

Compte Rendu d'Investigation

Contrôle effectué par : Fait le:

Service Technique Delphi Décembre 2013

Référence et numéros de série des produits contrôlés :

R02101Z 2609AW23F64

Ancienne C2I 2C39D518BD95AC2D Nouvelle C2I 4839DD193D99AC4D

R02101Z 0833FY14F52

Ancienne C2I 04398B16AD60C688 Nouvelle C2I F04395B16AD60C68

R02101Z 0010FW20F84

Ancienne C2I 0C3D83DB35A92C4A Nouvelle C2I C3D8BDBB5AD2C6A

P/Inj. sans référence et sans numéro de série Ancienne C2I 183663E3462A10B1 Nouvelle C2I 28366BE3C62E10D



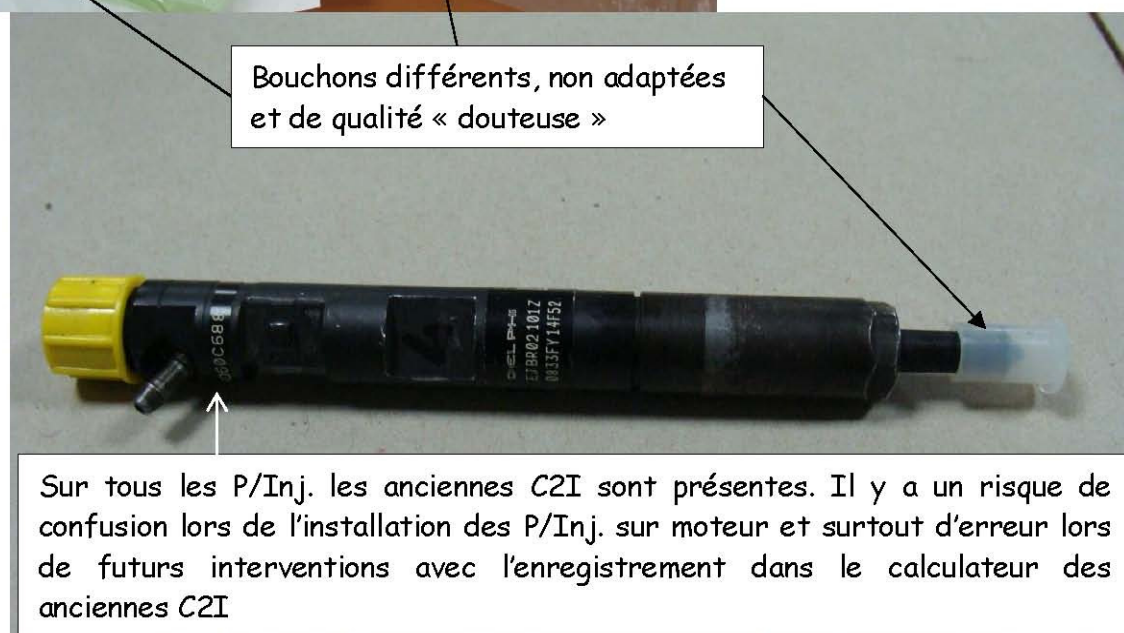


1-Réception

Les P/Inj. sont livrés avec un rapport de passage au banc non officiel (rapports demandés lors de l'achat) dans des sachets plastiques. Le sachet n'est pas thermo soudé et les protections des P/Inj. sont assurées par des bouchons différents, d'occasions et à la propreté douteuse. Dans la majorité des cas la canule de retour n'est pas protégée. Si la canule du P/Inj. est endommagée, suite à une chute, le P/Inj. n'est pas réparable.



Sur 4 P/Inj., seul 1 P/Inj. possédait une protection pour la canule de retour.

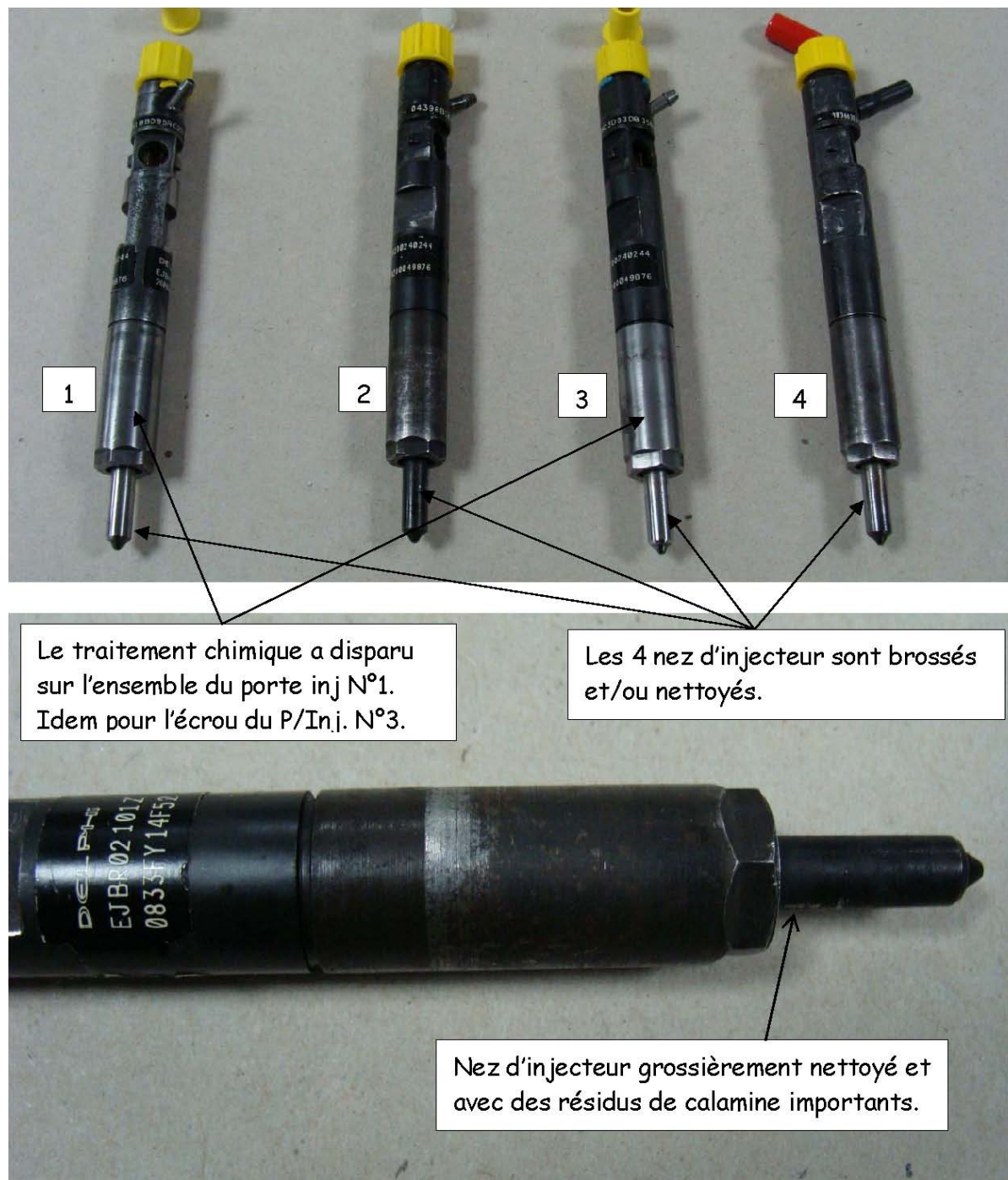


Bouchons différents, non adaptés et de qualité « douteuse »

Sur tous les P/Inj. les anciennes C2I sont présentes. Il y a un risque de confusion lors de l'installation des P/Inj. sur moteur et surtout d'erreur lors de futures interventions avec l'enregistrement dans le calculateur des anciennes C2I

2-Aspect visuel

Aucun des écrous n'a été remplacé et certaines pièces ont subi un brossage tellement important que le traitement chimique anti corrosion ait totalement disparu. Les nez d'injecteurs ont été brossés ou simplement nettoyés.

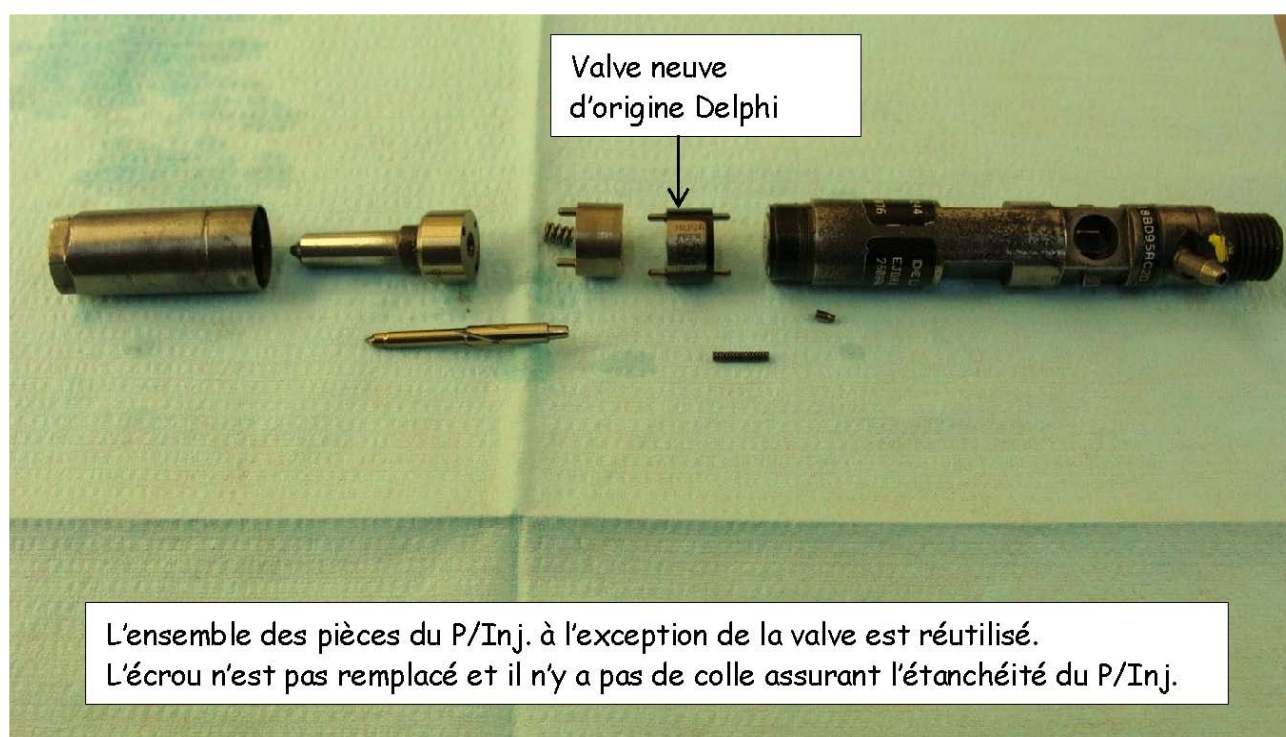




Nota : **Le brossage des nez d'injecteur est formellement interdit.** En effet le métal utilisé résiste à différentes contraintes (température, pression, flux de carburant ...) mais le passage d'une brosse métallique aura pour conséquence de réduire de manière définitive la taille des orifices de pulvérisation.

3-Démontage du P/Inj. 2609AW23F64

Le P/Inj. ci-dessus est grippé fermé quel que soit la pression exercée et le pulse appliqué. Ce constat a été effectué sur le CRI1L de l'école et sur le banc AVM d'un agent Delphi. Ce P/Inj. ne pouvant être testé sur le banc il est démonté pour analyse du process et vérifier l'origine des pièces.





Les procédures de réparation Delphi ne sont pas respectées. Seule la valve est neuve alors que l'écrou et l'injecteur auraient dû être également remplacés : ces pièces sont réutilisées et mal nettoyées (ce qui a certainement provoqué le coincement de l'injecteur)



4 Passages au banc

R02101Z 0010FW20F84 P/Inj. accepté

La dérive de pente est de -7,7% pour une limite à 10%. Cette valeur est très moyenne pour un P/Inj. refait car la dérive de pente est l'image du débit maximal que peut fournir le P/Inj. Le reste des paramètres est conforme à ce que l'on doit obtenir après réfection d'un injecteur.

Information Injecteur

Réf. injecteur: EJBRO2101Z
Numéro de série: 0010FW20F84
Ancien code C2I: 1C3D8B0B5AD2C6A
Nouveau code C2I:
Données Diagnostic:
Afficher le graphe:
Essai global bon/mauvais:

Dernier enregistrement: 2013/11/13 17:09.12
Opérateur: MC

| | Demande de pression (bar) | Pression de rampe (bar) | Durée d'impulsion (ms) | Durée de pulse corrigée (ms) | Injection (mm ³ /st) | Temps de réponse (μs) |
|----|---------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------------|---------------------------------|-----------------------|
| 91 | 1400 | 1399 | 276 | 298 | 6.81 | 372 |
| 92 | 1400 | 1398 | 281 | 304 | 6.04 | 372 |
| 93 | 1400 | 1398 | 286 | 309 | 6.23 | 372 |
| 94 | 1400 | 1399 | 292 | 315 | 6.52 | 372 |
| 95 | 1400 | 1400 | 298 | 322 | 6.81 | 371 |
| 96 | 1400 | 1400 | 303 | 327 | 7.06 | 371 |
| 97 | 1400 | 1400 | 309 | 333 | 7.36 | 372 |
| 98 | 1400 | 1400 | 900 | 937 | 32.17 | 376 |
| 99 | 1400 | 1401 | 1600 | 1648 | 63.06 | 378 |

| | Demande de pression (bar) | MDP calculé (μs) | Dérive MDP (μs) | État |
|------|---------------------------|------------------|-----------------|-------------------------------------|
| 400 | 400 | 258 | 8 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 800 | 800 | 207 | -8 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 1200 | 1200 | 174 | -17 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 1400 | 1400 | 168 | -19 | <input checked="" type="checkbox"/> |

Détail des résultats

EJBRO2101Z_0010FW20F84_20131113_165637.DRF

| N° | Information Résultats | Valeur | Unités | État |
|---|----------------------------|-----------|------------------------|-------------------------------------|
| 3 | - Débit de retour de fuite | 9.3 | cc/min | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 4 | - Temp. de retour de fuite | 53.0 | °C | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 5 Résultats de Fuites dynamiques | | | | |
| 6 | - Débit de retour de fuite | 28.9 | cc/min | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 7 | - Temp. de retour de fuite | 59.7 | °C | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 8 Résultats de Diagnostic | | | | |
| 9 | - Temps de réponse calibré | 395.7 | μs | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 10 | - Pente | 0.0298429 | mm ³ /st.μs | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 11 | - Dérive de pente | -7.7 | % | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 12 | - Variation de réponse | 24.6 | μs | <input checked="" type="checkbox"/> |

Dérive de pente « moyenne » pour un P/Inj. refait

6/9
Delphi France SAS
Etablissement de Blois
12-14, Bd de l'Industrie
41042 Blois Cedex France
Tél : 33 (0)2 54 55 39 39 – Fax : (0)2 54 55 39 12

Etablissement de Delphi France S.A.S
Société par actions simplifiées
au capital de 33.191.366,40 €
R.C.S. Bobigny 440 156 081





P/Inj. sans référence et sans numéro de série ♦ P/Inj. refusé

Pour ce P/Inj. la dérive de pente est hors tolérance. On obtient une dérive de «-20,3%» ce qui va provoquer sur véhicule un manque de puissance flagrant. Même si les dérivent MDP sont dans les tolérances, elles sont également très importantes pour un P/Inj. refait. Ce P/Inj. aura une durée de vie très limitée sur véhicule.

Information Injecteur

Réf. injecteur: EJBRO2101Z
Numéro de série: 162JZ27F74
Ancien code C2I: 28366BE3C62E10D1
Nouveau code C2I:
Données Diagnostic:
Afficher le graphe:
Essai global bon/mauvais:
Dernier enregistrement: 2013/11/13 17:25:24
Opérateur: MC

| | Demande de pression (bar) | Pression de rampe (bar) | durée d'impulsion (µs) | durée de pulse corrigée (µs) | Injection (mm3/ét) | Temps de réponse (µs) |
|----|---------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------------|--------------------|-----------------------|
| 91 | 1400 | 1401 | 275 | 269 | 5.91 | 368 |
| 92 | 1400 | 1400 | 281 | 275 | 5.98 | 367 |
| 93 | 1400 | 1399 | 286 | 280 | 6.05 | 367 |
| 94 | 1400 | 1399 | 292 | 286 | 6.45 | 367 |
| 95 | 1400 | 1399 | 298 | 292 | 6.85 | 367 |
| 96 | 1400 | 1399 | 303 | 297 | 7.15 | 367 |
| 97 | 1400 | 1400 | 309 | 303 | 7.50 | 367 |
| 98 | 1400 | 1400 | 900 | 896 | 29.94 | 372 |
| 99 | 1400 | 1399 | 1600 | 1597 | 47.98 | 372 |

| | Demande de pression (bar) | MDP calculé (µS) | Dérive MDP (µS) | État |
|--|---------------------------|------------------|-----------------|------|
| | 400 | 243 | -52 | ✓ |
| | 800 | 205 | -38 | ✓ |
| | 1200 | 178 | -38 | ✓ |
| | 1400 | 176 | -38 | ✓ |

Détail des résultats: 8 AVM2-PC
EJBRO2101Z_162JZ27F74_20131113_171206.DRF

| N° | Information Résultats | Valeur | Unités | État |
|---|----------------------------|-----------|-----------|------|
| 4 | - Temp. de retour de fuite | 56.0 | °C | ✓ |
| 5 Résultats de Fuites dynamiques | | | | |
| 6 | - Débit de retour de fuite | 31.0 | cc/min | ✓ |
| 7 | - Temp. de retour de fuite | 63.0 | °C | ✓ |
| 8 Résultats de Diagnostic | | | | |
| 9 | - Temps de réponse calibré | 403.4 | µS | ✓ |
| 10 | - Pente | 0.0257714 | mm3/ét.µS | ✓ |
| 11 | - Dérive de pente | -20.3 | % | ✗ |
| 12 | - Variation de réponse | -16.9 | µS | ✓ |
| 13 | - Résultats | - | - | ✓ |

Dérive de pente très importante
Dérive de pente très importante
d'occasion très moyen

Dérive MDP importante qui correspond à
Dérive MDP importante qui correspond à un P/Inj.

7/9
Delphi France SAS
Etablissement de Blois
12-14, Bd de l'Industrie
41042 Blois Cedex France
Tél. 33 (0)2 54 55 39 39 – Fax (0)2 54 55 39 12

Etablissement de Delphi France S.A.S
Société par actions simplifiées
au capital de 33.191.366,40 €
R.C.S. Bobigny 440 156 081





R02101Z 0833FY14F52 6 P/Inj. accepté avec l'ancienne C2I

Cas très particulier pour ce P/Inj. car il a été testé avec son ancienne C2I. La nouvelle C2I écrite manuellement est inconnue. Par chance, le diagnostic effectué avec l'ancienne C2I donne le meilleur des résultats si on le compare aux deux autres faits précédemment.

The screenshot shows the IRIS diagnostic software interface. The main window displays test results for an injector. The 'Information Injecteur' section includes fields for 'Réf. injecteur' (EJBR02101Z), 'Numéro de série' (Line 1), 'Ancien code C2I' (04398B16AD80C688), and 'Nouveau code C2I'. The 'Détail des résultats' section shows a table of test results with columns for 'N°', 'Information Résultats', 'Valeur', 'Unités', and 'État'. The 'État' column contains green checkmarks, indicating successful tests. The 'Options d'impression' section includes buttons for 'Ecran', 'Rapport', 'C2I', 'Résultat 1', 'Résultat 2', 'Résultat 3', 'Résultat 4', and 'Quitter'. The Windows taskbar at the bottom shows the 'démarrer' button and several open applications.

| N° | Information Résultats | Valeur | Unités | État |
|---|----------------------------|-----------|-----------|------|
| 4 | - Temp. de retour de fuite | 53.0 | °C | ✓ |
| 5 Résultats de Fuites dynamiques | | | | |
| 6 | - Débit de retour de fuite | 35.6 | cc/min | ✓ |
| 7 | - Temp. de retour de fuite | 65.0 | °C | ✓ |
| 8 Résultats de Diagnostic | | | | |
| 9 | - Temps de réponse calibré | 384.5 | µs | ✓ |
| 10 | - Pente | 0.0323429 | mm³/st.µs | ✓ |
| 11 | - Dérive de pente | 0.0 | % | ✓ |
| 12 | - Variation de réponse | -35.8 | µs | ✓ |
| 13 | - Résultats | - | - | ✓ |

| Demande de pression (bar) | Pression de rampe (bar) | Durée d'impulsion (µs) | Durée de pulse corrigée (µs) | Injection (mm³/st) | Temps de réponse (µs) |
|---------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------------|--------------------|-----------------------|
| 1400 | 1400 | 275 | 323 | 5.98 | 362 |
| 1400 | 1399 | 281 | 329 | 6.37 | 361 |
| 1400 | 1399 | 286 | 334 | 6.70 | 361 |
| 1400 | 1400 | 292 | 340 | 7.04 | 361 |
| 1400 | 1400 | 298 | 346 | 7.38 | 361 |
| 1400 | 1400 | 303 | 352 | 7.91 | 361 |
| 1400 | 1399 | 309 | 358 | 8.55 | 362 |
| 1400 | 1400 | 900 | 956 | 33.84 | 362 |
| 1400 | 1399 | 1600 | 1662 | 56.48 | 362 |

| Demande de pression (bar) | MDP calculé (µs) | Dérive MDP (µs) | État |
|---------------------------|------------------|-----------------|------|
| 400 | 240 | -11 | ✓ |
| 800 | 189 | -10 | ✓ |
| 1200 | 167 | -9 | ✓ |
| 1400 | 169 | 8 | ✓ |



5-Conclusion :

Sur 4 P/Inj. 3 ont pu être contrôlés car l'un. était grippé fermé. Sur les 3 P/Inj. testés, nous obtenons un refus pour manque de débit et des dérives de pente très moyenne (indigne d'une réfection). Les 2 derniers P/Inj. sont validés : l'un est très moyen au niveau de ses débits (-7,7% pour 10% maxi) alors que le dernier est accepté avec la C2I usine car la nouvelle C2I est inconnue (erreur d'écriture ?).

Une fois ces 4 P/Inj. montés sur véhicule, ce dernier devrait démarrer difficilement. En effet il tournera sur 3 cylindres ce qui obligera probablement le réparateur à changer le P/Inj. grippé fermé. Une fois remplacé le moteur fonctionnera avec un manque de puissance. De plus le P/Inj. refusé au banc, va rapidement lever un code défaut, ce qui nécessitera une nouvelle intervention et un nouveau remplacement de P/Inj.

Concernant le process, il ne faut pas oublier la qualité médiocre de la réparation :

- pas de point de colle sur les écrous ce qui peut provoquer des suintements de gasoil entre l'écrou et le corps du P/Inj.
- traitement anti corrosion des pièces enlevé partiellement ♦ les P/Inj. risquent de rouiller rapidement ce qui ne facilitera pas les futures interventions.
- anciennes C2I toujours présentes sur les portes-injecteurs ♦ risque de confusion voir des pannes lors des prochaines interventions.

La qualité globale de cette offre est donc très médiocre et bien en dessous de ce que réalisent nos ECR.

Dans le cas présent pour obtenir une intervention correcte, le technicien devra intervenir 3 fois afin de changer les P/Inj. mal réparés (celui grippé + celui. sans identification) et à condition que le remplacement des 2 P/Inj. soit fait avec des pièces correctes.

