

# Suppression de la vanne EGR sur une phase 2



## Information :

Ce guide explique comment désactiver la vanne EGR dans la cartographie du moteur 2,2L HDi du coupé 406 phase 2 (la seule version remontant une anomalie lorsque l'électrovanne est débranchée).

## Avertissement :

Attention, les mauvaises manipulations sur la cartographie peuvent endommager votre moteur de façon importante ! Ne vous amusez surtout pas à changer les valeurs autres que celles annoncées par ce guide, sous peine d'endommager la mécanique et/ou rendre HS votre calculateur !

## Pré requis :

- Une interface permettant de télécharger et d'envoyer une cartographie via l'interface ODB (type KWP2000, Galletto)
- Le logiciel WinOLS 1.500 en version complète (Google est votre ami)
- (Facultatif) : Un logiciel pour vérifier le Checksum de la map (WinOLS le fait en auto)
- (Facultatif) : Une valise PSA

## Quelques notions de langage :

- Map : C'est la cartographie du moteur, c'est également utilisé pour désigner des chaînes de valeurs dans la cartographie ayant des fonctions définies. Par exemple on parlera ici de « map EGR », ça marche aussi pour « map FAP », etc...
- EGR : Exhaust Gas Recirculation, le recyclage des gaz d'échappement (RGE), un procédé pour répondre aux normes de pollution européenne, qui refait passer les gaz d'échappement dans l'admission d'air.
- Checksum : C'est une somme de contrôle (sous la forme d'une valeur) présente dans la map, elle doit être recalculée chaque fois qu'une valeur change dans cette dernière afin de valider le fichier. Si cette valeur est incorrecte, la voiture ne démarre pas et l'on risque un blocage du calculateur.

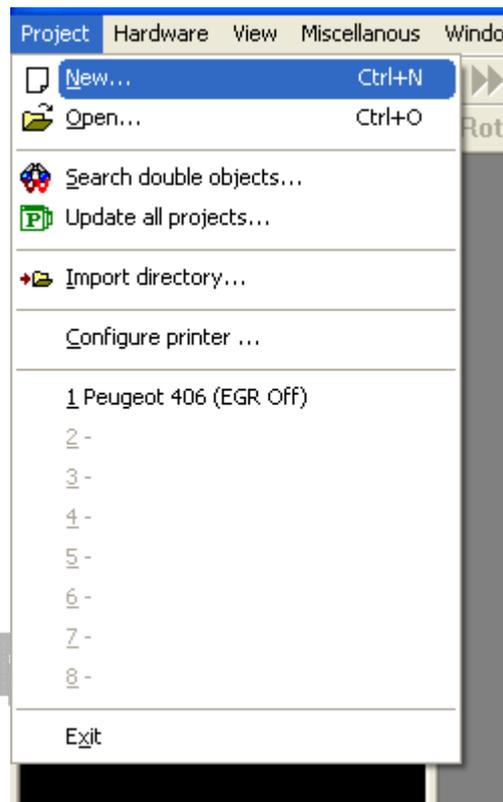
C'est parti !

## I. Récupération de la cartographie

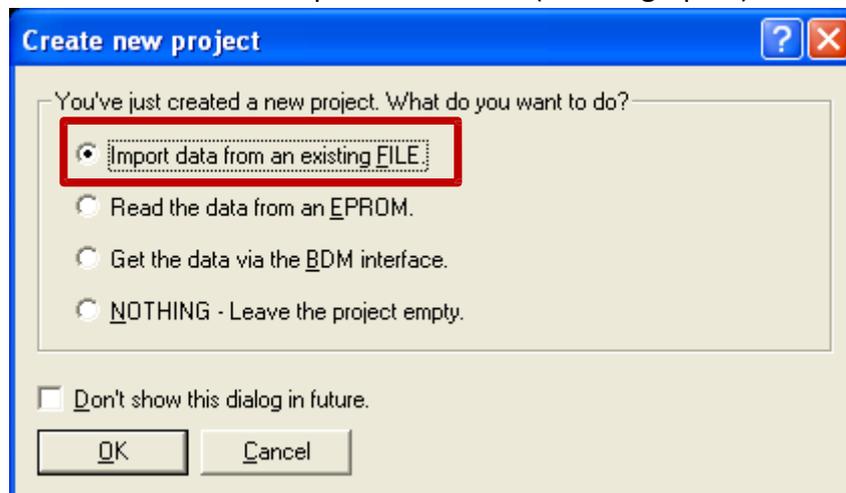
Pour cette partie, je ne vais pas aborder les différentes méthodes et outils utilisables pour la récupérer, étant donné la simplicité. Il faut juste vous retrouver avec un fichier de 512Ko, peu importe son extension (.bin, .cue, ou aucune).

## II. Ouverture de la cartographie et mise en forme

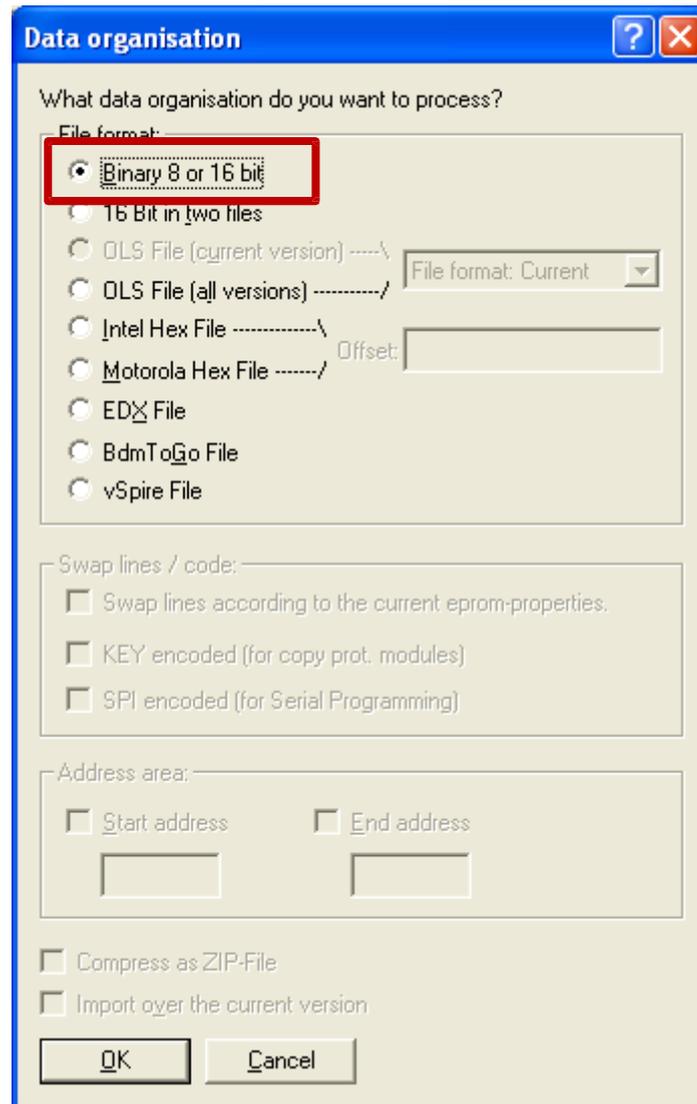
- Nous allons donc utiliser WinOLS pour modifier la cartographie récupérée. Pour cela, il faut lancer le logiciel et créer un projet via le menu :



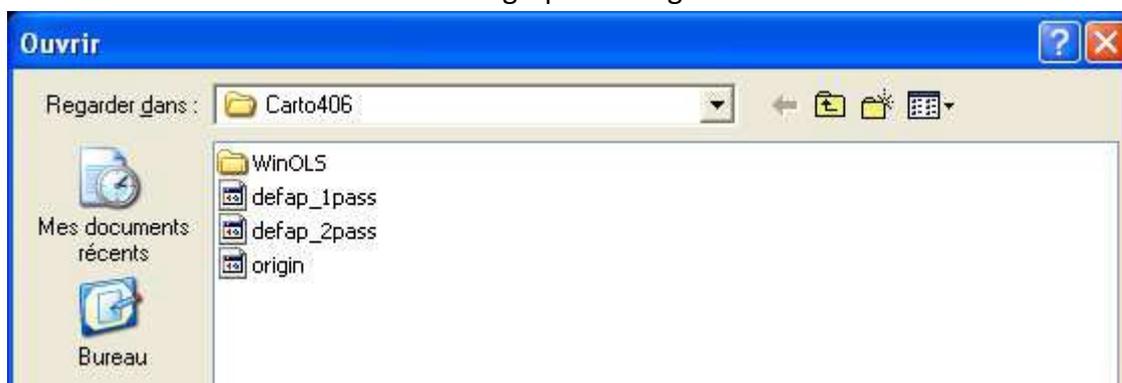
- Le logiciel nous demande d'importer un fichier (la cartographie) :



- On choisit le type de fichier (ici un fichier binaire 8 ou 16 Bit) :

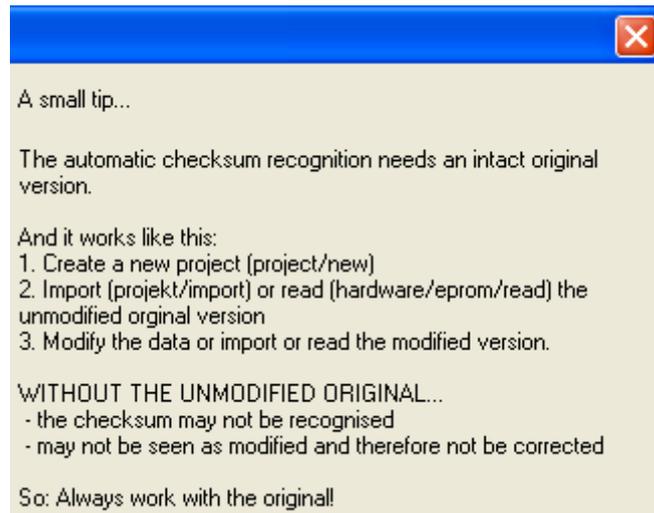


- Ensuite on va chercher la cartographie enregistré sur le PC :



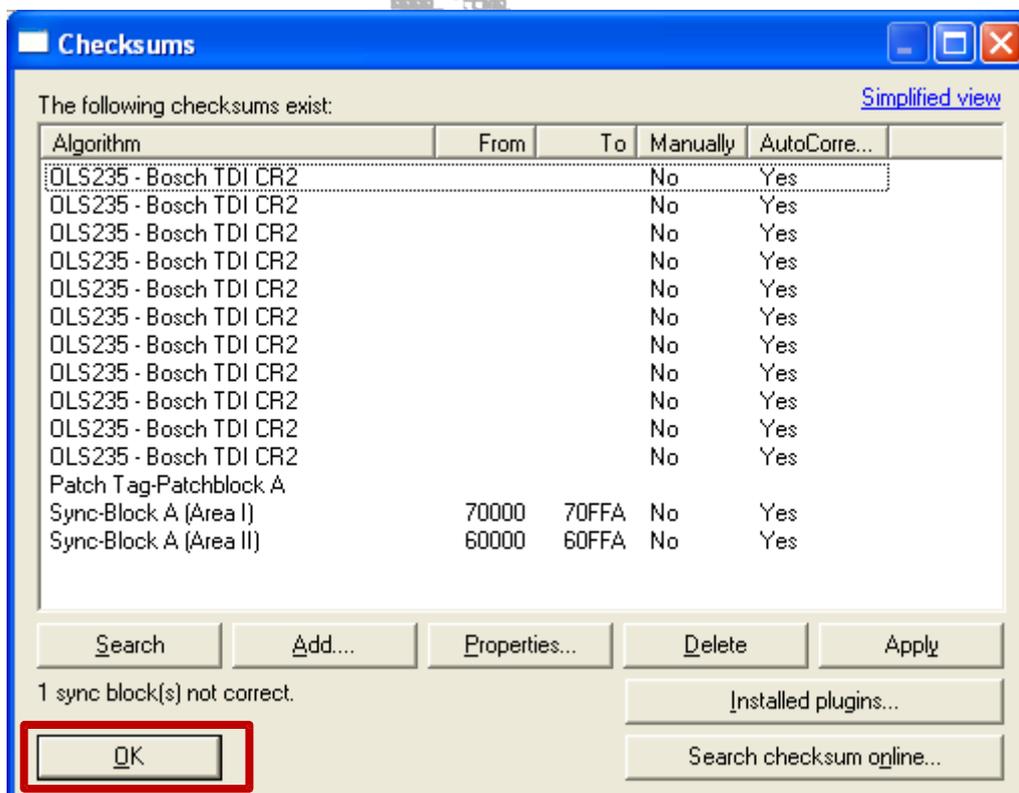
Dans mon cas, j'ai utilisé une cartographie déjà modifiée pour supprimer le FAP, mais cela ne change rien au final.

- Le logiciel nous affiche un message important, que je vous conseille de lire :

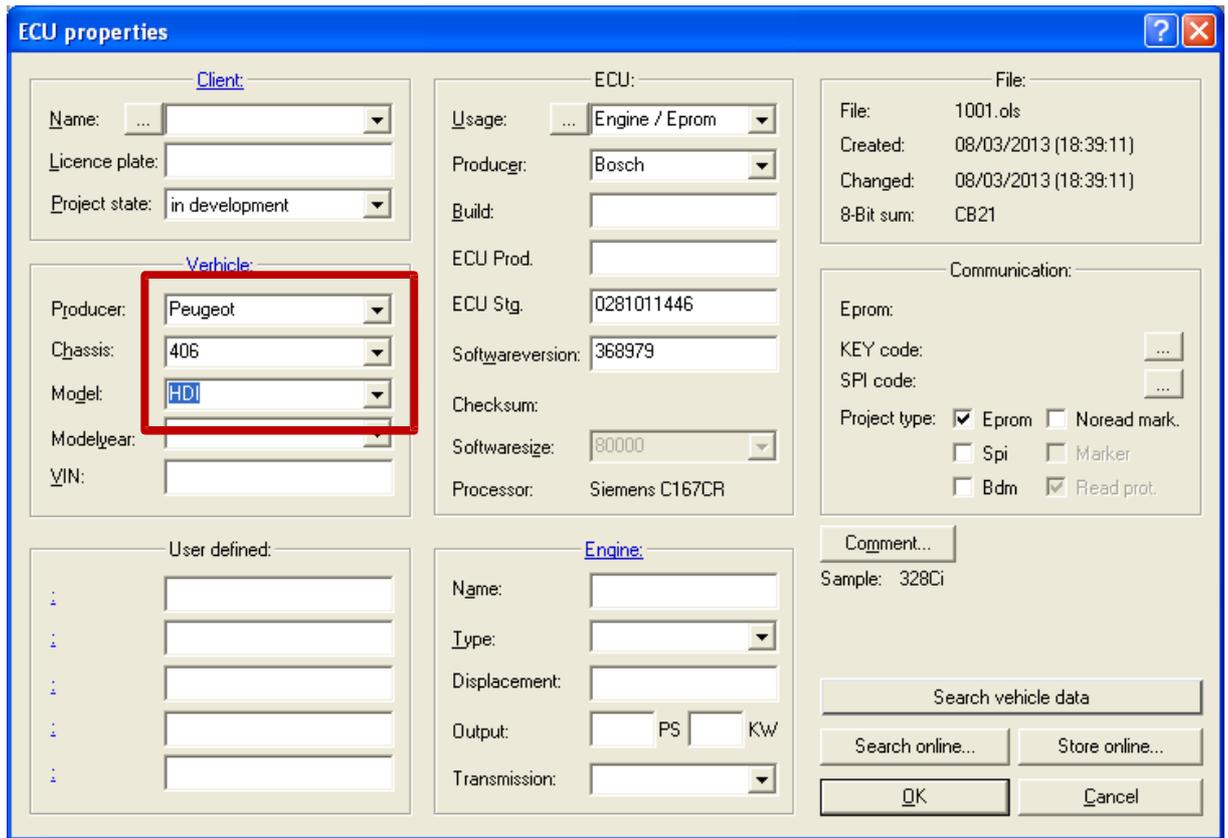


En gros, il nous conseille fortement de travailler sur une cartographie originale et non une déjà modifiée, car il calcule le checksum automatiquement, et les valeurs non originales pourraient ne pas être reconnues en plus de ne pas être corrigées (dans le cas d'une reprog pour augmenter la puissance du moteur par exemple). Pour une carto déjà déFAPé ce n'est pas grave, car si vous avez suivi le tutoriel avec ECUSafe, ce dernier a calculé le checksum automatiquement après avoir modifié la cartographie, donc en gros c'est comme si on travaillait sur une map d'un moteur n'ayant jamais eu de FAP.

- D'ailleurs, en parlant de checksum, il détecte que c'est un calculo Bosch avec les checksums qui vont bien après avoir cliqué sur OK :



- Etape suivante, il faut renseigner des infos sur le projet :



Ce n'est pas la peine de tout remplir, il faut indiquer le strict minimum car cela n'a aucun impact sur le fichier final.

- Quelques indications utiles sur l'interface du logiciel :

#### Barre inférieure droite



Etat des checksums du fichier  
(Doit être OK tout le temps)

Adresse du curseur (case en blanc)

Nombre de colonnes

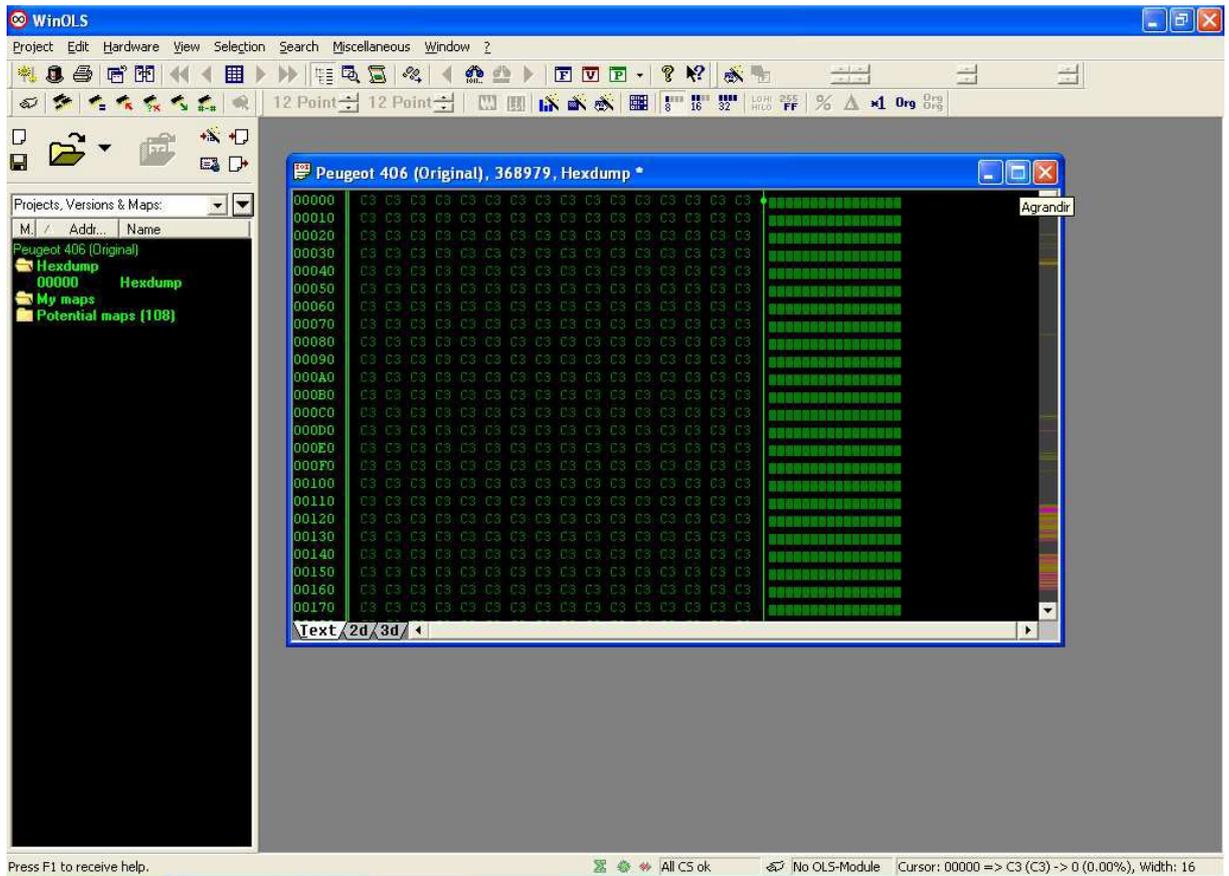
#### Barre d'outils supérieure



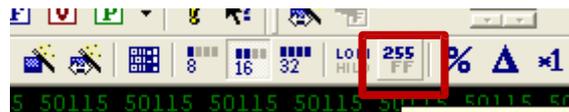
Codage des valeurs sur 8, 16 ou 32 Bit

Affichage des valeurs en décimale ou hexadécimale

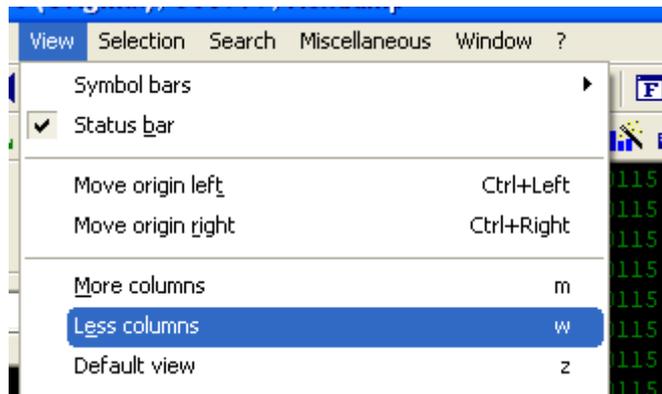
- Voilà à quoi ressemble une cartographie, une suite de valeurs incompréhensibles pour qui n'est pas un pro du tuning de cartographie :



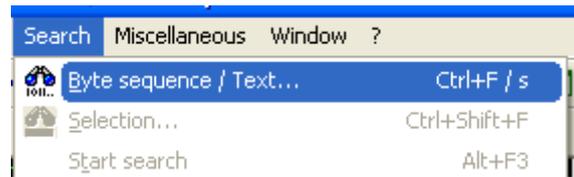
- Maintenant il faut mettre en forme cette cartographie, pour faciliter la recherche de la map EGR. Pour cela, cliquer sur le bouton « 255/FF » pour afficher des valeurs numériques à la place d'hexadécimales :



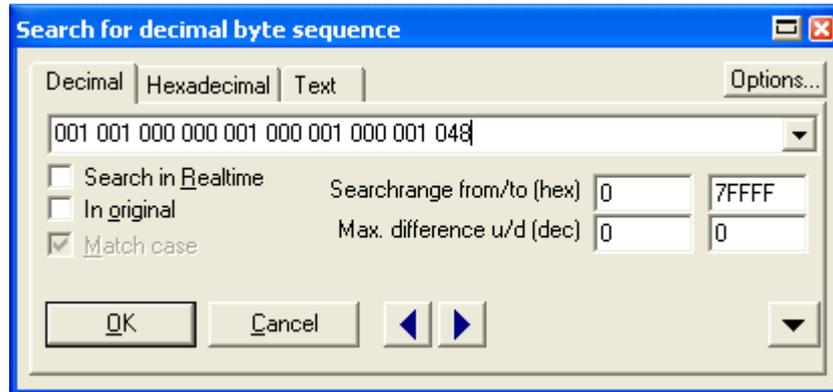
- Ensuite, il faut diminuer le nombre de colonnes en appuyant sur la touche « W » du clavier, ou en passant par le menu « View », pour ne laisser que 10 colonnes (indication « Width » en bas à droite) :



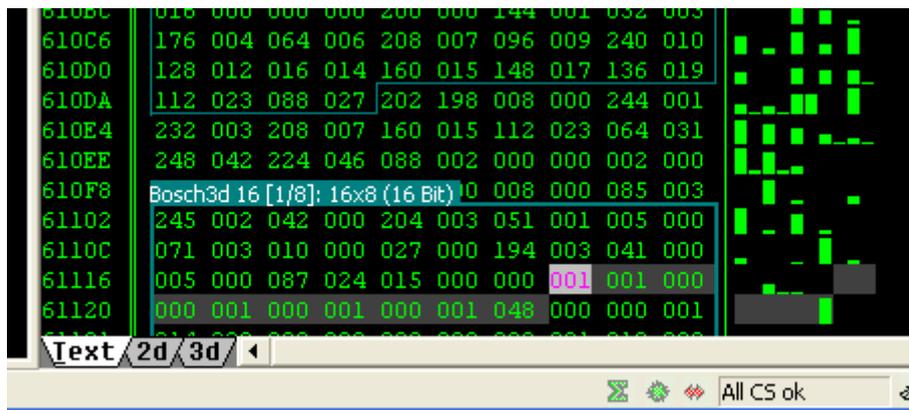
- Puis, aller dans le menu « Search » / « Bytes sequence / Text... » :



- Entrer cette recherche pour localiser la map EGR :

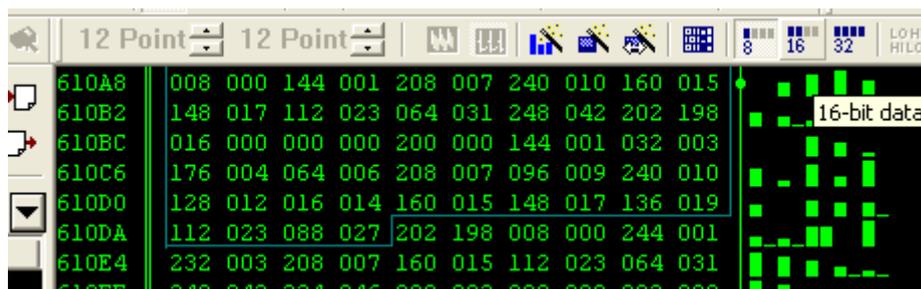


- Normalement il y aura deux résultats dans la recherche. Celui qui nous intéresse se situe vers l'adresse 6111D (voir l'indication « Cursor » en bas à droite) :

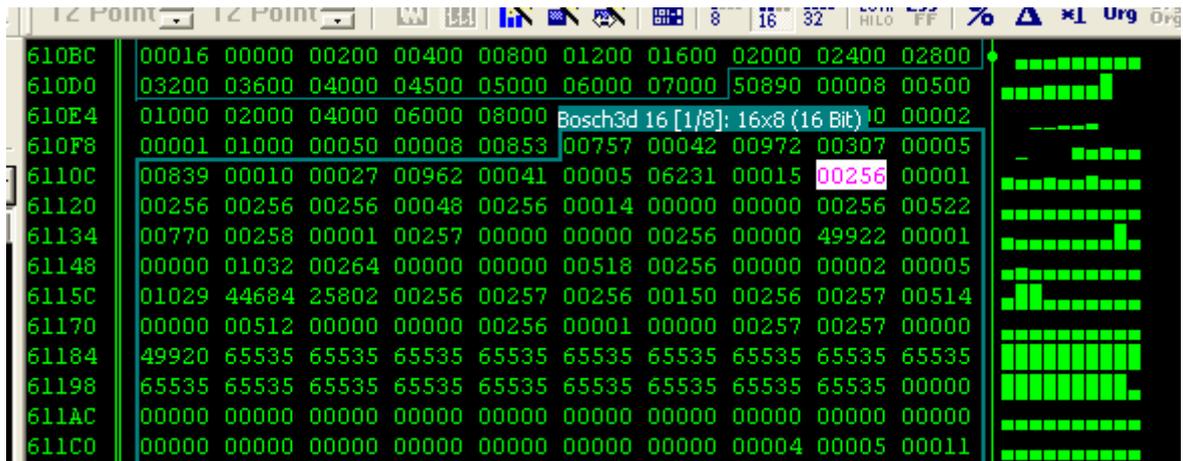


On voit que cette zone est encadrée, car WinOLS a automatiquement détecté une map (l'EGR ici), et surtout il y a marqué « 16 Bit » pour nous indiquer son codage.

- Il faut donc passer en mode « 16 Bit » en cliquant sur le bouton dans la barre d'outils :

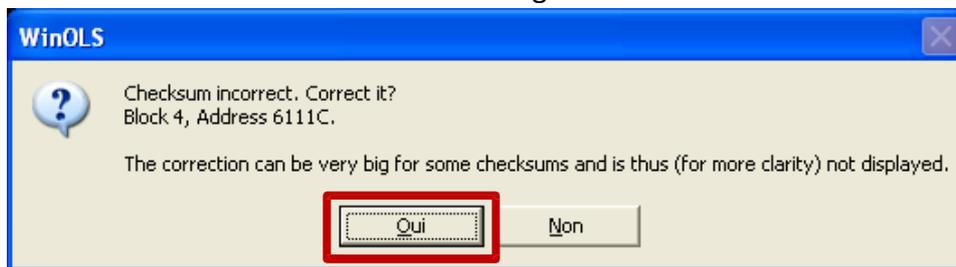


- Voilà la tête de notre map EGR :



### III. Modification de la cartographie

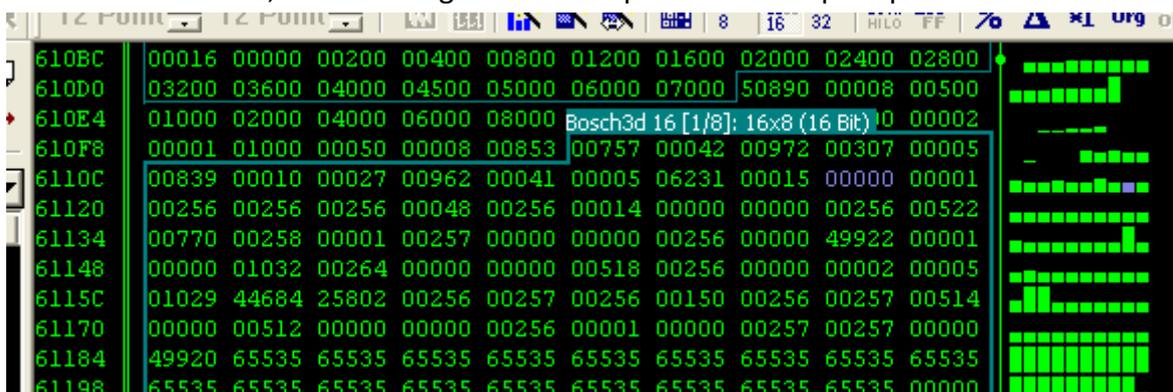
- La valeur à modifier est dans la case blanche. Pour ne pas vous tromper, elle est précédé d'un « 00015 », il faut cliquer gauche dessus (pour passer la case en blanc comme sur l'image), appuyer sur la touche Entrée du clavier, et mettre « 00000 » au lieu de « 00256 ». WinOLS affiche le message suivant :



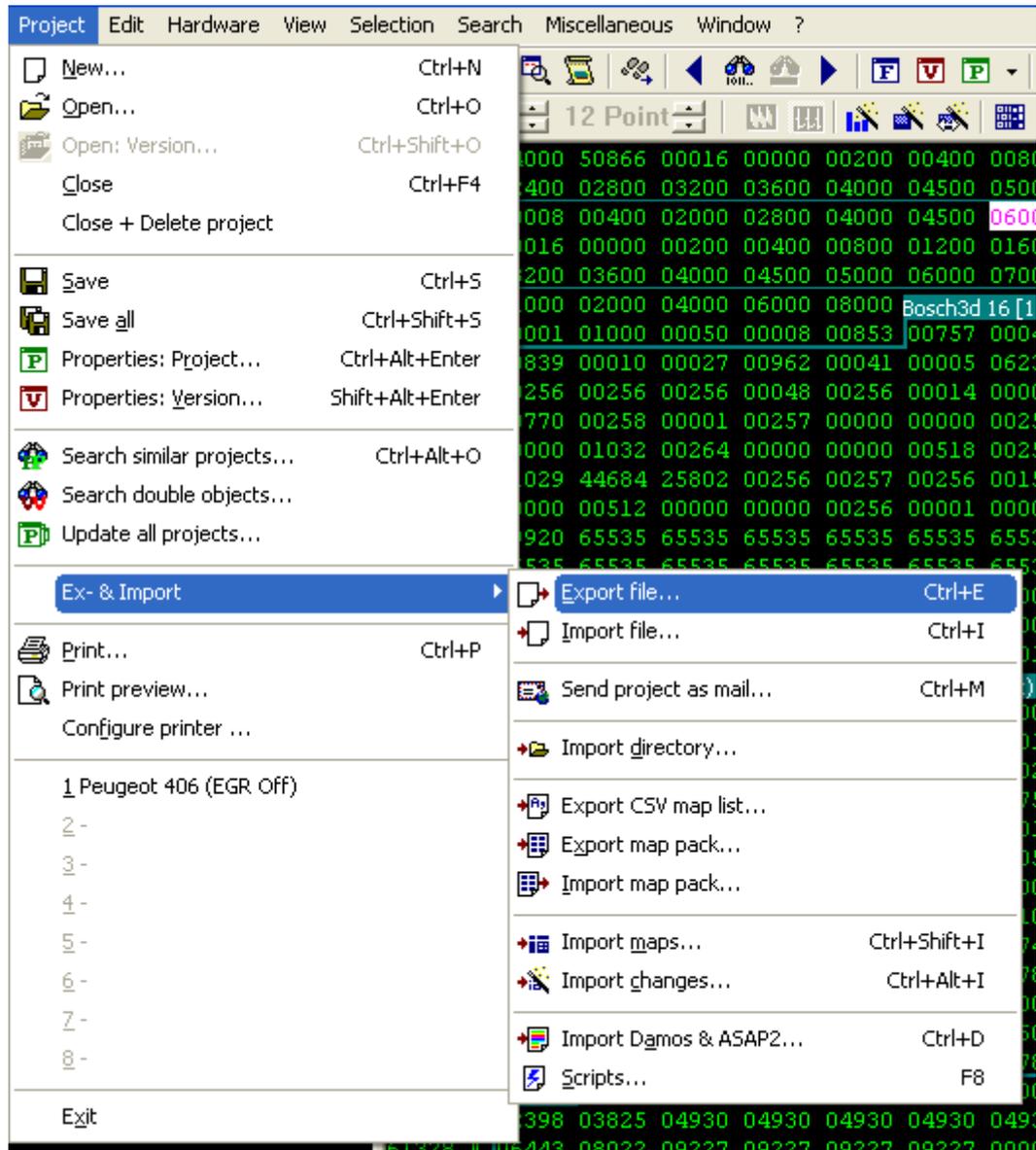
Le fait de passer cette valeur à 0 va indiquer au calculateur d'ignorer la map EGR, c'est ce qu'on appelle un « switch » en reprogrammation.

Il est ici très important de cliquer sur « OUI », car le logiciel va recalculer le checksum suite à la modification de la valeur.

- Une fois validé, la case change de couleur pour nous indiquer qu'elle a été modifiée :



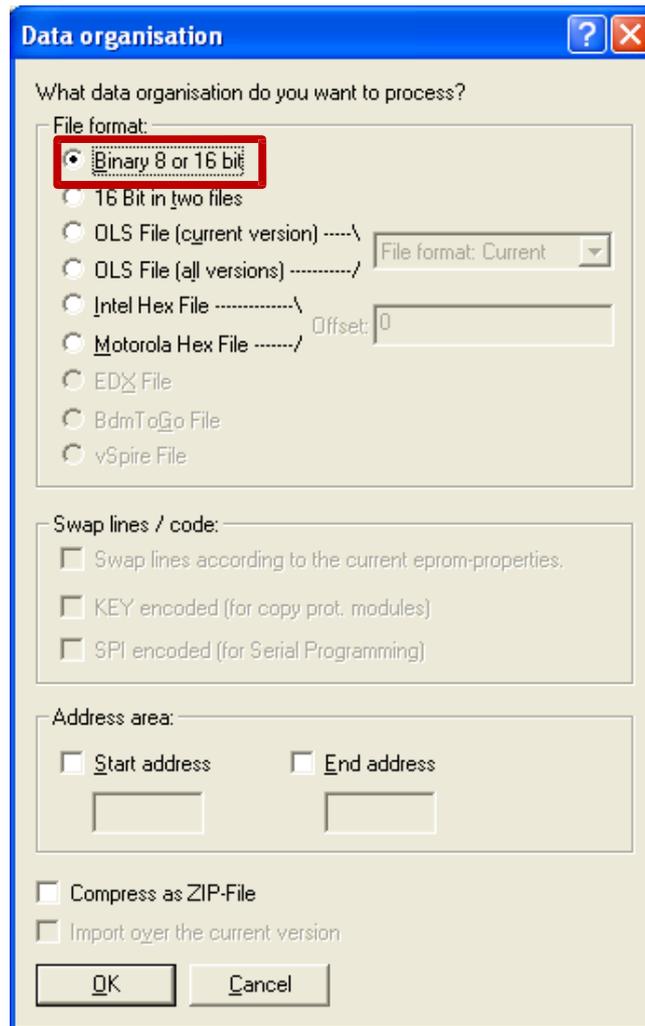
- Il ne reste plus qu'à l'exporter via le menu « Project » :



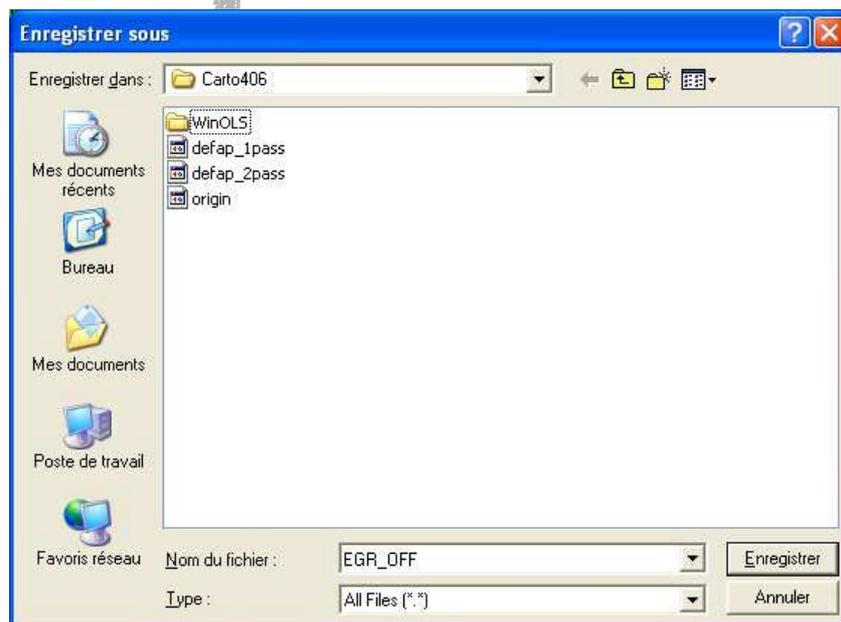
- Lui donner un nom (interne au projet WinOLS uniquement) :



- Choisir le format du fichier (identique à celui ouvert) :



- Et enfin choisir l'emplacement d'enregistrement sur le PC, en lui donnant un nom explicite :



## IV. Injection de la cartographie

A cet instant, il est possible de vérifier le checksum une fois de plus avec un autre logiciel que WinOLS. Ensuite, même chose qu'en « I », cela dépend de votre matériel. Il suffit juste de choisir le bon fichier 🖨

## V. Condamnation de la vanne EGR

- Maintenant que la nouvelle cartographie est injectée, il va falloir débrancher l'électrovanne qui commande l'arrivée des gaz. Le connecteur de l'électrovanne est facile à trouver, il faut d'abord retirer le cache du moteur et regarder juste en dessous du parebrise, le connecteur à débrancher est le bleu au milieu :



- Etape suivante, fabriquer une plaque à insérer au niveau de l'arrivée d'air du bloc moteur, elle doit avoir cette forme (photos empruntées à MLC66) :



Une fois en place c'est parfaitement invisible :



Ce n'est pas obligatoire de mettre la plaque tout de suite, voir même pas du tout, mais avec elle on est sûr qu'aucuns gaz d'échappement ne passent même si l'électrovanne n'est plus commandée. Vous pouvez démarrer et vérifier que tout est OK maintenant.

## VI. Vérification

- Cette étape est facultative, car la remontée d'un défaut est immédiate si l'EGR n'a pas été supprimée correctement. Il faut brancher une valise PSA en ayant démarré le véhicule, lancer PP2000, aller dans « Configuration et services calculateur » et sélectionner celui du moteur (4HX Bosch EDC15C2), puis sélectionner « Mesures paramètres » et « Paramètres principaux 1 ». Avec la vanne EGR toujours active, il y aurait une variation des valeurs ci-dessous en faisant monter le régime moteur, là ce n'est plus le cas :

The screenshot displays the Peugeot Planet 2000 diagnostic software interface. The window title is 'Peugeot Planet 2000 (600.50)'. The interface includes a Peugeot logo and the text 'Peugeot Planet 2000'. On the left, there is a sidebar with the following text: 'NOUVELLE406 9969', 'Configuration et services calculateurs.', 'Test par calculateur .', 'Moteurs / BVA.', 'Diesel.', '4HX BOSCH EDC15C2 .', 'Mesures paramètres.', and 'Paramètres principaux 1.'. The main area shows a list of parameters with their values and units:

correction débit injecteur 1	-0.51	mm3/coup
correction débit injecteur 2	-0.27	mm3/coup
correction débit injecteur 3	-0.20	mm3/coup
correction débit injecteur 4	0.98	mm3/coup
tension injecteurs 1 et 4	79.8	Volt(s)
tension injecteurs 2 et 3	79.8	Volt(s)
débit d'air mesuré	506	mg/coup
RCO électrovanne vanne EGR	0	%
RCO électrovanne papillon EGR	0	%

At the bottom of the interface, there are icons for F1, F2, F5, and F7, and a status bar with five green indicator lights labeled 1 through 5.

Opération terminée !

#### **NOTE**

**Cette procédure a été réalisée par un particulier, elle a pour but d'aider d'autres personnes à réaliser la même opération.**

**Il s'agit d'une explication sur les opérations qui ont été effectuées, il ne s'agit aucunement d'une procédure officielle à suivre à la lettre, du fait, aucune responsabilité du site [www.coupe406.com](http://www.coupe406.com) ou de l'auteur de cette procédure ne pourrait être engagée en cas de dommage causé par des opérations incorrectes réalisées soit à cause d'une mauvaise compréhension des explications, soit à cause d'une erreur dans la procédure elle-même.**

**La reproduction et l'utilisation de ce document sont entièrement libres et gratuites tant que sa provenance [www.coupe406.com](http://www.coupe406.com), le pseudo du ou des auteurs ainsi que cette charte reste clairement visible.**

**Toute utilisation dans un but commercial de cette procédure est STRICTEMENT INTERDITE.**