



CITROËN

SOMMAIRE

- **Introduction**

- ✓ **INTRODUCTION**

- *Concept DV*
- *L'offre*

- ✓ **LES PRESTATIONS DU DV6 TED4**

- *Couple, accélérations, consommations, bruit*

- ✓ **PRESENTATION DU DV6 TED4**

- | | | | |
|--------------------------|------------------------|--------------------------|----------------------|
| • <i>Maintenance</i> | • <i>Segments</i> | • <i>Lubrification</i> | • <i>Electricité</i> |
| • <i>Carter cylindre</i> | • <i>Poulie Damper</i> | • <i>Pompe à eau</i> | |
| • <i>Carter Chapeau</i> | • <i>Volant moteur</i> | • <i>Accessoires</i> | |
| • <i>Vilebrequin</i> | • <i>Culasse</i> | • <i>Admission</i> | |
| • <i>Bielles</i> | • <i>Distribution</i> | • <i>Suralimentation</i> | |
| • <i>Pistons</i> | • <i>Soupapes</i> | • <i>Antipollution</i> | |



INTRODUCTION

CITROËN

- **Concept DV**

- ✓ **Une offre multi-constructeurs**

- ✓ **Principe du « Down-sizing »**

- ✓ **Production prévue : 6000 DV/jour**



CITROËN

INTRODUCTION

- **L'offre DV**

	DV4TD	DV4TED4	DV6TED4
Cylindrée <i>cm³</i>	1398	1398	1560
Puissance <i>KW</i>	50	66	80
<i>CV</i>	70	90	110
Couple <i>m.DaN</i>	15	20	24,5 26
Soupapes par cylindres	2	4	4
Géométrie turbo	fixe	variable	variable
Echangeur	Non	Oui	Oui



PRESTATIONS DU DV6TED4

CITROËN

- **Particularités DV6TED4**

- ✓ **Fonction « Overboost » (overfueling)**

“Augmentation temporaire du couple moteur, par augmentation de la quantité injectée, mais en restant en dessous des limites de fumées autorisées.”

- ✓ **Conditions d'application :**

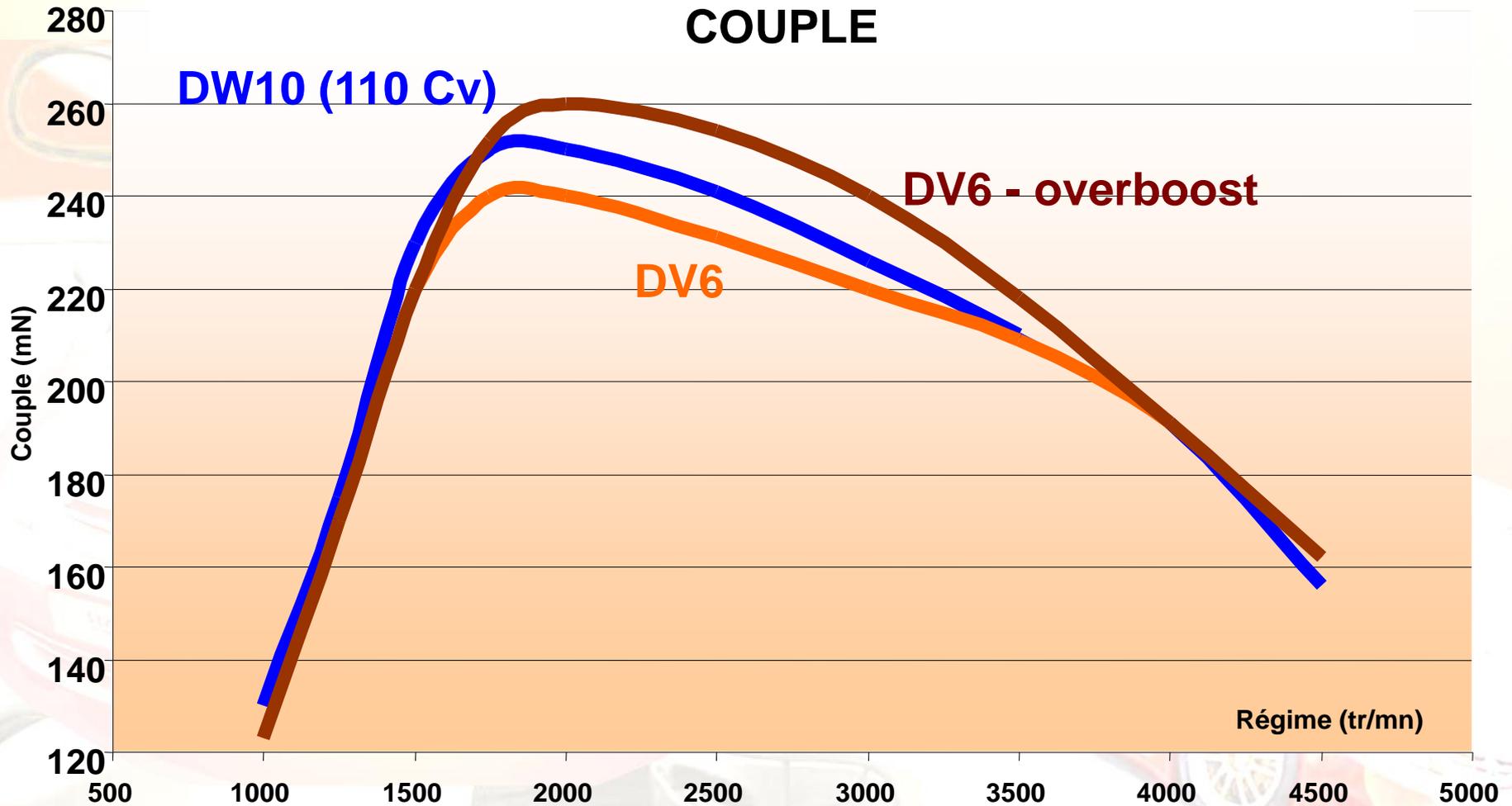
- Demande pleine charge
- Vitesse d'enfoncement de la pédale
- Accélération du moteur suffisante
- Autorisé sur les rapports 3 / 4 / 5



PRESTATIONS DU DV6TED4

CITROËN

- Prestations



FAP

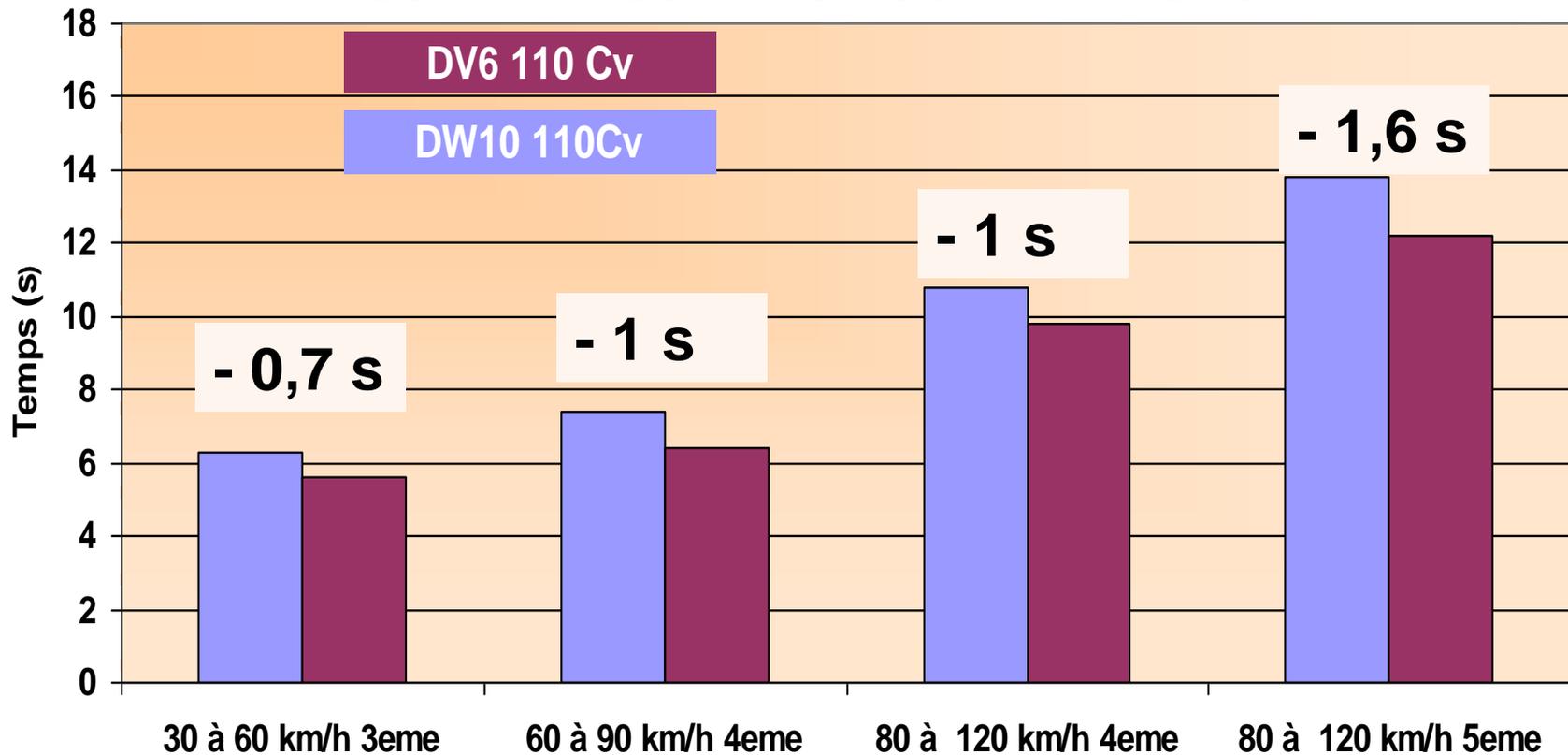


PRESTATIONS DU DV6TED4

CITROËN

- Prestations

COMPARAISON DES ACCELERATIONS





PRESTATIONS DU DV6TED4

CITROËN

- Prestations

✓ **Consommations selon cycle normalisé**

DW10 (110 CV)

DV6 + FAP

Consommation

5,4 l/100

5.1 l/100

- 5,5 %

CO₂

143 g/km

136 g/km

- 5,5 %

FAP



PRESTATIONS DU DV6TED4

CITROËN

- Prestations

✓ Bruit





PRESENTATION DU DV6TED4

CITROËN

- Maintenance**

	Normal	Sévère
Vidange + filtre	20.000	15.000
Cartouche filtre à air	60.000	45.000 *
Filtre G.O	60.000	60.000
Courroie distribution	240.000	240.000
FAP	120.000	120.000

(*) 15 000 kms en grand export

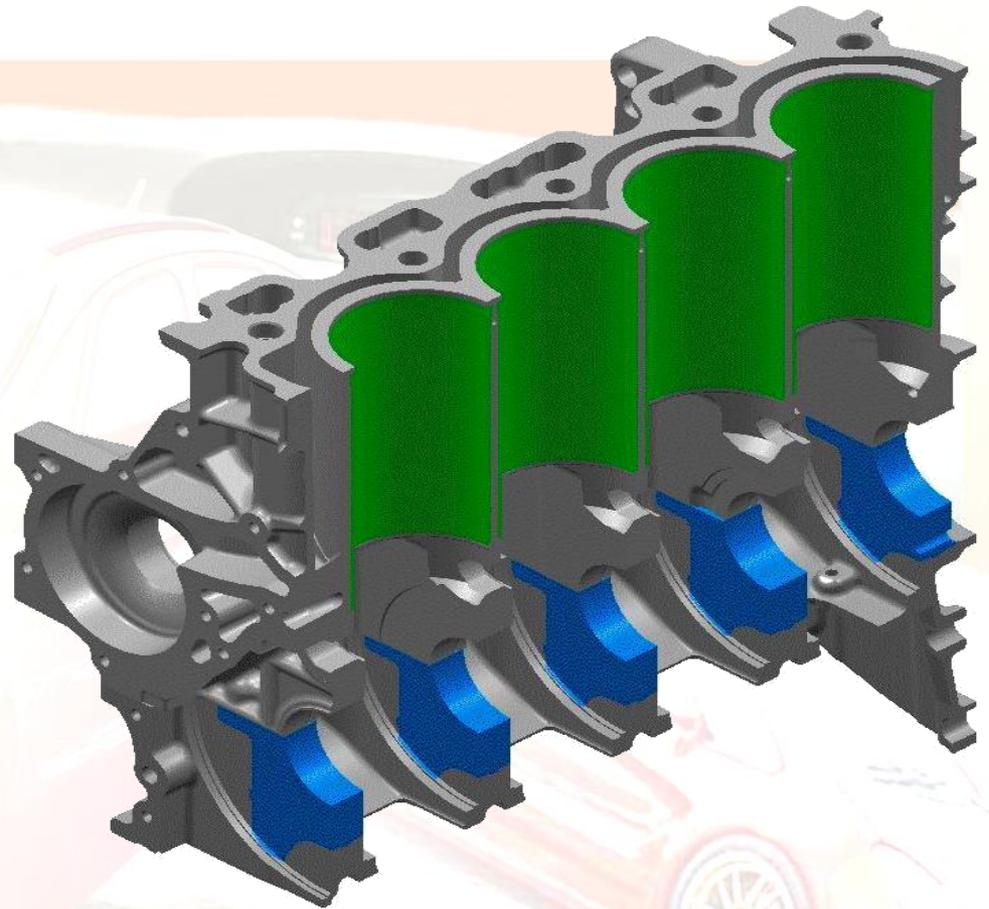
FAP



PRESENTATION DU DV6TED4

CITROËN

- Carter cylindres



FAP



PRESENTATION DU DV6TED4

CITROËN

- **Carter cylindres**
 - ✓ Aluminium sous pression avec chemises en fonte insérées à la coulée.

Différences / similitudes par rapport à DV 4 :

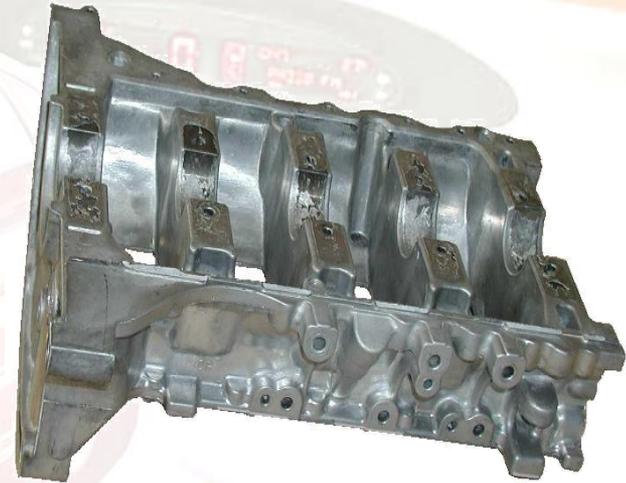
- ✓ **Hauteur + 12 mm**
- ✓ **Alésage**



PRESENTATION DU DV6TED4

CITROËN

- **Carter chapeau de paliers vilebrequin**
 - ✓ **En aluminium sous pression avec paliers en fonte insérés à la coulée.**



IDEM DV 4 :



PRESENTATION DU DV6TED4

CITROËN

- Vilebrequin



Différences / similitudes par rapport à DV 4 :

- ✓ **Diamètre de maneton (47mm / 45 mm)**
- ✓ **Course de 88,3 mm / 82 mm**
- ✓ **Diamètre de tourillon identique DV4**
- ✓ **Coussinet et cale de latéral**
- ✓ **Etancheité**



PRESENTATION DU DV6TED4

CITROËN

- **Bielles**
 - ✓ En acier forgé
 - ✓ Fracturées

Différences / similitudes par rapport à DV 4 :

- ✓ **Diamètre de maneton (47mm / 45 mm)**
- ✓ **Diamètre de pied 26 mm / 25 mm**
- ✓ **Longueur**
- ✓ **Largeur des coussinets (17mm / 15mm)**



PRESENTATION DU DV6TED4

CITROËN

- **Pistons**
 - ✓ En aluminium



Différences / similitudes par rapport à DV 4 TED4 :

- ✓ **Diamètre**
- ✓ **Chambres, profil du Bowl**
- ✓ **Diamètre d'axe**
- ✓ **Embrèvement des soupapes**
- ✓ **Galerie de refroidissement**



PRESENTATION DU DV6TED4

CITROËN

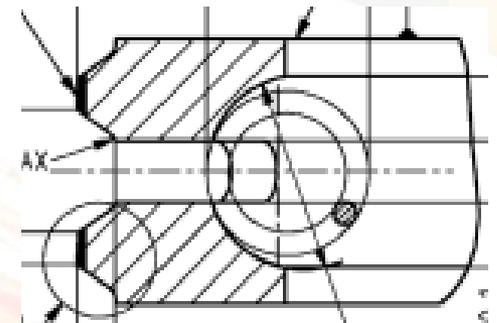
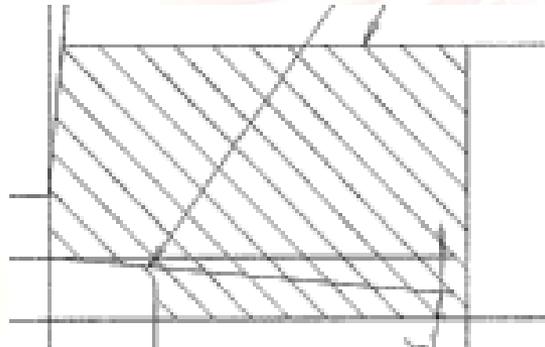
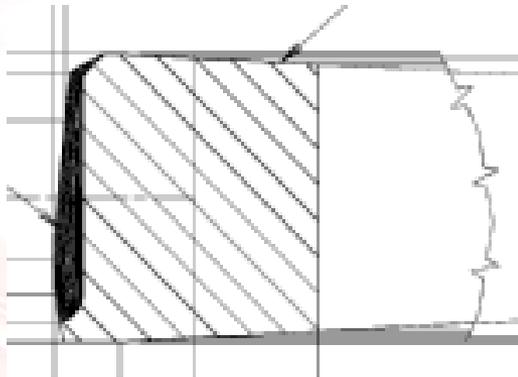
- **Segmentation**

- ✓ **Spécifique DV6**

n°1: double trapèze semi encastré

n°2: bec d'aigle

n°3: double rail, lèvres coniques chromées





PRESENTATION DU DV6TED4

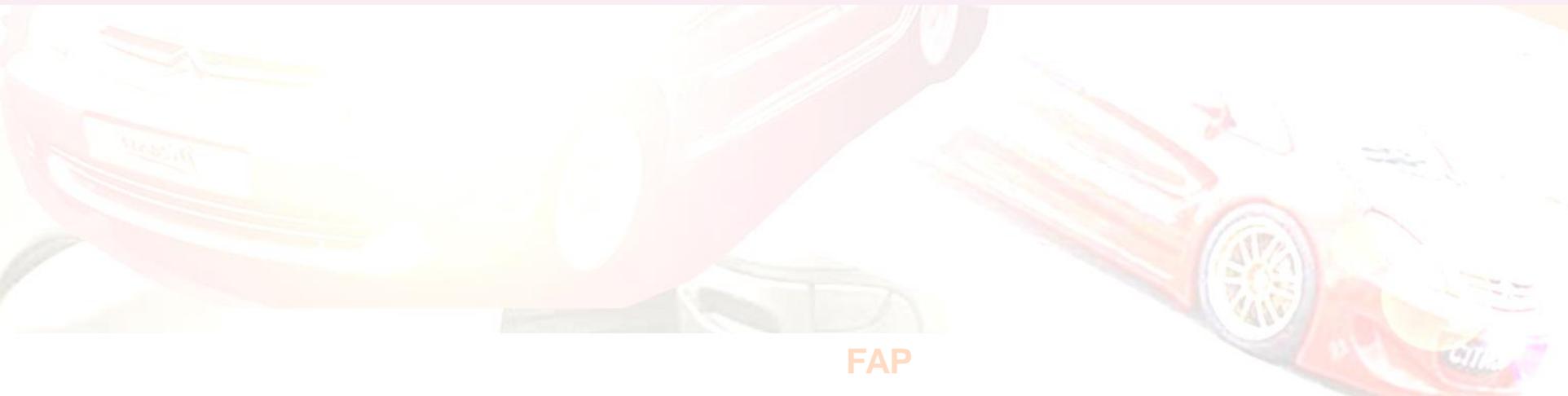
CITROËN

- **Poulie avant damper**



Différences / similitudes par rapport à DV 4 :

✓ **Amortissement du caoutchouc**



FAP



PRESENTATION DU DV6TED4

CITROËN

- **Volant moteur**
 - ✓ **D.V.A.R : Double Volant Amortisseur Radial**
 - ✓ **Fournisseur VALEO**

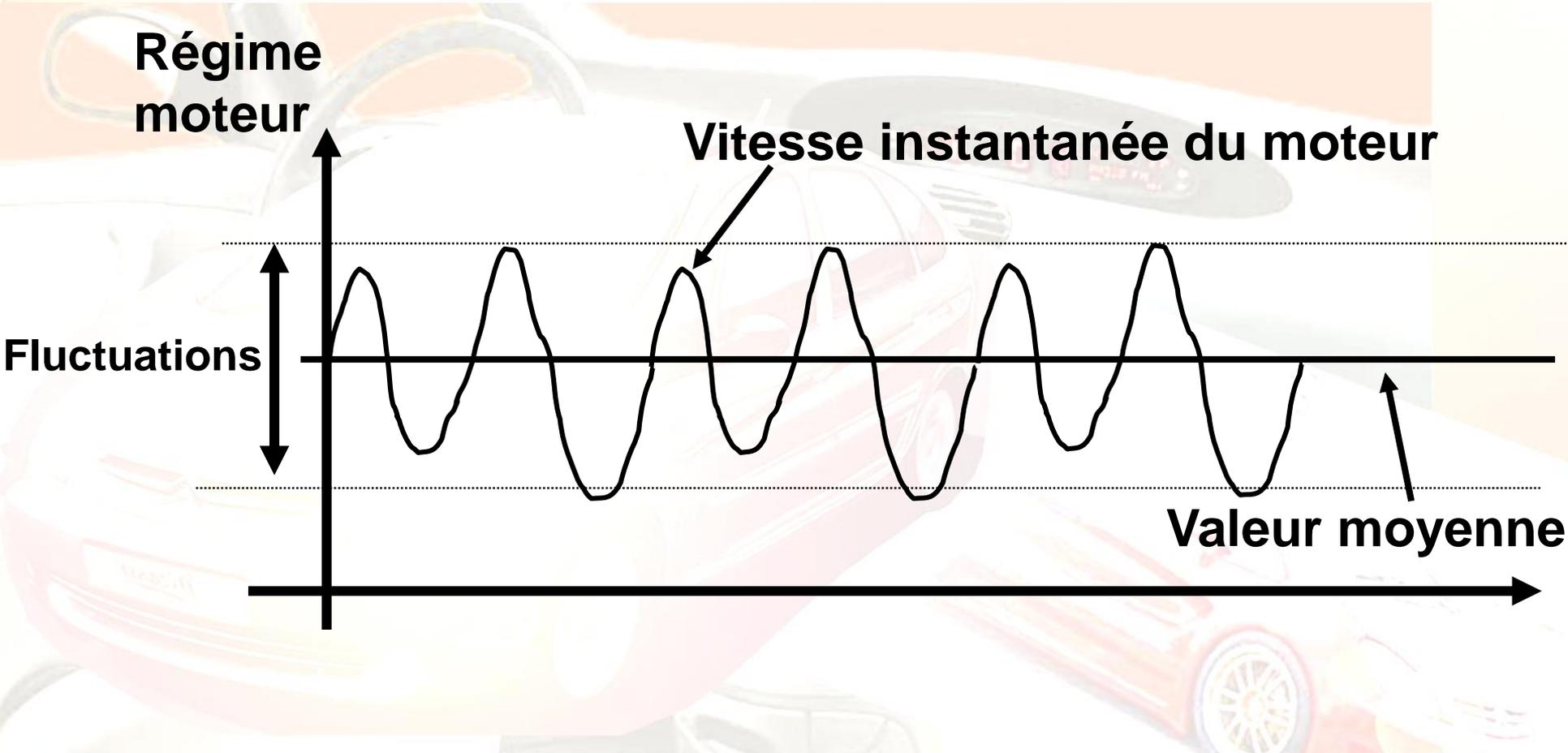
En raison du mouvement alternatif et des temps non moteurs, la vitesse de rotation du moteur n'est pas constante : ce phénomène s'appelle acyclisme.



CITROËN

PRESENTATION DU DV6TED4

- Volant moteur





CITROËN

PRESENTATION DU DV6TED4

- **Volant moteur**

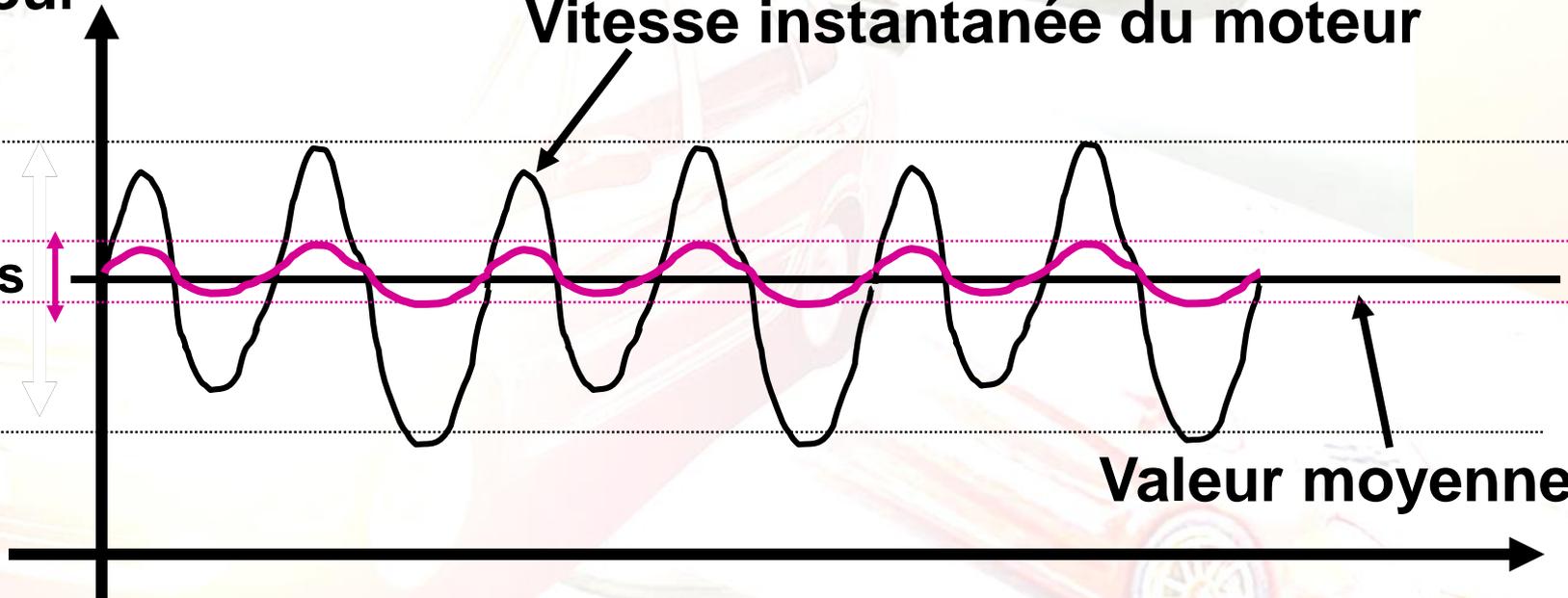
✓ **But du volant moteur : diminuer ces écarts**

Régime
moteur

Vitesse instantanée du moteur

Fluctuations

Valeur moyenne



FAP



CITROËN

PRESENTATION DU DV6TED4

- **Volant moteur**

- ✓ **Deux volants sont liés entre eux par des ressorts ce qui permet un mouvement d'un volant par rapport à l'autre**
- ✓ **Ceci permet un découplage partiel de la boîte de vitesse par rapport au moteur**



PRESENTATION DU DV6TED4

CITROËN

- Volant primaire

Face Arrière



Face Avant



FAP



PRESENTATION DU DV6TED4

CITROËN

- **Volant secondaire**

Face Arrière



Face Avant



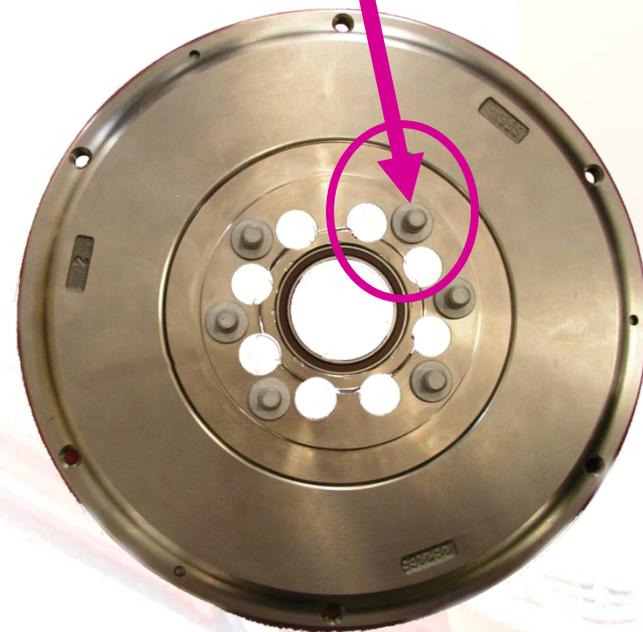
FAP



PRESENTATION DU DV6TED4

CITROËN

- Boite à ressorts



FAP



CITROËN

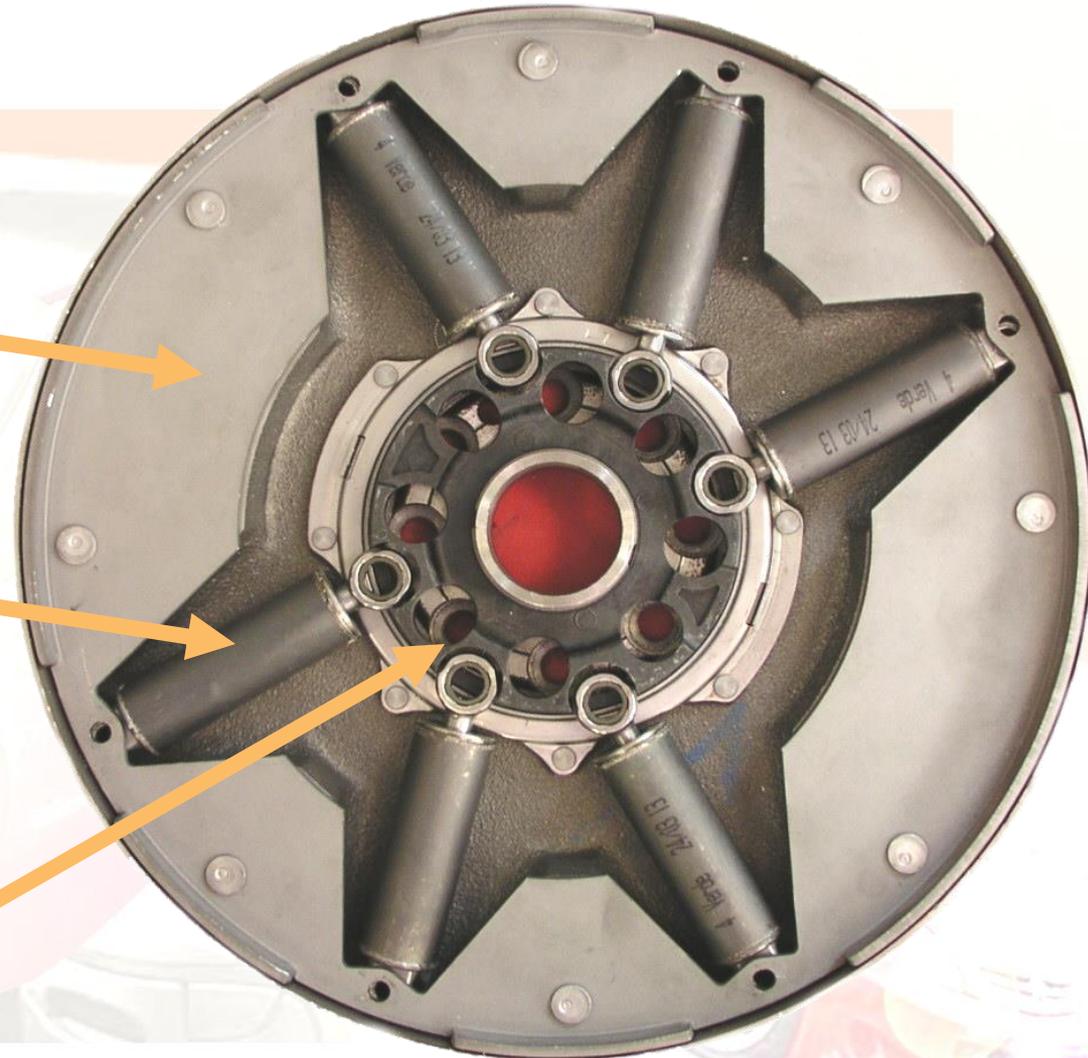
PRESENTATION DU DV6TED4

- Boite à ressorts

Volant primaire

Boite à ressorts

Rondelle plastique



FAP



CITROËN

PRESENTATION DU DV6TED4

- **Caractéristiques**

- ✓ **Afin d'absorber les vibrations, le système dispose d'un hystérésis (frottement interne)**
- ✓ **Par conséquent, il ne revient pas à sa position initiale lorsque le couple moteur est annulé**
- ✓ **Angle maximum entre les deux volants : 51°**



CITROËN

PRESENTATION DU DV6TED4

- **Conséquence**
 - ✓ Lors du démontage du volant, il faut éventuellement réaligner les deux volants
 - ✓ Poser deux vis du mécanisme d'embrayage
 - ✓ Utiliser un levier





PRESENTATION DU DV6TED4

CITROËN

- **Opérations pose-dépose**

- ✓ **Remplacer les vis de fixation sur le vilebrequin**
- ✓ **Serrer en croix**



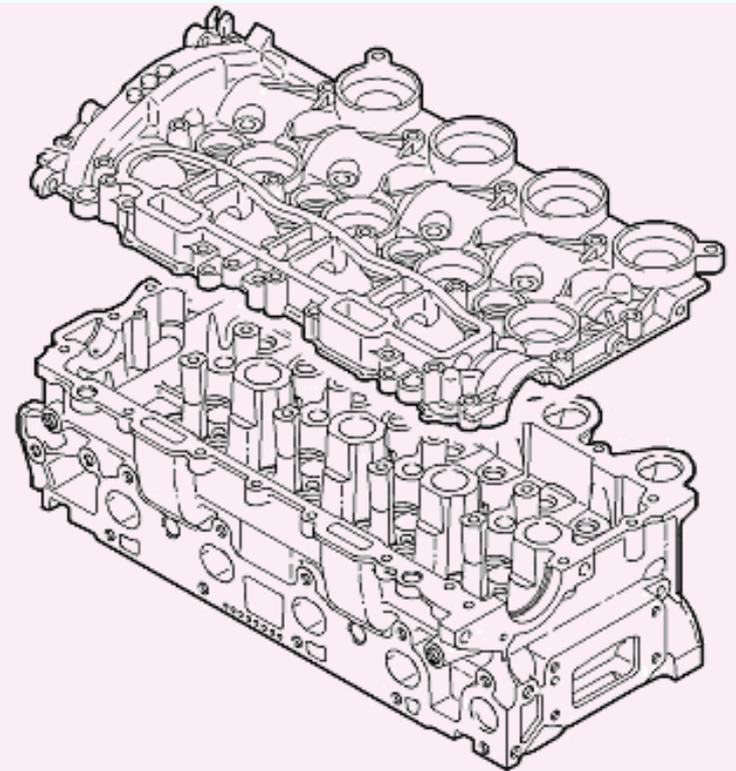
PRESENTATION DU DV6TED4

CITROËN

- **Culasse**

Différences / similitudes par rapport à DV 4 TED4:

- ✓ **Conduits d'admission**
- ✓ **Refroidissement**
- ✓ **Sièges (diamètre)**
- ✓ **Vis de culasse (tarage)**
- ✓ **Déshuileur (chicanage)**
- ✓ **Carter paliers d'arbres à cames**
- ✓ **Guides**





PRESENTATION DU DV6TED4

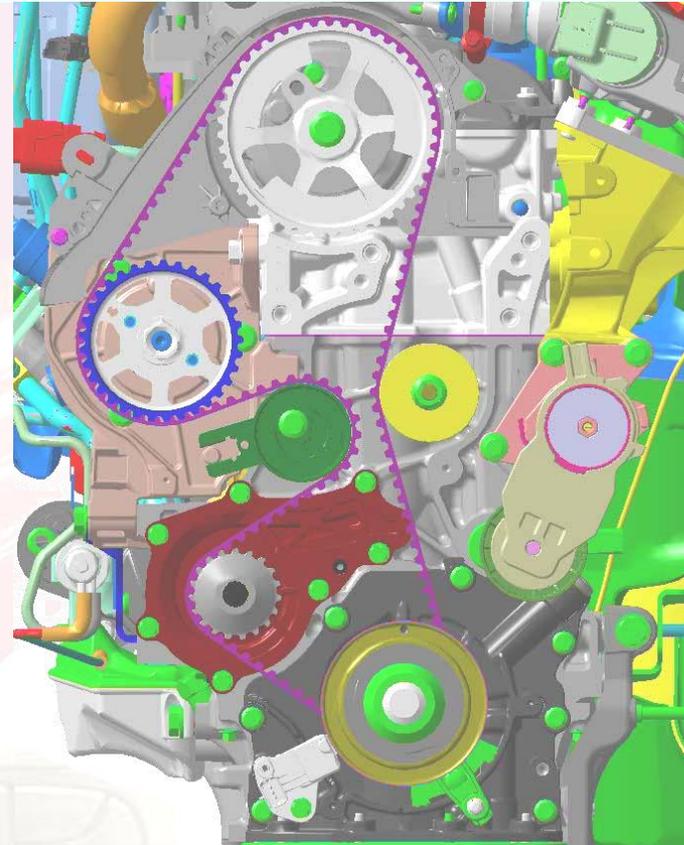
CITROËN

- Distribution

Différences / similitudes par rapport à DV 4 TED4:

✓ **Longueur de courroie**

✓ **Tendeur**



FAP



PRESENTATION DU DV6TED4

CITROËN

- **Distribution**
 - ✓ Arbres à cames frittés (sans usinage)
 - ✓ Entraînement par chaîne (idem DV4TED4)

Différences / similitudes par rapport à DV4TED4:

- ✓ **Poussoir hydrauliques chromés**
- ✓ **Linguets à rouleaux**



PRESENTATION DU DV6TED4

CITROËN

- **Soupapes**

Différences / similitudes par rapport à DV4TED4:

- ✓ **Diamètre**
- ✓ **Ressorts**
- ✓ **Rondelle appui ressort avec joint de queue de soupape intégré**



PRESENTATION DU DV6TED4

CITROËN

- **Lubrification**

- ✓ **Volume d'huile (min-max) : 3,15 l – 4,7 l**

Différences / similitudes par rapport à DV4TED4:

- ✓ **Echangeur (14 plaques / 11 plaques)**

- ✓ **Jauge et guide**

- ✓ **Pompe à huile**

- ✓ **Crépine**

- ✓ **Carter**



PRESENTATION DU DV6TED4

CITROËN

- Pompe à eau
 - ✓ Couvercle plastique
 - ✓ Dans le futur : en aluminium

Différences / similitudes par rapport à DV4TED4:

✓ Nombre de dents (19 / 21) : augmentation du débit



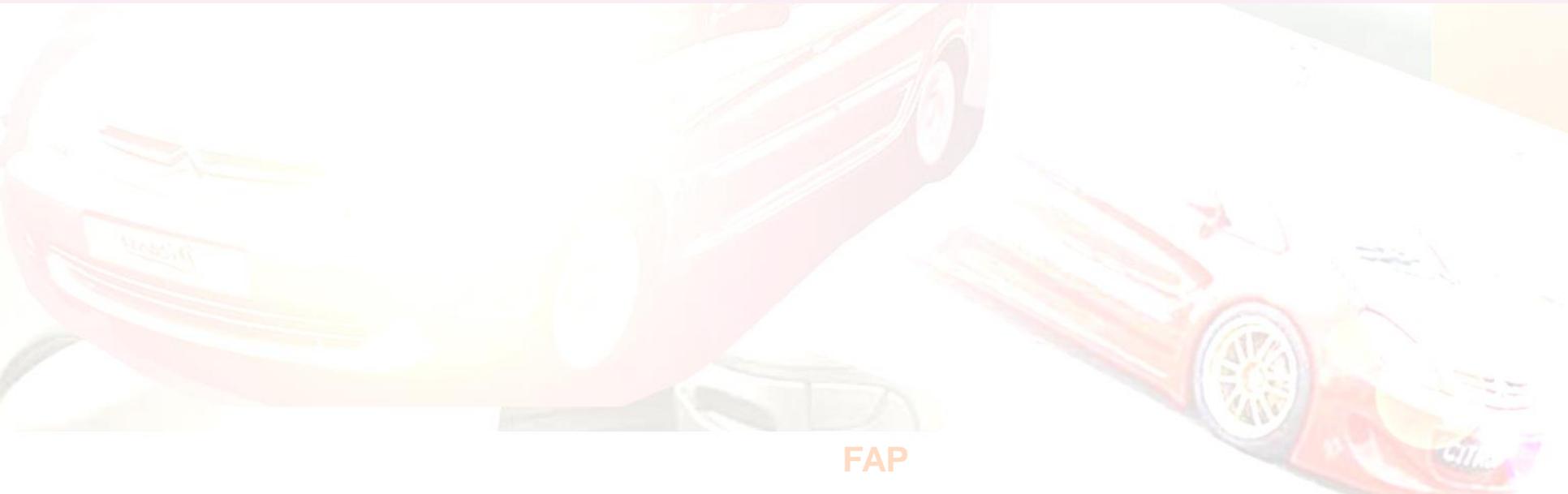
PRESENTATION DU DV6TED4

CITROËN

- **Entraînement accessoires**

Différences / similitudes par rapport à DV4TED4:

✓ **Support - tendeur - courroie**



FAP



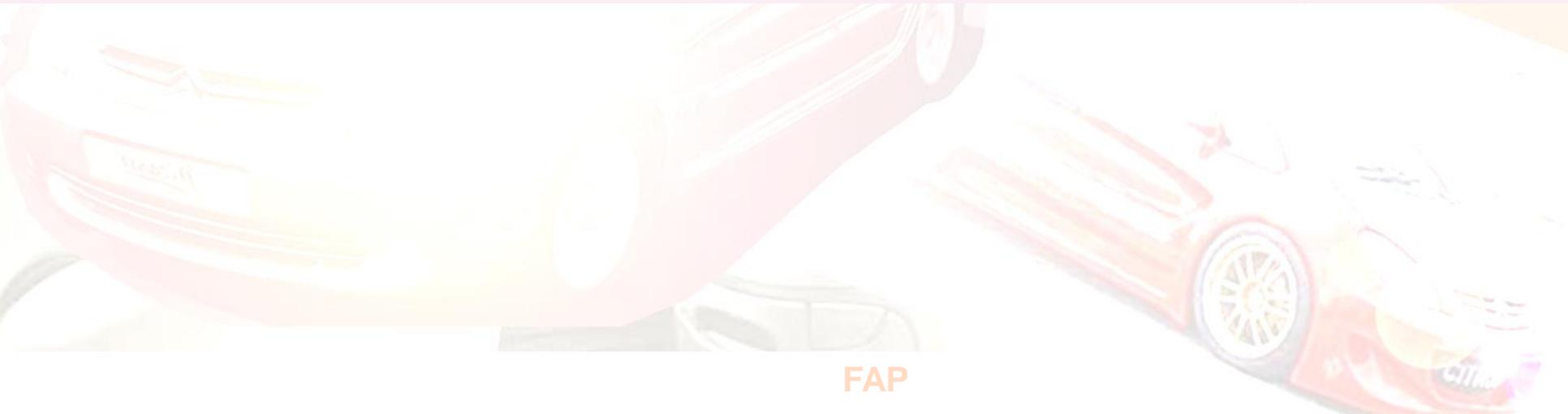
PRESENTATION DU DV6TED4

CITROËN

- Admission

Différences / similitudes par rapport à DV4TED4:

- ✓ Répartiteur (géométrie différente)
- ✓ Débitmètre



FAP



PRESENTATION DU DV6TED4

CITROËN

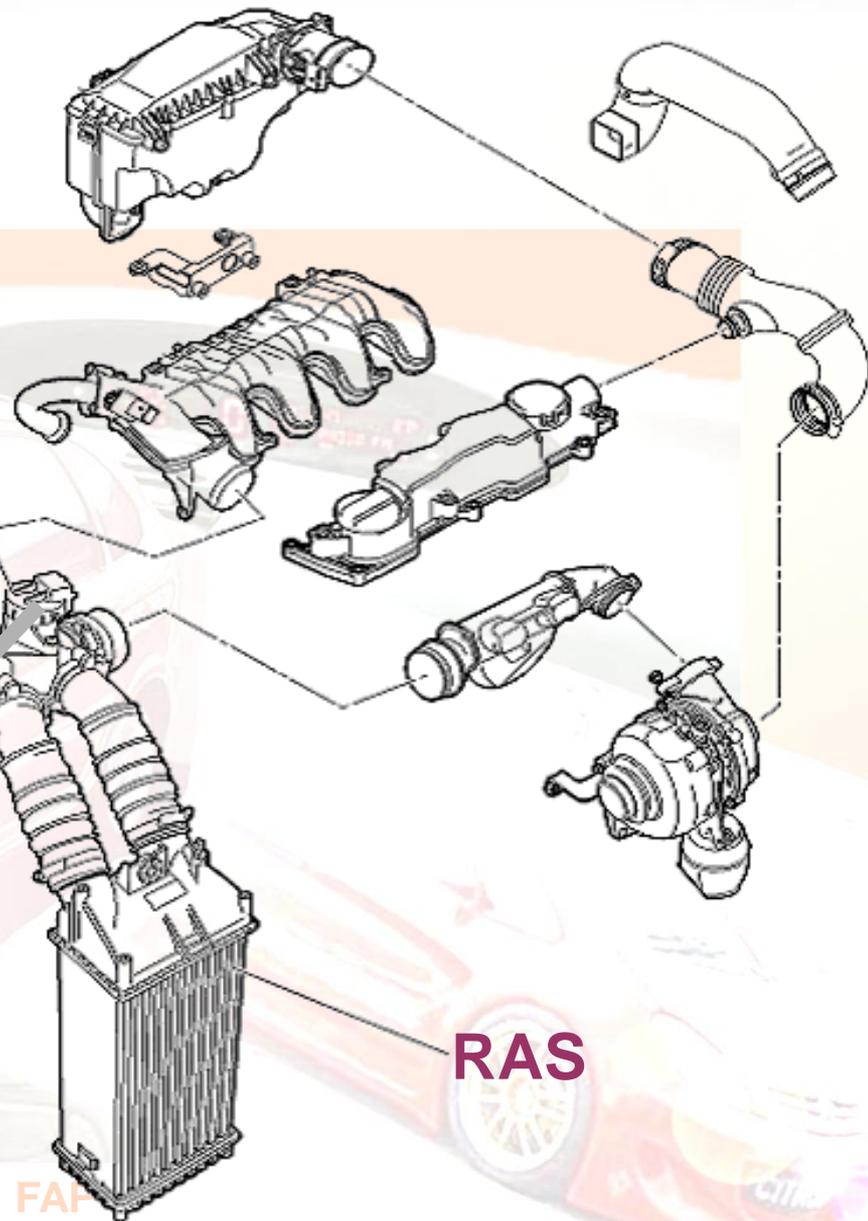
- Admission

- ✓ Particularités EURO 4

Double volet doseur

« Volet air froid »

« Volet air chaud »



RAS

FAH

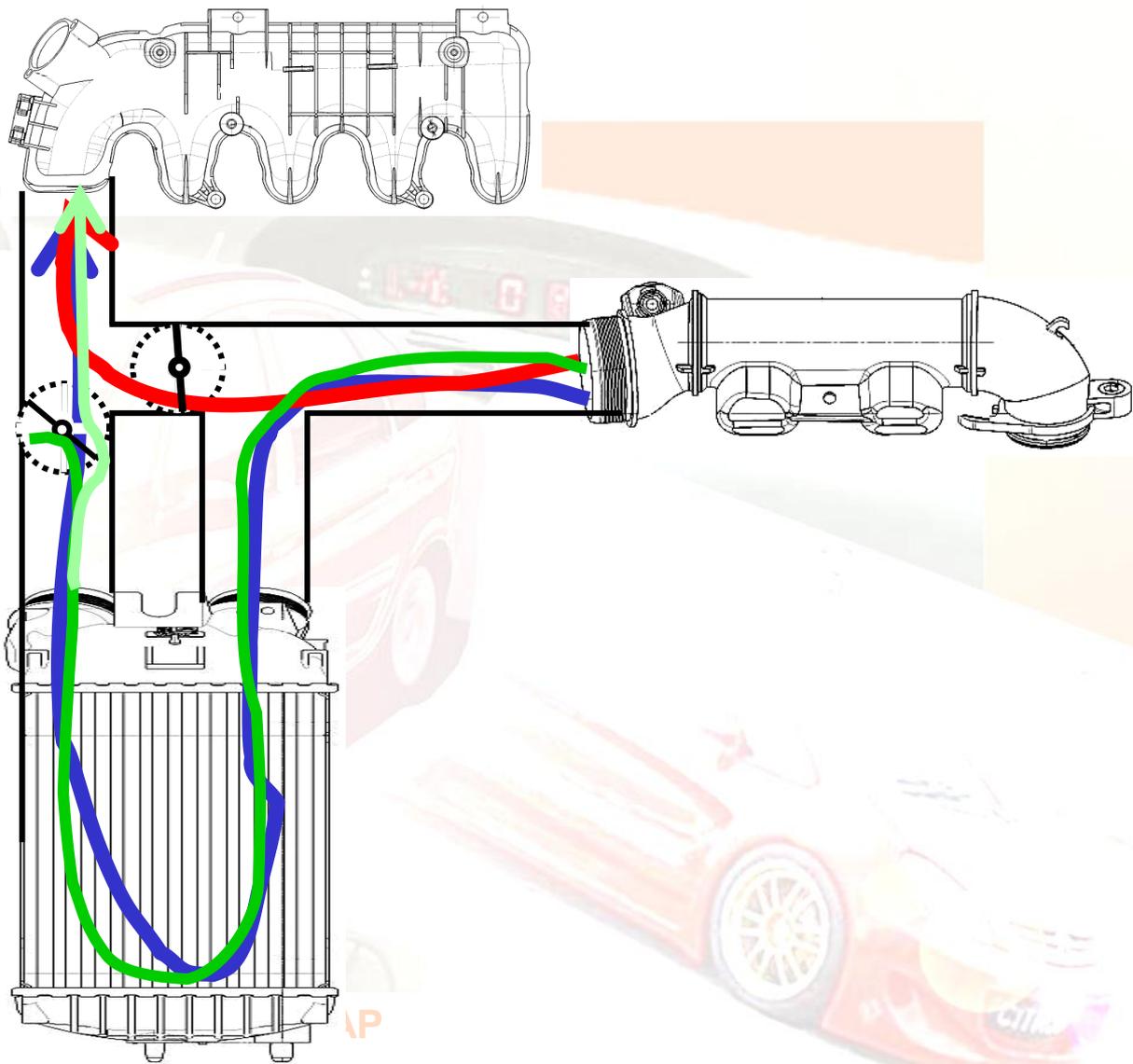


PRESENTATION DU DV6TED4

CITROËN

- Admission

- ✓ Au repos
- ✓ By pass RAS
- ✓ Dosage EGR

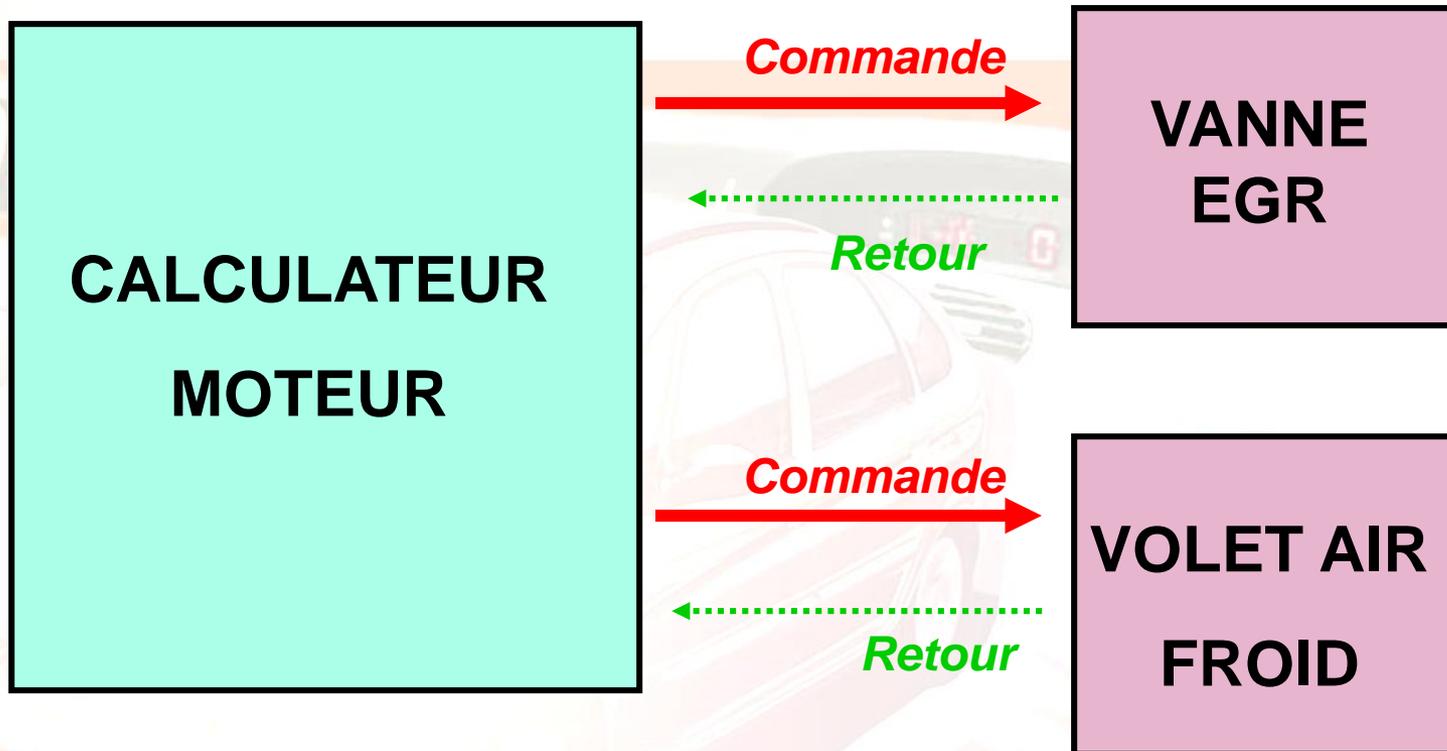




PRESENTATION DU DV6TED4

CITROËN

- Admission **VERSION EURO 3**



VERSION EURO 4



PRESENTATION DU DV6TED4

CITROËN

- Admission

PARAMETRES

MOTEUR

Couple, régime, T°,...

CALCUL DEBIT
EGR (Consigne)

CALCUL ANGLE EGR
(consigne)

CALCUL ANGLE VOLET
(Consigne)

Calculateur

Actionneurs

Signal de recopie EGR

Consigne angle EGR



VANNE EGR

Commande RCO

Consigne angle volet



VOLET AIR FROID

Signal de recopie volet

FAP



PRESENTATION DU DV6TED4

CITROËN

- Admission

CALCULATEUR MOTEUR

Calcul de l'angle EGR

Calcul de l'angle Volet

Asservissement
des angles

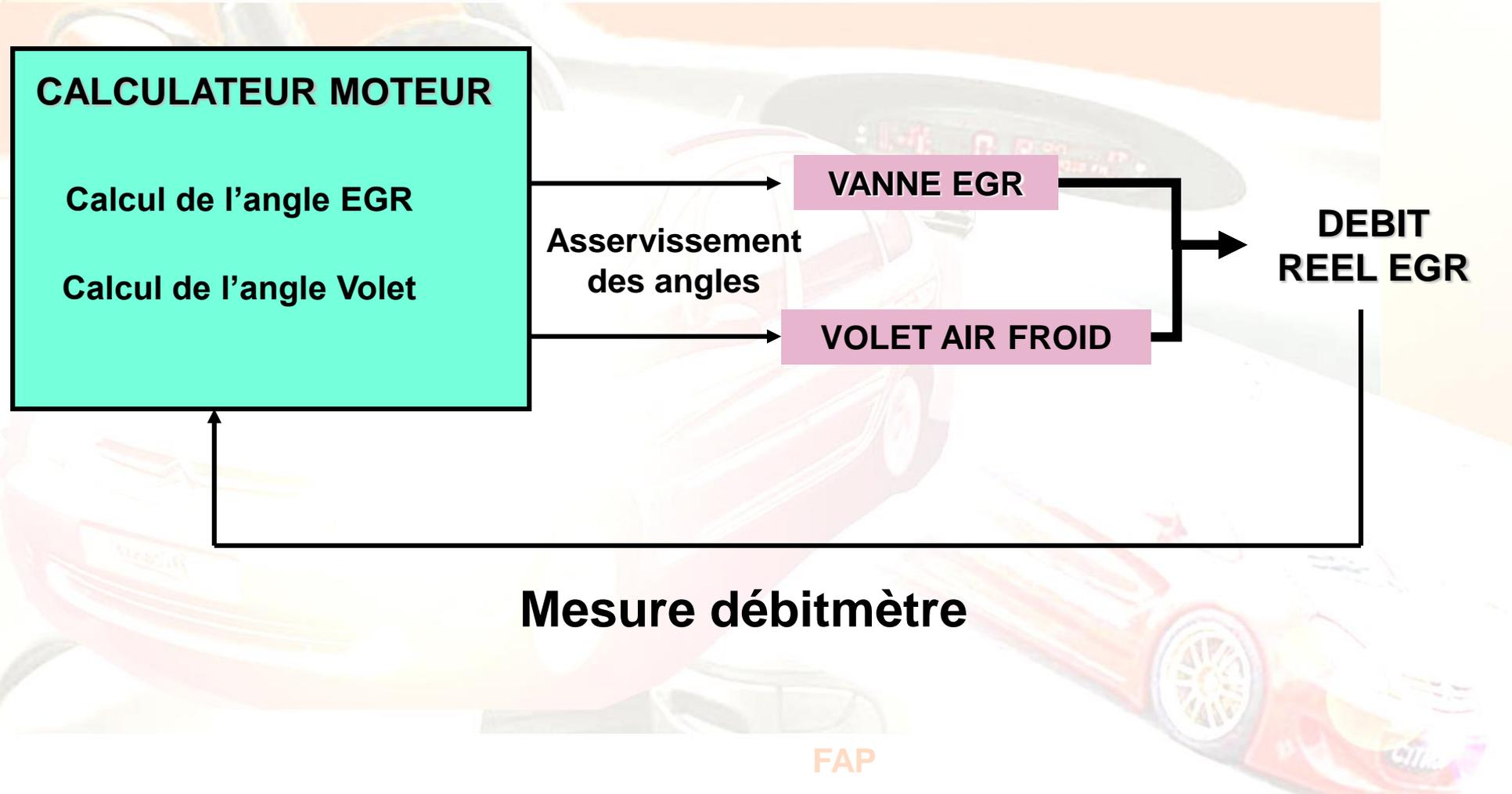
VANNE EGR

VOLET AIR FROID

DEBIT
REEL EGR

Mesure débitmètre

FAP





PRESENTATION DU DV6TED4

CITROËN

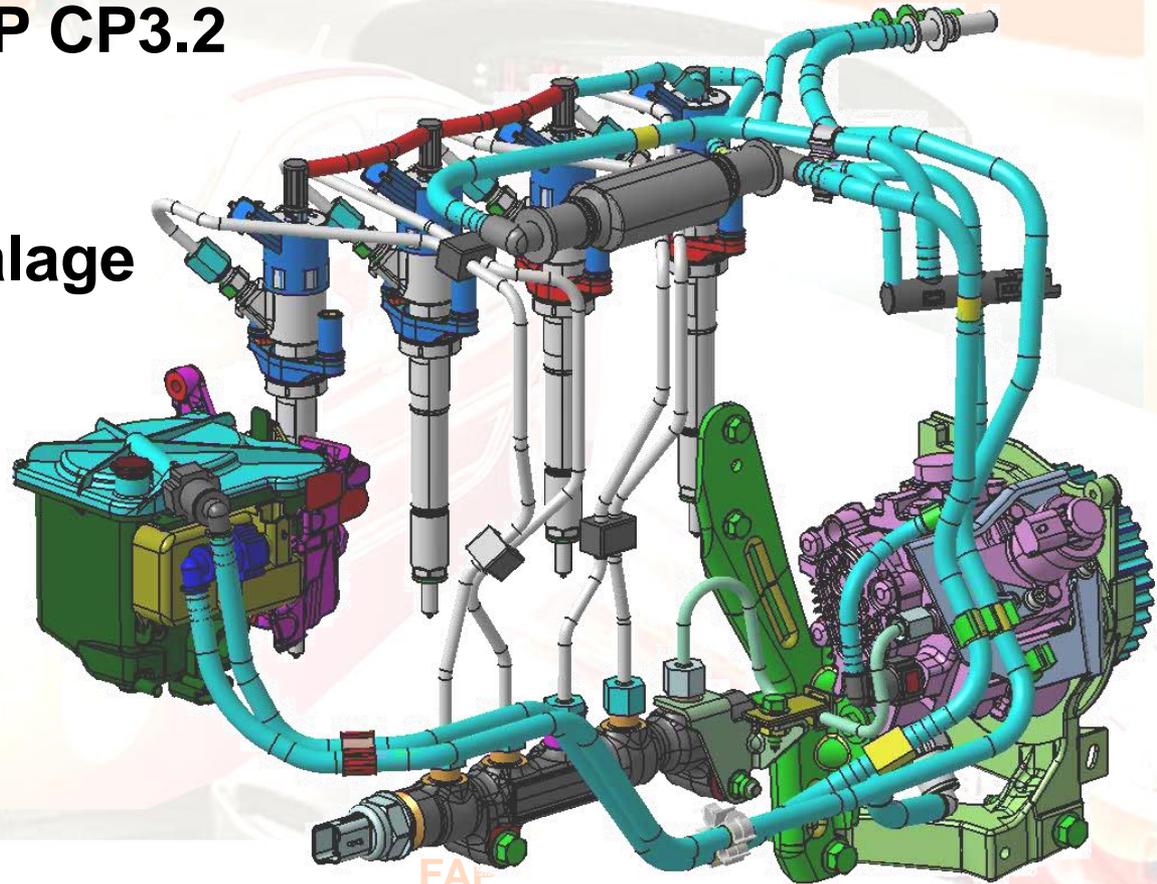
- **Injection**

- ✓ **Systeme BOSCH EDC 16 C3 ou EDC 16 C34**

- ✓ **Pompe HP CP3.2**

- ✓ **1600 Bar**

- ✓ **Pas de calage**



FAF

CITROËN



PRESENTATION DU DV6TED4

CITROËN

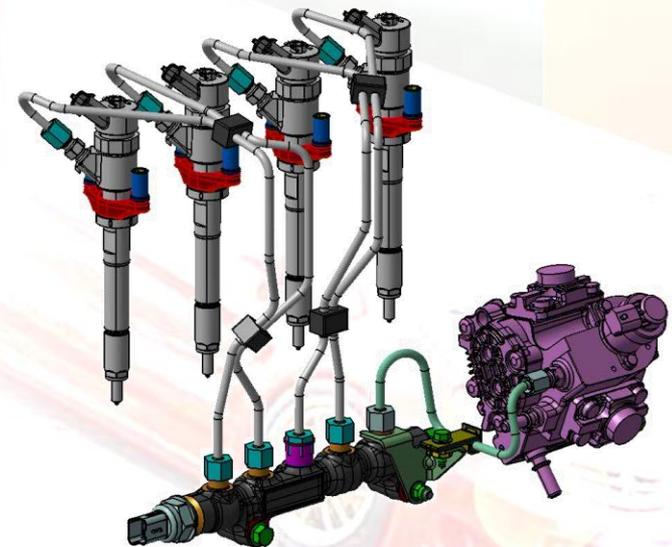
- **Injection**
 - ✓ **Injecteurs 6 trous de type « K-factor » (coniques convergents)**
 - ✓ **Télécodage de la classification**

Trou en coupe

Extérieur



Intérieur



FAP



PRESENTATION DU DV6TED4

CITROËN

- **Injection**

- ✓ **Possibilités**

- 2 injections pilote → 1 utilisée
- 2 injections principales → 1 utilisée
- 2 Post injections

- ✓ **Circuit de gasole avec poire d'amorçage**

- ✓ **Pas de clapet de surpression sur le rail**

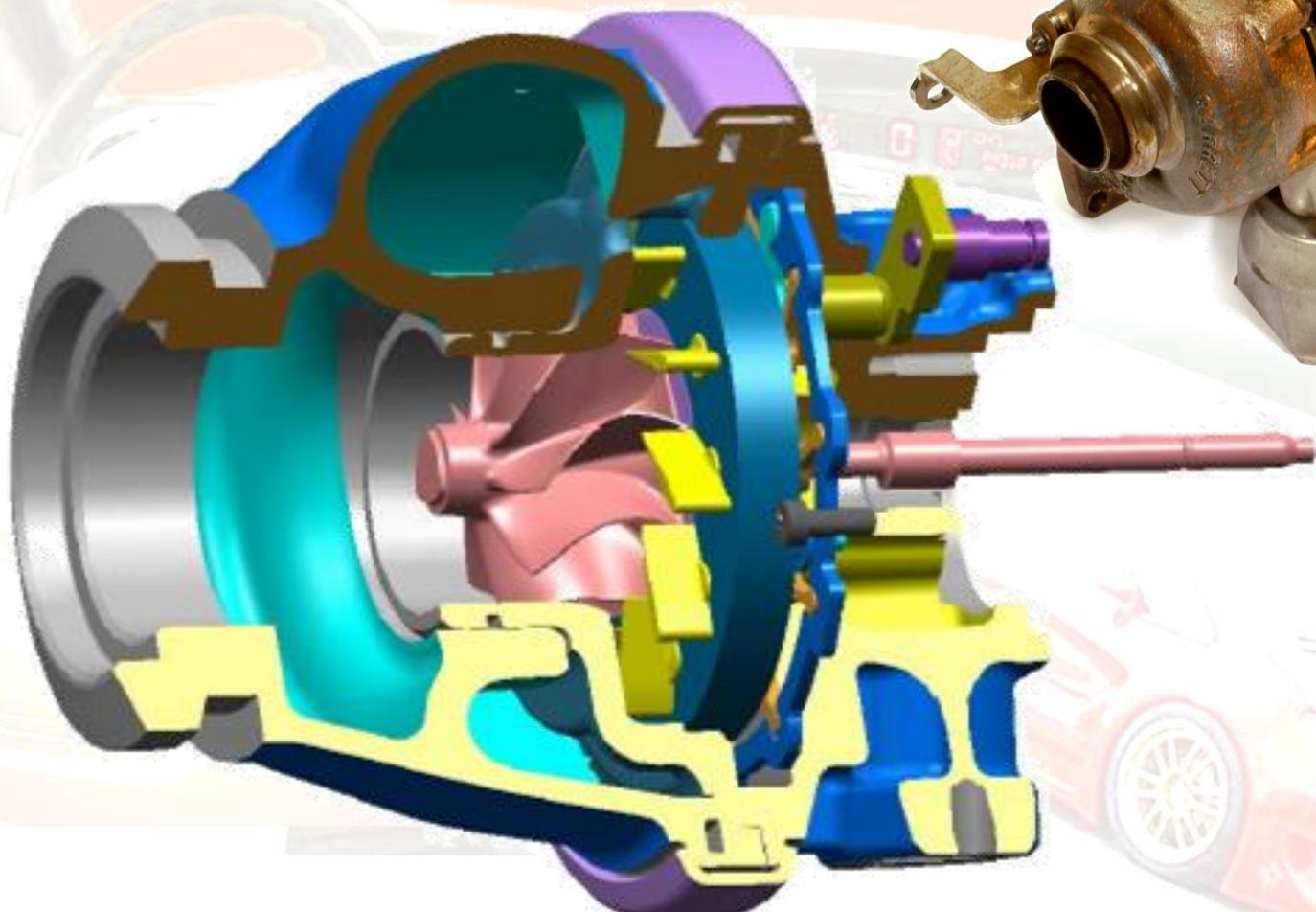


PRESENTATION DU DV6TED4

CITROËN

- Suralimentation

✓ T.G.V GARRET

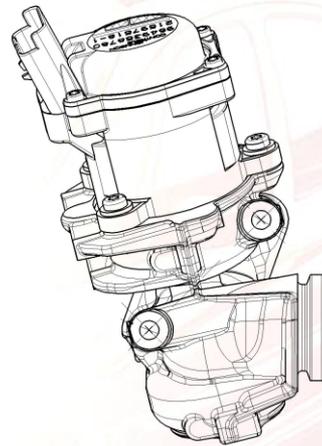




PRESENTATION DU DV6TED4

CITROËN

- **Antipollution**
 - ✓ **Vanne EGR électrique avec recopie de position**
 - ✓ **Echangeur thermique sur version EURO 4**



Différences / similitudes par rapport à DV4TED4:

- ✓ **Vanne EGR**
- ✓ **Tubes et échangeur**

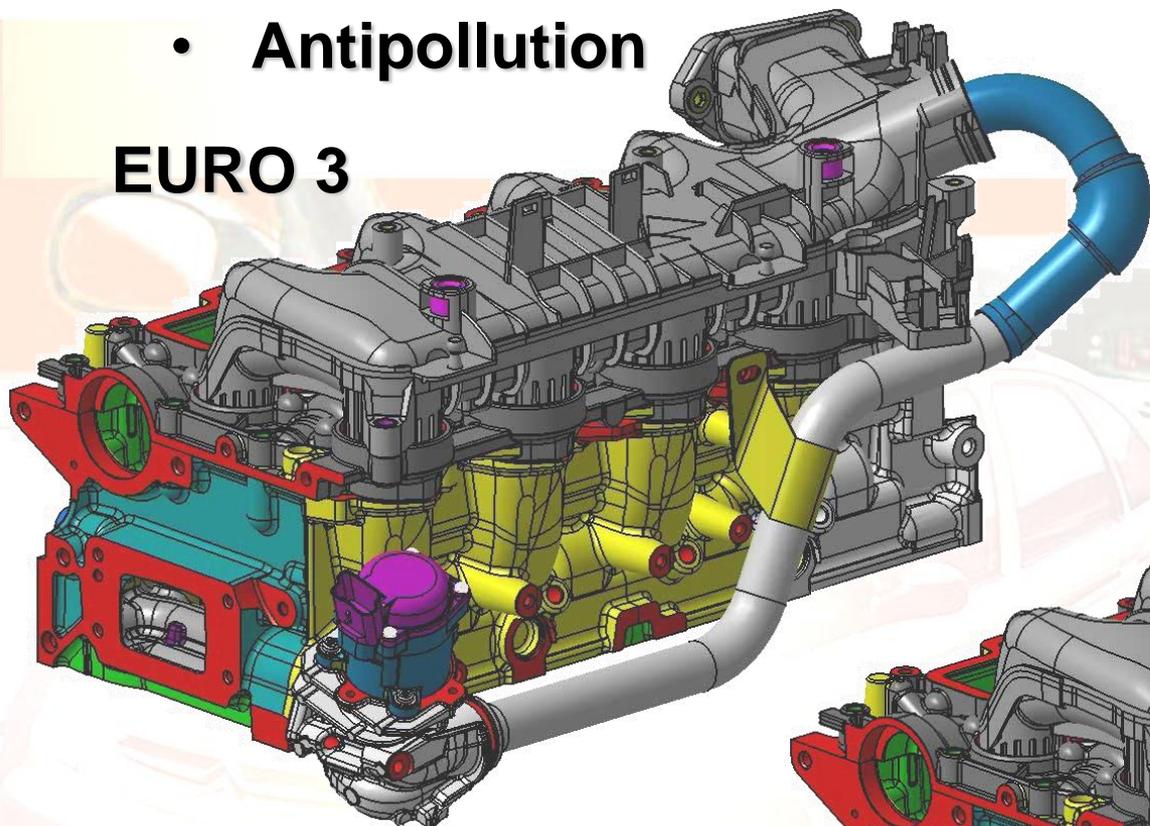


PRESENTATION DU DV6TED4

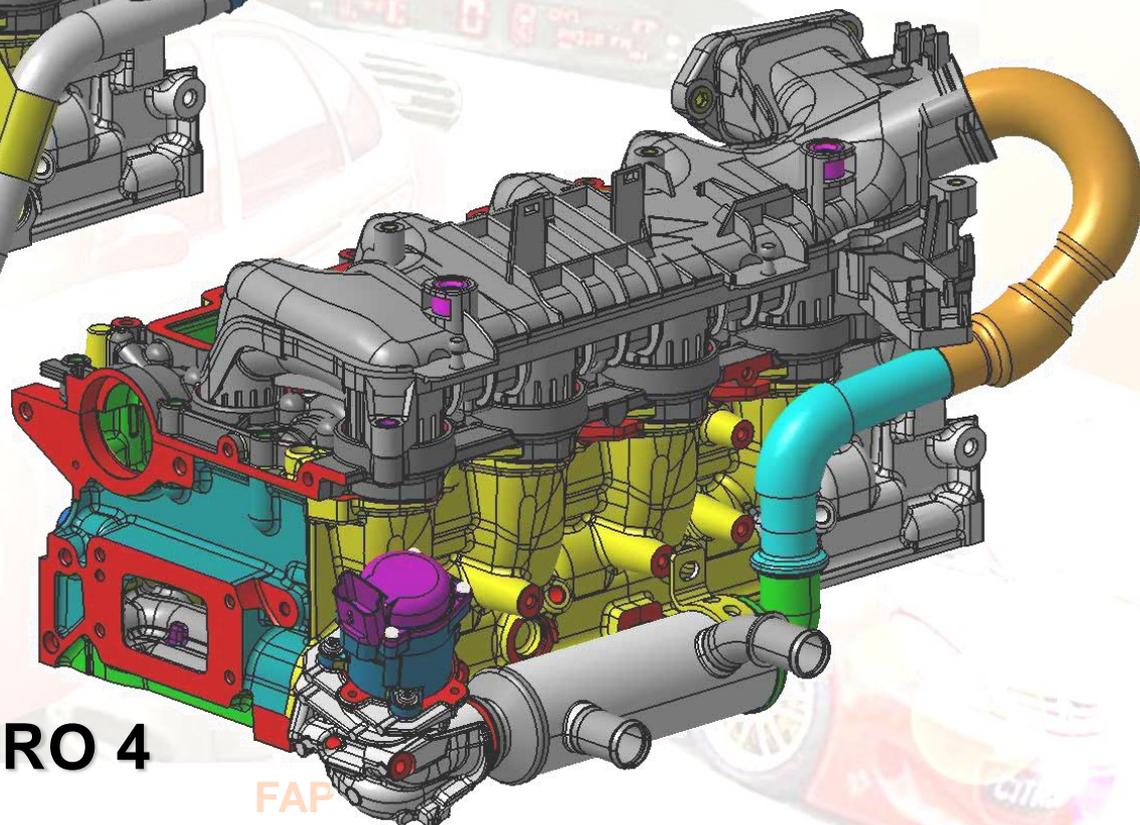
CITROËN

- Antipollution

EURO 3



EURO 4



FAP



PRESENTATION DU DV6TED4

CITROËN

- **Antipollution**

- ✓ **EURO 3 : catalyseur d'oxydation 2 litres**

- ✓ **EURO 4 :**

- catalyseur d'oxydation 1,6 litres
- FAP 3,3litres

Collier

**Joint
supérieur**

FAP





PRESENTATION DU DV6TED4

CITROËN

- **Antipollution**



**Le joint supérieur risque de rester collé dans son logement lors de la dépose du FAP !
Penser à le retirer avant remontage !**

FAP



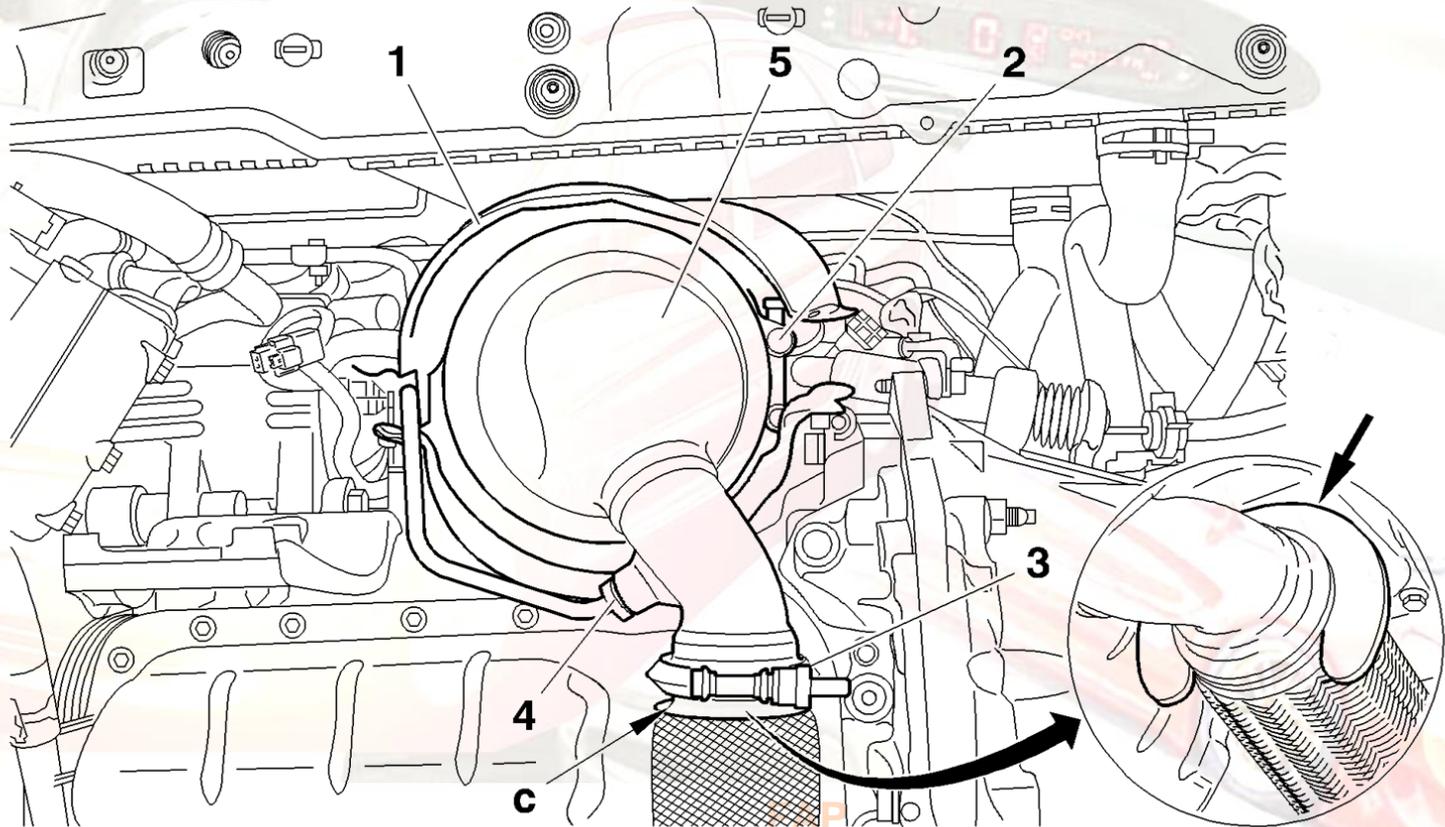
PRESENTATION DU DV6TED4

CITROËN

- Antipollution



Utiliser l'outil de centrage afin de positionner correctement le flexible lors du remontage





PRESENTATION DU DV6TED4

CITROËN

- **Electricité**
- ✓ **Alternateur classe 15 à roue libre (VALEO et BOSCH)**
- ✓ **Démarrreur VALEO**
 - Tempéré et froid : classe 5
 - Grand froid : classe 6
- ✓ **Bougies NGK**
- ✓ **Boitier préchauffage EOBD : 1 fil/bougie**

Différences / similitudes par rapport à DV4

- ✓ **Alternateur**
- ✓ **Bougies**
- ✓ **Boîtier préchauffage EOBD**