Réparation défaut FAP sur 2.0dCi [Renault]

Caractéristiques véhicule :

- VelSatis 2.0dCi150 FAP

Outillage nécessaire :

- Clés plates
- Tournevis
- Pince coupante
- Pince multiprise

Pièces Nécessaires :

- Durite renforcée
- Scotch alu

Préambule :

Le 2.0dCi (150 et 175chvx) monté sur plusieurs modèles Renault tels que la Velsatis, Laguna, Espace etc est réputé très fiable (le mien a dépassé les 200.000kms sans panne hormis celle-ci) mais souffre d'un défaut connu : le compteur affiche le voyant moteur + clé orange + message « système anti-pollution à contrôler ».
A la valise cela se traduit par l'erreur générique P2002 – diesel particulate filter efficiency below threshold (filtre à particules diesel en dessous du seuil d'efficacité).
Normalement la procédure indique de remplacer le FAP chez tous les constructeurs sauf que sur ce moteur comme c'est le cas ici, le FAP fonctionne très bien. Je n'avais ni perte de puissance ni surconsommation ni fumée excessive ni odeur spéciale.

Le système de FAP se compose :
– du filtre en lui-même (la grosse bonbonne),
– d'un capteur de pression différentielle (il mesure avant et après le FAP) – Repère (1),
– du tuyau capteur amont FAP – Repère (2),
– du tuyau capteur aval FAP – Repère (3).

Mal isolés de la chaleur à certains endroits, les tuyaux (2) & (3) cuisent et cassent. Le capteur voit des pressions proches de la pression atmosphérique et pense donc que le FAP est bouché/percé/défaillant.

Je précise que l'accessibilité est horrible, Renault préconisant de démonter le FAP, cependant nous avons préféré le faire FAP en place en démontant la durite d'admission d'air entre moteur et filtre à air (le capteur se cache juste dessous).

Avant de commencer à décrire l'opération, voici deux photos de l'état des tuyaux en question.

Alors que le tuyau amont FAP ne présente qu'une seule cassure en biais,

le tuyau aval FAP, lui, sur la seule partie à nue présente plusieurs cassures dont une nette à ras l'embout vissé.
(la suite du tuyau partant se cacher derrière un pare-chaleur).

Opération :

Sur chaque tuyau, il faut tenir le contre-écrou (5) et dévisser l'embout (4).
A noter que le montage est semblable à ce que l'on trouve sur

une durite de frein donc une clé à tuyauter peut grandement aider.

Afin de retirer le collier métallique qui tient le tuyau sur l'embout vissé, il suffit d'utiliser un tournevis plat.
:attention: Attention à ne pas les casser ou alors en avoir en remplacement.
On remarquera que mon tuyau était vraiment HS ;)

Pour plus de simplicité, il a été choisi de sortir l'ensemble tuyaux/capteur.
Il est important de préciser que le tuyau amont est direct entre l'embout vissé et le capteur, alors que le tuyau aval lui a un raccord caché dans le pare-chaleur.
Décision a été prise d'ajouter un raccord sur le tuyau amont « au cas où ».
Avec un peu de gymnastique par dessus le moteur, on peut atteindre le capteur tenu par deux vis. (douille de 10)

Tandis que l'ensemble est maintenant dans nos mains, nous y voyons plus clair et cela permet d'attaquer le remplacement des durites.
Renault ne détaille pas les tuyaux car il commercialise l'ensemble tuyaux+capteur pour 300€.
C'est pourquoi, j'ai pris du tuyau d'alimentation gasoil renforcé/tressé ainsi que du scotch alu, toujours dans l'idée d'améliorer la durée de vie du montage.
Ce qui donne (de gauche à droite) :
– le tuyau gasoil renforcé/tressé de base,
– l'embout, tuyau gasoil renforcé/tressé et scotch alu sur la partie qui n'est pas cachée par le pare-chaleur,
– et enfin le tuyau d'origine HS.

Une fois chaque tuyau préparé (attention au cheminement que cela ne touche pas une partie saillante ou l'échappement), vient le temps du remontage avec une chose importante à respecter.
Au revissage des embouts il faut veiller à ce que le tuyau remonte de 3°, ce qui n'est pas évident mais toutefois à l'aide d'un rapporteur d'écolier et d'un tout petit niveau, cela est possible.

Ce qu'il faut savoir :

La durite se trouve en magasin de pièces détachées, un mètre diam. 6 intérieur à 11€/m.
Après cette réparation, il faudra cependant passer par la case valise pour effacer le défaut.
A la date de création de l'article, déjà presque 2000kms parcourus et aucun retour du voyant ni même de l'erreur P2002 à la valise.
EDIT : Juillet 2018 – 238 000kms au compteur soit environ 50 000kms depuis cet article et toujours pas un signe du défaut ;)

Pour les possesseurs de Laguna III, allez voir le commentaire de « hooligan » du 6 janvier 2018 à 23 h 32 min ;)

Tutos liés :

N/C

Documents annexes :

N/C

Remerciements :

Nitros qui s’est bien embêté à démonter tout le bazar malgré l’accès très compliqué !