage du turbo).

La bonne lubrification du turbocompresseur est un élément clef pour éviter une défaillance à court terme de la nouvelle pièce.

- 1) Contrôlez les durites ou conduits d'arrivée et d'écoulement d'huile (durites poreuses, écrasées, tordues, obstruées sont à remplacer par des neuves (voir photo n°5). On peut trouver dans le raccord de graissage du turbo (alimentation d'huile) un filtre qu'il faudra nettoyer ou supprimer s'il est en mauvais état car il risque de diminuer le débit d'huile pour la lubrification de votre turbo et en causer la détérioration. (voir photo n°6)
- 2) Procédez systématiquement à la vidange d'huile moteur et au remplacement du filtre à huile. Veuillez respecter la marque et la qualité d'huile préconisée par le constructeur du véhicule.
- 3) Purgez le circuit d'alimentation en huile du turbocompresseur afin de ne pas contaminer le nouveau turbo avec une huile usée et chargée en particules ou limailles.
- 4) Contrôler le reniflard du carter d'huile. Quand le moteur fonctionne, l'huile située dans le carter chauffe, une partie se transforme en vapeurs et ces dernières sont réinjectées dans l'admission d'air. Si ce reniflard est obstrué, la pression et le retour d'huile du turbo seront défaillants.
- 5) Ne jamais utiliser de pâte à joint ou tout autre produit destiné à effectuer une étanchéité ou un scellement pour le raccordement des durites ou conduit d'alimentation et écoulement d'huile sur le turbocompresseur (voir photo n°7), mais uniquement les joints fournis avec le turbo ou de nouveaux joints achetés chez le constructeur du véhicule sous peine d'obturation de l'alimentation ou de l'écoulement.



VERIFICATIONS AVANT MONTAGE (Suite)

C – Carter de la turbine (admission des gaz d'échappement)

- 1) Contrôlez le collecteur de sortie des gaz d'échappement moteur. Des résidus importants de suie ou résidus métalliques de la turbine de l'ancien turbocompresseur peuvent endommager le nouveau, nettoyez ou remplacez le collecteur si besoin (voir photo n°8)
- 2) Vérifiez l'état général du collecteur après nettoyage afin de détecter d'éventuelles fissures. Si c'est le cas, procédez à son remplacement. (voir photo n°9)
- 3) Contrôlez l'état de la vanne EGR si le véhicule en est équipé. Si elle est encrassée, procéder à son nettoyage ou remplacement. (voir photo n°10)
- 4) Inspectez le filtre à particule (FAP ou DPF), si celui-ci est colmaté (voir photo n°11), procéder à son remplacement
- 5) Ne jamais utiliser de pâte à joint ou tout autre produit destiné à effectuer une étanchéité ou un scellement pour le raccordement du turbocompresseur au collecteur d'échappement, mais uniquement les joints fournis avec le turbo ou de nouveaux joints achetés chez le constructeur du véhicule.



TRES IMPORTANT

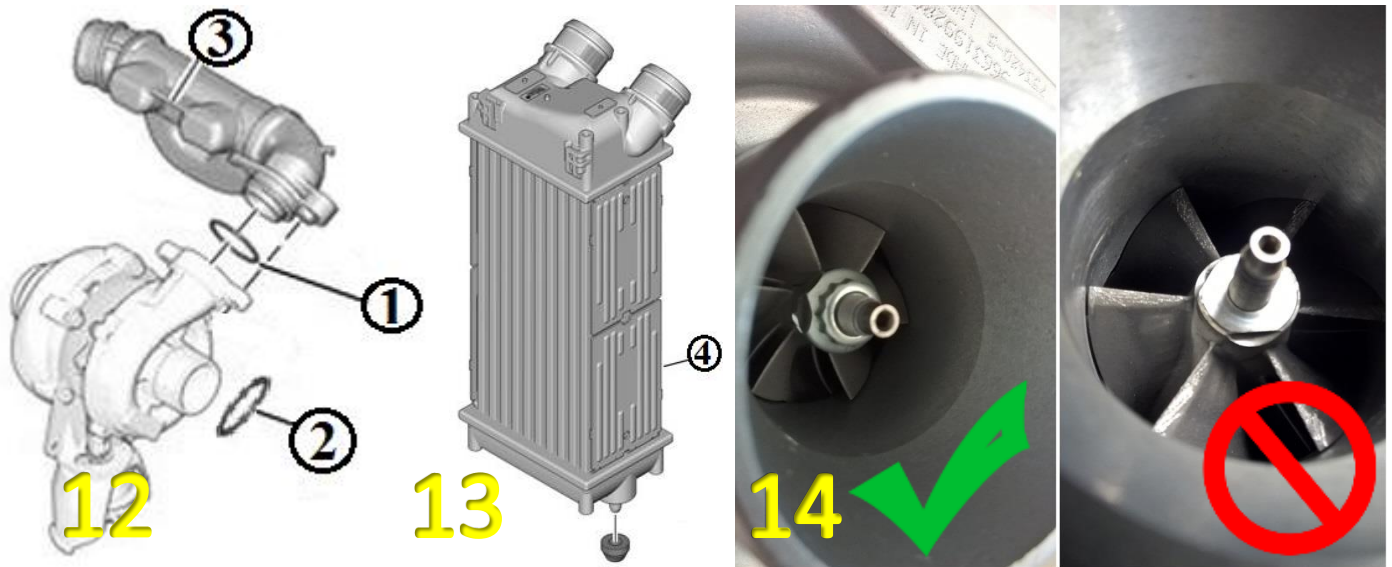
Une fois que la cause de défaillance de votre ancien turbocompresseur a été déterminée et corrigée (si elle ne dépend pas du turbocompresseur), que vous vous êtes assuré que tous les éléments environnants le turbocompresseur sont en état, sains et propres, vous pouvez procéder au montage du nouveau turbo.

INSTRUCTIONS DE MONTAGE

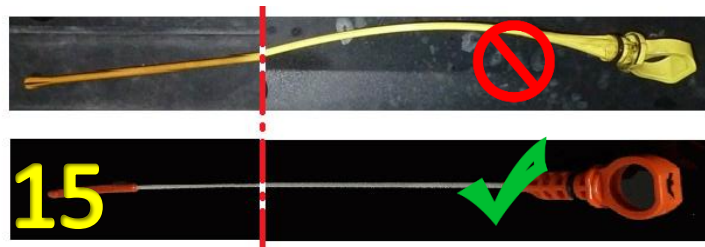
Dans aucun cas, cette notice ne remplace pas les préconisations du constructeur du véhicule pour le montage de la pièce. Voici quelques instructions fondamentales :

- 1) Débranchez la batterie du véhicule.

- 2) Avant de positionner le nouveau turbo, assurez-vous qu'aucun corps étranger ne soit présent dans les entrées/sorties, turbine, etc ... (Le passage d'un aimant dans les chicanes et le clapet de la sortie couvre-culasse du circuit de ré-aspiration des vapeurs d'huile est vivement conseillé).
- 3) Remplacez le filtre à air par un neuf.
- 4) Contrôlez le serrage des brides de maintien des injecteurs. Si elles sont desserrées, veuillez remplacer les écrous de maintien et les serrer au couple suivant : 0.4 daN.m + 75°. **Attention en cas de présence de résidus carbonneux (suies noires sur le siège des injecteurs)** veuillez-vous référer aux préconisations du constructeur pour éliminer le problème. Après résolution vous pouvez passer à l'étape N°5.
- 5) Nettoyez et videz le résonateur d'air d'admission de son résiduel d'huile (voir photo n°12, figure 3). Changer les joints toriques de raccord (voir photo n°12, figure 1 et 2)
- 6) Déposez l'échangeur thermique d'air (voir photo n°13) pour vérifier s'il est exempt d'huile ou de corps étrangers. Pour ce, laissez le pendant 15 minutes retourné (Entrée/Sortie vers le bas). Si nécessaire nettoyez-le au diluant.
- 7) **Contrôlez si l'écrou de serrage de la turbine de compresseur sur votre ancien turbo est absent** (voir photo n°14). Si celui-ci est absent, veuillez le retrouver afin d'éviter qu'il vienne endommager le nouveau turbo.



- 8) Vérifiez la couleur de la jauge d'huile. Si elle est en plastique de couleur jaune, veuillez la remplacer par une jauge en composite de couleur blanche, poignée et indicateur orange. (voir photo n°15).



- 9) Effectuez la vidange d'huile moteur par le bouchon de vidange (par gravitation et non par aspiration), puis déposez le carter d'huile, **Attention : Si le fond de l'ancien carter d'huile présente beaucoup de résidus (pâte), il vous faudra effectuer un double rinçage du moteur avec un produit préconisé par le constructeur et suivre les directives du fabricant du véhicule, ne pas changer la crépine de la pompe à huile pour cette opération.** Dans le cas contraire, nettoyez parfaitement le carter d'huile pour les véhicules ayant moins de 60 000kms. Procédez à son changement pour les véhicules de plus de 60 000kms, et changez systématiquement la crépine de pompe à huile (voir photo n° 16). Attention avant le desserrage des vis de fixation de la crépine, veuillez les taper légèrement afin de les débloquer

et ne pas les casser. Une fois la crépine changée, repositionnez le carter d'huile avec de nouveaux joints. Remplacez le filtre à huile par un neuf.

- 10) Déposez la pompe à vide et nettoyer son tamis d'entrée d'huile (voir photo n°17). Changez les joints avant remontage. En cas de mauvais résultat du nettoyage, procédez au remplacement de la pompe à vide.



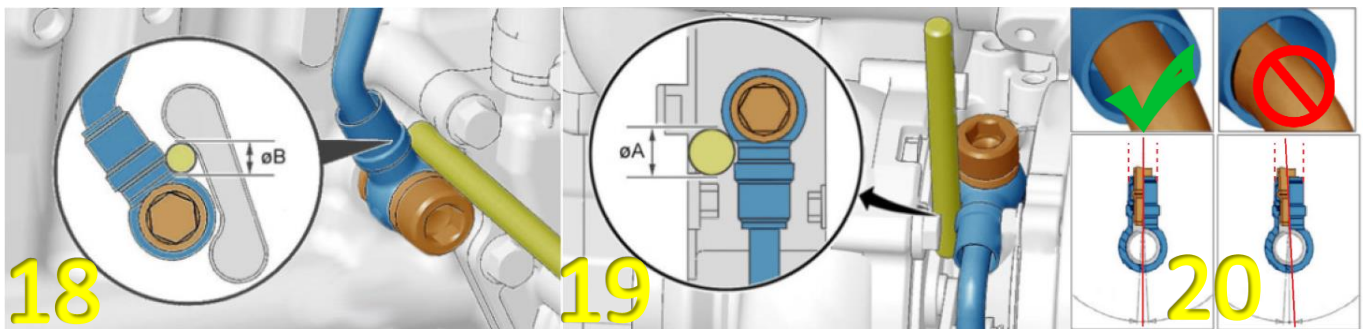
- 11) Reposez le bouchon de vidange avec un joint neuf. Effectuez le remplissage d'huile correspondant aux préconisations constructeur (type, qualité et quantité). Repositionnez le bouchon de remplissage (haut moteur) et la jauge d'huile.

- 12) Déconnecter les injecteurs, et rebranchez la batterie.

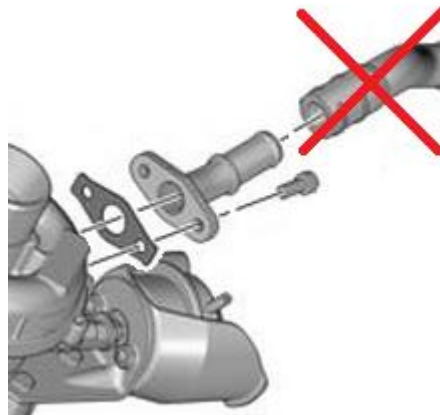
- 13) Vérifiez que le conduit d'arrivée d'huile du turbo soit déconnecté côté turbo, Purger le conduit dans un récipient en faisant tourner le moteur à l'aide du démarreur uniquement pendant 5 secondes (pas d'allumage moteur), jusqu'à obtenir un écoulement abondant et régulier d'huile claire.

- 14) Procédez impérativement au changement du conduit d'arrivée d'huile par un neuf, remplacer également les joints et les vis de fixation du conduit.

- 15) Mettez en place le nouveau turbo en contrôlant que toutes les connexions soient compatibles. Placer les joints fournis ou achetés à l'origine. **Ne jamais utiliser de pâte à joint ou tout autre produit destiné à effectuer une étanchéité.** Vérifiez que les vis creuses de fixation du conduit d'arrivée d'huile du turbo ne présentent pas de tamis de pré-rodage (voir photo n°6), ou que le tamis ne soit pas resté dans le bloc moteur. Retirez ce tamis s'il est présent. Lors de la mise en place du nouveau conduit, veillez au bon positionnement du tuyau lors du serrage (voir photos n°18 et 19). Pour cela, insérer une cale de 7,5mm ($\varnothing B$) côté bloc moteur (voir photo n°18) et serrez au couple de 2,2 daN.m (3 daN.m sur la motorisation DV6ATED4) et une cale de 8,5mm ($\varnothing A$) côté raccord turbo (voir photo n°19) appliquez le même couple de serrage. Vérifiez l'alignement du tube central (voir photo n°20), réajustez si nécessaire.



- 16) Placez la pipe de retour d'huile sur le turbo, **mais ne pas la connecter à la durite ou conduit de retour d'huile.**



- 17) Vérifiez le niveau d'huile moteur, faire un complément si nécessaire. Placez un récipient de récupération (500ml minimum) au niveau de la pipe de retour d'huile sur le turbo. Faites tourner le moteur pendant 15 secondes **à l'aide du démarreur uniquement**, jusqu'à obtenir un écoulement abondant et régulier d'huile claire. Raccordez la durite ou le conduit de retour d'huile. Revérifiez le niveau d'huile moteur, faire un complément si nécessaire.
- 18) Vérifiez tous les serrages et connexions.
- 19) Rebrancher les connecteurs des injecteurs. veuillez réinitialiser les codes défaut du véhicule.
- 20) Mettre en route le moteur sans aucune accélération, mais en le laissant au ralenti au moins 5 minutes. Après, faire une accélération progressive pour une première montée en régime douce pour mettre le turbo en charge. Les voyants défaut véhicule doivent être inertes, Coupez le moteur et attendez 15 minutes.
- 21) Avant le nouvel allumage moteur, vérifiez l'absence de code défaut dans le calculateur avec un outil de diagnostic adapté. En présence de nouveaux codes défauts, veuillez reprendre les contrôles demandés Chapitres A, B, et C en effectuant un test de contrôle d'étanchéité de la ligne d'air et un contrôle de pression de suralimentation.

- 22) Demandez à une personne tierce de faire varier le régime moteur, afin de pouvoir contrôler tous les raccords et déceler d'éventuelles prises d'air ou fuites.
- 23) **IMPORTANT : Attendre le retour au ralenti du régime moteur pour couper le contact.**
- 24) Laisser refroidir le moteur et procéder à un léger resserrage des éléments sauf pour le conduit d'alimentation d'huile du turbo, et un dernier contrôle de votre niveau d'huile (moteur éteint), faire le complément si nécessaire. **Si après ce complément il vous faut refaire une mise à niveau supplémentaire dans un court laps de temps, effectuez de nouveau les vérifications conseillées Chapitres A, B et C.**
- 25) Il est impératif d'effectuer le test de pression de suralimentation après montage, avec l'outillage adapté et en se reportant aux indications et valeurs du fabricant du véhicule.

PRECONISATIONS D'USAGE D'UN VEHICULE A TURBOCOMPRESSEUR

- **Entretien** : veillez à respecter ou faire respecter les intervalles de vidange moteur, le type et les spécificités de l'huile moteur à utiliser. Inspecter si possible l'état du filtre à air régulièrement ou le faire faire par un professionnel.
- **Utilisation** : Au démarrage du véhicule ne jamais solliciter un moteur turbocompressé à froid, il est toujours conseillé de laisser tourner le moteur au ralenti quelques minutes afin de favoriser une bonne lubrification et montée en température du turbo. Il est également conseillé de ne jamais couper le moteur après une forte ou longue sollicitation, mais de le laisser tourner au ralenti un bon moment avant la coupure du moteur.
Ne jamais effectuer de forte montée en régime avant la coupure du moteur (coups d'accélérateur).

Ces conseils préserveront la durée de vie du nouveau turbocompresseur, ainsi que celle du moteur.