



CITROËN  
SERVICES APRÈS-VENTE  
TECHNIQUE APRÈS-VENTE

# NOTE TECHNIQUE

# XM

# 1

APPLICATION :

**TOUS PAYS**

CONCERNE :

**CITROËN XM**

**N° 1**

DIFFUSION :

**TOUS PAYS**

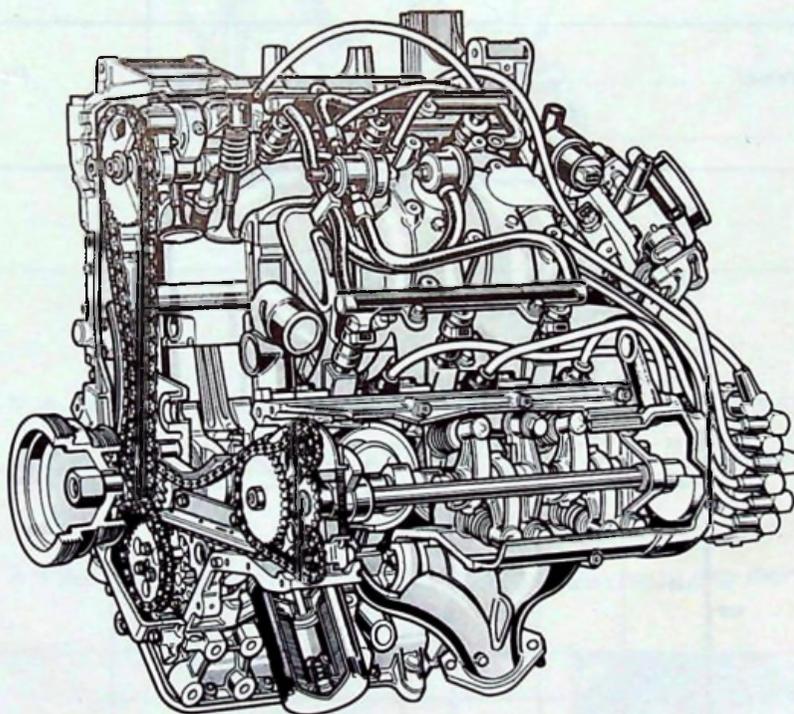
**MOTEUR V6**  
**Caractéristiques - Contrôles**

Le 23 Mai 1989

CE DOCUMENT EST A CLASSER DANS : RECUEIL DE NOTES N° MAN 008930

# CITROËN XM

## V6



Y10-3

## MOTEUR 6 CYLINDRES SFZ

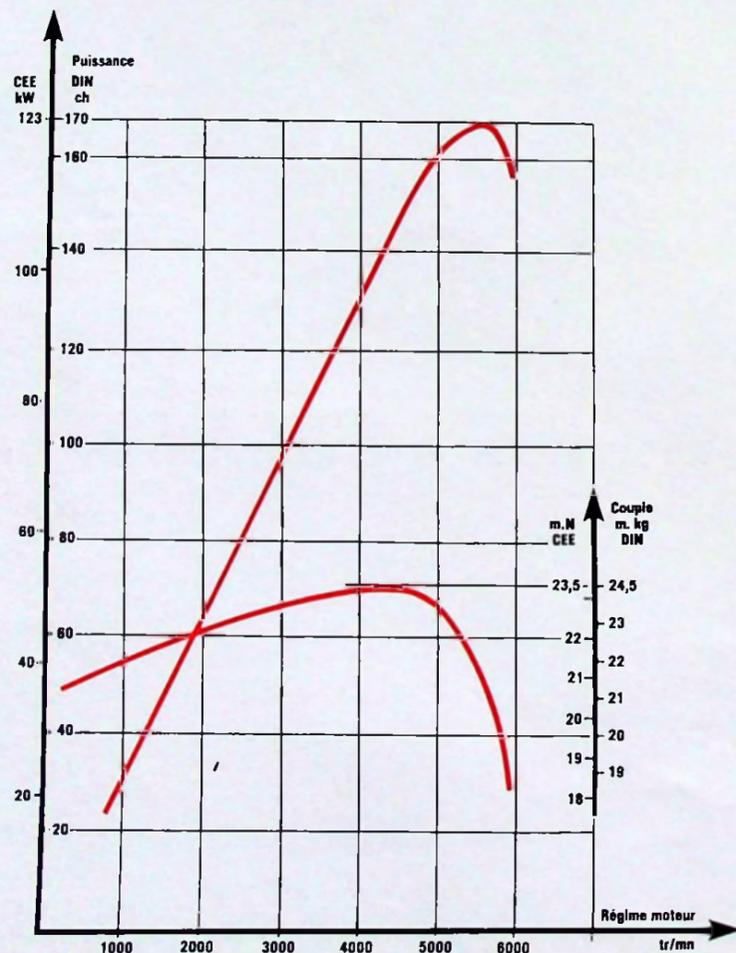
### SOMMAIRE

	Pages
MOTEUR .....	2
Caractéristiques .....	2
Construction .....	3
INJECTION-ALLUMAGE .....	9
Circuit d'essence .....	11
Circuit d'air .....	14
Circuit électrique .....	15
Phases de fonctionnement .....	26
Schémas électriques .....	32
Diagnostic et recherche de panne .....	33
Réglage .....	39
Identification des constituants .....	40

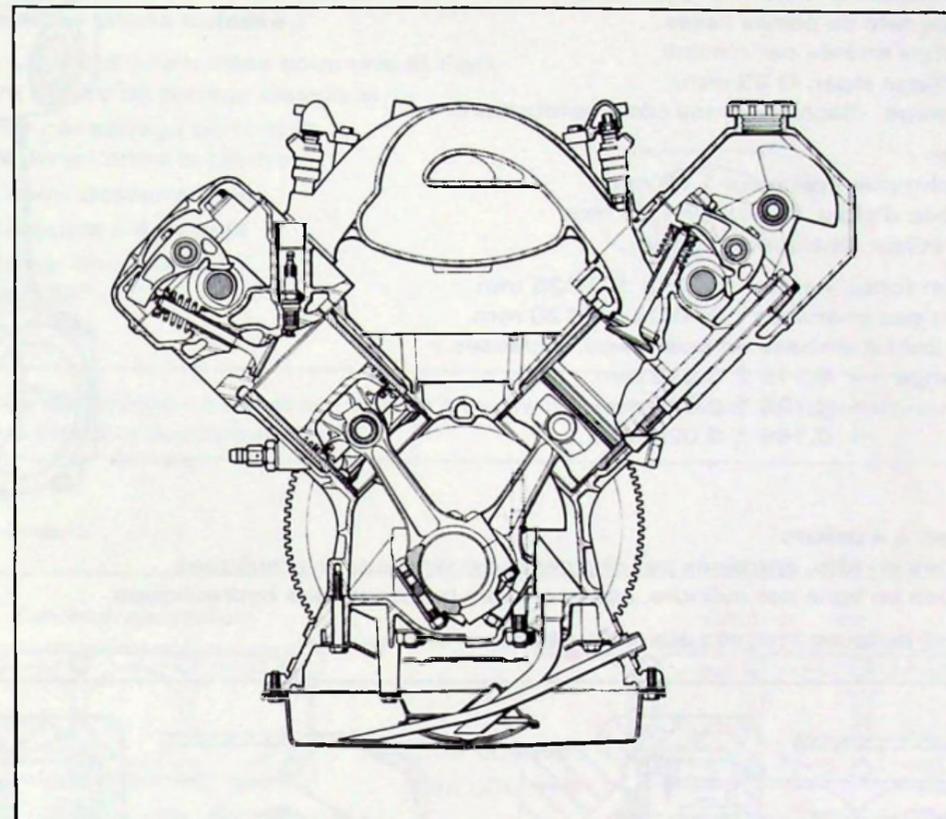
## CARACTERISTIQUES

Type moteur .....	SFZ (ZPJ)	
Nombre de cylindres .....	6	
Alésage .....	93 mm	
Course .....	73 mm	
Cylindrée .....	2975 cm <sup>3</sup>	
Rapport volumétrique .....	9,5/1	
Puissance maximum CEE .....	123 kW	
DIN .....	170 ch	} à 5600 tr/mn
Couple maximum CEE .....	23,5 mdaN	} à 4600 tr/mn
DIN .....	24,5 m Kg	
Régime maximum .....	6500 tr/mn	
Carburant préconisé .....	Essence sans plomb	
Indice d'octane .....	RON 95	

Moteur : 3 l



## CONSTRUCTION



## ● Carter-cylindres :

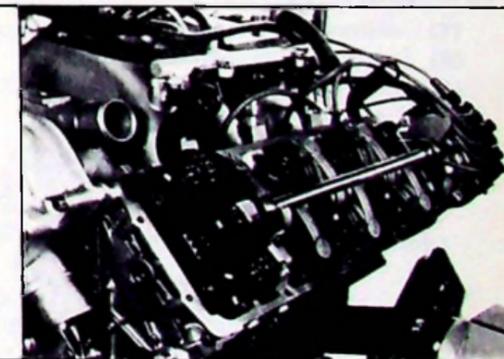
En alliage léger, en V à 90°, avec goujons de fixation des chapeaux de paliers et carter inférieur enserrant.

Étanchéité entre les différents carters assurée par pâte AUTO JOINT OR (ZCP 830 176 A).

## ● Attelage mobile :

Vilebrequin en fonte à 4 paliers, à manetons décalés (ordre d'allumage régulier), jeu latéral : de 0,07 à 0,27 mm.

Arbre d'équilibrage monté sur la culasse avant, absorbe les vibrations du moteur. Il est entraîné par l'arbre à cames avant, par l'intermédiaire d'une chaîne. Une roue dentée montée sur un support, comprimé par un ressort, maintient automatiquement la chaîne en tension. Des repères sur la chaîne et les pignons permettent de le caler.



## ● Coussinets de vilebrequin :

Montage de quatre coussinets rainurés sur carter cylindres et de quatre coussinets lisses sur chapeaux de paliers

## ● Étanchéité :

Les étanchéités de vilebrequin sont assurées par deux joints à lèvres bi-matière montés :

- sur une plaque porte-joint (avec joint papier entre plaque et carter cylindres),
- sur le carter de distribution.

## ● Bielles - Pistons - Segments - Chemises :

Bielles symétriques en acier trempé.  
Coussinets de tête de bielles lisses.  
Axes de pistons arrêtés par circlips.  
Pistons en alliage léger, Ø 93 mm.  
sens de montage : flèche orientée côté distribution.

### Segmentation :

- segment chromé, épaisseur 1,75 mm
- segment bec d'aigle, épaisseur 1,75 mm
- segment racleur, épaisseur 3,5 mm

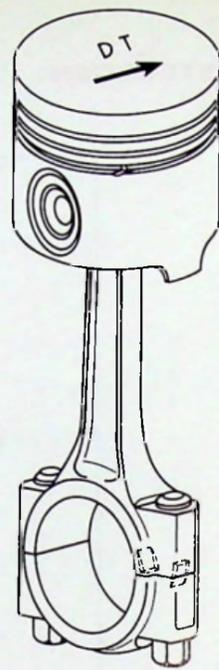
Chemises : en fonte, hauteur  $98,975 \pm 0,025$  mm.  
Dépassement des chemises : de 0,05 à 0,120 mm.  
Réglable par joint d'embase en acier verni, 3 classes :

- jaune - orange →  $0,116 \pm 0,018$  mm
- incolore →  $0,136 \pm 0,018$  mm
- bleue →  $0,166 \pm 0,028$  mm

## ● Culasses :

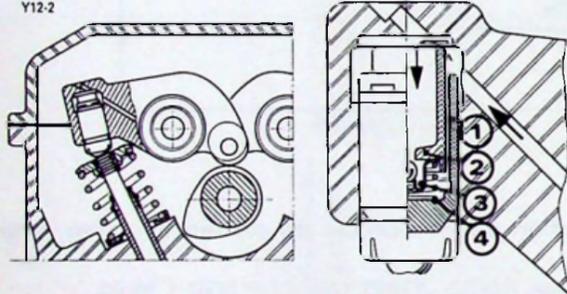
En alliage léger à 4 paliers.  
Arbres à cames en tête, entraînés par chaînes avec tendeurs hydrauliques.  
Deux soupapes en ligne par cylindre, commandées par poussoirs hydrauliques.

Poussoirs hydrauliques intégrés aux culbuteurs.

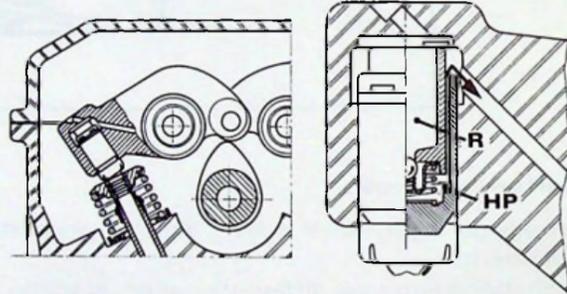


BX 12-1

Y12-2



PHASE DE RATTRAPAGE DE JEU



PHASE DE COMPRESSION

### CONSTRUCTION

Le poussoir hydraulique comporte essentiellement :

- (1) L'élément de guidage solidaire du culbuteur.
- (2) Le piston hydraulique.
- (3) Le clapet anti-retour (constitué d'une bille, d'un ressort et d'une coupelle).
- (4) Un ressort de rappel.

Ces éléments délimitent :

- Une chambre haute-pression **HP**
- Une chambre de réserve **R**

### FONCTIONNEMENT

#### Phase de rattrapage de jeu.

S'il tend à apparaître un jeu entre le culbuteur et la cause, il est compensé par l'action du ressort (4) qui écarte le piston (2), de l'élément de guidage (1) jusqu'au moment où le jeu entre le culbuteur et la queue de soupape est annulé.

Ceci entraîne une dépression dans la chambre **HP**. Celle-ci et la pression du circuit d'huile provoquent l'ouverture du clapet anti-retour (3). Ainsi l'huile provenant de la chambre **R** pénètre dans la chambre **HP** jusqu'à équilibre. A ce moment, le clapet anti-retour (3) se ferme. La chambre **HP** est fermée et isolée de la chambre **R**.

#### Phase de compression

Pendant la phase levée de la came, le poussoir hydraulique est soumis à l'action des ressorts de soupape et des efforts d'inertie.

Le piston (2) et l'élément de guidage (1) forment un ensemble qui transmet la course de la came à la queue de soupape. Durant cette phase, une faible quantité d'huile s'échappe de la chambre **HP** par le passage **P**.

Cette compression du poussoir est nécessaire pour compenser, par exemple, les effets de dilatation des composants sur la fermeture de la soupape.

### Serrage culasses :

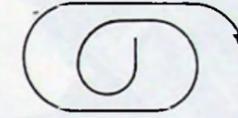
il est définitivement effectué à l'usine →

PAS DE RESSERRAGE AUX 1500 KM

### En cas de dépose d'une culasse :

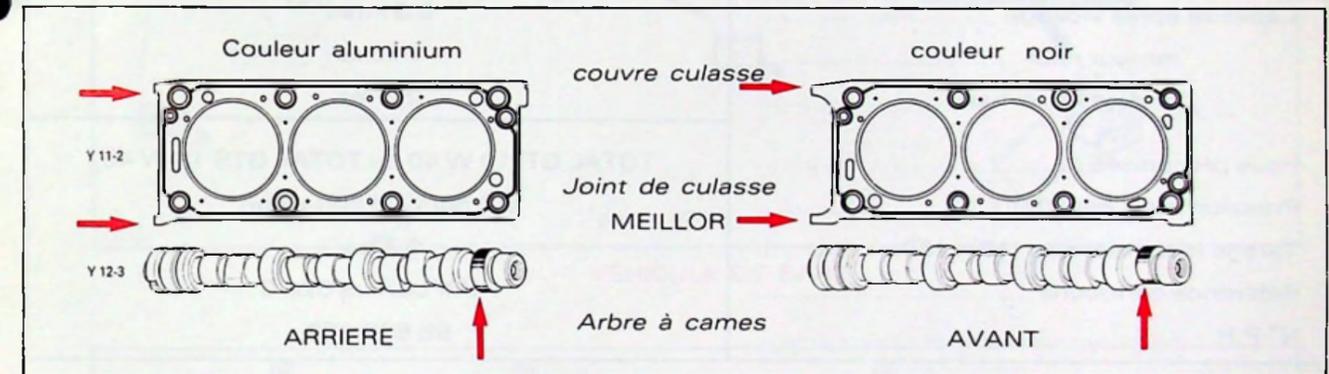
SERRAGE A L'ANGLE (vis huilées sous tête et filet)  
En respectant l'ordre de serrage classique :

- 1°) Approcher par serrage ou couple à **6 mdaN** dans l'ordre ci-contre
- 2°) Puis vis à vis, desserrer puis serrer au couple à **4 m.daN** complété par un serrage à l'angle de **180°**.



Cette méthode de serrage ne nécessite pas de chauffe du moteur avant serrage définitif de la culasse. Elle s'effectue directement à froid.

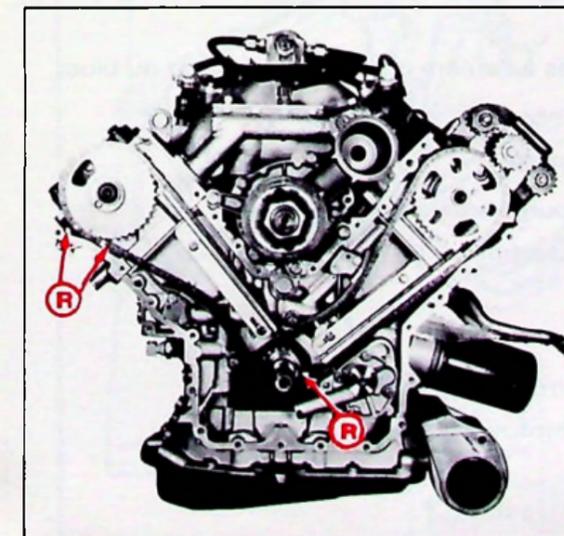
Identification : (→)



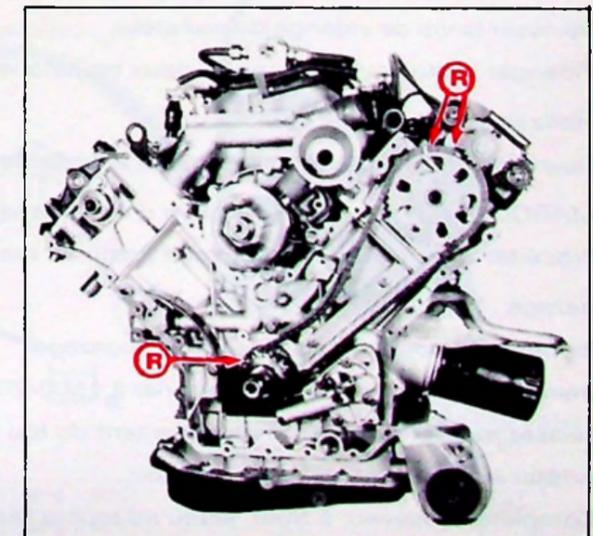
Soupapes d'admission (Ø 44 mm) et d'échappement (Ø 36,5 mm) : ressorts de soupapes de couleur noir, montés spires rapprochées côté culasse.  
Vis de culasses : têtes 6 pans.

## ● Distribution :

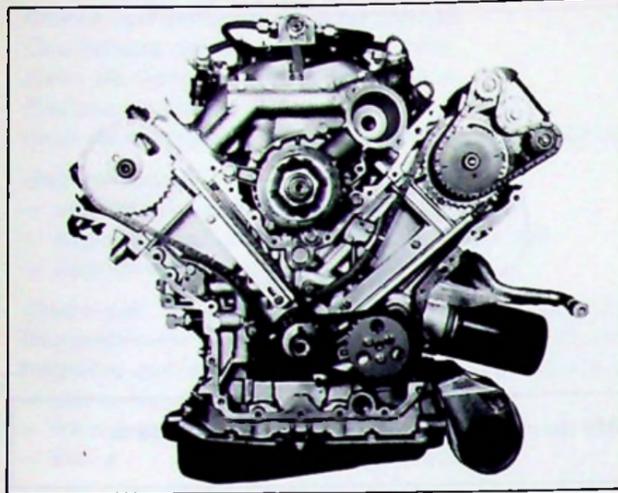
Entraînée par deux chaînes identiques, calées aux repères.



89-680



89-675

**Graissage :**

Graissage sous pression, assuré par une pompe à huile à 7 dents, entraînée par chaîne.

Filtre à huile extérieur, à by-pass incorporé, monté sur l'échangeur thermique dans le cas de l'option "air conditionné".  
Remplacement tous les 20000 Km.

**REMARQUE :** les moteurs vendus par le Département de Pièces de Rechange sont à équiper d'un échangeur, pour les véhicules option air conditionné.

89-670

Capacité après vidange .....	6,5 litres
moteur neuf .....	7 litres
entre mini et maxi .....	2 litres
Huile préconisée .....	TOTAL GTI 10 W 40 ou TOTAL GTS 15 W 40
Pression huile mini (80°) .....	5,5 bars à 5 500 tr/mn
Tarage mano-contact (16 x 150) .....	0,5 bar
Référence cartouche .....	PURFLUX LS 520 C
N° P.R. ....	95 638 903

● **Refroidissement :**

Pompe à eau entraînée par courroie polyvé 5 dents.

Deux circuits différents suivant l'équipement (voir ci-contre) :

- 1°) Véhicule de base.
- 2°) Véhicule air conditionné (2 motoventilateurs + échangeur thermique).

**Vidange :**

- Ouvrir le bouchon de la boîte de dégazage.
- Dévisser la vis de vidange du radiateur.
- Vidanger le bloc cylindre par les deux bouchons situés à l'arrière droit et l'avant droit du bloc.

**Remplissage et purge :**

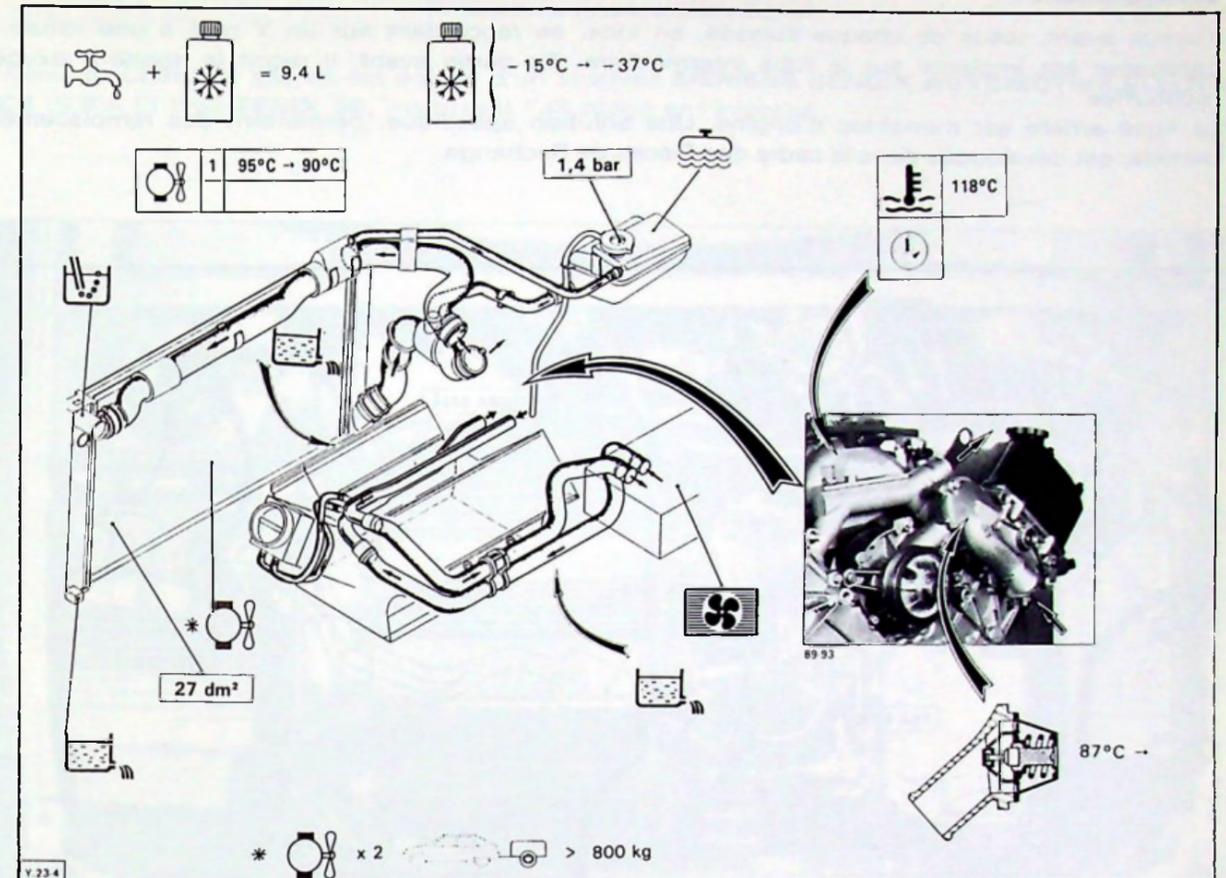
- Ouvrir le bouchon de remplissage de la boîte de dégazage.

**REMARQUE :** (il n'est pas nécessaire d'ouvrir la vis de purge située sur le radiateur)

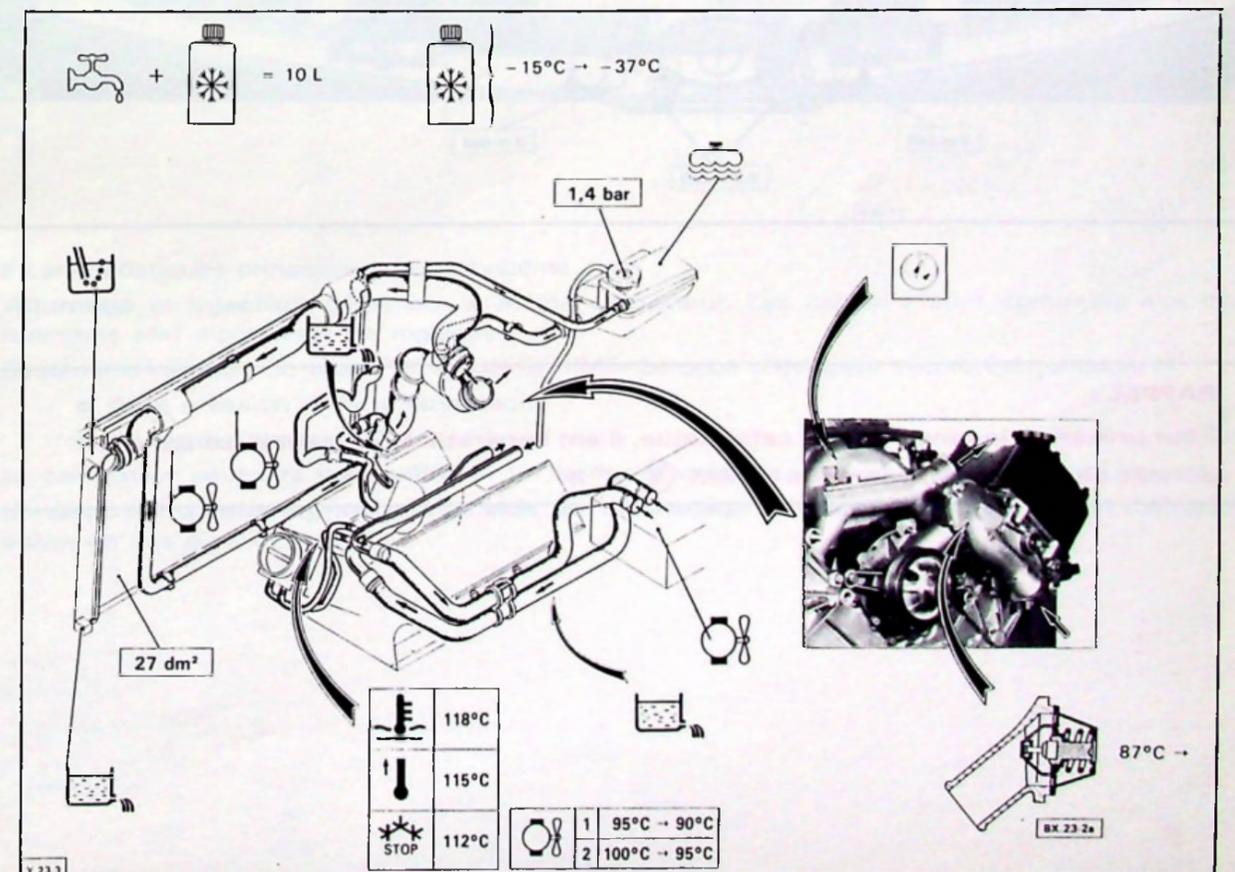
- Procéder au remplissage du circuit jusqu'au ras du bouchon.

**Dégazage :**

- Remettre le bouchon de la boîte de dégazage.
- Démarrer le moteur et le faire tourner à 1500/2000 tr/mn pour faciliter le dégazage.
- Laisser tourner jusqu'à l'enclenchement du (ou des) motoventilateur (s).
- Arrêter le moteur et le laisser refroidir.
- Compléter le niveau, à froid, jusqu'au repère MAXI.
- Refermer le bouchon en serrant au 2° écran.



VEHICULE DE BASE

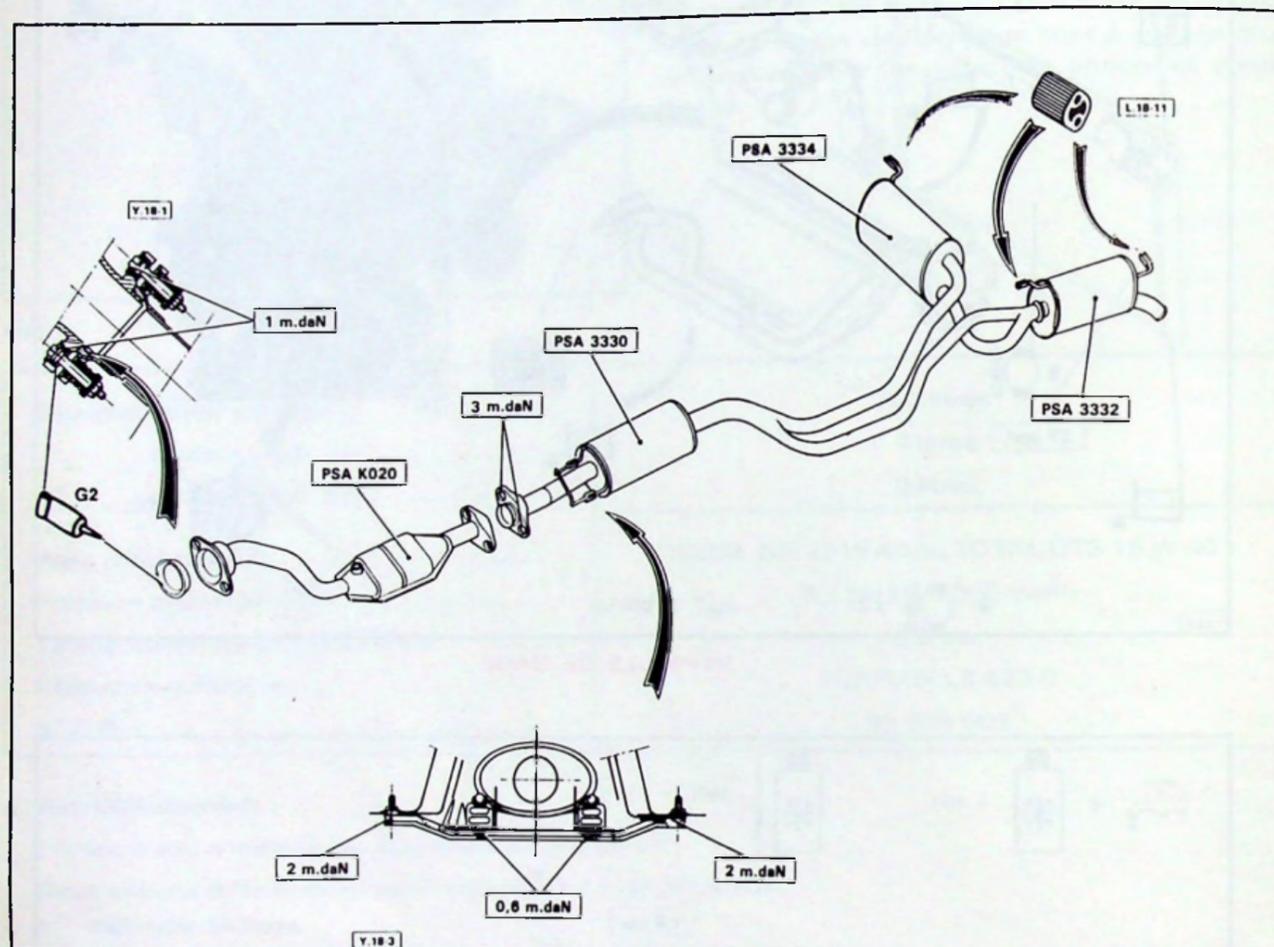


VEHICULE AIR CONDITIONNÉ

● **Echappement :**

Tuyaux avant, issus de chaque culasse, en inox, se raccordant sur un Y relié à une rotule. Le catalyseur est implanté sur le tube intermédiaire. En partie avant, il reçoit la sonde à oxygène réchauffée.

La ligne arrière est monobloc d'origine. Une solution spécifique, permettant des remplacements partiels, est développée dans le cadre des Pièces de Rechange.

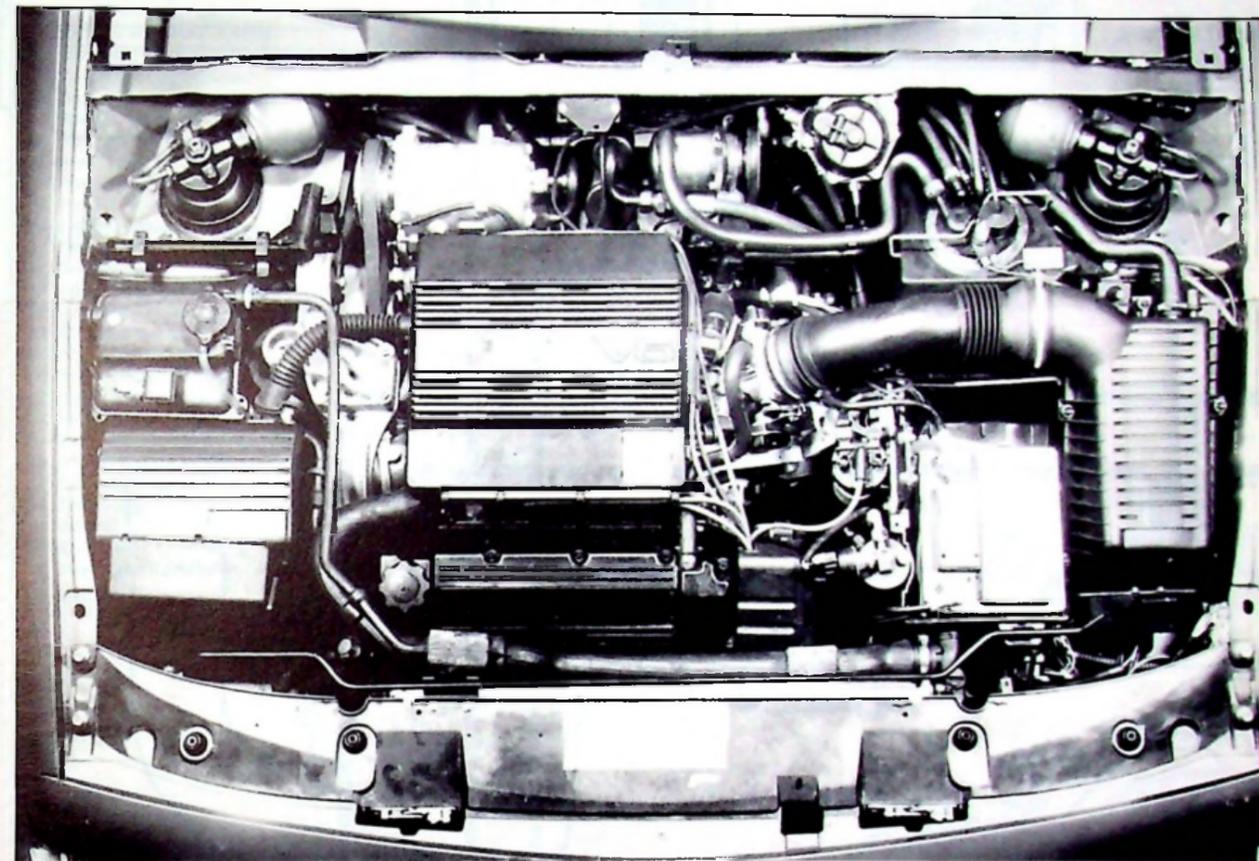


**RAPPEL :**

**Pour préserver la tenue du pot catalytique, il est impératif de respecter les conseils donnés dans la Note Technique N° XM (E) N° 3.**

**INJECTION - ALLUMAGE**

Le véhicule CITROËN XM V6 est équipé d'un système **SIEMENS BENDIX AUTOMOTIVE ELECTRONICS** (S.B.A.E) type **FENIX 3B**, maîtrisant l'allumage et l'injection.



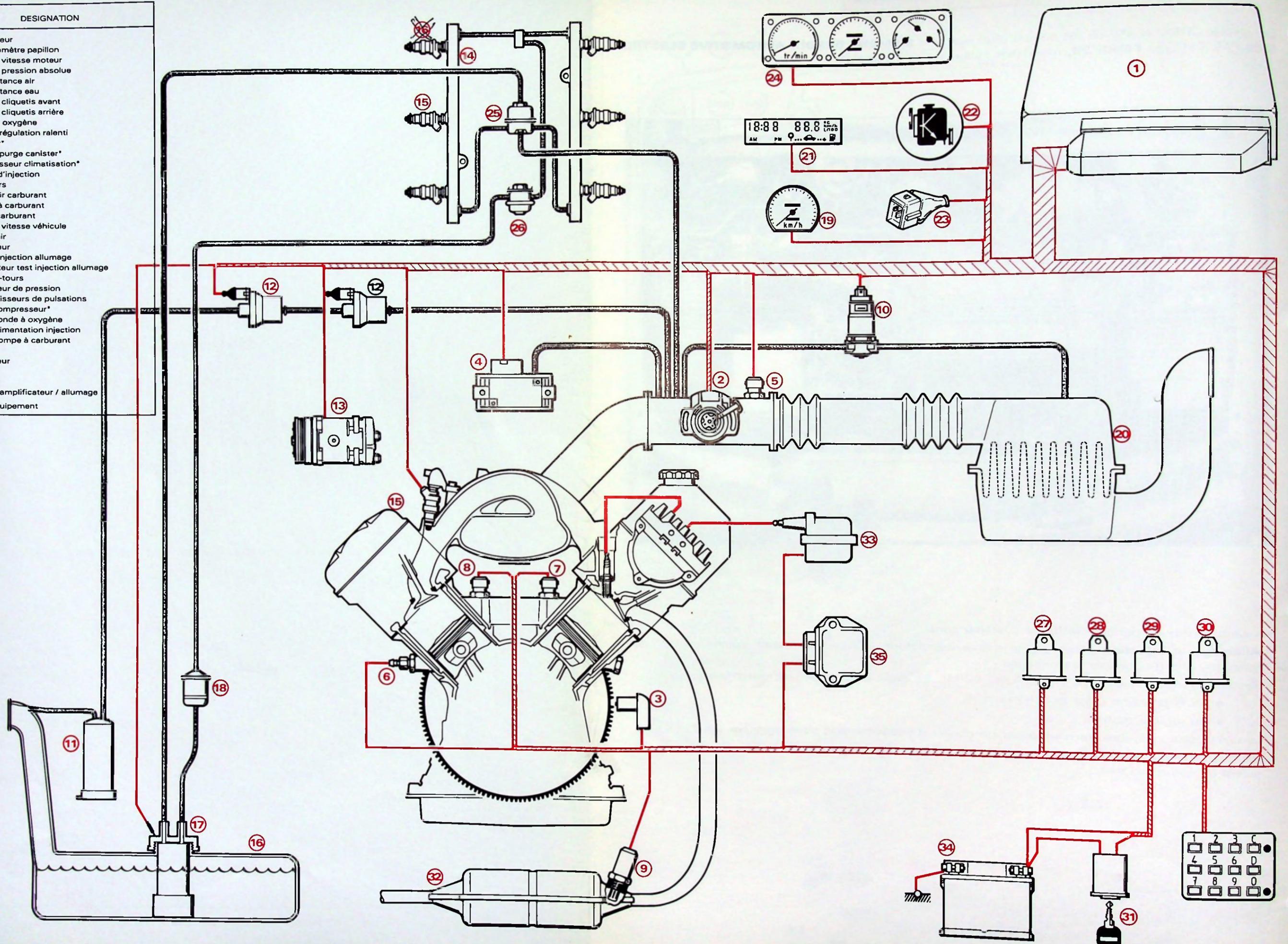
89-78

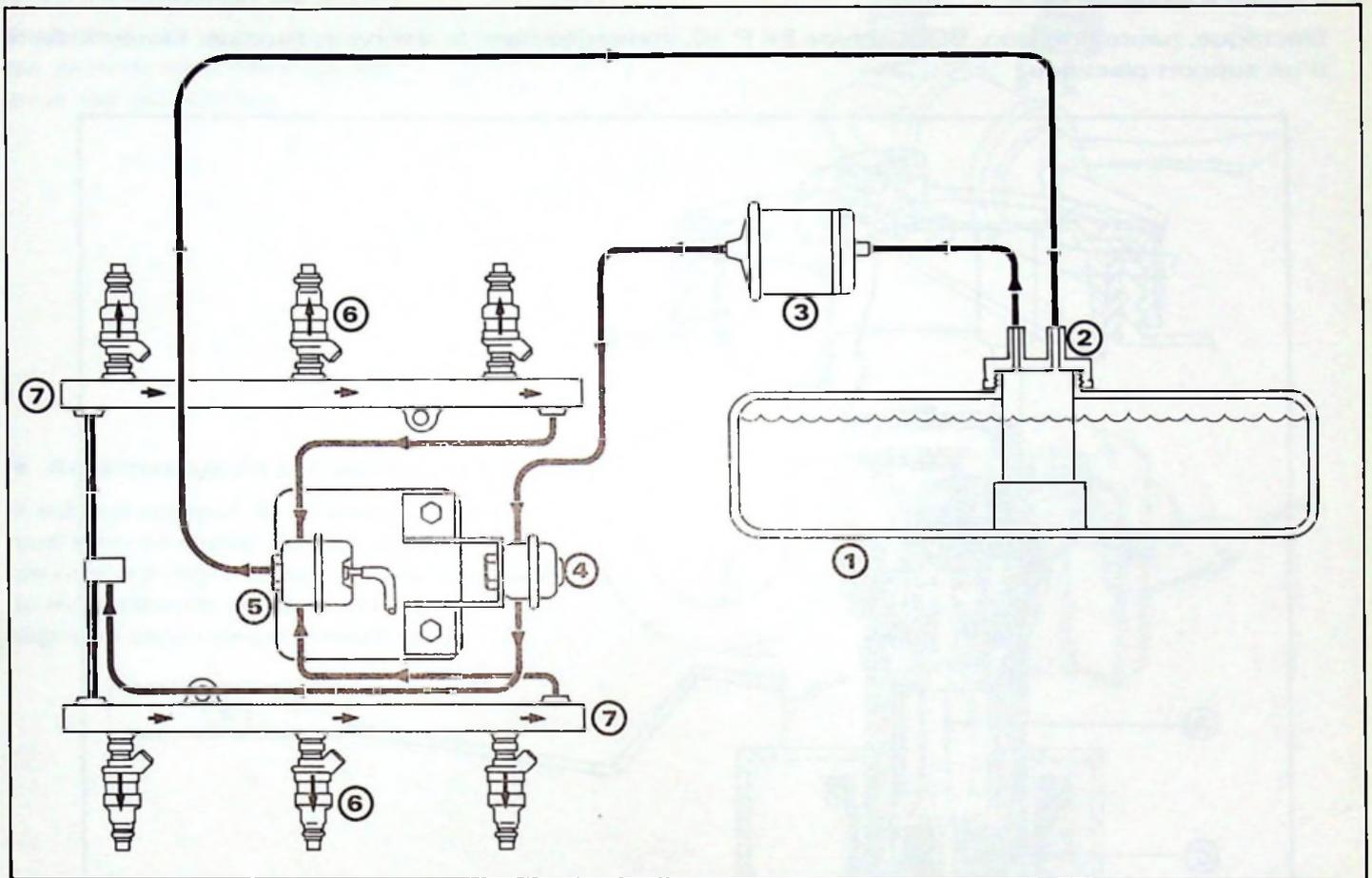
Les caractéristiques principales de ce système sont :

- **Allumage** et **injection** gérés par le même calculateur. Les capteurs sont communs aux deux fonctions afin d'optimiser les réglages.
- Système d'injection du type **PRESSION-REGIME**. Le débit d'essence injecté est fonction :
  - de la pression dans le collecteur,
  - du régime moteur.
- Le calculateur peut-être **verrouillé** par un clavier d'antidémarrage codé agissant sur l'injection.
- Un dispositif d'**autodiagnostic** et d'**aide au dépannage** oriente le réparateur sur la méthode à suivre en cas d'incident.

DESIGNATION

- 1 Calculateur
  - 2 Potentiomètre papillon
  - 3 Capteur vitesse moteur
  - 4 Capteur pression absolue
  - 5 Thermistance air
  - 6 Thermistance eau
  - 7 Capteur cliquetis avant
  - 8 Capteur cliquetis arrière
  - 9 Sonde à oxygène
  - 10 Vannes régulation ralenti
  - 11 Canister\*
  - 12 Vannes purge canister\*
  - 13 Compresseur climatisation\*
  - 14 Rampe d'injection
  - 15 Injecteurs
  - 16 Réservoir carburant
  - 17 Pompe à carburant
  - 18 Filtre à carburant
  - 19 Capteur vitesse véhicule
  - 20 Filtre à air
  - 21 Ordinateur
  - 22 Voyant injection allumage
  - 23 Connecteur test injection allumage
  - 24 Compte-tours
  - 25 Régulateur de pression
  - 26 Ammortisseurs de pulsations
  - 27 Relais compresseur\*
  - 28 Relais sonde à oxygène
  - 29 Relais alimentation injection
  - 30 Relais pompe à carburant
  - 31 Contact
  - 32 Catalyseur
  - 33 Bobine
  - 34 Batterie
  - 35 Module amplificateur / allumage
- \* suivant équipement





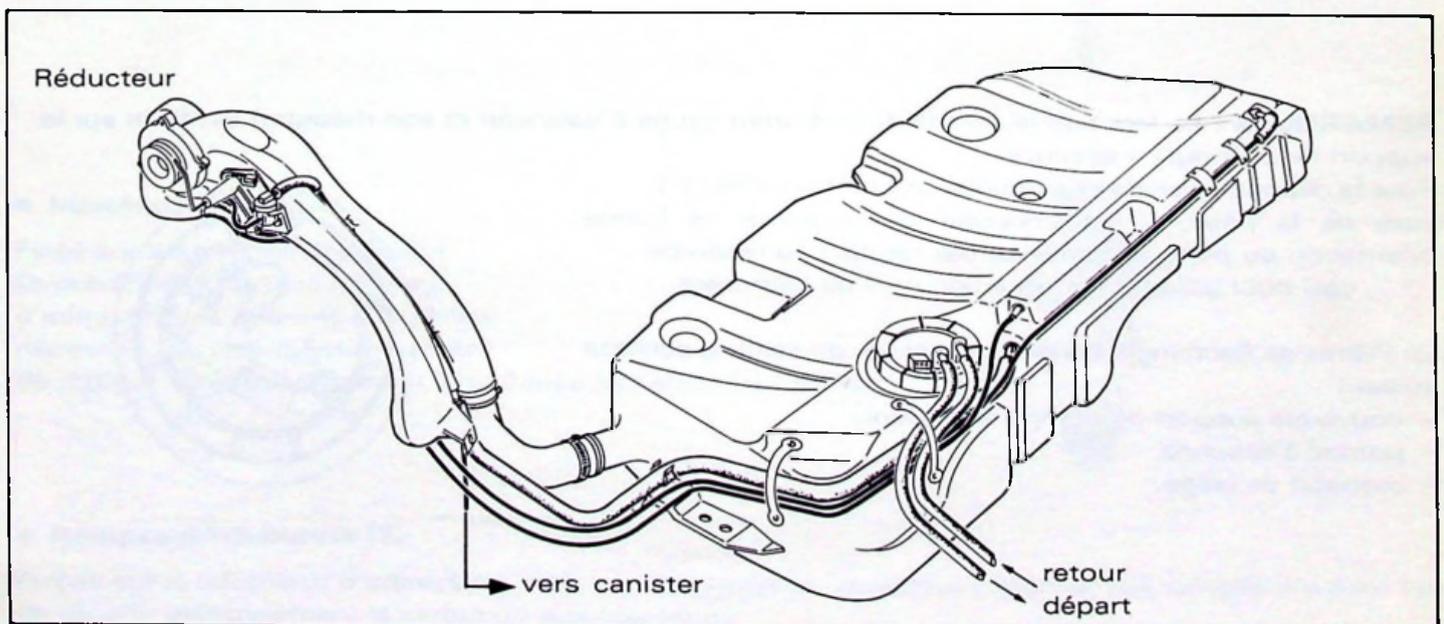
Y17-2

● Réservoir (1) :

Capacité : 80 litres

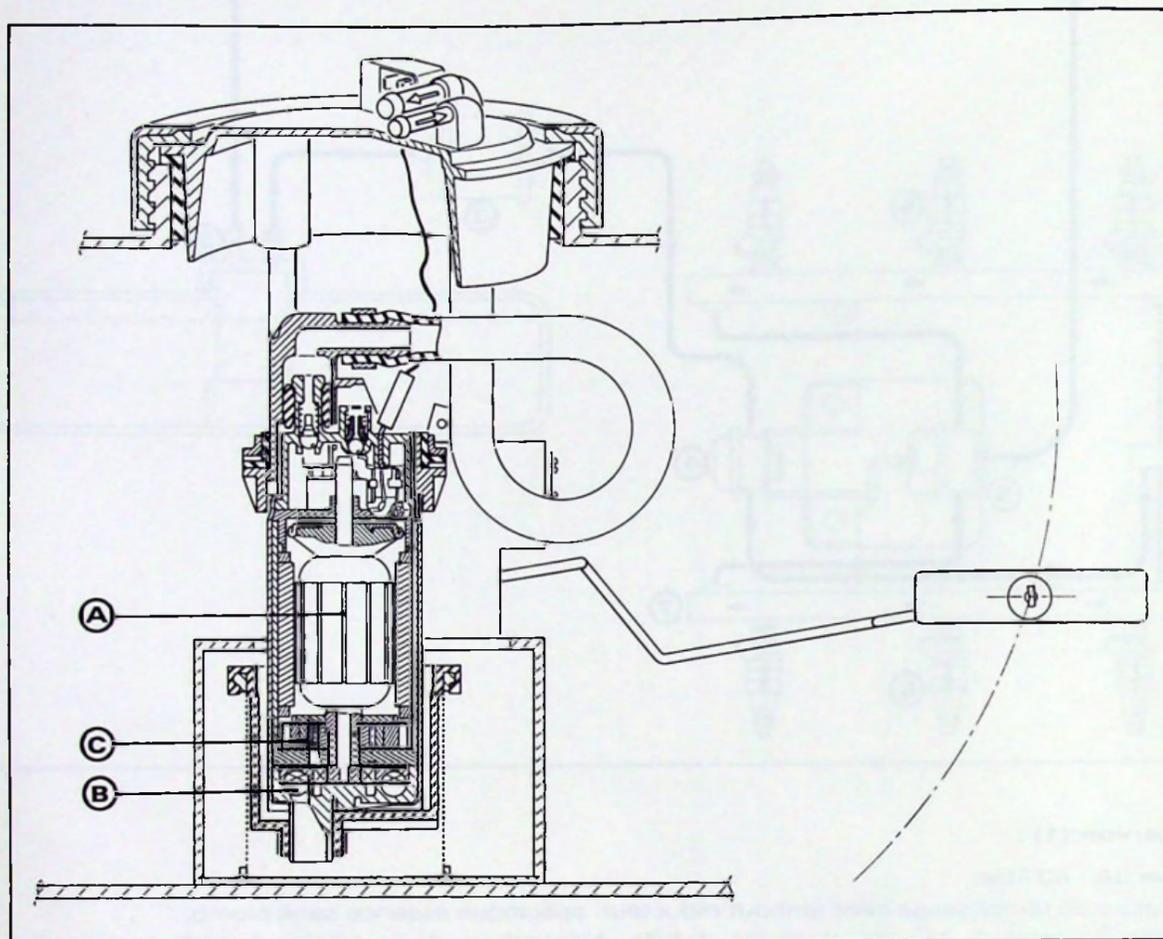
Tubulure de remplissage avec embout réducteur, spécifique essence sans plomb.

Clapet de mise à l'air du réservoir, à bille. L'ouverture de la trappe à carburant provoque le déplacement de la bille qui obture la mise à l'air du réservoir, afin de conserver un volume d'air tampon dans le réservoir. Ce volume libre est nécessaire pour absorber les dilatations de carburant en cas d'élévation de la température ambiante. La mise à l'air du réservoir peut être reliée à la capacité du canister suivant la réglementation.



● **Pompe à essence (2) :**

Electrique, haute pression, BOSCH type EK P 10, immergée dans le réservoir, fixée par l'intermédiaire d'un support plastique.



Y17-1

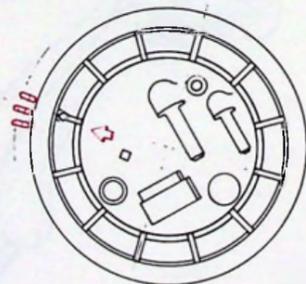
- Elle est constituée par un moteur à courant continu (A) qui entraîne deux étages de pompage : l'étage "basse pression" (B) constitué par une turbine qui aspire le carburant dans le réservoir et l'étage "haute pression" constitué par une pompe à engrenages (C), vers le filtre, sous une pression de **3 bars**.

**REMARQUES :** La fonction jaugeage de carburant (jauge à balancier et son rhéostat) est fixée sur le support de la pompe à essence.

Pour la dépose-pose de l'ensemble, utiliser l'outil 9013 T. Lors de la pose, il est impératif de respecter la bonne orientation du puits d'aspiration par rapport au réservoir  ceci pour garantir l'information mini de carburant.

En Pièces de Rechange, l'ensemble est vendu selon le schéma suivant :

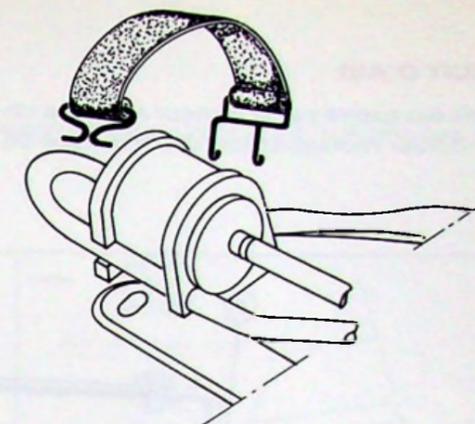
- couvercle support de pompe avec durit,
- pompe à essence,
- rhéostat de jauge.



Y17-4

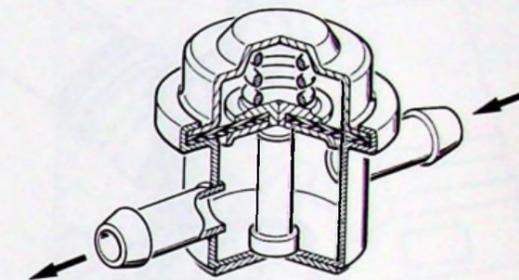
● **Filtre à essence (3) BOSCH :**

Il est fixé sur le berceau arrière, côté droit. Sa périodicité d'échange est : tous les 80 000 km.



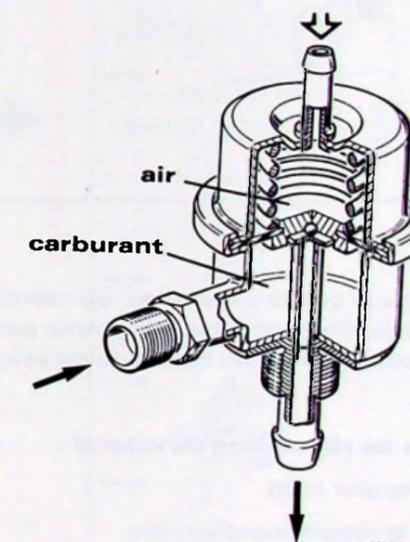
● **Amortisseur de pulsations (4) BOSCH :**

Il est fixé en bout de la rampe d'injection ; son rôle est d'atténuer les ondes de pression provoquées par les injecteurs, le régulateur de pression ou les pignons de la pompe à essence.



● **Régulateur de pression (5) BOSCH :**

Fixé sur le répartiteur d'admission, il maintient la pression de carburant constante pour une pression donnée dans la tubulure. Il assure également le retour du surplus d'essence vers le réservoir.



Y14-2

● **Injecteur (6) BENDIX :**

Fixés sur les rampes d'injection, ils pulvérisent, dans la tubulure d'admission, la quantité d'essence nécessaire au bon fonctionnement du moteur. Leur ouverture est simultanée à chaque tour moteur.



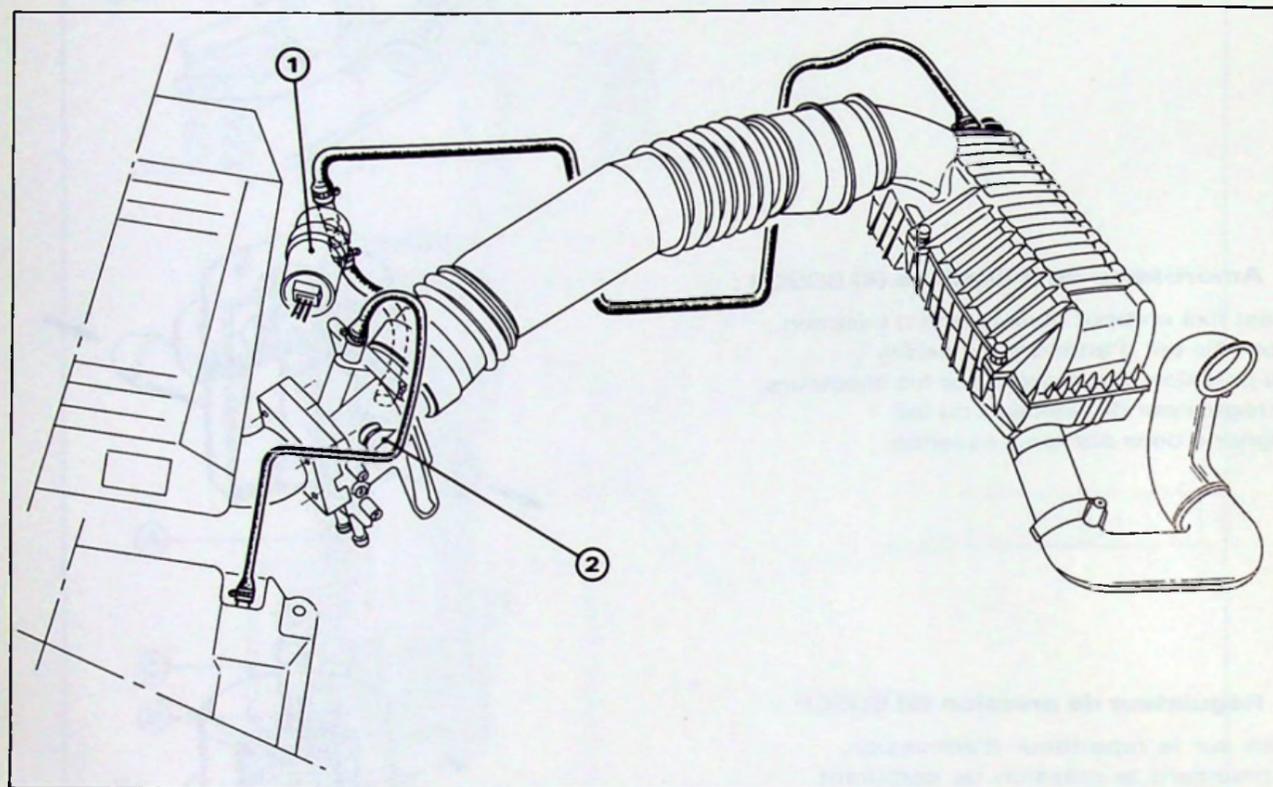
L 14-52

● **Rampes d'injecteurs (7) :**

Fixées sur le collecteur d'admission, elles sont réalisées en aluminium matricé. Les rampes ont pour but de répartir uniformément le carburant aux injecteurs.

**CIRCUIT D'AIR**

L'air est aspiré par le moteur à travers un filtre papier, dont la périodicité d'échange est de 40 000 km. Le boîtier monopapillon WEBER, type 56 CFL, est réchauffé par l'eau du moteur.



Y17-5

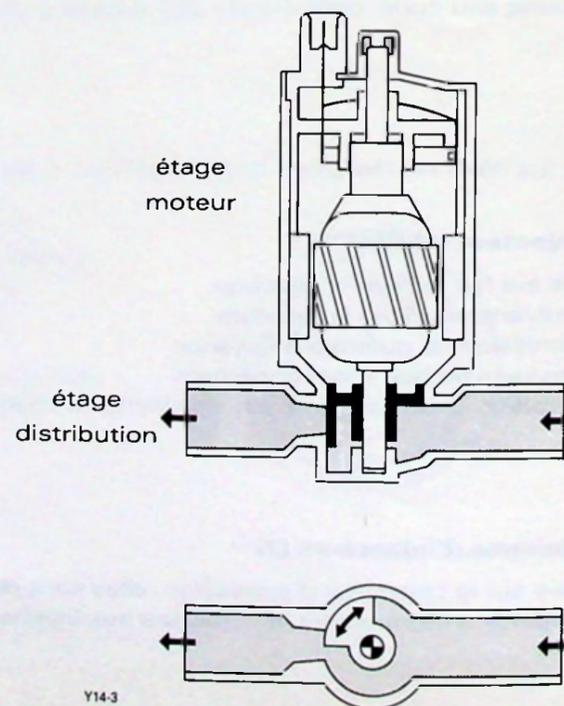
L'air passe dans le boîtier papillon et, au ralenti, par l'électrovanne de régulation de ralenti (1). La position du papillon est prise en compte par le potentiomètre en bout d'axe (2). Un piquage peut-être relié au circuit de canister, suivant la réglementation (sinon, il est obturé par un bouchon).

• **Electrovanne de régulation de ralenti :**

BOSCH (connecteur noir),

Implantée sur le répartiteur d'air, elle est essentiellement constituée de deux étages :

- un étage moteur à 2 enroulements,
- un étage distribution.



Y14-3

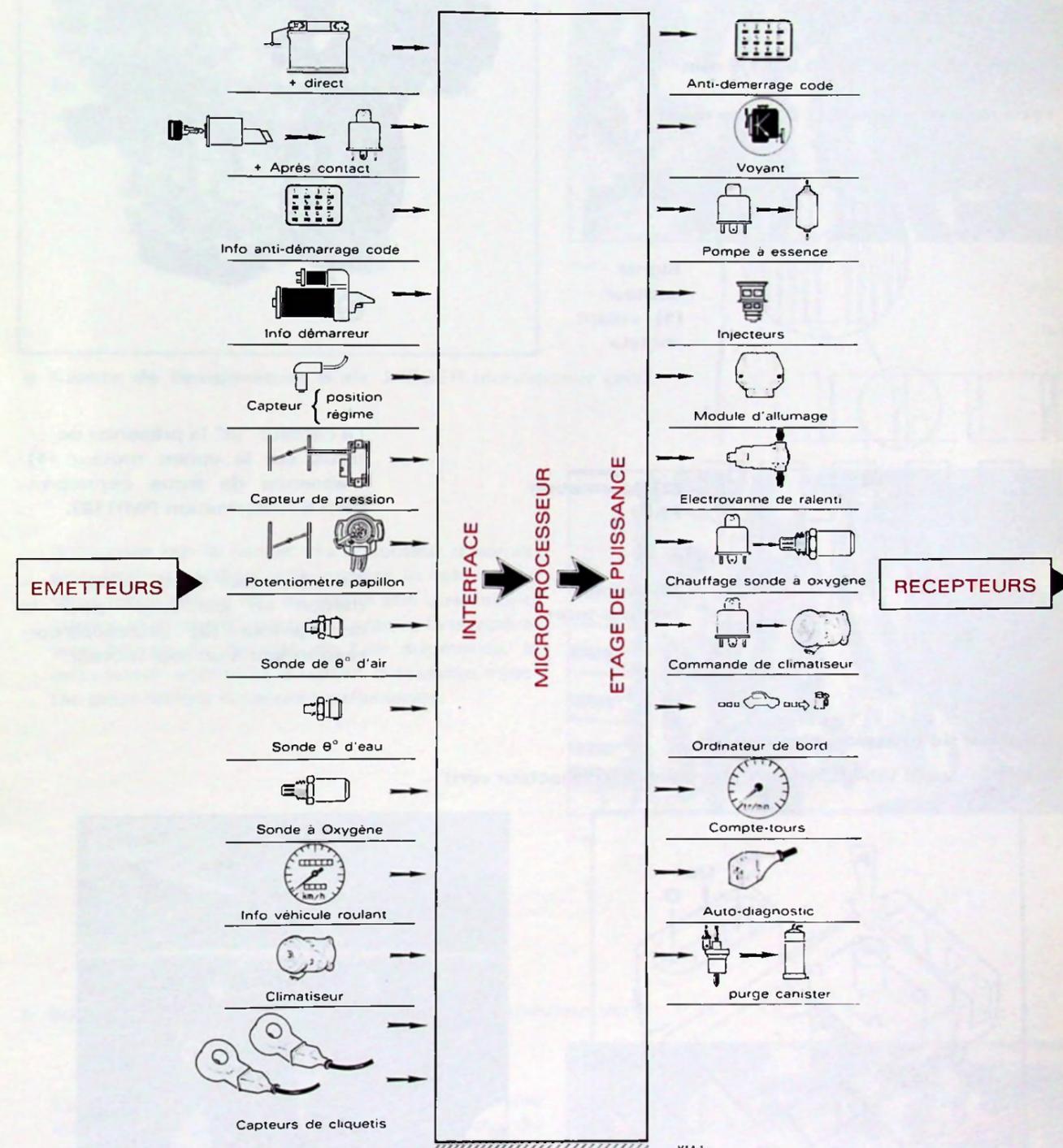
Dès la mise du contact, le calculateur commande l'électrovanne de régulation, en lui envoyant des impulsions électriques, rapport cyclique d'ouverture (RCO). L'électrovanne module la section de passage d'air du canal de dérivation afin d'ajuster exactement le régime de ralenti à la valeur de consigne en fonction :

- des régimes de ralenti programmés,
- de la position papillon (papillon gaz fermé),
- de la température du moteur.

**CIRCUIT ELECTRIQUE**

**Calculateur : S.B.A.E type FENIX 3B**

Il est placé dans le coffret à boîtiers électroniques, sur le passage de roue avant droit. Les entrées et les sorties se font par un connecteur 35 voies.



Y14-1

*Alimentation :*

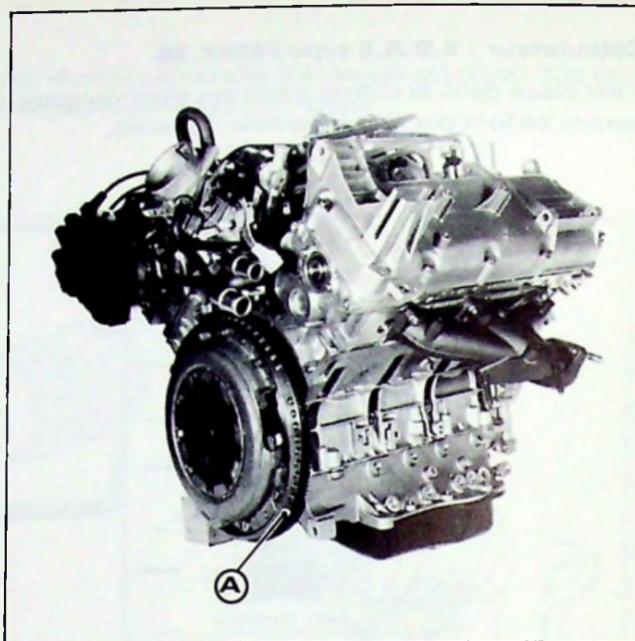
Le calculateur est alimenté en direct (voie 4 du calculateur) et par un relais qui :  
 - en liaison avec une diode implantée dans le clavier d'antidémarrage codé, protège le calculateur des inversions de polarités de la batterie,  
 - alimente le calculateur, en se branchant directement sur la batterie, sans passer par la fonction électrique de l'antivol.  
 Les actuateurs (pompe à essence...) sont alimentés par un 2° relais, commandé par le calculateur. Un relais commande le chauffage de la sonde à oxygène. Enfin, dans le cas de l'option air conditionné, un relais commande l'interdiction de la climatisation sous certaines conditions.

● **Capteur volant moteur BENDIX :**

Fixé sur le carter d'embrayage et placé en regard d'une couronne (A) percée de trois séries de 18 trous (donc 54 trous au total). Chaque série est espacée d'une distance équivalente à deux trous.

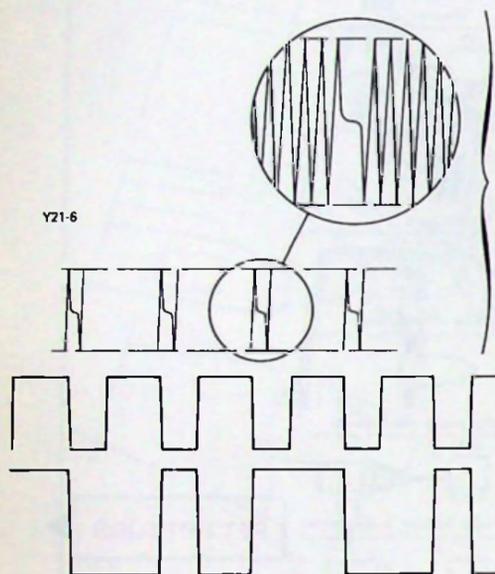
Entrefer non réglable : **0,5 à 1,5 mm**

Faux rond non réglable : **0,4 mm maxi**



Signal capteur (1) volant moteur

Y21-6



(2) Information PMH

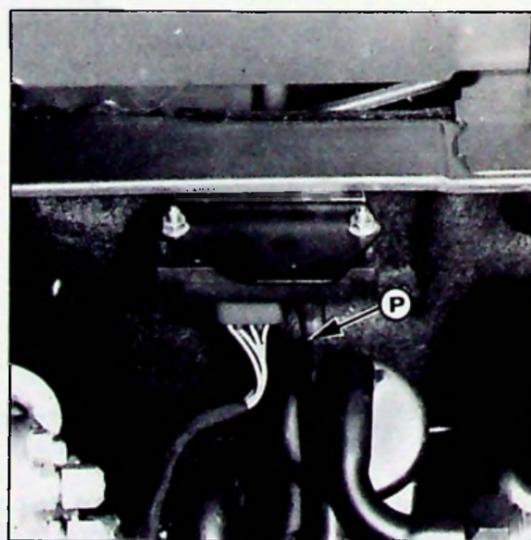
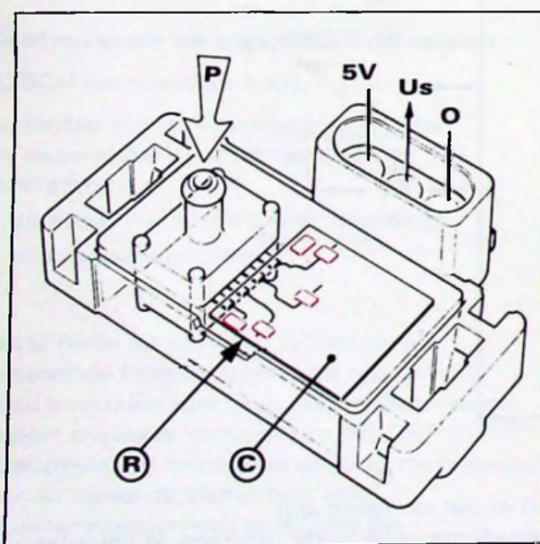
(3) Signal compte-tours

Le capteur "lit" la présence de trous sur le volant moteur (1). L'absence de trous correspondant à l'information PMH (2).

Le calculateur traite cette information en particulier pour le compte-tours (3) : deux tops correspondent à un tour moteur.

● **Capteur de pression absolue :**

Implanté sur le tablier, il n'est pas réglable (connecteur vert)



89-45

Il mesure la pression **P** régnant dans le collecteur d'admission :

- Une céramique **C**, comporte un réseau de résistance **R**. Sous l'effet de la dépression, la céramique se déforme, engendrant une variation du signal de tension de **5 V**.
- La mesure de la pression de référence ou pression atmosphérique se fait :
  - lors de la mise du contact, tant que le démarreur ne tourne pas,
  - lors de la phase de pleine charge, (lorsque le papillon est ouvert au maximum).

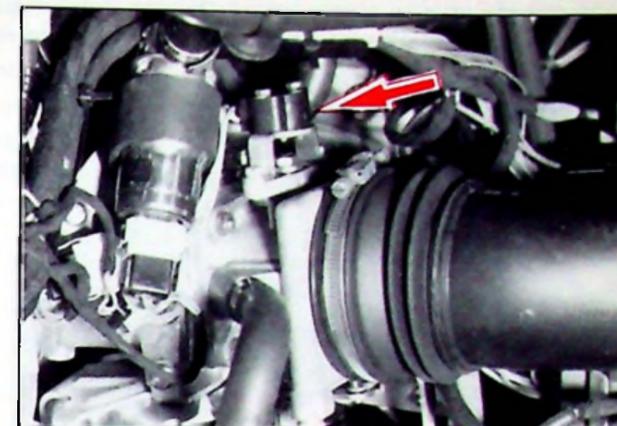
● **Potentiomètre axe papillon BENDIX** (connecteur blanc) réglable (voir chapitre réparation) :

Fixé sur le boîtier papillon, il informe le calculateur de la position angulaire du papillon. Cette information est utilisée lors des phases d'accélération et pour les positions :

- pied levé,
- pleine charge.

En fonction de ces données, le calculateur

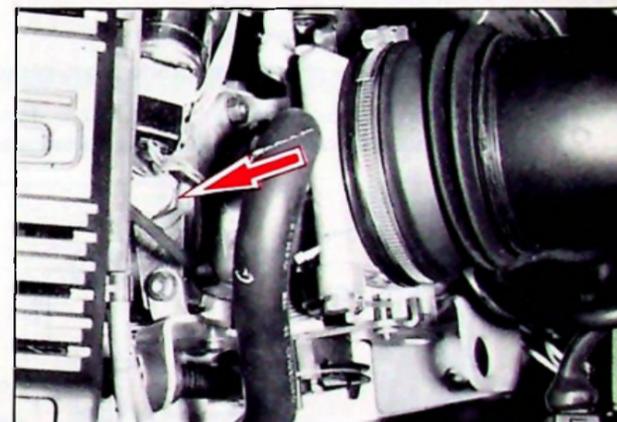
corrige { le temps d'injection,  
l'avance à l'allumage.



89-44

● **Sonde de température d'air JAEGER** (connecteur gris) :

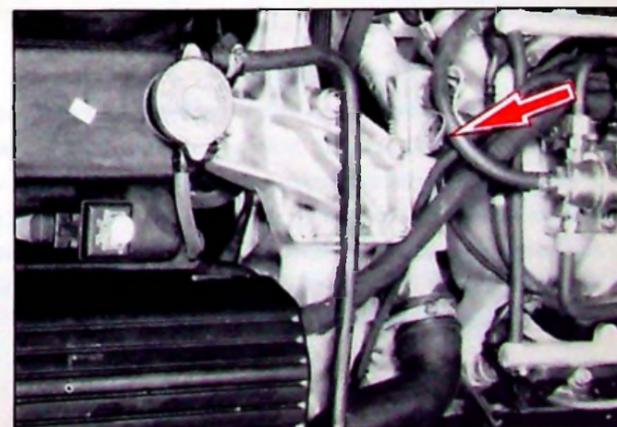
Implantée sur la liaison alu collecteur d'admission-boîtier papillon, elle informe le calculateur de la température de l'air admis afin que celui-ci corrige le temps d'injection. Lorsque la température baisse, la densité de l'air augmente, le calculateur accroît la quantité d'essence injectée pour rétablir le rapport air/essence.



89-46

● **Sonde de température d'eau JAEGER**, (connecteur vert) :

Placée sur le collecteur de sortie d'eau, elle informe le calculateur de la température du liquide de refroidissement moteur afin d'apporter les corrections nécessaires, aux niveaux de l'injection et de l'allumage (démarrage à froid et régime de ralenti, notamment).



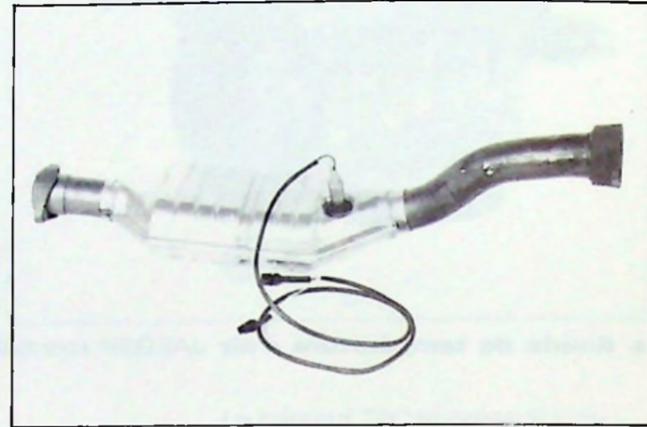
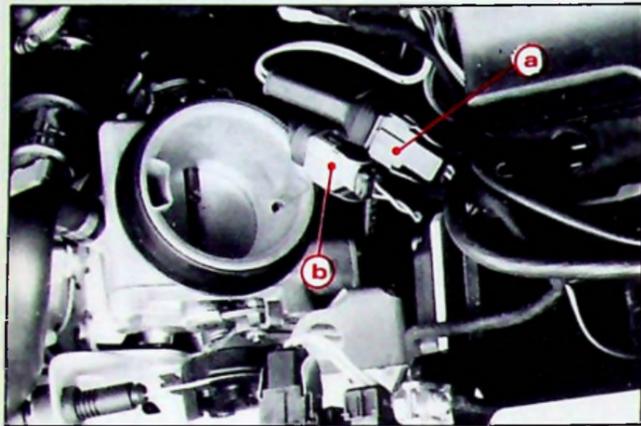
88-906

### ● Sonde à oxygène BOSCH (connecteurs marron/gris) :

Implantée sur la partie avant du pot catalytique, elle délivre en permanence au calculateur une information relative à la présence d'oxygène dans les gaz d'échappement :

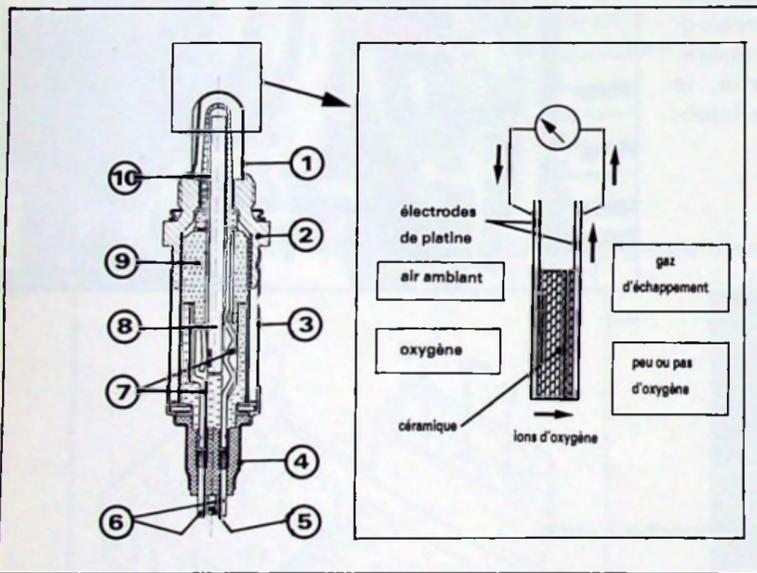
- soit 1 volt si le mélange était trop riche en hydrocarbures,
- soit 0 volt si le mélange était trop pauvre en hydrocarbures.

Cette tension, analysée par le boîtier électronique, permet de corriger le temps d'injection afin de maintenir la richesse constante ( $R = 1$ ), condition indispensable au bon fonctionnement du pot catalytique.



- Liaisons entre faisceau sonde et faisceaux moteur  
a) connecteur gris de sonde à oxygène  
b) connecteur marron de chauffage sonde à oxygène

- Pot catalytique équipé de sa sonde 89-483



BX 14-46

- ① - Tube de protection avec fente (entrée des gaz d'échappement).
- ② - Culot de la sonde.
- ③ - Enveloppe protectrice (sertissage non étanche).
- ④ - Isolateur.
- ⑤ - Fil électrique (Sonde - calculateur).
- ⑥ - Fil de réchauffage de la sonde (+ coupé et masse).
- ⑦ - Éléments assurant le contact.
- ⑧ - Résistance chauffante.
- ⑨ - Support céramique.
- ⑩ - Céramique poreuse + électrodes de platine.

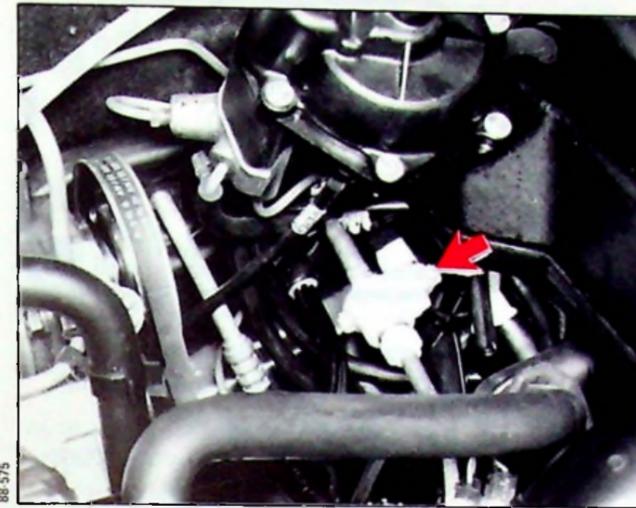
La sonde fonctionne comme un générateur électrique :

Un côté de la céramique poreuse est au contact de l'air ambiant (au travers des sertissages de la sonde). L'autre côté de la céramique est en contact avec les gaz d'échappement. Par comparaison avec l'air, la sonde détecte la teneur d'oxygène dans les gaz d'échappement.

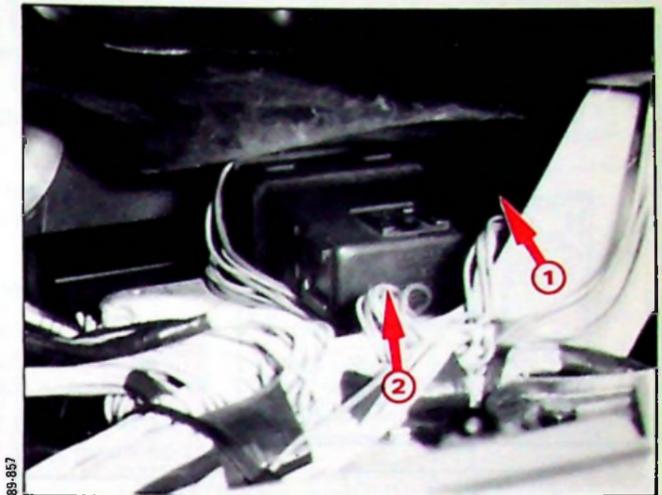
La sonde fonctionne normalement si sa température est correcte (supérieure à  $300^{\circ}\text{C}$ ). Pour cela, une résistance chauffante assure sa mise en température rapide. En forte charge, le chauffage de la sonde est coupé pour préserver la résistance.

### ● Capteur de vitesse EATON :

Fixé sur le câble compteur,



- CAPTEUR DE VITESSE



- BOITIERS INTERFACE

- ① : Vitesse (9 voies)
- ② : Température d'eau (15 voies)

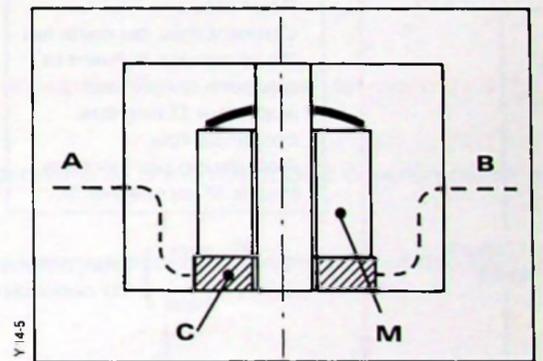
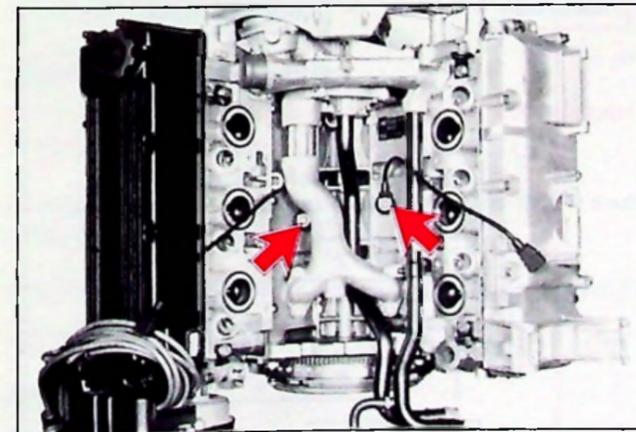
il informe le calculateur de l'état du véhicule : arrêté ou roulant.

Cette information vitesse transite par un boîtier interface vitesse BITRON (connecteur noir 9 voies). Ce boîtier interface, placé sous le fond de boîte à gants, a pour rôle de mettre en forme et d'amplifier le signal vitesse véhicule afin qu'il puisse être utilisé simultanément par plusieurs calculateurs :

- marche moteur,
- suspension hydropneumatique,
- ordinateur de bord.

### ● Capteurs de cliquetis BOSCH :

Au nombre de deux, implantés respectivement sur chaque culasse, en face des cylindres 2.

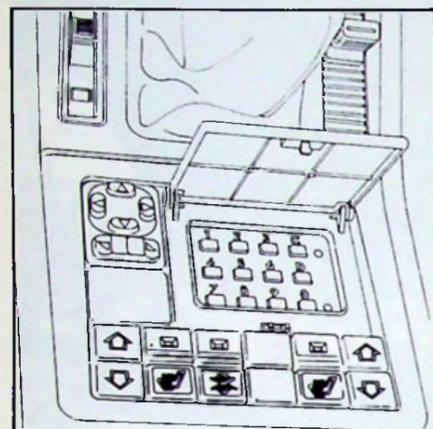


Chaque capteur est constitué par une masse d'accélération **M** plaquée contre une rondelle de céramique **C** piezo-électrique. Les contraintes mécaniques, communiquées par la masse sous l'effet des vibrations, créent une tension variable aux bornes **A** et **B**. Cette tension est analysée par le calculateur pour corriger éventuellement l'avance.

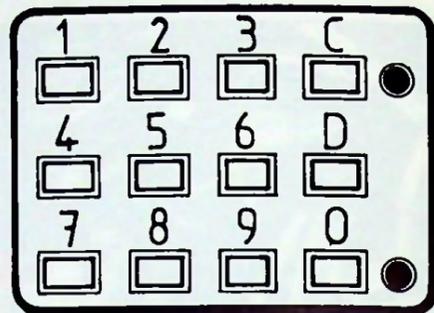
Couple de serrage : **2 mdaN**.

● **Clavier antidémarrage codé JAEGER :**

Ce dispositif équipe, de série, tous les véhicules V6. Il permet de ne valider la fonction injection qu'après envoi d'un code reconnu par le calculateur FENIX 3B :



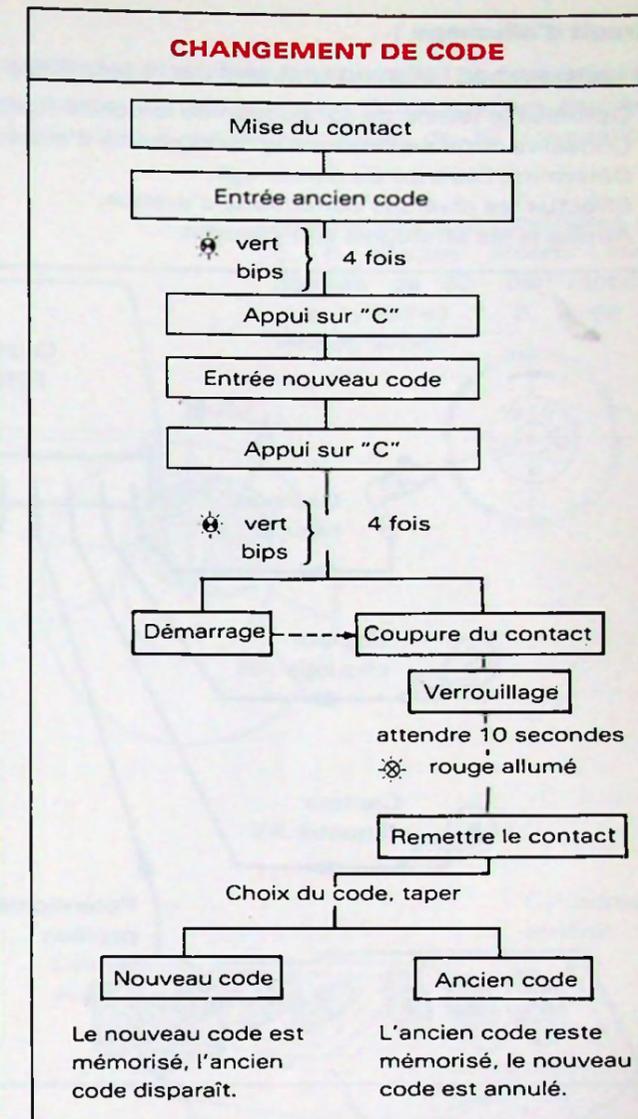
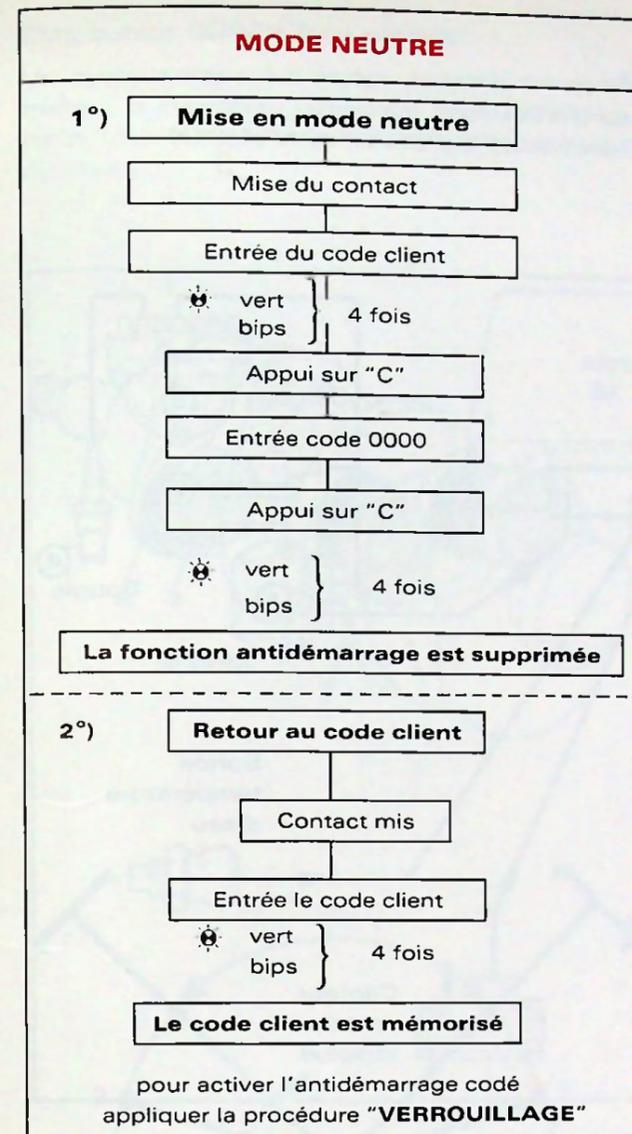
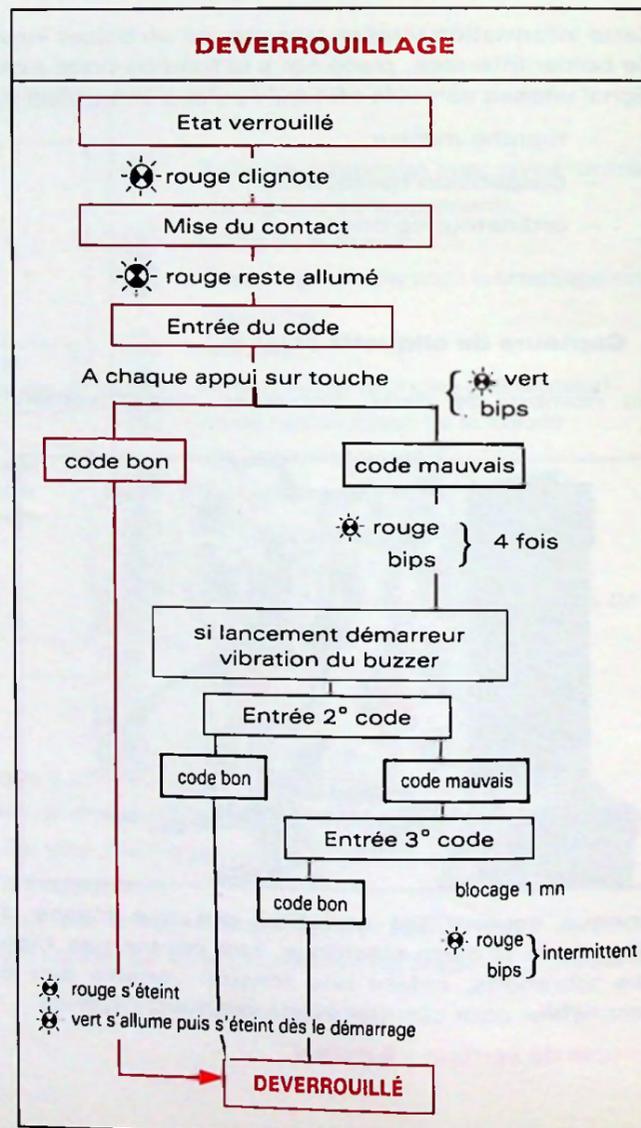
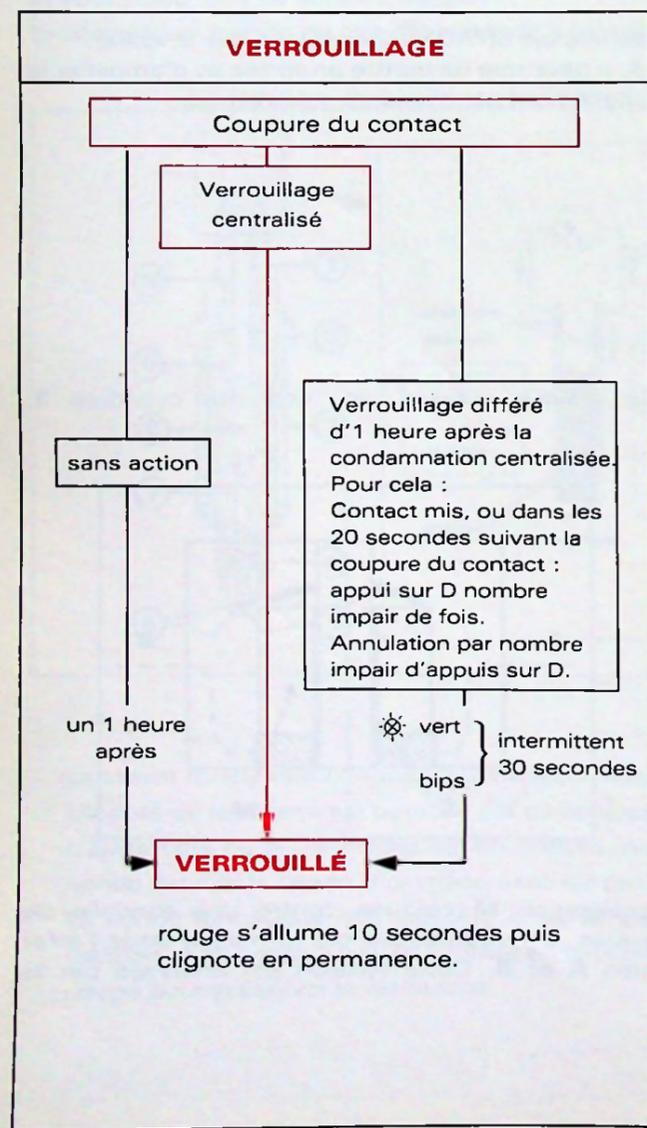
- touches de 0 à 9 : touches numériques,
- touche C : touche de validation,
- touche D : touche de verrouillage, différé d'une heure,
- voyant vert : le moteur peut démarrer.



Voyant rouge allumé : La fonction injection est verrouillée (le moteur ne démarre pas).

La liaison électrique est assurée par un connecteur quinze voies. Les véhicules neufs sont tous codés 0001, suivi du code 0000 : calculateur transparent.

Le clavier est éclairé à la mise du contact et s'éteint sous l'action du démarreur ou moteur tournant.



**Véhicule en atelier :**

Il est impératif que le client annule son code confidentiel. Il sera remplacé par le code neutre : 0000, qui est le seul code ne permettant pas le verrouillage de l'injection.

**Echange du calculateur :**

Si le code confidentiel est perdu, le calculateur est inutilisable. Pour démarrer le moteur, il faudra remplacer le calculateur FENIX 3B.

Si le calculateur doit être renvoyé au centre d'expertise garantie, le code client doit être remplacé par le code 0001, suivi du code neutre 0000.

Les calculateurs fournis par le Département des Pièces de Rechange ont en mémoire le code 0001, suivi du code 0000 :

**REMARQUES :**

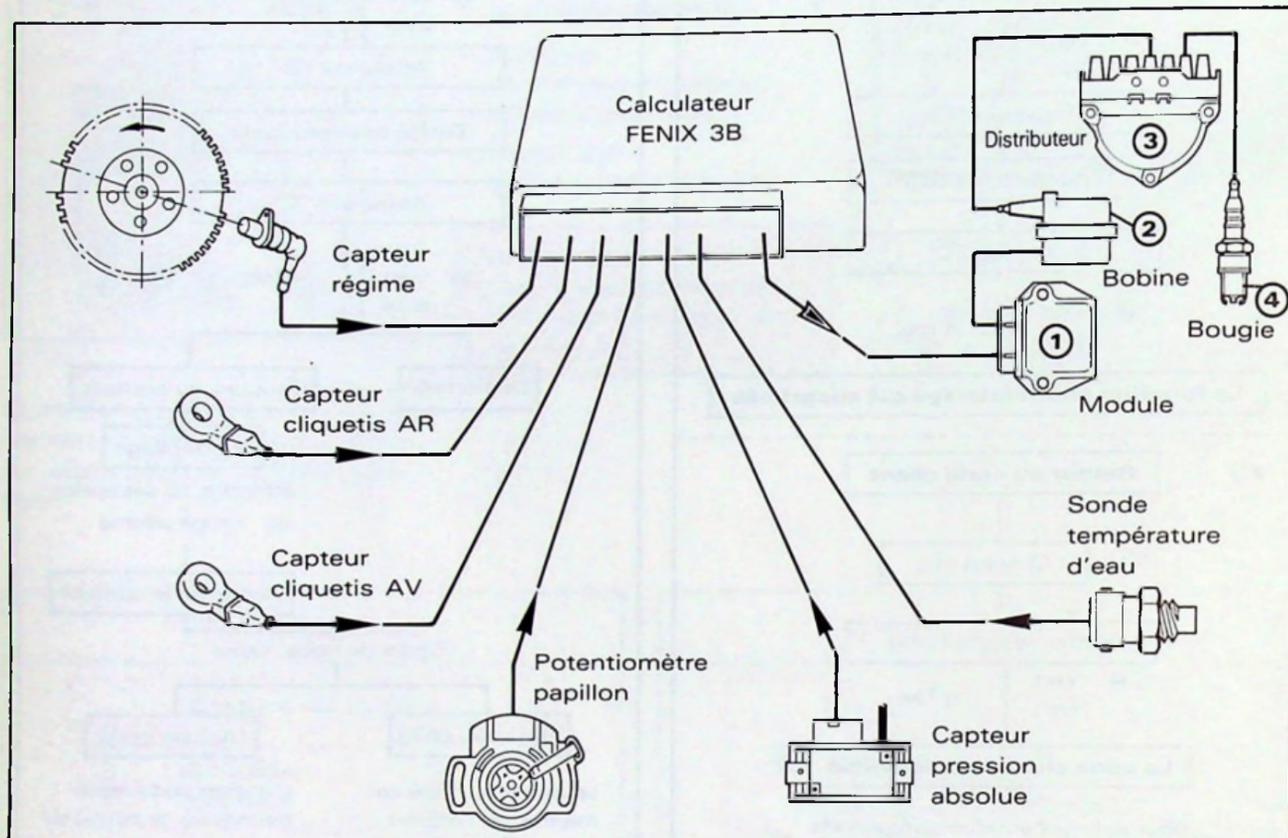
Moteur tournant, une action sur le clavier ne perturbe pas le bon fonctionnement du moteur. Si les deux voyants vert et rouge sont allumés simultanément, se reporter au chapitre « Recherche de pannes liées au fonctionnement de l'antidémarrage codé » page 36.

Le décodeur 4097 T, branché sur le connecteur vert d'autodiagnostic, visualise le verrouillage de l'injection par le clavier d'anti-démarrage codé (code 56).

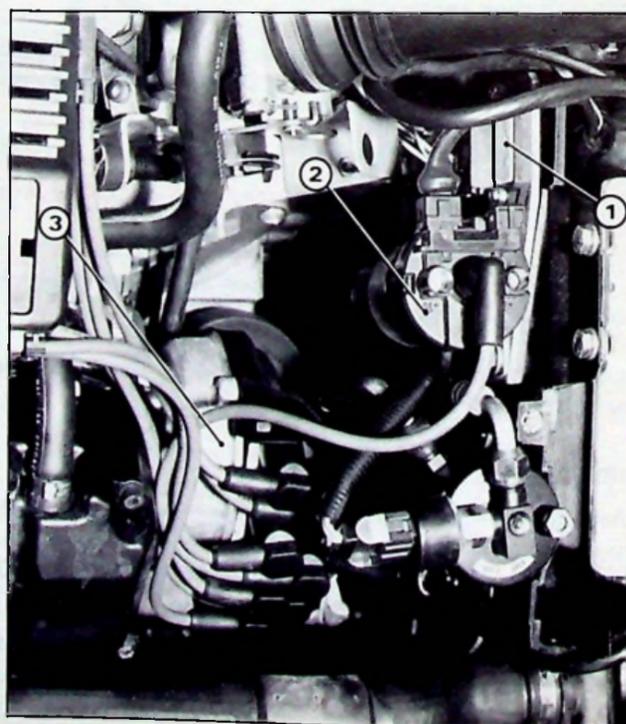
**Circuit d'allumage :**

Le traitement de l'allumage est géré par le calculateur qui :

- Optimise le temps de conduction de la bobine (calcul du DWELL),
- Conserve dans sa mémoire la cartographie d'avance (fonction de la pression et du régime),
- Détermine l'avance au démarrage,
- Effectue les diverses corrections d'avance,
- Applique les stratégies anti-cliquetis.



Y21-2



89-48

Module d'allumage ① BOSCH, type MTR03 :

Il est fixé sur le support de batterie. Un shunt relie les voies 5 et 6 puisque c'est le calculateur qui détermine le temps de conduction de la bobine.

Bobine d'allumage ② BOSCH :

A bain d'huile, fixée sur le support de batterie.

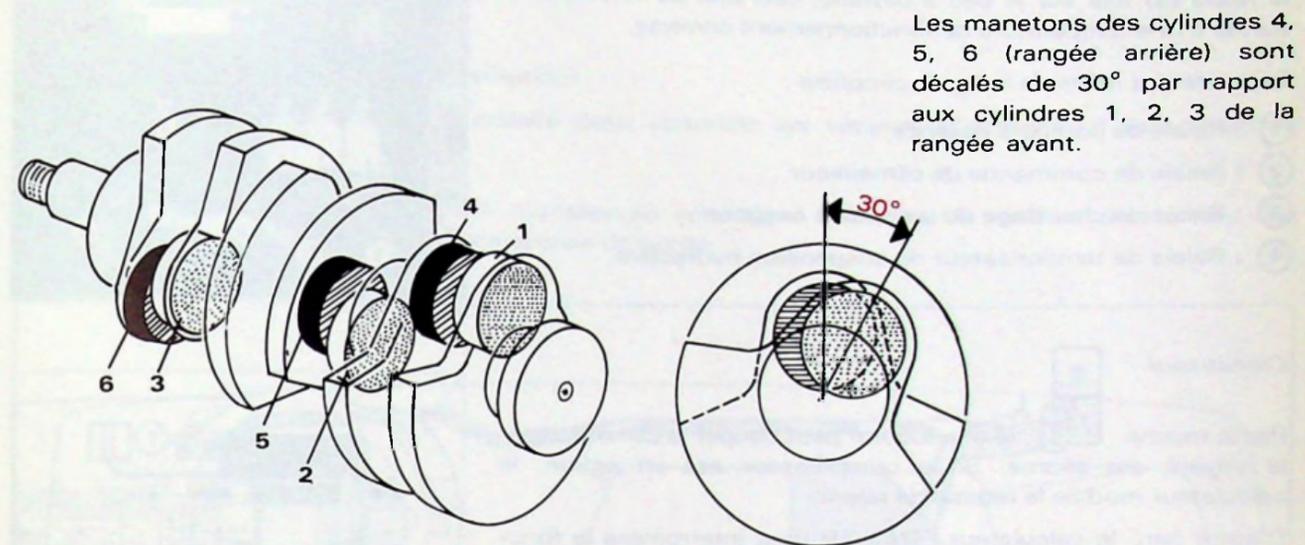
Bougies ④ EYQUEM RFC 58 L S3 :

A sièges plats et 3 électrodes.

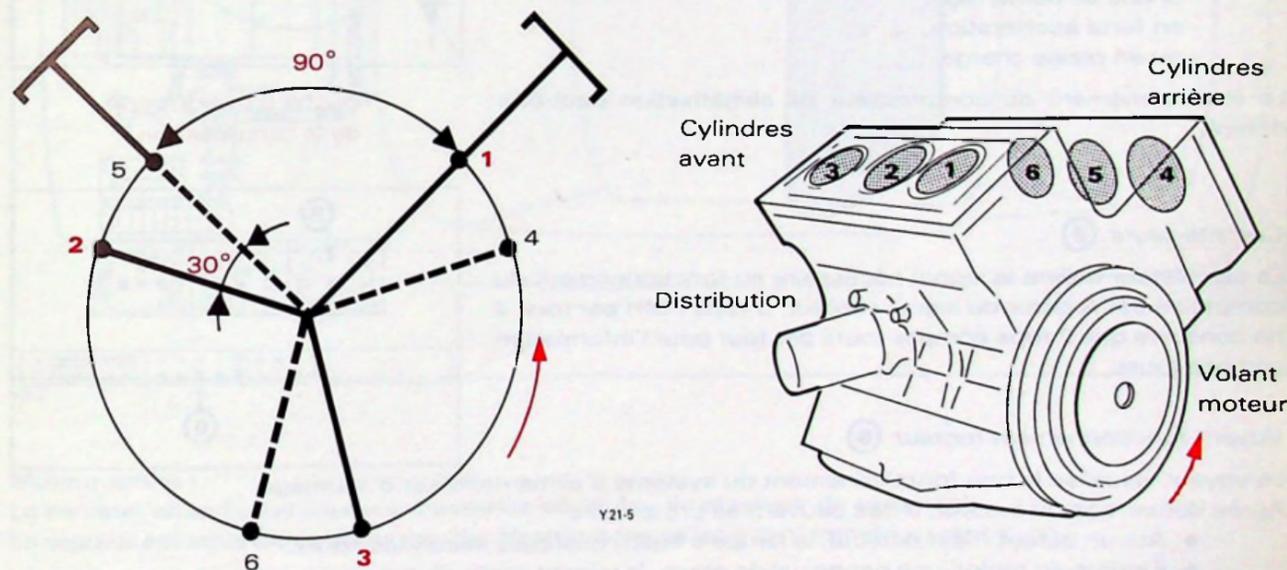
Ecartement des électrodes  $1 \pm 0,1$  mm

*Distributeur BOSCH (non réglage) :*

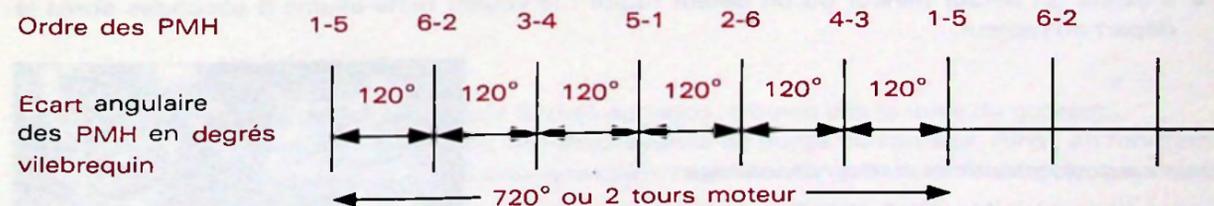
Un cycle moteur à 4 temps complet se répartit sur 2 tours de vilebrequin : 720°. Dans le cas du moteur 6 cylindres, l'allumage idéal est obtenu en répartissant les étincelles d'une manière équidistante tous les 120°. Ceci est possible du fait du vilebrequin à manetons décalés de 30° (régulation cyclique) :



Les manetons des cylindres 4, 5, 6 (rangée arrière) sont décalés de 30° par rapport aux cylindres 1, 2, 3 de la rangée avant.



Y21-5



**REMARQUE :** Un piston de chaque rangée se retrouve au PMH en même temps.

Le distributeur délivre l'ordre d'allumage de manière alternée entre les cylindres avant et arrière, de manière à garantir un fonctionnement équilibré du moteur, selon l'ordre d'allumage 1-6-3-5-2-4 (cet ordre est répété sur le protecteur du distributeur).

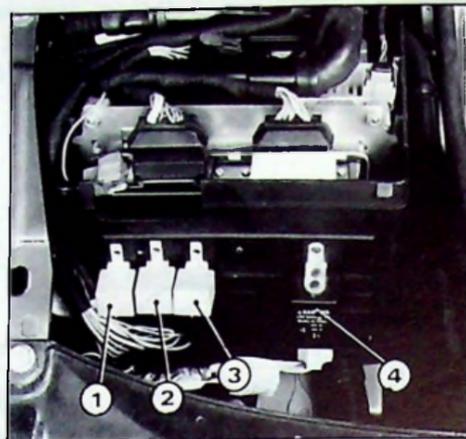
### ● Autres informations délivrées par le calculateur :

#### Chauffage de la sonde à oxygène :

Le calculateur déclenche le chauffage de la sonde à oxygène via le relais (3) fixé sur le bac à batterie, ceci afin de maintenir la sonde à une température de fonctionnement correcte.

#### Légende des relais de la figure ci-contre :

- ① : Relais de pompe à essence
- ② : Relais de commande de climatiseur
- ③ : Relais de chauffage de la sonde à oxygène
- ④ : Relais de temporisateur de suspension hydraactive.



89-450

#### Climatiseur :

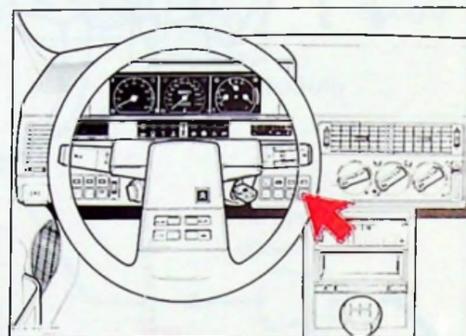


Par la touche , le conducteur peut couper la climatisation, le voyant est allumé. Si le compresseur est en action, le calculateur modifie le régime de ralenti.

D'autre part, le calculateur FENIX 3B peut interrompre le fonctionnement du compresseur pour privilégier la vitesse du véhicule. Ainsi, durant les :

- phase de démarrage,
- en forte accélération,
- ou en pleine charge,

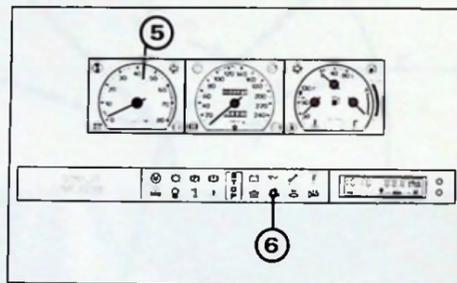
Le fonctionnement du compresseur de climatisation peut-être différé.



Touche d'interruption de la climatisation

#### Compte-tours ⑤ :

Le calculateur délivre le signal nécessaire au fonctionnement du compte-tours. A partir du signal capteur, 3 tops PMH par tour, il ne conserve que 2 tops compte-tours par tour pour l'information compte-tours.



#### Voyant fonctionnement moteur ⑥ :

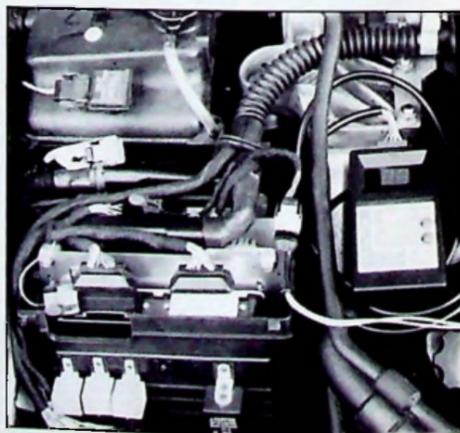
Le voyant visualise le bon fonctionnement du système d'alimentation et d'allumage.

Après démarrage du moteur, 3 cas peuvent se présenter :

- Aucun défaut n'est détecté, la lampe s'éteint quelques secondes après.
- Il existe au moins une panne valide grave, le voyant reste allumé en permanence.
- Il existe un défaut mineur ou un défaut fugitif : le voyant reste allumé 5 secondes après le départ du moteur.

#### Information autodiagnostic et aide au dépannage :

En liaison avec le décodeur OUT 4097 T branché sur le connecteur deux voies vert, le calculateur dialogue avec le réparateur pour l'orienter dans la recherche de pannes.



89-454

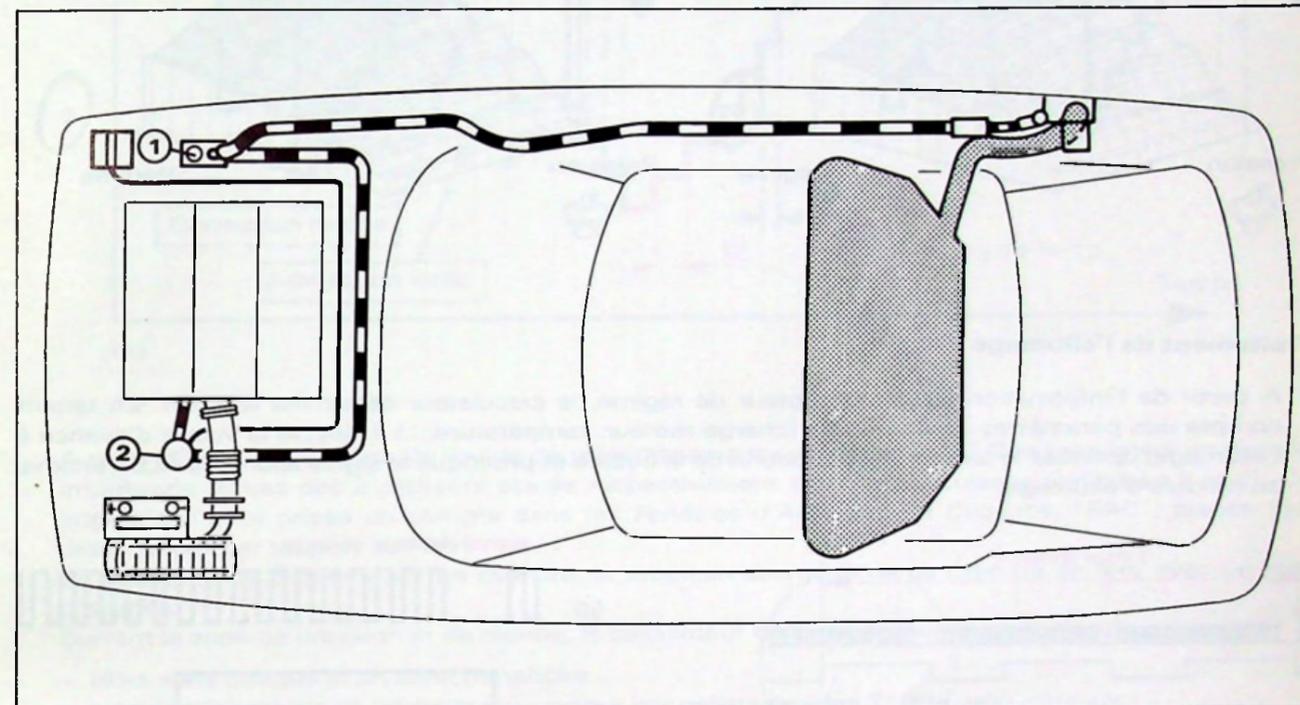
#### – Ordinateur de bord :

Le calculateur transmet à l'ordinateur de bord des impulsions électriques. La quantité d'impulsions est proportionnelle au temps d'injection (pour un litre de carburant, on compte 12 680 impulsions). La Note Technique XM (12) N° 1 traite de l'ordinateur de bord.

#### – Purge du canister (suivant réglementation) :

Un circuit complémentaire est installé pour absorber les vapeurs d'essence. Il est constitué principalement par :

- un filtre à charbon actif (1),
- deux électrovannes (2) BOSCH, montées en série dans le circuit de vapeurs d'essence, une électrovanne d'isolation et une électrovanne de purge.



Y17-8

#### Moteur arrêté :

Le canister absorbe les vapeurs d'essence dégagées du réservoir de carburant. Le moteur est isolé du canister par une électrovanne (d'isolation) fermée au repos.

#### Moteur tournant :

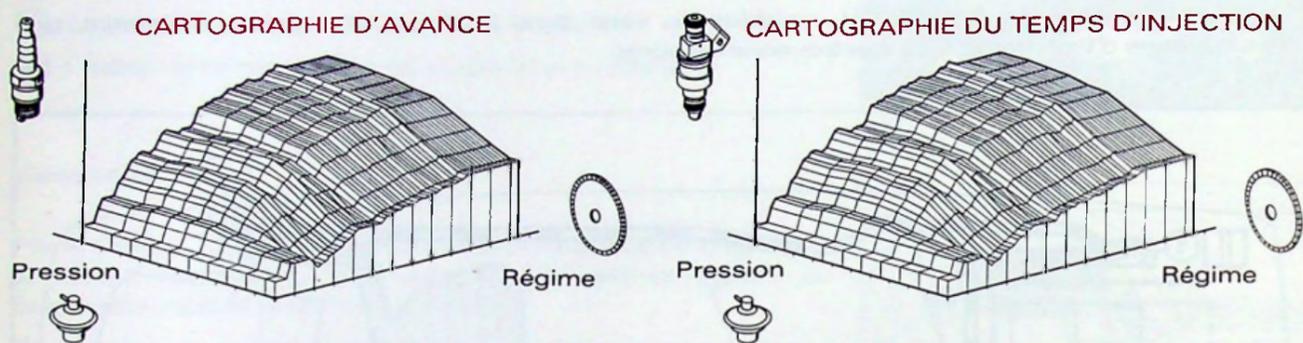
L'électrovanne (d'isolation), initialement fermée au repos, s'ouvre dès la mise du contact. Le calculateur pilote le fonctionnement de l'électrovanne de purge du canister. Ainsi, en fonction des conditions pré-établies dans le calculateur (pression, régime et température), le canister peut se vider en aval du papillon.

## PHASES DE FONCTIONNEMENT DU CALCULATEUR FENIX 3B

Le calculateur FENIX 3B gère le fonctionnement de l'allumage et de l'injection. A chaque PMH, le calculateur mesure les valeurs suivantes :

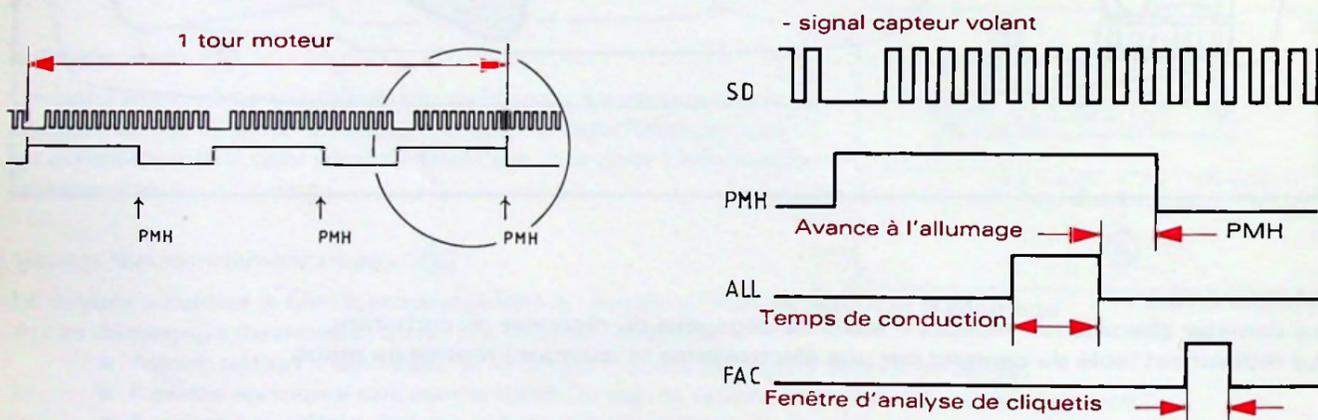
- pression,
- régime,
- position du papillon,
- teneur en oxygène des gaz d'échappement,
- cliquetis.

Il travaille à partir des cartographies obtenues par double interpolation de la *pression* et de la *vitesse* du moteur.



### Traitement de l'allumage :

A partir de l'information issue du capteur de régime, le calculateur détermine le PMH. En tenant compte des paramètres environnants (charge moteur, température,...) il calcule la valeur d'avance à l'allumage, optimise le temps de conduction de la bobine et provoque le signal allumage ALL transmis au module d'allumage.



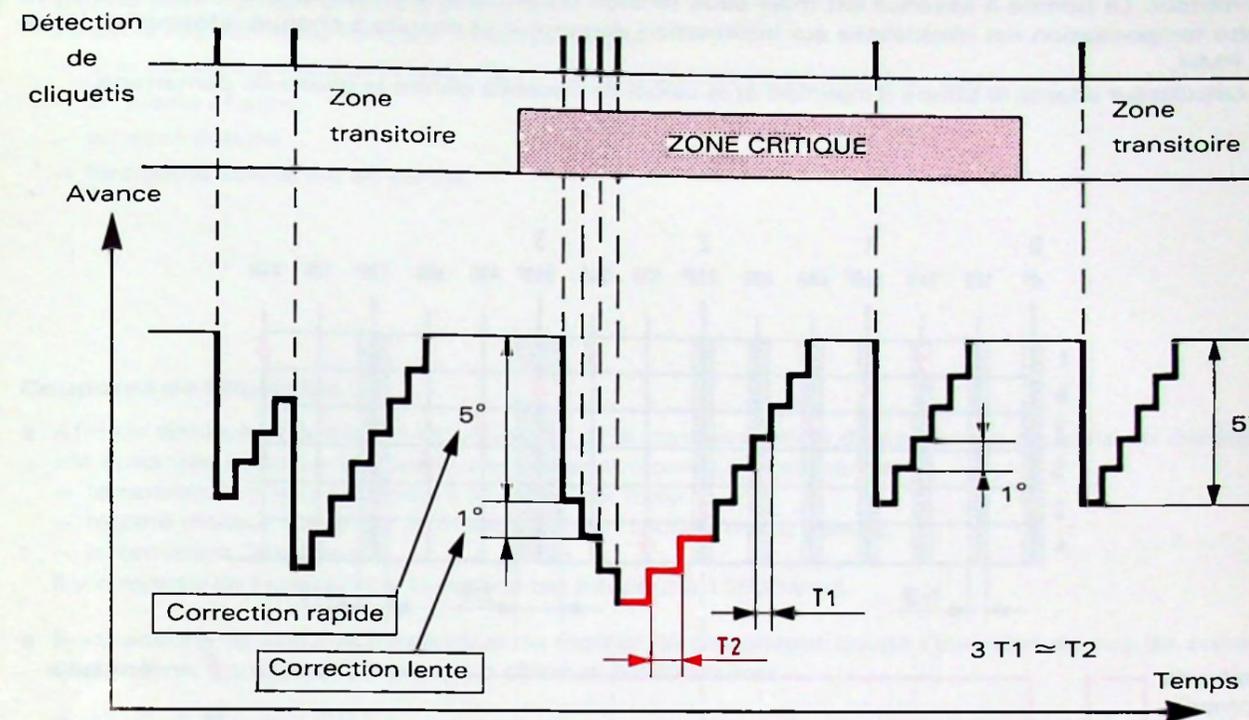
On distingue :

- L'avance au démarrage, constante, mais corrigée en fonction de la température du moteur.
- L'avance de régulation de ralenti, pour corriger les fluctuations de ralenti.
- L'avance cartographique, déterminée à partir de la cartographie pression-régime.

Des corrections spécifiques sont prévues :

- En cas de réattelage (reprise de l'injection, pied levé). Si le régime moteur est inférieur à un seuil fixé, l'avance est diminuée. Le retour à l'avance cartographique ne se fera que progressivement.
- En phase transitoire (accélération), l'avance est diminuée pour revenir ensuite à sa valeur initiale cartographique.

- En présence de cliquetis :



Y21-3

A partir d'une température de liquide de refroidissement supérieure à **75°C** le calculateur analyse les impulsions issues des 2 capteurs placés respectivement sur chaque culasse (cylindres 2 et 5). Ces impulsions sont prises en compte dans les *Fenêtres d'Analyses de Cliquetis*, "FAC", plages fixes déterminées par rapport au PMH.

En présence de cliquetis sur un cylindre, le prochain allumage de ce cylindre se fera avec un recul d'avance.

Suivant la zone de pression et de régime, le calculateur détermine une correction appropriée :

- Hors zone critique et en zone transitoire :
  - correction rapide de l'avance avec retour par paliers rapides T1 à la valeur initiale.
- En zone critique (là où le cliquetis est destructif) :
  - correction rapide de l'avance avec retour par paliers rapides T1 à la valeur initiale. Si nécessaire, cette correction peut être complétée par une correction lente avec retour lent T2 à la valeur initiale.

Ces deux corrections cumulées ne peuvent dépasser 16°.

Le calculateur contrôle les capteurs de cliquetis par analyse du bruit perçu. En cas d'incident sur le (ou les) capteur(s) un recul d'avance est imposé sur tous les cylindres, ceci dans les points de la cartographie de la zone critique. Le système diagnostique est informé.

### Traitement du temps d'injection :

Le calculateur prend en compte les paramètres environnants pour obtenir un fonctionnement optimum du moteur.

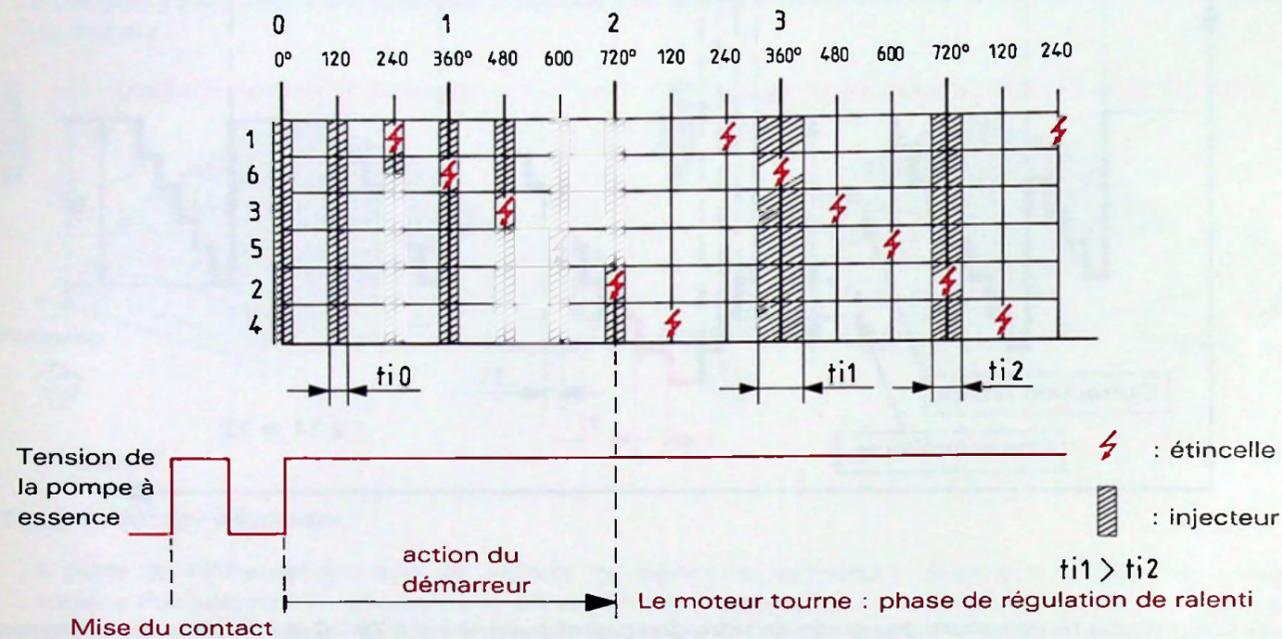
Ces paramètres sont :

- tension batterie,
- températures d'air et d'eau,
- charge moteur (conditions pleine charge et charge partielle),
- position du papillon,
- teneur en oxygène.

**Phase de démarrage :**

L'entrée dans cette phase est automatique à la mise sous tension du calculateur ou après un calage du moteur. La pompe à essence est mise sous tension durant une seconde dès la mise du contact. Cette temporisation est réinitialisée sur information démarreur et ensuite à chaque information issue du PMH.

Le calculateur adapte le temps d'injection et le calcul de l'avance durant la phase de démarrage :



- Le temps d'injection  $t_{i0}$  est fonction de la température d'eau, les injections ont lieu à chaque PMH (soit 3 injections par tour).
- L'avance est corrigée en fonction de la température du moteur.

La sortie de la phase démarrage se fait, soit :

- par un lâcher de la clef de démarreur,
- par un dépassement d'un seuil vitesse moteur qui est fonction de la température du moteur,
- au-delà d'un temps déterminé.

Durant cette phase, la vanne de régulation ralenti est positionnée pleine ouverture.

**Régulation du régime de ralenti :**

Le calculateur pilote l'électrovanne de régulation de ralenti pour assurer le régime de ralenti. A l'issue de la phase de démarrage, l'électrovanne est positionnée à une valeur d'ouverture intermédiaire. Tous les injecteurs sont alimentés simultanément une fois par tour moteur (2 fois par cycle). On entre en *régulation de ralenti* dès que l'information "pied levé" est détectée, si le régime moteur descend en-dessous d'un seuil pré-établi.

Le calculateur tient compte de la température du moteur et de sa charge (climatiseur, par exemple) pour fixer la *régulation en stabilité*. On sort de la phase de régulation dès la disparition de l'information "pied levé".

**Boucle de régulation de richesse :**

Le calculateur observe l'état de la sonde à oxygène, qui oscille régulièrement entre l'état riche et l'état pauvre pour corriger le temps d'injection.

Le cycle régulation de richesse n'est pas activé :

- si la sonde à oxygène n'a pas atteint sa température de fonctionnement,
- en pleine charge,
- en décélération,
- lorsque la sonde est en panne.

**Coupages de l'injection :**

- Afin de diminuer l'émission de polluants et la consommation d'essence, la coupure en décélération est autorisée si les conditions suivantes sont réunies simultanément :
  - température d'eau supérieure à une valeur fixée,
  - régime moteur supérieur à un seuil donné (1800 tr/mn, à chaud),
  - information "pied levé".
 Il y a reprise de l'injection si le régime est inférieur à 1360 tr/mn.
- Pour assurer la sécurité mécanique du moteur, le calculateur coupe l'injection en cas de *surrégime*: 6500 tr/mn. La reprise d'injection s'effectue à 6400 tr/mn.
- Enfin, le clavier d'antidémarrage codé transmet au calculateur le message multiplexé que celui-ci doit reconnaître pour autoriser l'injection.

**Charge moteur :**

Si le calculateur détecte les conditions de *pleine charge* (fonction de la position papillon et de la dépression) il impose un enrichissement au travers du *temps d'injection* et coupe la fonction régulation de richesse. De même en *phase transitoire*, détecté à partir de la position de papillon, le temps d'injection peut être modifié.

Pour éviter les à-coups au *réattelage*, il y a reprise de l'injection forcée si l'information "pied levé" disparaît ou si le régime moteur faiblit.

**Auto-adaptativité du calculateur :**

Le calculateur est capable de prendre en compte les dispersions qui peuvent exister entre les moteurs :

- étanchéité du moteur pendant sa durée de vie,
  - variation de la qualité de l'essence,
  - évolution du matériel d'injection,
  - dispersions entre moteurs.
- Il optimise la richesse de base pour compenser ces dispersions.

Les corrections induites par l'auto adaptativité sont réinitialisées après chaque interruption de l'alimentation du calculateur :

- batterie,
- ou calculateur.

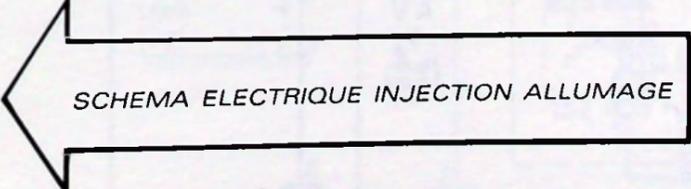
**Mode dégradé :**

En permanence, le calculateur s'assure de la crédibilité des paramètres physiques d'entrée. Il est capable de détecter des défauts liés aux fonctions capteurs, actionneurs ou stratégie. En cas de défaut sur un capteur, il ignore la valeur mesurée et lui substitue une valeur plus cohérente, tout en informant le conducteur du défaut par allumage d'un voyant en cas de défaut grave. Si ce défaut disparaît (panne fugitive) le calculateur mémorise la panne et reprend un fonctionnement normal.

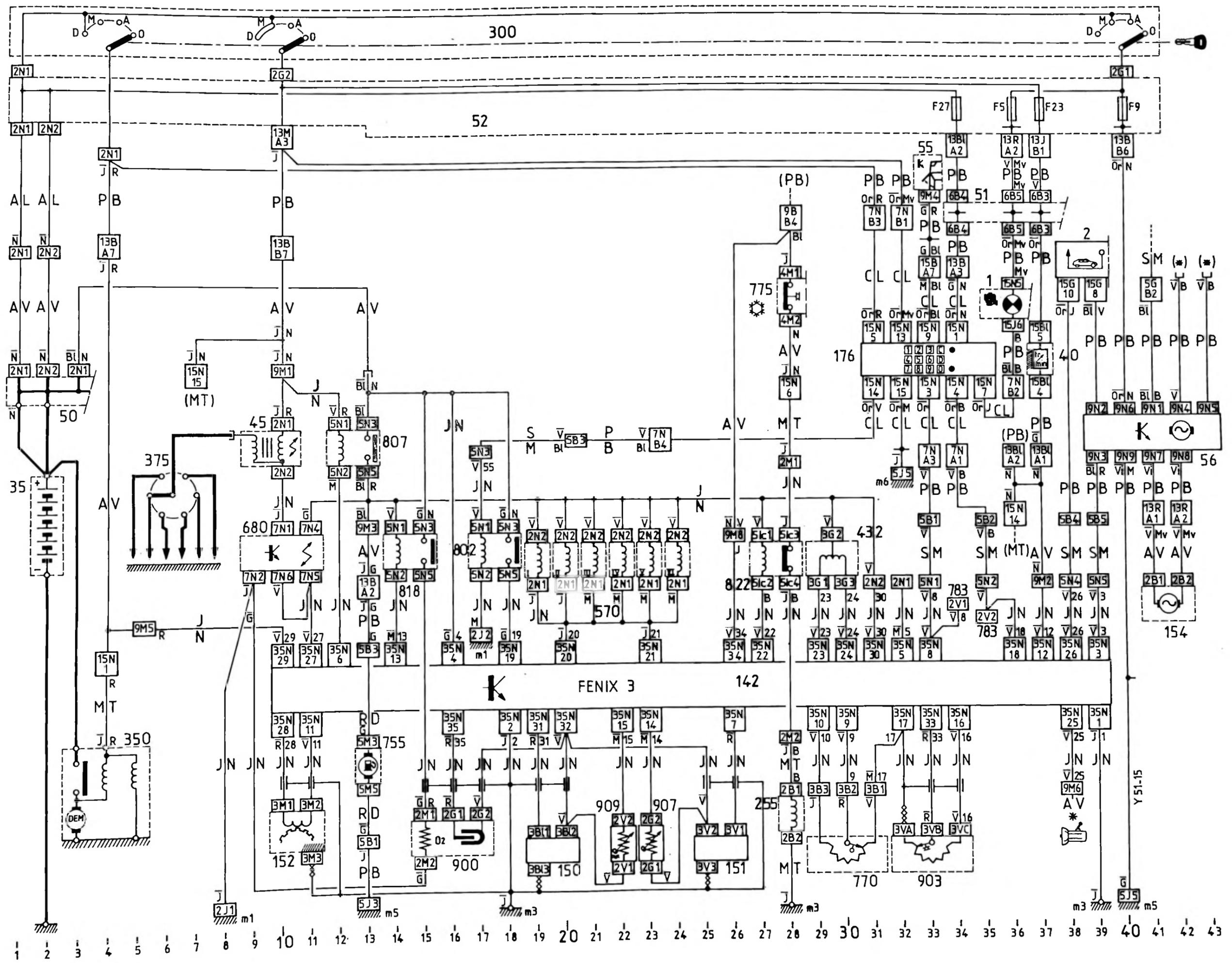
FONCTION INCIDENTEE	VALEURS MESUREES	VALEURS PRISES EN COMPTE	ETAT DU VOYANT
Température d'air	Si la température mesurée est inférieure à $-40^{\circ}\text{C}$ ou supérieure à $120^{\circ}\text{C}$	$\theta^{\circ}\text{air} = \theta^{\circ}\text{eau}$ si elle est inférieure à $20^{\circ}\text{C}$ puis $\theta^{\circ}\text{air} = 20^{\circ}\text{C}$	Eteint
Température d'eau	Si la température mesurée est inférieure à $-40^{\circ}\text{C}$ ou supérieure à $120^{\circ}\text{C}$	$\theta^{\circ}\text{eau} = \theta^{\circ}\text{air}$ durant la phase de démarrage Puis progressivement $\theta^{\circ}\text{eau} = 90^{\circ}\text{C}$ ou $\theta^{\circ}\text{eau} = 90^{\circ}\text{C}$ si la panne intervient moteur tournant	Allumé
Capteur de position papillon	Valeurs mesurées hors limites mémorisées	Valeur fixe mais plus de reconnaissance de "pied levé" ou "pied à fond"	Allumé
Capteur de pression absolue	- Si la pression collecteur est inférieure à 180 mbar - Si moteur tournant au ralenti la pression n'est pas inférieure à un seuil mémorisé.	Valeur extrapolée, par rapport à la position papillon	Allumé
Stratégie de régulation de richesse	Valeurs mesurées hors limites mémorisées	Fonctionnement en boucle ouverte	Allumé
Capteur de cliquetis	Comparaison des 2 signaux provenant des 2 capteurs	Recul de la valeur d'avance sur tous les points de la cartographie dans la zone critique.	Allumé

**NOMENCLATURE**

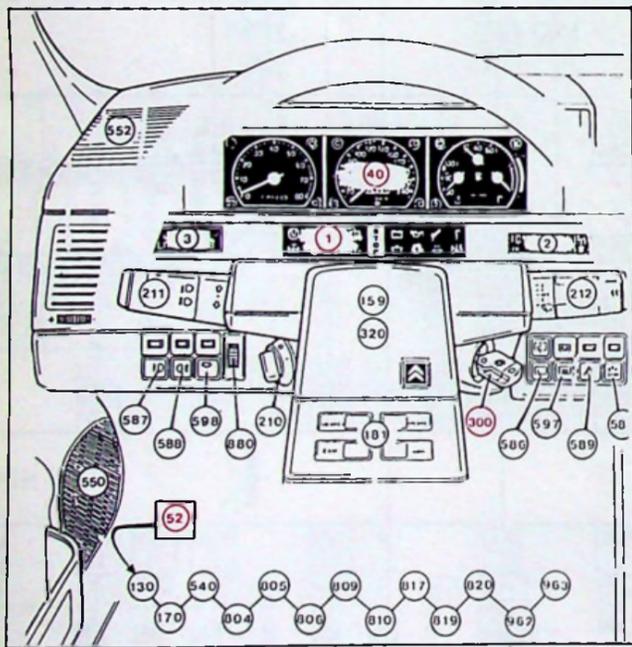
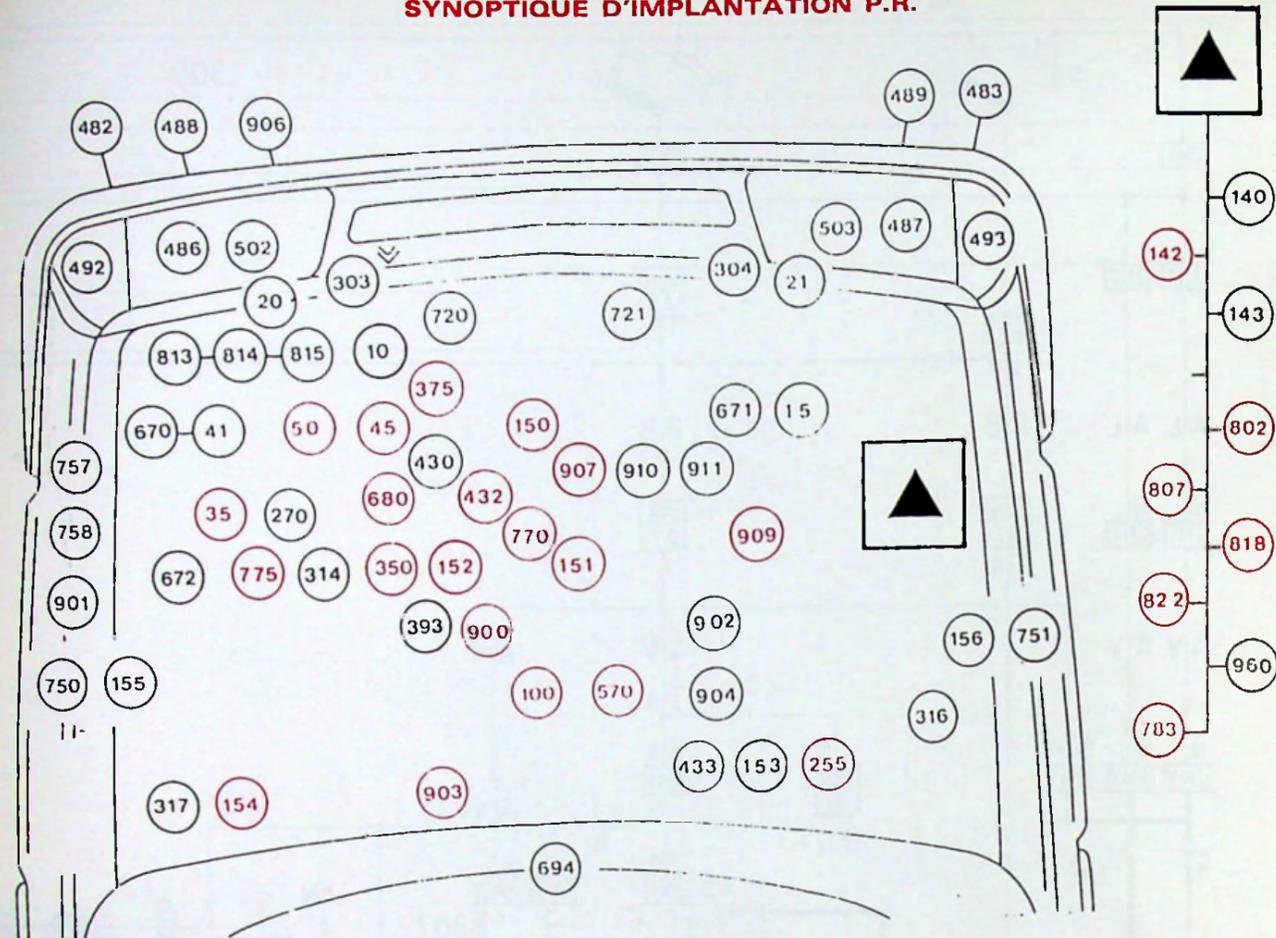
PIECES						FAISCEAUX	
REPERE	DESIGNATION	POSITION	REPERE	DESIGNATION	POSITION	REPERE	DESIGNATION
1	Afficheur central	36	432	Electrovanne de régulation de ralenti	29-30	AL	Alimentation
2	Afficheur droit	38-39				AV	Avant
35	Batterie	2	570	Injecteurs	19 → 24	CL	Console
40	Bloc compteur	37	680	Module d'allumage	9 → 11	JN	Injection
45	Bobine d'allumage	9-10	755	Pompe à essence	13	MT	Moteur
50	Boîtier d'alimentation	1 → 3	770	Potentiomètre sur axe de papillon	29 → 31	PB	Planche de bord
51	Boîtier de dérivation	33 → 37				RD	Arrière droit
52	Boîtier interconnexions	1 → 40	775	Pressostat	28	SM	Suspension moteur
55	Boîtier de verrouillage de portes		783	Prise de diagnostic injection	34-35	PB	Planche de bord
56	Boîtier de capteur de distance		802	Relais de calculateur d'injection	17-18		
100	Bougies d'allumage	5 → 8	807	Relais d'injection	12-13		
142	Calculateur d'injection	10 → 39	818	Relais de sonde à oxygène	14-15		
150	Capteur de cliquetis avant	19-20	822	Relais de coupure du compresseur de réfrigération	27-28		
151	Capteur de cliquetis arrière	25 → 26					
152	Capteur de régime moteur	10-11	900	Sonde à oxygène	15 → 17		
154	Capteur de vitesse véhicule	41-42	903	Sonde de pression d'air injection	32 → 34		
176	Clavier d'antidémarrage codé		907	Sonde de température d'air injection	23		
255	Compresseur de réfrigération	28	909	Sonde de température d'eau injection	22		
300	Contacteur antivol	1 → 40					
350	Démarrreur	3 → 5					
375	Distributeur d'allumage	6 → 7					



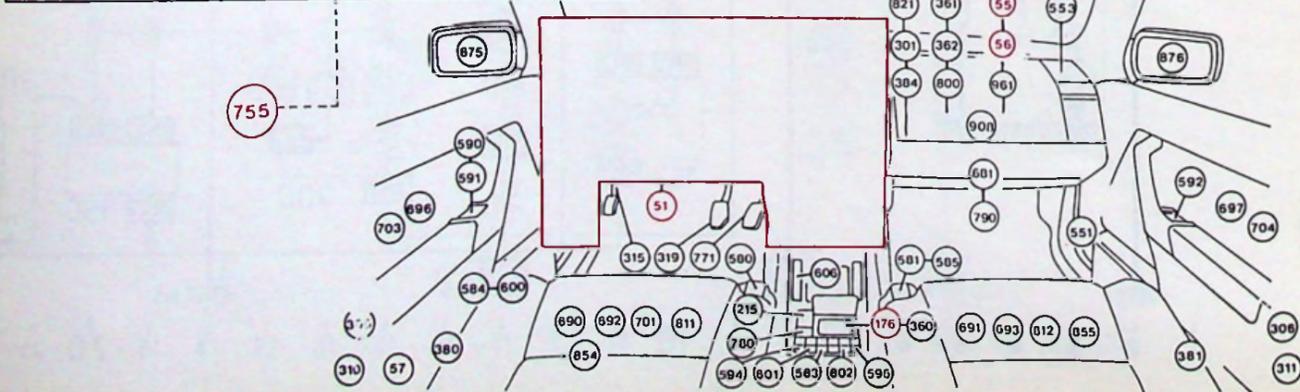
SCHEMA ELECTRIQUE INJECTION ALLUMAGE



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43



○ : Éléments constituant du système d'injection



DIAGNOSTIC

RECHERCHE DE PANNES, SUITE A CONSTATATION CLIENT ET(OU) ALLUMAGE DU VOYANT

Le calculateur mémorise les défauts, permanents ou fugitifs, il peut être activé au moyen du décodeur 4097 T ou de la station CITROËN 26 A.

**ATTENTION :** Toute coupure de l'alimentation du calculateur provoque la perte de la liste des incidents éventuellement mémorisés, réinitialise les corrections d'autoadaptativité et commande la fonction anti-démarrage codé.

De ce fait, il est **IMPERATIF** de respecter l'ordre suivant, lors de toute recherche de pannes :

- Mise en mode neutre de l'antidémarrage codé.
- Contrôles préliminaires
- Branchement de la boîte à bornes.
- Eventuellement, confirmation du défaut par un essai sur route, puis lecture du code défaut.
- Recherche de panne.
- Réparation.
- Effacement du code défaut.

LISTE DES CODES, PROPRE AU CALCULATEUR FENIX 3 B (codes défauts ou codes d'activation)

	DESIGNATION	CODE		DESIGNATION	CODE
	Début de séquence	12	DEFAUTS	Commande des injecteurs	42
	Fin de séquence	11		Régulation de cliquetis	43
DEFAUTS	Température d'air	13		Capteur de cliquetis avant	44
	Température d'eau	14		Sonde à oxygène	51
	Relais pompe à essence	15		Régulation de richesse	52
	Potentiomètre papillon	21		Tension alimentation et batterie	53
	Electrovanne régulation de ralenti	22		Calculateur	54
	Butée de régulation de ralenti	23		Antidémarrage codé	56
	Capteur vitesse véhicule	27		Capteur de cliquetis arrière	62
	Auto-adaptation régulation de richesse	31		ACTIVATION	Relais pompe à essence
	Capteur de pression absolue	33	Commande des injecteurs		92
	Commande vanne de canister	34	Electrovanne de régulation de ralenti		93
Commande chauffage sonde O <sub>2</sub>	36	Electrovanne de purge canister	94		
Capteur volant moteur	41	Compresseur de climatisation	95		

BRANCHEMENT DU DECODEUR 4097 T :



- Branchements**
- Pince + → + Batterie
  - Pince - → - Batterie
  - Connecteur 2 voies → prise autodiagnostic VERTE

**IMPORTANT**

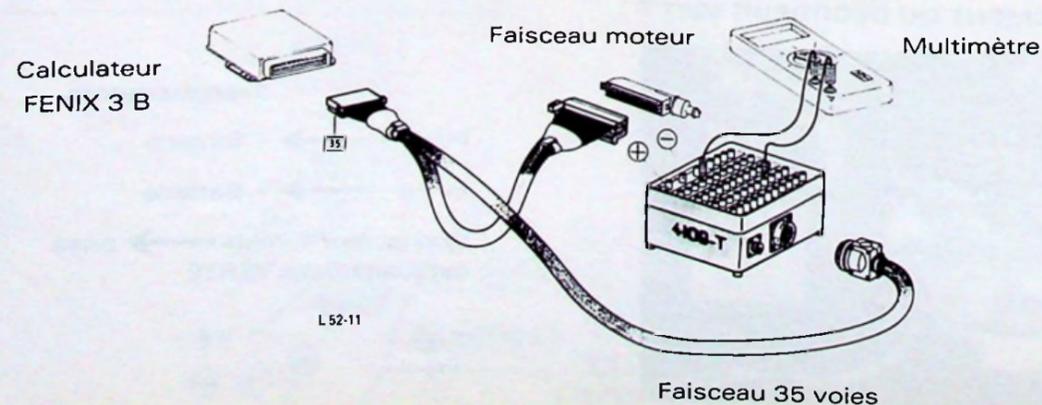
- Lors du test, la lecture d'un code défaut signifie qu'il existe ou qu'il a existé (depuis le dernier effacement de la mémoire) une anomalie de fonctionnement.
  - Ex : 14 = sonde de température d'eau moteur. Cela signifie que l'information de la sonde (résistance variable selon la température) n'est pas ou n'a pas été enregistrée par le calculateur.
- Pour réparer cet incident signalé, c'est l'ensemble de la fonction qu'il faut contrôler.
  - Ex : 14 = sonde + connectique sonde + continuité faisceau + connectique sur calculateur.
- Il en est de même pour tous les autres codes défauts.
- De plus, concernant les actionneurs (pompe à essence, électrovanne de ralenti), l'absence de défaut signalée à la lecture du test (absence du "15" ou "22") ne signifie pas que l'ensemble de la fonction est hors de cause mais qu'un signal correct est délivré par le calculateur. Il sera donc nécessaire, en cas de panne, de contrôler l'aval du calculateur :

- organes,
- connectique,
- faisceaux de liaison.

**PROCEDURE DE TEST**

LECTURE DE DEFAULT	EFFACEMENT DE DEFAULT	ACTIVATION
Mettre le contact :	Mettre le contact :	Brancher l'appareil .....
Appuyer 2 secondes sur le bouton vert .....	Effectuer un nouveau test jusqu'à l'apparition du code .....	Appuyer 10 secondes sur le bouton rouge .....
Appuyer 2 secondes sur le bouton vert ..... (exemple de défaut) répéter éventuellement l'opération	Appuyer 10 secondes sur le bouton rouge .....	Mettre le contact. Contrôler le fonctionnement du relais pompe .....
Appuyer 2 secondes sur le bouton vert ..... Couper le contact	Répéter la procédure lecture de défaut : seuls les codes 12 et 11 doivent apparaître Couper le contact	Appuyer sur le bouton vert ..... Contrôler successivement le fonctionnement des autres actionneurs, en appuyant à chaque fois sur le bouton vert.

**BRANCHEMENT DE LA BOITE A BORNES 4109 T :**



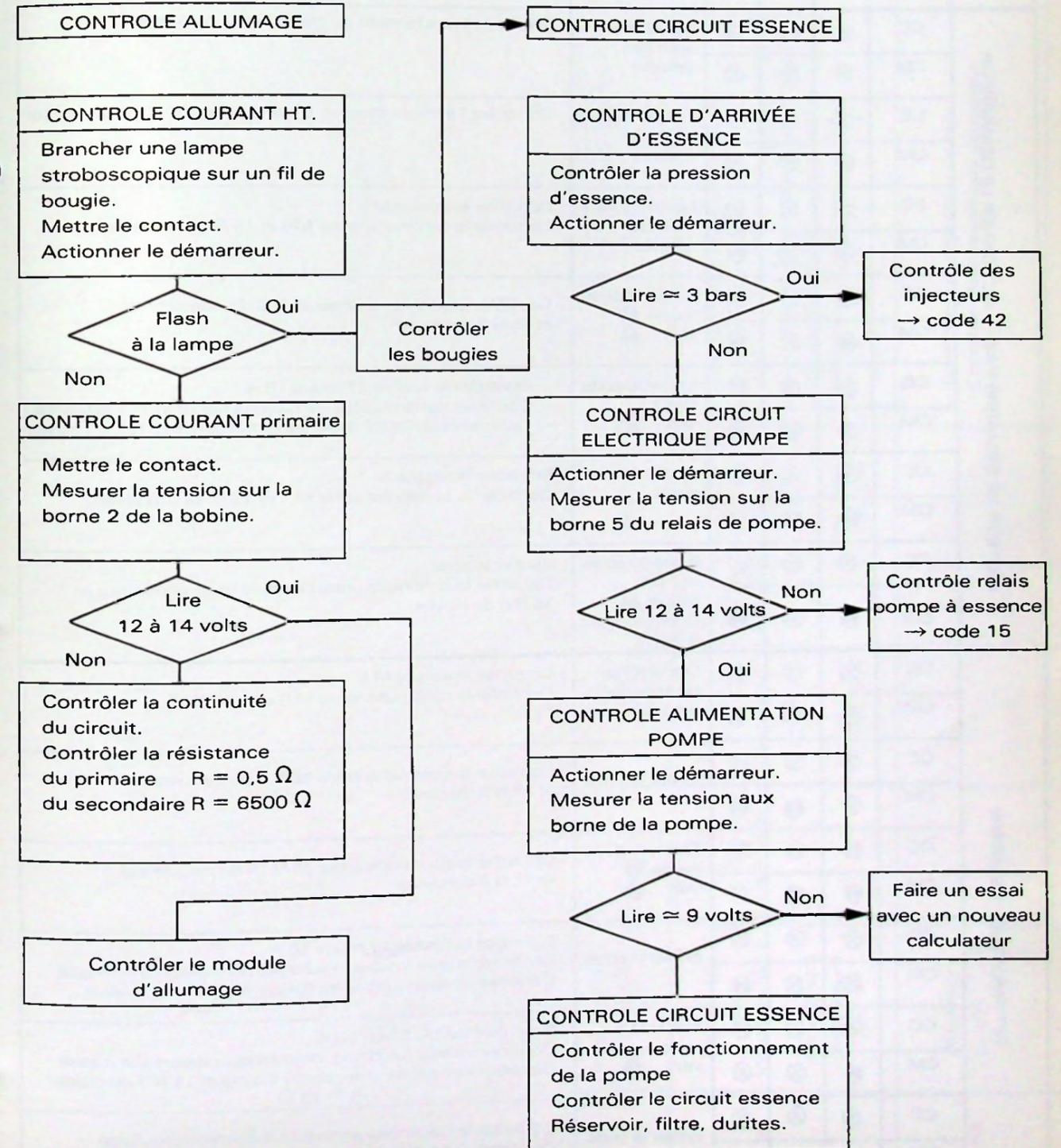
L 52-11

**CONTROLES PRELIMINAIRES**

Avant toute intervention sur véhicule, il est nécessaire de s'assurer des points suivants :

- 1 Contrôle des masses du système :
  - pompe à essence, calculateur, batterie.
- 2 Contrôle des connexions des différents appareils :
  - capteur de pression absolue, capteur de régime, injecteurs, calculateur.

**SEUL LE VOYANT VERT DU CLAVIER D'ANTIDÉMARRAGE CODÉ EST ALLUMÉ**

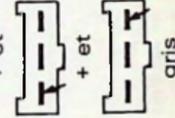
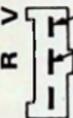
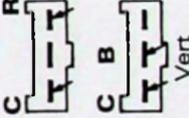
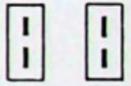


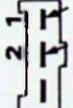
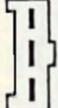
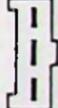
## RECHERCHE DE PANNES LIÉES AU FONCTIONNEMENT DE L'ANTIDÉMARRAGE CODÉ

- L'utilisation de la fonction antidémarrage codé est décrite pages 21 et 22.
- L'analyse de pannes est basée sur l'examen de l'état des voyants du clavier (rouge et vert) et du voyant fonctionnement moteur (jaune au tableau de bord).
- Les contrôles s'effectuent portes fermées mais non verrouillées.

LÉGENDE DES SYMBOLES		
CC → contact coupé	☒ voyant éteint	☒ voyant allumé faiblement
CM → contact mis	☑ voyant allumé	☒- voyant clignote

MOTEUR	ÉTAT DU CONTACT	ROUGE	VERT	JAUNE	CLAVIER	INCIDENT
MOTEUR NE DEMARRE PAS → ACTIONNER LE DEMARREUR	CC	☒	☒	☒	Les chiffres ne sont pas éclairés	Vérifier le branchement du clavier et du calculateur.
	CM	☒	☒	☒		
	CC	☒-	☒	☒	Les chiffres ne sont pas éclairés	Contrôler l'alimentation en + batterie de 15 N 13 du clavier
	CM	☒	☒	☒		
	CC	☒-	☒	☒	Les chiffres ne sont pas éclairés	Contrôler la masse M6 Contrôler la continuité entre M6 et 15 N 15 du clavier
	CM	☒-	☒-	☒		
	CC	☒	☒	☒	Entrer le code rouge ☒ vert ☒	Contrôler la continuité entre 35 N 8 du calculateur et 15 N 3 du clavier.
	CM	☑	☒	☑		
	CC	☒	☒	☒	Entrer le code client : vert ☒-	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contrôler le fusible 27 rouge 10 A</li> <li>- Contrôler entrée fusible → 12 volts par rapport à la masse.</li> <li>- Contrôler continuité entre sortie fusible et 15 N 1 du clavier.</li> </ul>
	CM	☒	☒	☑		
	CC	☒	☒	☒	Entrer le code client :	Contrôler la masse M 1 Contrôler la continuité entre M 1 et 15 N 14 du clavier.
	CM	☑	☑	☒		
CC	☒	☒	☒	Entrer le code correct rouge ☑ Code incorrect 4 bips	Vérifier le code Contrôler la continuité entre l'excitation du démarreur et 15 N 5 du clavier.	
CM	☑	☒	☑			
MOTEUR DEMARRE	CC	☒-	☒	☒	Les chiffres ne sont pas éclairés	Contrôler la masse M 6 Contrôler la continuité entre M 6 et la 15 N 15.
	CM	☒-	☒-	☑		
	CC	☒	☒	☒	Entrer le code	Contrôler la continuité entre 35 N 8 du calculateur et 15 N 3 du clavier.
	CM	☒	☑	☑		
	CC	☒	☒	☒	Entrer le code rouge ☑ vert ☑	Contrôler la continuité entre 35 N 18 du calculateur et 15 N 4 du clavier.
	CM	☑	☑	☒		
	CC	☒	☒	☒	Entrer le code	Contrôler la fusible 27 rouge 10 A Contrôler entrée fusible → 12 volts par rapport à la masse. Contrôler la continuité entre fusible et 15 N 1 du clavier.
	CM	☒	☒	☑		
	CC	☒-	☒	☒	Entrer le code vert ☑	Contrôler fusible 5 vert 30 A Contrôler entrée fusible → 12 volts par rapport à la masse Contrôler continuité entre sortie fusible et 15 N 7 du clavier $R = 13 \Omega$
	CM	☑	☒	☒		
	CC	☒	☒	☒	Entrer le code	Contrôler la continuité entre 9 M 4 boîtier verrouillage de portes et 15 N 9 du clavier.
	CM	☒	☑	☑		

CODE DEFAULT	ORGANES IMPLANTATION	CONTROLES	CONNECTEUR SUR BOITIER ELECTRONIQUE	BOITE A BORNES	BORNES ORGANES	VALEURS	FONCTION DE SECOURS	DEFAUTS GRAVES OU mineurs	CODES INDUITS
<b>13</b>	Température d'air (907) sur boîtier papillon	Ohmmètre	Débranché	14-32	 gris	Calculateur débranché : 4 K Ω à 10° C 2,5 K Ω à 20° C 680 Ω à 55° C	Oui	m	
<b>14</b>	Température d'eau (909) sur boîtier sortie d'eau	Ohmmètre			 vert	Sur sonde directement : 4 K Ω à 10° C 2,5 K Ω à 20° C 680 Ω à 55° C 230 Ω à 90° C	Oui 	G	31
<b>15</b>	Relais pompe à essence <del>(804)</del> 804 sur boîte à calculateur	Activation OUT 4097 T Voltmètre	Branché	6 et 1		Aide au dépannage → code 00 ou 91 La pompe à essence est mise en marche et arrêtée 1 fois par seconde durant 15 secondes. Le voltmètre oscille à chaque mise sous tension La pompe à essence est excitée	Non	m	42
		Manomètre	Branché			----- Contrôle de la pression d'essence 3 bars mini			
<b>21</b>	Potentiomètre axe papillon (770) sur boîtier papillon	Voltmètre	Branché	10 et 17 9 et 17	 Blanc	5 volts ± 0,5 volt 0,5 ± 0,1 volt pied levé Variation linéaire de la tension jusque 4,5 volts mini	Oui 	G	31
<b>22</b>	Electrovanne régulation de ralenti (432) sur boîtier papillon	Etanchéité du circuit d'air Activation OUT 4097 T Voltmètre	Branché Branché	4 et 23 ou 4 et 24	 + et gris	Pincer le tuyeau : le régime moteur doit être inférieur à 500 tr/mn, sinon il y a une prise d'air. Aide au dépannage → code 93 L'électrovanne est ouverte brutalement 1 fois par seconde durant 15 secondes Le voltmètre oscille à chaque mise sous tension.	non	m	31
<b>23</b>	Butée de régulation de ralenti : (770) sur potentiomètre papillon	Voltmètre	Branché	9 et 17	 Blanc	Contrôler l'étanchéité du circuit d'air. Vérifier le réglage du potentiomètre papillon, moteur arrêté, pied levé : U = 0,5 ± 0,1 volt	Non	m	31
<b>27</b>	Capteur vitesse véhicule (154) sur tablier	Essai véhicule Voltmètre Ohmmètre	Branché Branché Branché	3 et 1 —	 Blanc sur interface 9N3 et 9N9	S'assurer du bon fonctionnement du compteur kilométrique et de la fonction vitesse moyenne de l'ordinateur de bord R = 300 Ω environ Véhicule roulant, on doit mesurer 1,5 volt environ	Non	m	23
<b>31</b>	Auto adaptation régulation de richesse (900) sur sonde oxygène	Voltmètre	Branché moteur tournant	32-35	 gris Voir photo page 19	- Contrôle de la fonction sur le calculateur : attendre 30 secondes (préchauffage de la sonde) Lire la tension aux bornes 32 et 35 : 0 → 1V → 0 → 1V - Contrôle de la sonde seule, moteur tournant Lire la tension sur le connecteur gris : 0,8 V fixe - Vérifier les fils HT, l'étanchéité du circuit d'échappement.	Non	m	51-52
<b>33</b>	Capteur de pression absolue (903) sur le tablier	Voltmètre	Branché	16 et 17 33 et 17	 Vert	U = 5 volts Faire varier la pression à l'aide d'une pompe à main : 400 Pa → 2,5 V 600 Pa → 1,25 V	Oui	G	
<b>34</b>	Commande vanne canister (430) suivant réglementation à côté du bac à batterie	Activation OUT 4097 T Voltmètre	Branché	4 et 5 ou 4 et 30	 Noir	Aide au dépannage → code 94 La commande de canister est excitée 2 fois par seconde durant 15 secondes. Le voltmètre oscille à chaque mise sous tension.	Non	m	

CODE DEFAULT	ORGANES IMPLANTATION	CONTROLES	CONNECTEUR SUR BOITIER ELECTRONIQUE	BOITE A BORNES	BORNES ORGANES	VALEURS	FONCTION DE SECOURS	DEFAULTS GRAVES OU mineurs	CODES INDUITS
<b>36</b>	Commande chauffage sonde (900) oxygène sur coffret à calculateurs	Voltmètre	Branché	13 et 1	 Marron Voir photo page 19	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Moteur froid <b>U</b> ≈ <b>1 volt</b> entre 13 et 1</li> <li>- Tension sur connecteur marron ≈ <b>12 volts</b></li> <li>- La commande est déclenchée par le relais 818.</li> <li>- Voir contrôle de la sonde code 31.</li> </ul>	Non 	<b>G</b>	51
<b>41</b>	Capteur volant moteur (152) sous la pompe hydraulique	Ohmmètre	Débranché	28 et 11	 Marron	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>330 Ω</b> environ.</li> <li>- Entrefer non réglable : <b>0,5 à 1,5 mm</b></li> <li>- Faux-ronde non réglable : <b>0,4 mm maxi</b> :</li> <li>- Isolement par rapport à la masse</li> </ul>	Non	m	
<b>42</b>	Commande des injecteurs (570) sur coffret à calculateurs	Ohmmètre	Débranché	6 et 4	 Noir sur chaque injecteur	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Déconnecter la pompe à essence sous le siège arrière.</li> <li>- Relier les bornes <b>6</b> et <b>1</b> de la boîte à bornes</li> <li>- Créer des impulsions sur 20 ou 21 avec la masse → claquements perceptibles des injecteurs.</li> <li>- Résistance d'un injecteur = <b>14 Ω</b></li> </ul>	Non  <small>si court-circuit</small>	<b>G</b>	
<b>43</b>	Régulation de cliquetis					<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contrôler la qualité du carburant</li> <li>- Contrôler l'état mécanique du moteur</li> </ul>	Oui	<b>G</b>	44-62
<b>44</b>	Capteur de cliquetis n° 1 (avant) (150) sur culasse avant			35 N 31 35 N 32 35 N 2	 Bleu	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contrôler le branchement du capteur</li> <li>- Contrôler la continuité du circuit entre le Connecteur bleu et le calculateur</li> </ul>	Oui 	<b>G</b>	43
<b>51</b>	Sonde à oxygène (900) sur pot catalytique	Voltmètre	Branché	35 et 32 13 et 1	 Gris et marron	Voir tests relatifs aux codes 31 et 36	Non 	<b>G</b>	52
<b>52</b>	Régulation de richesse sonde à oxygène	Voltmètre	Branché moteur tournant	35 et 32	 Gris Voir photo p. 19	Vérifier l'étanchéité des circuits admission et échappement Voir test relatif au code 31	Non 	<b>G</b>	
<b>53</b>	Tension alimentation des capteurs	Voltmètre	Branché	4 et 1 4 et 2	Batterie	<b>10 à 15,5 volts</b> Ce code correspond à la tension d'alimentation des capteurs températures d'eau, d'air capteur de pression et clavier ADC Vérifier le circuit de charge	Non	m	13, 14, 21, 33 et 56
<b>54</b>	Calculateur (144) au milieu dans le coffret à calculateur					Calculateur hors service	Non 	<b>G</b>	
<b>56</b>	Clavier Antidémarrage codé (176) sur console		Branché			Le calculateur n'est pas en panne mais la fonction injection est verrouillée : le voyant rouge du clavier est allumé. Taper le code correspondant : le voyant rouge, s'éteint le voyant vert s'allume.	Oui	m	
<b>62</b>	Capteur de cliquetis n° 2 (arrière) (151) sur culasse arrière			35 N 7 35 N 32 35 N 2	 Vert	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contrôler le branchement du capteur</li> <li>- Contrôler la continuité du circuit entre le connecteur vert et le calculateur</li> </ul>	Oui 	<b>G</b>	43

● **Ralenti** : non réglable.

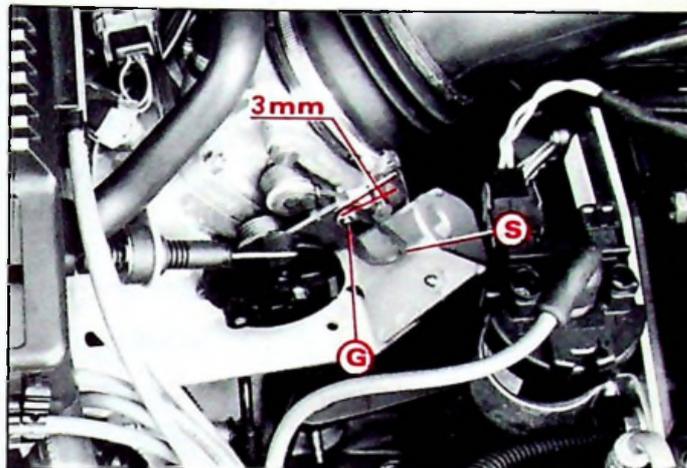
– Le régime de ralenti est déterminé par l'électrovanne de ralenti commandée par le calculateur.

Régime de ralenti :  $\approx 750$  tr/mn (moteur chaud)

**NE PAS INTERVENIR SUR LA VIS BUTÉE DE PAPILLON**

– Réglage du galet d'entraînement de l'axe de commande :

En position "Pied levé" le galet **G** doit tourner librement mais sans jeu, pour un déplacement de 3 mm du secteur **S** (mesuré avec un foret par exemple).



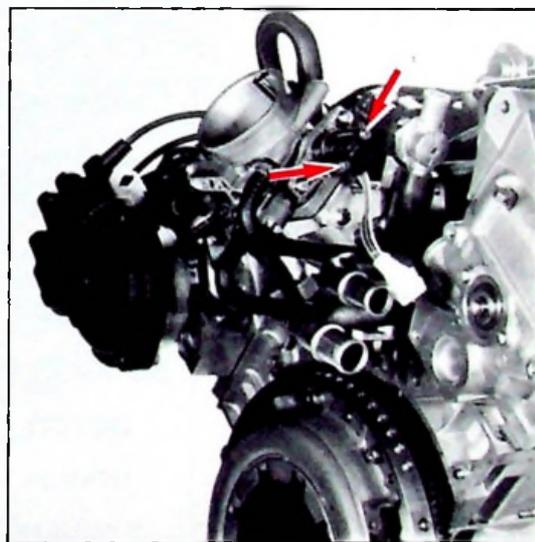
89-455

– Réglage du potentiomètre papillon

En agissant sur les vis 

▶ Pied levé, on doit lire **0,5 ± 0,1 volt** sur les voies **9** et **17** du calculateur.

▶ Accélérateur à fond, on doit lire **4,5 volts** sur les voies **9** et **17** du calculateur.



89-97

● **Antipollution** :

Le système FENIX 3 B ne comporte pas de vis de réglage de la richesse.

● **Allumage** : non réglable.

Le point d'allumage est défini par le calculateur en fonction de la cartographie programmée dans sa mémoire.

● **Bougies** EYQUEM RFC 58 LS 3 :

A siège plat.

Ecartement des électrodes :  $1 \pm 0,1$  mm

Couple de serrage : **1,5 mdaN**.

## IDENTIFICATION DES CONSTITUANTS

DESIGNATION	MARQUE	REFERENCE FOURNISSEUR	REPERE	N° P R
Calculateur	BENDIX	5 101 700 101	Blanc Vert	96 033 117
Potentiomètre papillon	BENDIX	33 19380	Blanc	96 033 193
Capteur vitesse moteur	ELECTRIFIL	C 144 3030	Marron	96 037 097
Capteur pression absolue	G. M	876	Vert	96 052 503
Thermistance eau	JAEGER	33 634 401	Vert	95 640 493
Thermistance air	JAEGER	33 707 201	Gris	95 640 497
Capteur cliquetis avant	BOSCH		Bleu	96 037 068
Capteur cliquetis arrière	BOSCH		Vert	96 037 065
Sonde à oxygène	BOSCH		Marron / gris	96 039 269
Vanne régulation de ralenti	BOSCH	0280 140 501	Gris	74 01 317 957
Injecteur	BENDIX		Noir	96 044 207
Pompe à essence	BOSCH	EKP 10		95 653 038
Rhéostat de jauge	JAEGER			95 653 039
Interface température d'eau	BITRON	SCT 100		95 638 682
Clavier antidémarrage codé	JAEGER			96 003 421
Elément filtre à air				94 01 444 108
Régulateur de pression d'essence	BOSCH	0280 160 232		74 01 271 132
Amortisseur de pulsations	BOSCH	0280 161 030		91 539 325
Bobine	BOSCH	0221 122 411	Noir	96 048 064
Module	BOSCH	0227 100 124	MTR 03	96 048 070
Distributeur H.T.	BOSCH	0237 500 030		96 045 524
Faisceau H.T.	BOUGICORD			96 042 609
Tête distributeur	BOSCH			96 054 877
Doigt distributeur	BOSCH			77 00 267 693
Bougies	EYQUEM	RFC 58 LS3		96 049 027
Interface vitesse véhicule	BITRON	IND. VE	Noir	96 008 165
Capteur vitesse	EATON		Blanc	96 008 161
Filtre à huile	PURFLUX	LS 520 C		95 638 903
Filtre à carburant	PURFLUX	EP 90 C		91 535 807



CITROËN  
SERVICES APRÈS-VENTE  
TECHNIQUE APRÈS-VENTE

# NOTE TECHNIQUE

# XM

# 1

APPLICATION :  
**TOUS PAYS sauf**  
**Normes sévèrisées**

CONCERNE :  
**CITROËN XM**  
**MOTEUR INJECTION**  
**Caractéristiques – Contrôles**

## N° 2

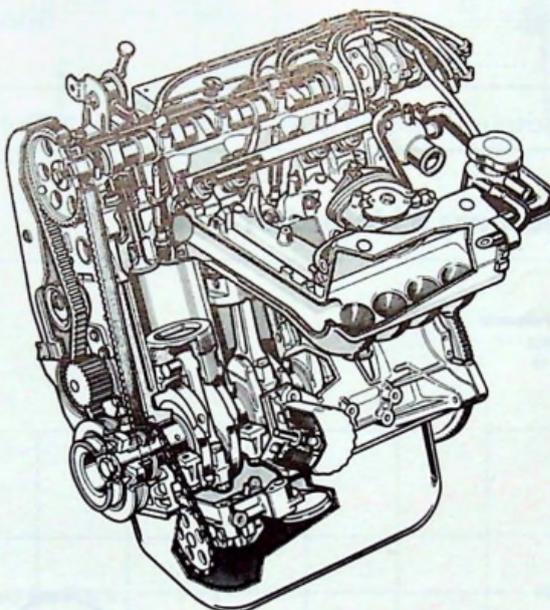
DIFFUSION :  
**TOUS PAYS**

Le 23 Mai 1989

CE DOCUMENT EST A CLASSER DANS : RECUEIL DE NOTES N° MAN 008930

708

# CITROËN XM injection



Y 10-9

## MOTEUR INJECTION – R 6 A

### SOMMAIRE

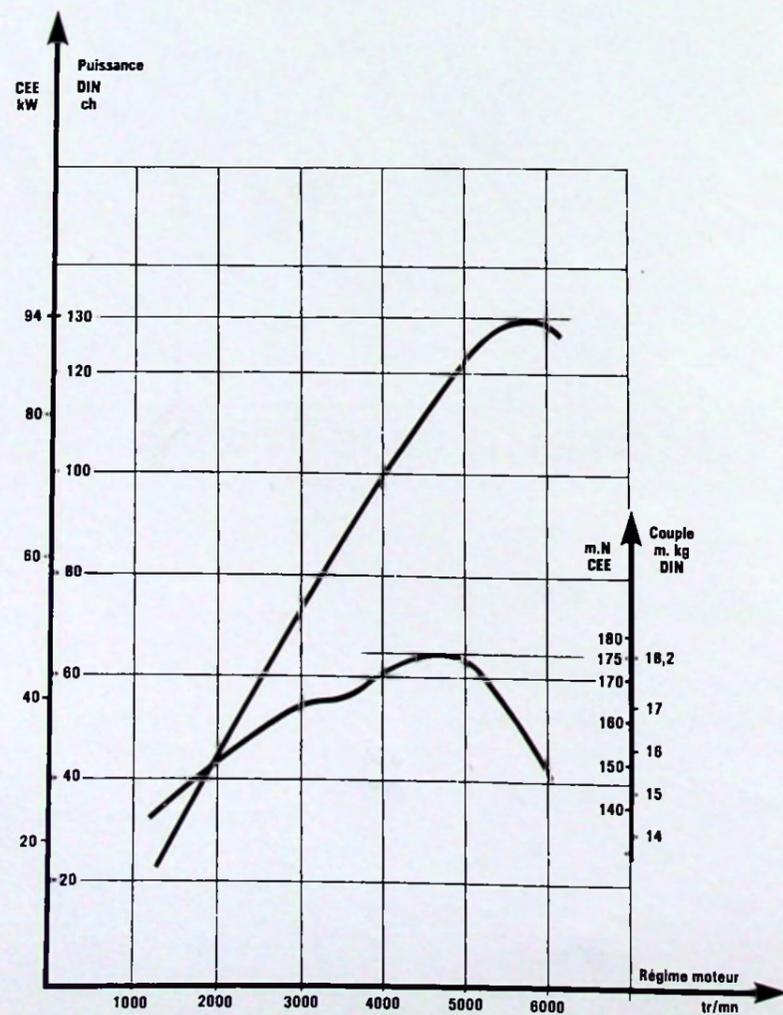
	Pages
MOTEUR .....	2
Caractéristiques .....	2
Construction .....	3
ALIMENTATION-INJECTION .....	9
Circuit de carburant .....	10
Circuit d'air .....	12
Circuit électrique .....	13
ALLUMAGE .....	14
EQUIPEMENT ELECTRIQUE .....	15
REGLAGES DU SYSTEME D'INJECTION .....	17
DIAGNOSTIC ET RECHERCHE DE PANNE .....	18
PIÈCES DE RECHANGE .....	22

## MOTEUR

## I - CARACTERISTIQUES

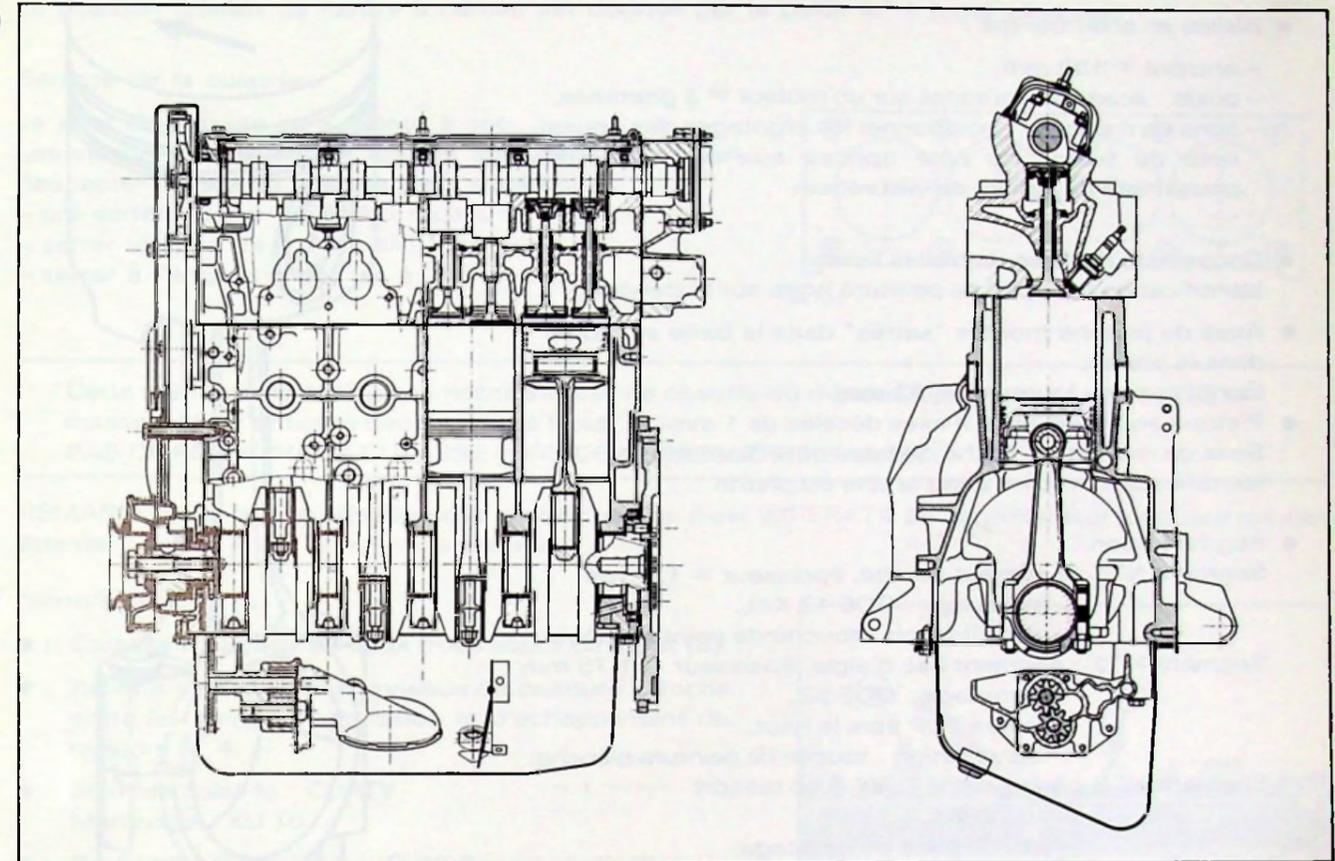
Type moteur .....	R 6 A (XU 10 J2)
Nombre de cylindres .....	4 en ligne
Alésage .....	86 mm
Course .....	86 mm
Cylindrée .....	1 998 cm <sup>3</sup>
Rapport volumétrique .....	8,8/1
Puissance maximum : CEE .....	94 kW
DIN .....	130 ch
Couple maximum : CEE .....	17,5 mdaN
DIN .....	18,2 mkg
Régime maximum : .....	6 300 tr/mn
<b>Carburant : préconisé</b> .....	Supercarburant
Indice d'octane .....	RON 98
<b>Carburant : autorisé</b> .....	Super sans plomb
Indice d'octane .....	RON 95
Ce moteur respecte le règlement antipollution 15-04	

## Moteur : 2 l injection



Y 10-8

## II - CONSTRUCTION



Y 10-1 + Y 10-2

## 1°) Bloc cylindres :

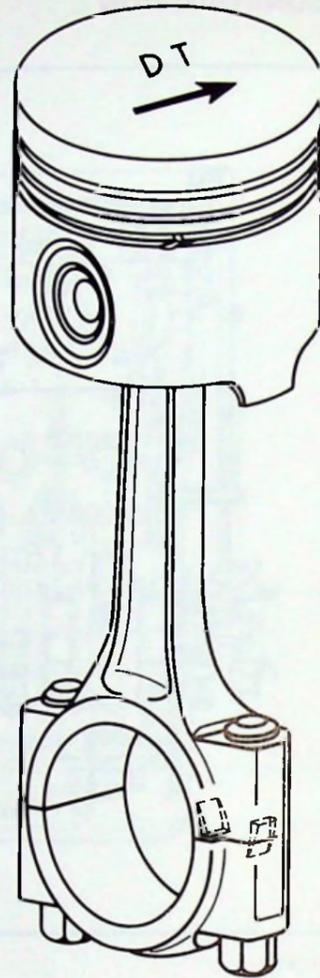
- Bloc cylindres en fonte
- à cinq paliers,
- avec fûts monobloc.

## 2°) Attelage mobile :

- a) *Vilebrequin* en fonte, à cinq paliers.  
L'équilibrage se fait par huit contrepoids.  
Jeu latéral : 0,07 à 0,32 mm  
- réglable par quatre demi-cales sur le palier N° 2. Les cales se montent avec la rainure côté vilebrequin.
- b) *Coussinets de vilebrequin* :  
Montage de cinq coussinets rainurés sur carter moteur et de cinq coussinets lisses sur chapeaux de paliers.  
Identification : touche de peinture noire sur la tranche du coussinet.
- c) *Étanchéité* :  
Les étanchéités de vilebrequin sont assurées par deux joints à lèvres bi-matière.  
REMARQUE : Côté distribution, le joint à lèvres est un joint à réserve d'huile, ce qui nécessite une orientation angulaire impérative.  
Le repère peinture vert, (sur le joint) doit être orienté en face du pigeage de PMH (sur la plaque de fermeture).

d) Bielles – Pistons – Segments :

- Bielles en acier trempé :
  - entraxe = 152 mm,
  - poids : écart maxi autorisé sur un moteur = 3 grammes,
  - sens de montage : positionner les ergotages des coussinets de bielles du côté opposé aux ergotages des coussinets de paliers de vilebrequin.
- Coussinets de têtes de bielles lisses. Identification : touche de peinture noire sur la tranche.
- Axes de pistons montés "serrés" dans la bielle et "libres" dans le piston. Identification : longueur = **62 mm**.
- Pistons en alliage léger à axes décalés de 1 mm. Sens de montage : flèche orientée côté distribution. Identification : repère **J** sur la tête du piston.
- Segmentation :
  - Segment N° 1 : segment bombé, épaisseur = 1,5 mm
    - marquage : GOE 1Z K4L,
    - identification : touche de peinture noire.
  - Segment N° 2 : segment bec d'aigle, épaisseur = 1,75 mm
    - marquage : GOE 5Z,
    - repère TOP vers le haut,
    - identification : touche de peinture blanche.
  - Segment N° 3 : segment U FLEX avec ressort
    - épaisseur = 3 mm.
    - pas de sens de montage.



BX 12-1

3°) Culasse – distribution :

Culasse en alliage léger à cinq paliers.  
 Arbre à cames en tête, entraîné par courroie crantée.  
 Deux soupapes en ligne par cylindre, commandées par poussoir.

Jeu pratique aux soupapes, à froid :

Le jeu est obtenu à l'aide de grains de différentes épaisseurs placés entre le poussoir et la queue de soupape.

**ADMISSION** : 0,15 à 0,25 mm  
**ECHAPPEMENT** : 0,35 à 0,45 mm

Epure de distribution (à titre indicatif) :

Avec un jeu théorique de **1 mm** aux soupapes :

AOA	5°
RFA	50°
AOE	47°
RFE	2°

Levée de soupapes :

Admission .....	11,5 mm
Echappement .....	11,2 mm

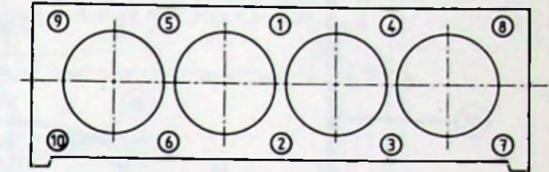
Jeu latéral de l'arbre à cames :

La position latérale de l'arbre à cames est donnée par le palier N° 1 (côté allumeur)

Serrage de la culasse :

Le joint de culasse sera monté à sec.  
 Les vis de culasse seront huilées sous tête et sur filet.  
 Respecter l'ordre de serrage (voir schéma) :

- pré-serrer vis par vis à 3,5 mdaN,
- serrer vis par vis à 7 mdaN,
- serrer à l'angle vis par vis à 160°.



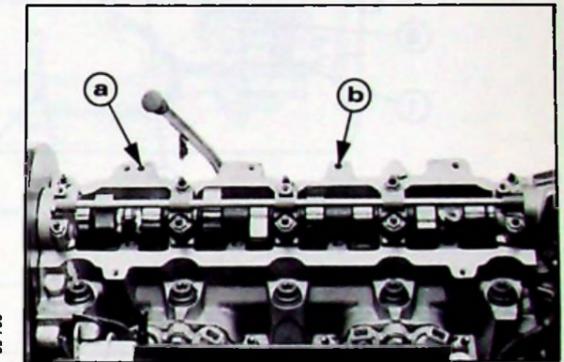
BX 11-13

Cette méthode de serrage ne nécessite pas de chauffe du moteur avant serrage définitif de la culasse. Elle s'effectue directement à froid.  
**PAS DE RESSERRAGE CULASSE LORS DE LA PREMIERE REVISION.**

REMARQUE : Avant réutilisation des vis de culasse, il est **IMPERATIF** de contrôler leur longueur qui doit être de 122 mm **MAXI** (longueur sous tête).

Identification :

- : Culasse : perçage de deux trous lisses en (a) et (b).
- : Arbre à cames : deux anneaux de peinture blanche entre les cames d'admission et d'échappement du cylindre N° 4.
- : Joint de culasse : CURTY  
Marquage : XU 10
- : Soupapes d'admission (Ø 42,6 mm) et d'échappement (Ø 34,5 mm) : repère orange sur tête. Les soupapes sont arrêtées par des demi-cônes à 3 gorges.
- : Ressorts de soupapes verts (identiques admission et échappement).
- : Vis de culasse : tête à empreinte hexalobale interne (TORX 55), filetage M 12 x 150, longueur sous tête = 120 mm.
- : Courroie de distribution : PIRELLI 144 RPP 170.



88-755

4°) Graissage :

Graissage sous pression assuré par une pompe à huile à engrenages.  
 La pompe à huile est équipée d'un déflecteur tôle. Une cale de 0,7 mm est interposée entre le carter et la pompe.  
 Entraînement par chaîne (identification : 1 maillon argenté).  
 Filtre à huile extérieur à by-pass incorporé.  
 Carter inférieur avec cloison anti-déjaugage : carter tôle ou carter en alliage léger avec fixations du compresseur dans le cas de l'option "air conditionné".

Capacité : après vidange .....	4,7 litres
moteur neuf .....	5,4 litres
entre mini et maxi .....	1,5 litre
Huile préconisée (toutes saisons) .....	TOTAL GTi 10 W 40 ou TOTAL GTS 15 W 40
Pression huile mini (80° C) .....	4 bars mini à 4 000 tr/mn
Tarage mano-contact .....	0,8 bar
Référence cartouche .....	PURFLUX LS 468 A
N° P.R. ....	96 002 933



- (1) : Vis de purge
- (2) : Aérotherme de chauffage
- (3) : Calorstat
- (4) : Radiateur
- (5) : Nourrice d'eau
- (6) : Thermo-contact de température d'eau
- (7) : Sonde de niveau mini
- (8) : Thermo-contact de déclenchement du motoventilateur
- (9) : Thermistance de température d'eau
- (10) : Thermistance du boîtier électronique de température d'eau

- Pompe à eau équipée d'une turbine bronze à huit pales, entraînée par la courroie de distribution.
- Radiateur :
  - version de base : radiateur avec nourrice d'eau intégrée et contacteur de niveau mini,
  - version "air conditionné" : radiateur spécifique et nourrice d'eau séparée. Contacteur de niveau mini sur nourrice d'eau.
- Motoventilateur :
  - version de base : 1 motoventilateur monovitesse, monté sur une façade monotrou.
  - version "air conditionné" : 2 motoventilateurs bi-vitesse, montés sur une façade bitrou.

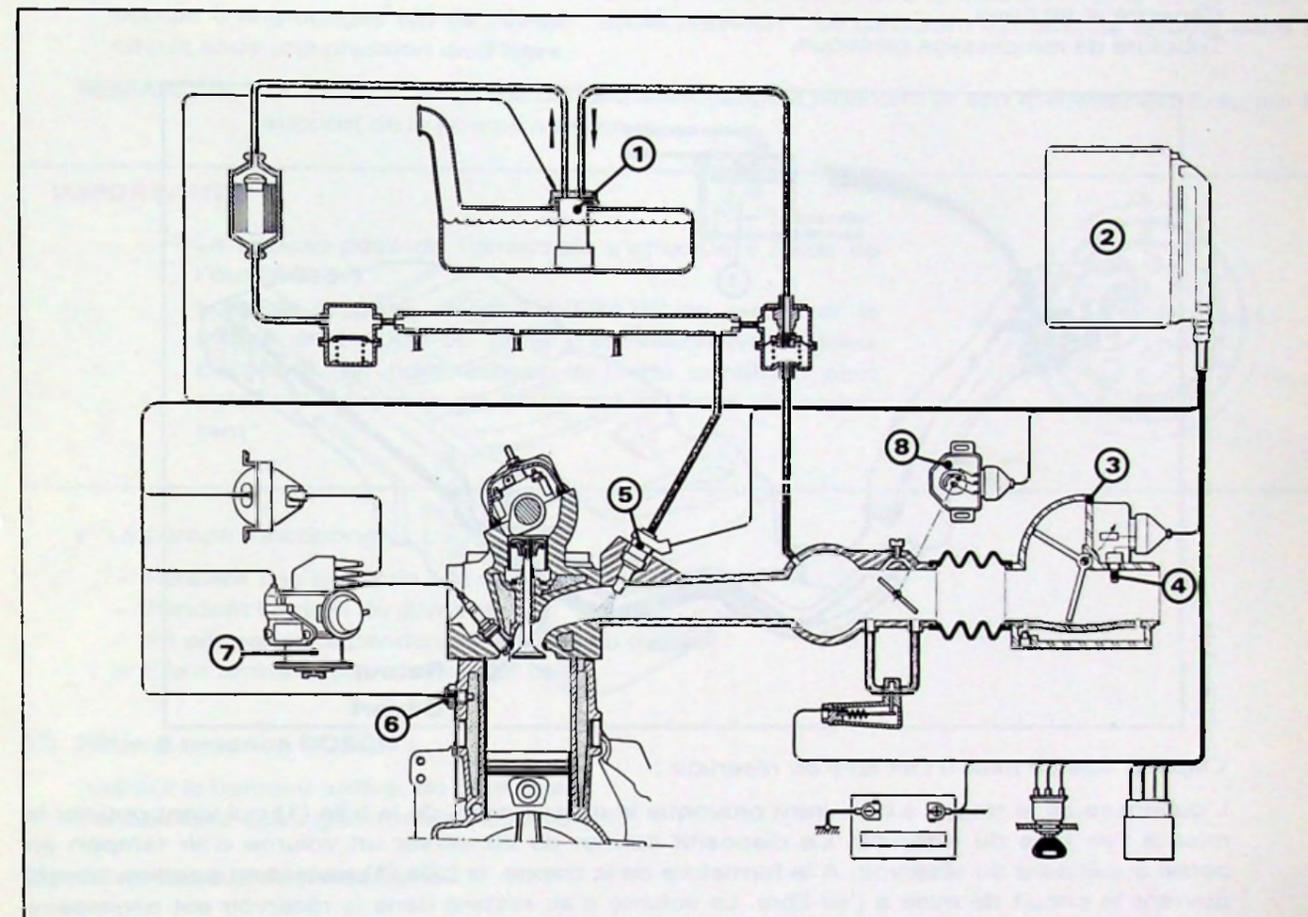
CARACTERISTIQUES	VERSION DE BASE	VERSION "AIR CONDITIONNE"
Capacité du circuit	7,3 litres (environ)	8,2 litres (environ)
Surface du radiateur	20 dm <sup>2</sup>	27 dm <sup>2</sup>
Pression du circuit	1,4 bar	
Température de déclenchement du moto-ventilateur	95° C à 90° C	95° C à 90° C (1 <sup>re</sup> vitesse) 100° C à 95° C (2 <sup>e</sup> vitesse)
Température de la sonde d'alerte	118° C (allumage "stop")	115° C (clignotement) 118° C (allumage "stop")
Température du début d'ouverture du calorstat	89°	
Température de coupure du compresseur d'air conditionné	112° C	

- Vidange du circuit de refroidissement :
  - Ouvrir le bouchon de la nourrice d'eau.
  - Dévisser la vis de vidange du radiateur.
- Remplissage et purge du circuit de refroidissement :
 

Ouvrir les vis de purge : - durit chauffage,  
- boîtier de sortie d'eau, avant thermostat,  
- boîtier de sortie d'eau, après thermostat,  
- radiateur.

  - Remplir le circuit et fermer les vis de purge au fur et à mesure que le liquide s'écoule.
  - Sans remettre le bouchon, démarrer le moteur et maintenir le régime à 2000 tr/mn pendant deux minutes.
  - Compléter le niveau, jusqu'au ras du bouchon (si nécessaire).
  - Mettre le bouchon.
  - Laisser tourner le moteur jusqu'au déclenchement puis arrêt du (ou des) motoventilateur(s).
  - Arrêter le moteur et attendre son refroidissement.
  - Compléter le niveau (à froid) jusqu'au repère "maxi".
  - Remettre le bouchon.

## ALIMENTATION – INJECTION

INJECTION MULTIPOINT  
BOSCH LE 2 JETRONIC

Y14-9

## ● Principe de fonctionnement (Rappel) :

Une pompe électrique (1) refoule le carburant vers le moteur et engendre la pression nécessaire à l'injection.

Un calculateur électronique (2) délivre les impulsions de commande aux injecteurs (5) après analyse de différents paramètres.

Ces paramètres se différencient de la façon suivante :

## 1) Paramètres principaux :

- Quantité d'air admise dans les cylindres : débitmètre (3).
- Régime de rotation du moteur : allumeur (7).

## 2) Paramètres d'adaptation :

- Température du moteur : sonde de température d'eau (6).
- Température d'air admis dans les cylindres : sonde de température d'air (4).
- Ralenti, charge partielle, pleine charge moteur : contacteur en bout d'axe du papillon d'accélérateur (8).

## 3) Paramètres d'adaptation précise :

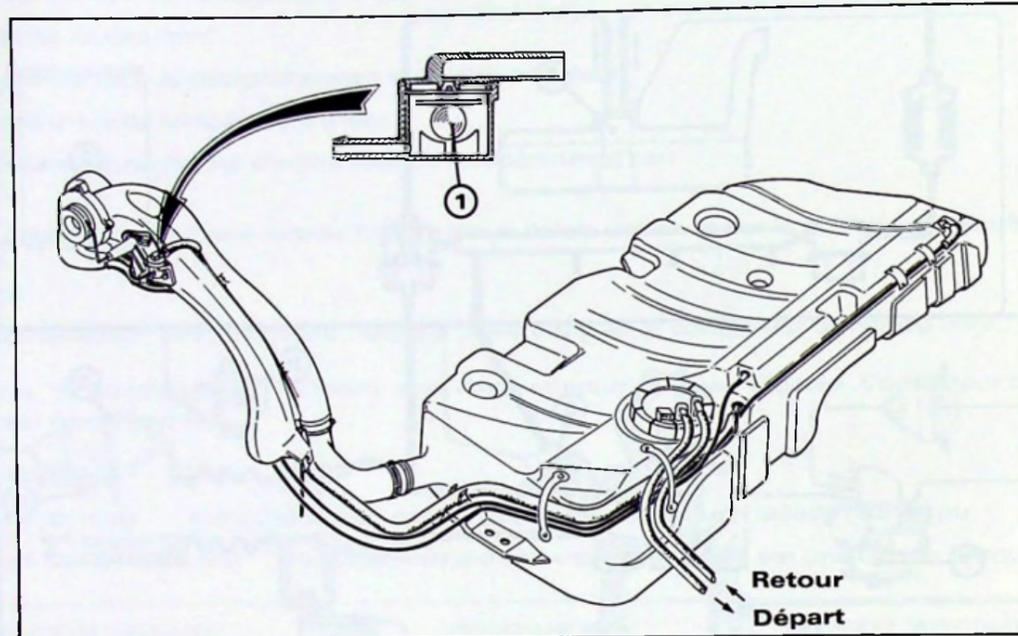
- Enrichissement à l'accélération rapide : débitmètre - déplacement rapide du volet.
- Enrichissement après "coup de démarreur" (indépendant de la température du moteur).
- Correction en fonction de la tension de la batterie.

**I - CIRCUIT DE CARBURANT****1°) Réservoir :**

Réservoir en polyéthylène.

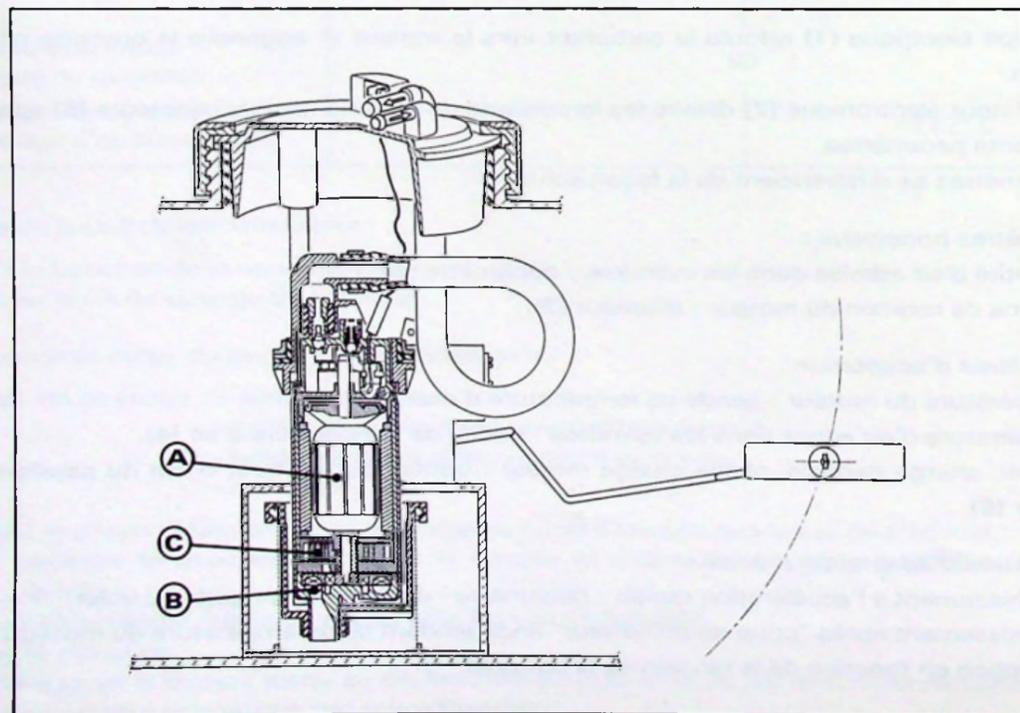
Capacité = 80 litres.

Tubulure de remplissage plastique.



Clapet à bille de mise à l'air libre du réservoir :

L'ouverture de la trappe à carburant provoque le déplacement de la bille (1) qui vient obturer la mise à l'air libre du réservoir. Ce dispositif permet de conserver un volume d'air tampon en partie supérieure du réservoir. A la fermeture de la trappe, la bille (1) revient en position basse, ouvrant le circuit de mise à l'air libre. Le volume d'air restant dans le réservoir est nécessaire pour compenser les dilatations de carburant dues à des élévations de température extérieure.

**2°) Pompe à essence :**

Y 17-1

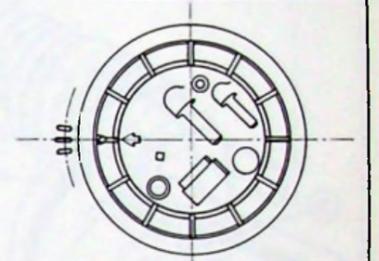
- Pompe à essence électrique BOSCH, type EKP 10.
- Elle est montée immergée dans le réservoir et fixée par l'intermédiaire d'un support plastique.
- Elle est constituée d'un moteur à courant continu (A) qui entraîne deux étages de pompage : étage B), "basse pression" constitué d'une turbine qui aspire le carburant et le dirige vers la pompe à engrenages (C) de l'étage "haute pression". Le carburant est ensuite refoulé dans le circuit sous une pression de **3 bars**.

REMARQUE : La fonction jaugeage de carburant (jauge à balancier et son rhéostat) est fixée sur le support de la pompe à essence.

**IMPORTANT :**

La dépose-pose de l'ensemble s'effectue à l'aide de l'outil **9013-T**.

Lors de la pose, il est **IMPERATIF** de respecter la bonne orientation du puits d'aspiration (voir schéma ci-contre). Le non respect de cette condition peut entraîner l'absence de l'information "mini de carburant".



Y 17-4

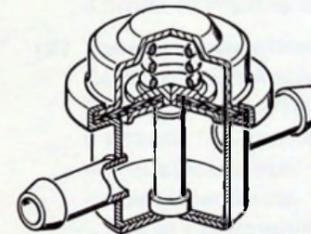
⊗ La pompe fonctionne :

- Pendant une seconde à la mise du contact.
- Pendant l'action du démarreur.
- En permanence pendant la marche du moteur.
- Elle s'arrête lorsque le moteur cale.

**3°) Filtre à essence BOSCH :**

Fixé sur le berceau arrière, du côté droit.

Périodicité d'échange : tous les 80 000 km.

**4°) Amortisseur de pulsations :**

Y 14-2

BOSCH, référence : 0280 161 030.

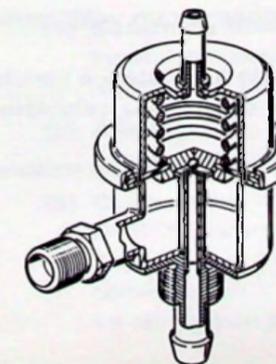
Il a pour rôle d'atténuer les ondes de pression provoquées par les injecteurs.

Il est fixé sur le couvre-culasse.

**5°) Injecteurs :**

BOSCH, référence : 0280 150 762 (jaune).

Fixés sur la rampe d'injection, ils pulvérisent dans la tubulure d'admission la quantité d'essence nécessaire au bon fonctionnement du moteur.

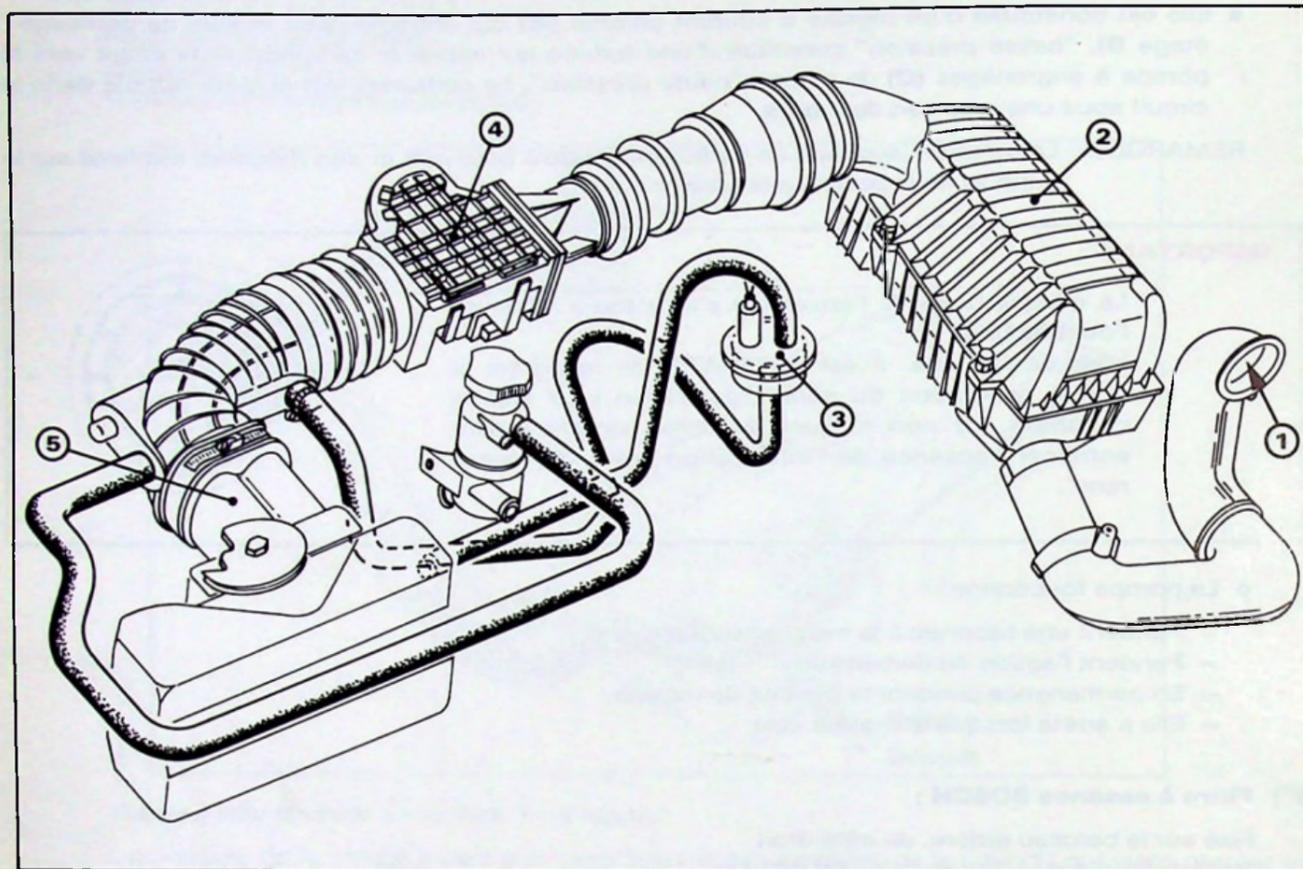
**6°) Régulateur de pression :**

Y 14-2

BOSCH, référence : 0280 160 258 (repère : pastille noire).

Tarage : **3 bars**.

Fixé en bout de la rampe d'injection, il permet de réguler la pression d'alimentation d'essence des injecteurs en fonction de la pression qui règne dans la tubulure.



Y 17-7

**(1) Col d'entrée d'air.****(2) Filtre à air :**

Élément sec, fixé sur le passage de roue avant gauche.  
Périodicité d'échange de l'élément filtrant = 40 000 km.

**(3) Commande d'air additionnel :**

BOSCH, référence : 0280 140 183.

Montée en parallèle du circuit d'air de ralenti, elle maintient le moteur en position ralenti accéléré pendant la phase de montée en température.

La montée en régime est obtenue par une insufflation d'air supplémentaire injecté dans la tubulure d'admission.

**(4) Débitmètre d'air :**

BOSCH, référence : 0280 202 118.

Le débitmètre est monté sur le circuit d'alimentation entre le filtre à air et le boîtier porte-papillons.

Il mesure la quantité d'air aspiré par le moteur. Cette information est donnée par un volet mobile dont le déplacement est commandé par le flux d'air aspiré.

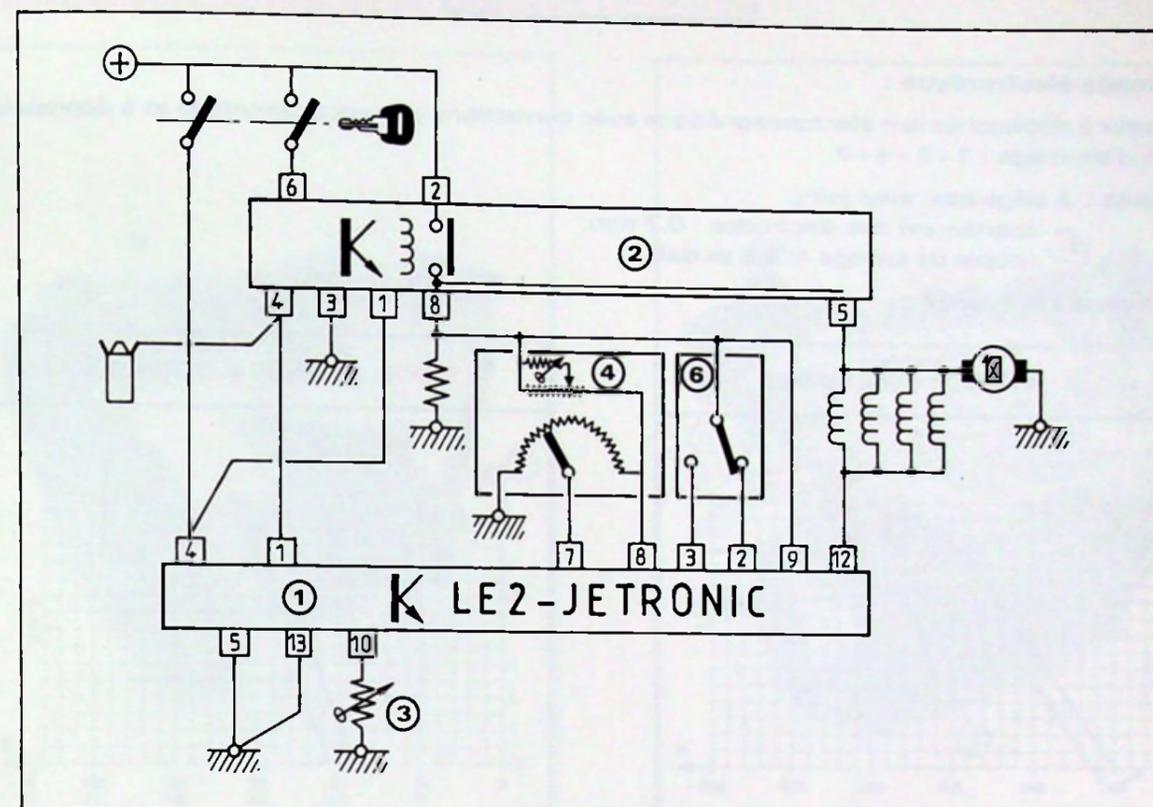
Un curseur à deux contacts (solidaire du volet) se déplaçant sur une piste à résistance variable transforme l'information "débit d'air" en un signal électrique qui est envoyé au calculateur électronique.

Un canal calibré par une vis (munie d'un bouchon d'inviolabilité) ajuste la richesse du mélange (quantité d'air) lorsque le moteur est au régime de ralenti.

**(5) Boîtier porte-papillons double corps à ouverture différentielle :**

WEBER, référence : 42 CFP 15 (base).

WEBER, référence : 42 CFP 16 (option "air conditionné").



Y 14-8

**(1) Calculateur électronique :**

BOSCH, référence : 0280 000 347.

Il est situé dans le coffret de boîtiers électroniques, sur le passage de roue avant droit.

Les entrées et les sorties se font à l'aide d'un connecteur étanche 25 voies.

Il détermine le temps d'excitation des injecteurs, en fonction des informations qu'il reçoit des différents détecteurs.

Il limite le régime du moteur à 6 500 tr/mn maximum.

**(2) Relais d'injection :**

BOSCH, référence : 0280 230 006.

Relais 7 voies, fixé dans le coffret de boîtiers électroniques.

Il assure l'alimentation :

- du calculateur,
- des injecteurs,
- de la commande d'air additionnel,
- de la pompe à essence,
- du débitmètre,
- du contacteur sur axe de papillon.

**(3) Sonde de température d'eau :**

BOSCH, référence : 0280 130 026.

Disposée sur le circuit d'eau du moteur, elle informe le calculateur électronique de la température du moteur, afin de moduler le temps d'excitation des injecteurs. (A froid, la résistance de la sonde est importante → le calculateur augmente la durée d'injection).

**(4) Sonde de température d'air :**

Incorporée dans le débitmètre (indémontable), elle provoque une correction du temps d'injection en fonction de la température de l'air admis dans les cylindres.

**(5) Allumeur :**

Il informe le calculateur de la vitesse de rotation du moteur (information prise à la sortie bobine).

**(6) Contacteur d'axe de papillons :**

BOSCH, référence : 0280 120 323.

Il provoque l'enrichissement du moteur en pleine charge et la coupure de l'injection en décélération.

La réinjection est obtenue à un régime de 1 400 tr/mn (ré-injection franche).

**ALLUMAGE**

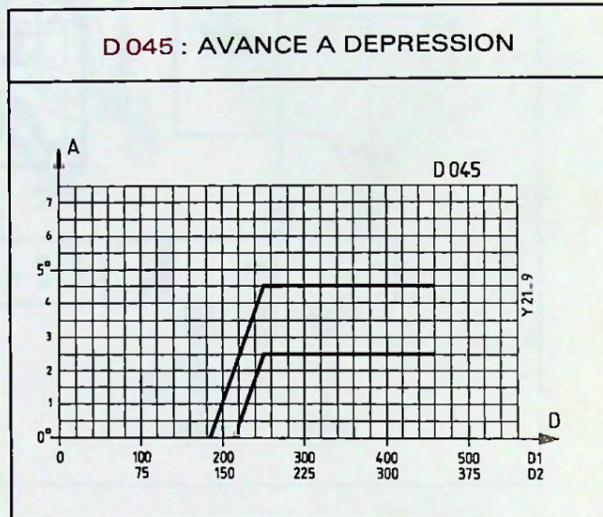
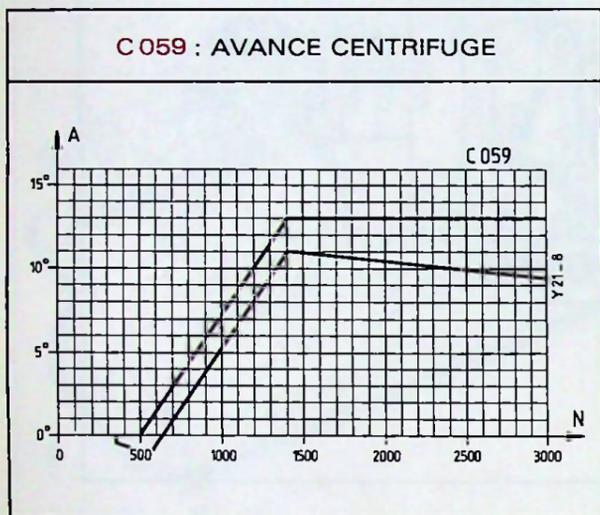
● **Allumage électronique :**

Allumeur à déclenchement électromagnétique avec corrections d'avance centrifuge et à dépression.  
Ordre d'allumage : 1 - 3 - 4 - 2.

● **Bougies :** à siège plat, avec joint.

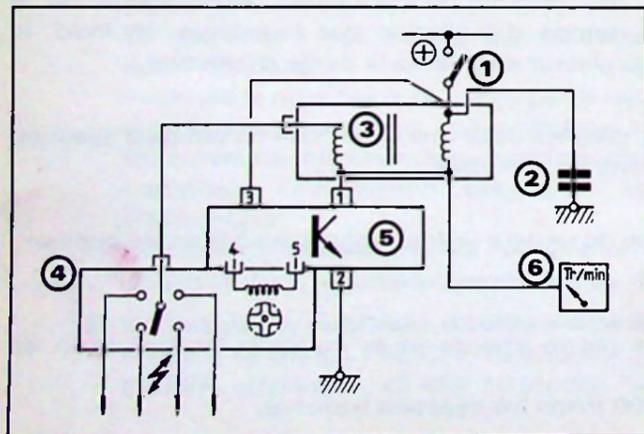
- écartement des électrodes : 0,7 mm.
- couple de serrage = **2,5 m.daN.**

● **Correcteurs d'avance :**



**Calage de l'allumeur : 5° à 850 tr/mn**  
(Capsule d'avance à dépression débranchée)

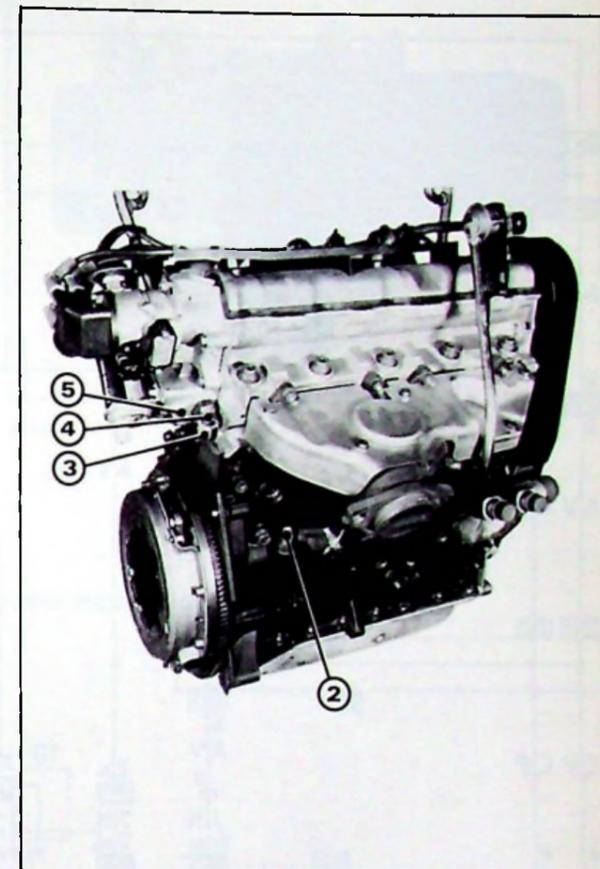
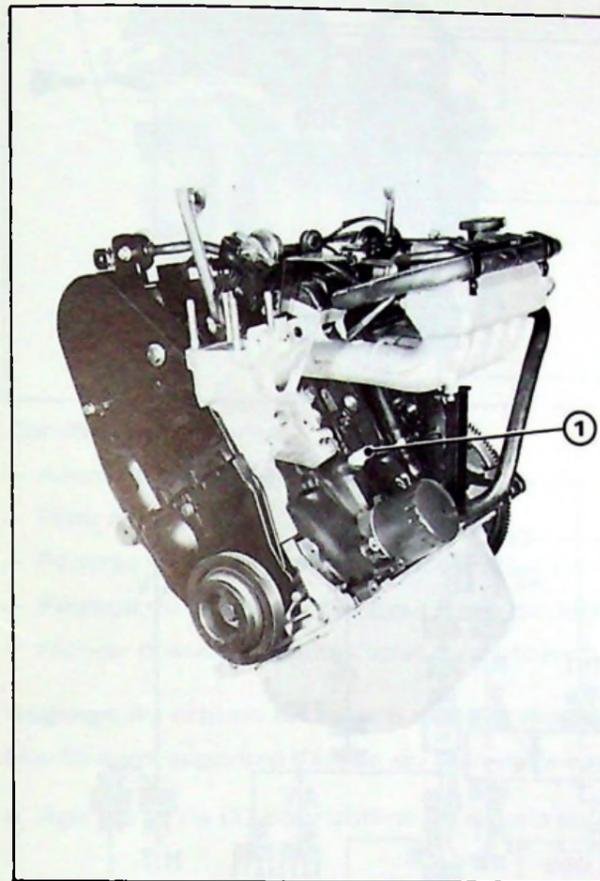
PIECES DE RECHANGE	FOURNISSEURS	REFERENCES	N° P.R.
Allumeur	DUCELLIER	2525 713 A	96 044 721
Module d'allumage MTR 02	BOSCH	0227 100 140	97 531 822
Bobine d'allumage BTR 05	DUCELLIER	2526 026 A	96 035 284
Bougies	EYQUEM	FC 58 LS	96 066 066
	CHAMPION	C 7 YCX	
Faisceau d'allumage (avec protecteur d'allumeur)	ELECTRICFIL		95 639 268



- (1) Contact antivol
- (2) Condensateur radio
- (3) Bobine d'allumage
- (4) Allumeur
- (5) Module d'allumage
- (6) Compte-tours

**EQUIPEMENT ELECTRIQUE**

**I. EQUIPEMENTS ELECTRIQUES DU MOTEUR**



89-378

89-382

- (1) Manoccontact de pression d'huile moteur → JAEGER, référence 337 182
- (2) Sonde de niveau d'huile moteur → JAEGER, référence 337 573
- (3) Sonde de température d'eau (injection) → BOSCH, référence 0280 130 026

Version de base :

- (4) Thermocontact de température d'eau → JAEGER, référence 336 401

Version "air conditionné" :

- (4) Thermistance de température d'eau (information tableau de bord) → JAEGER, référence 337 353.
- (5) Thermistance du boîtier électronique de température d'eau (information voyants d'alerte, groupe motoventilateur et coupure du compresseur) → BITRON.

**II. INSTALLATION ELECTRIQUE**

NOMENCLATURE DES PIECES :

REP.	DESIGNATION	REP.	DESIGNATION
10	Allumeur	300	Contacteur antivol
35	Batterie	318	Contacteur / axe de papillon
40	Bloc compteur	340	Débitmètre d'air
45	Bobine d'allumage	570	Injecteurs
50	Boîtier d'alimentation	680	Module d'allumage
52	Boîtier interconnexions	755	Pompe à essence
142	Calculateur d'injection	807	Relais d'injection
180	Commande d'air additionnel	909	Sonde de température d'eau (injection)
270	Condensateur		

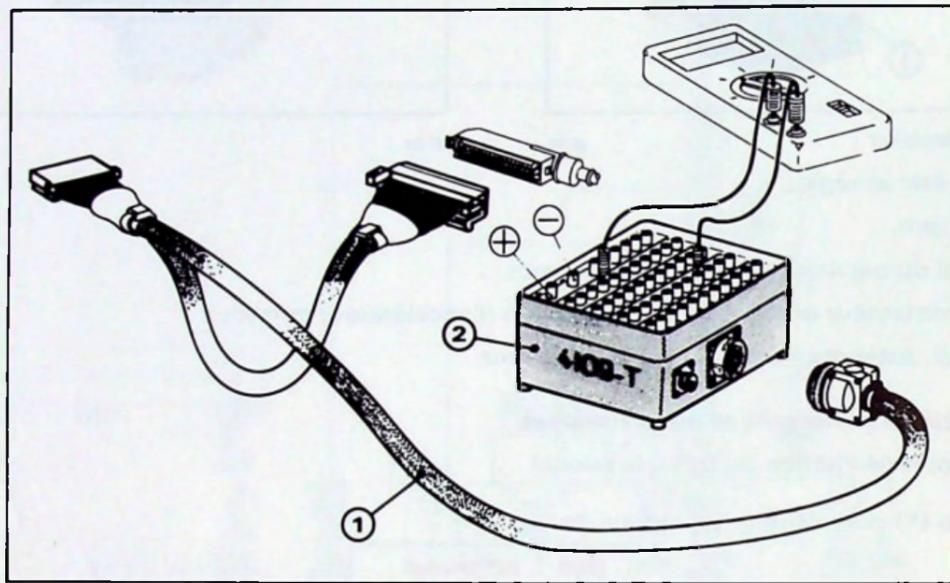


**RECHERCHE DE PANNE(S) SUITE A CONSTATATION DU CLIENT**

Pour effectuer une recherche de panne, il est nécessaire de posséder le matériel suivant :

- 1 multimètre,
- 1 manomètre (0 à 5 bars),
- 1 boîte à bornes N° 4109 T.
- Le schéma électrique (page 16).

**Branchement de la boîte à bornes :**



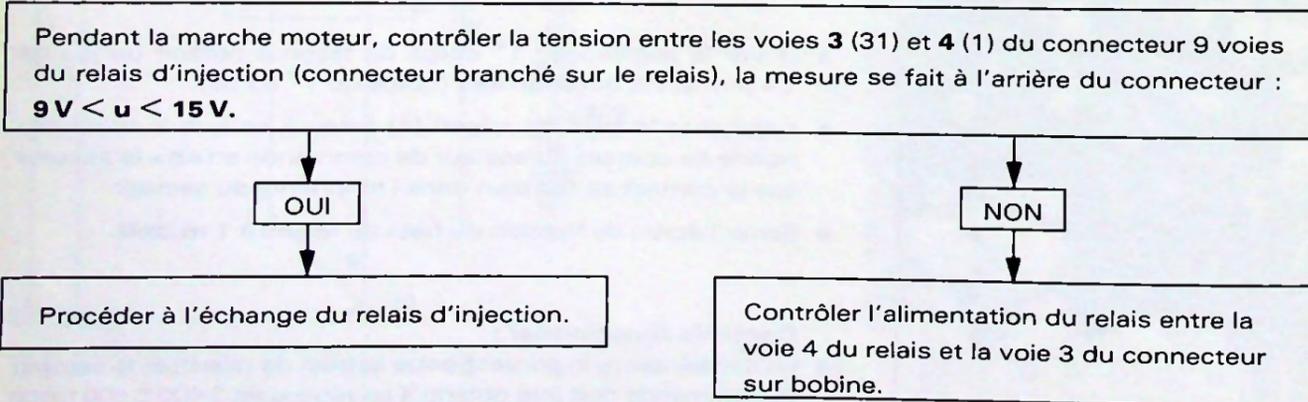
L52-11

Prendre le faisceau intermédiaire 25 voies (1) et le raccorder à la boîte à bornes (2). Raccorder les deux connecteurs du faisceau intermédiaire entre le calculateur et le faisceau véhicule. L'appareil de mesure se branche sur les bornes repérées sur la face supérieure de la boîte à bornes. La numérotation, reportée sur la boîte à bornes, correspond à la numérotation existante sur le connecteur de calculateur.

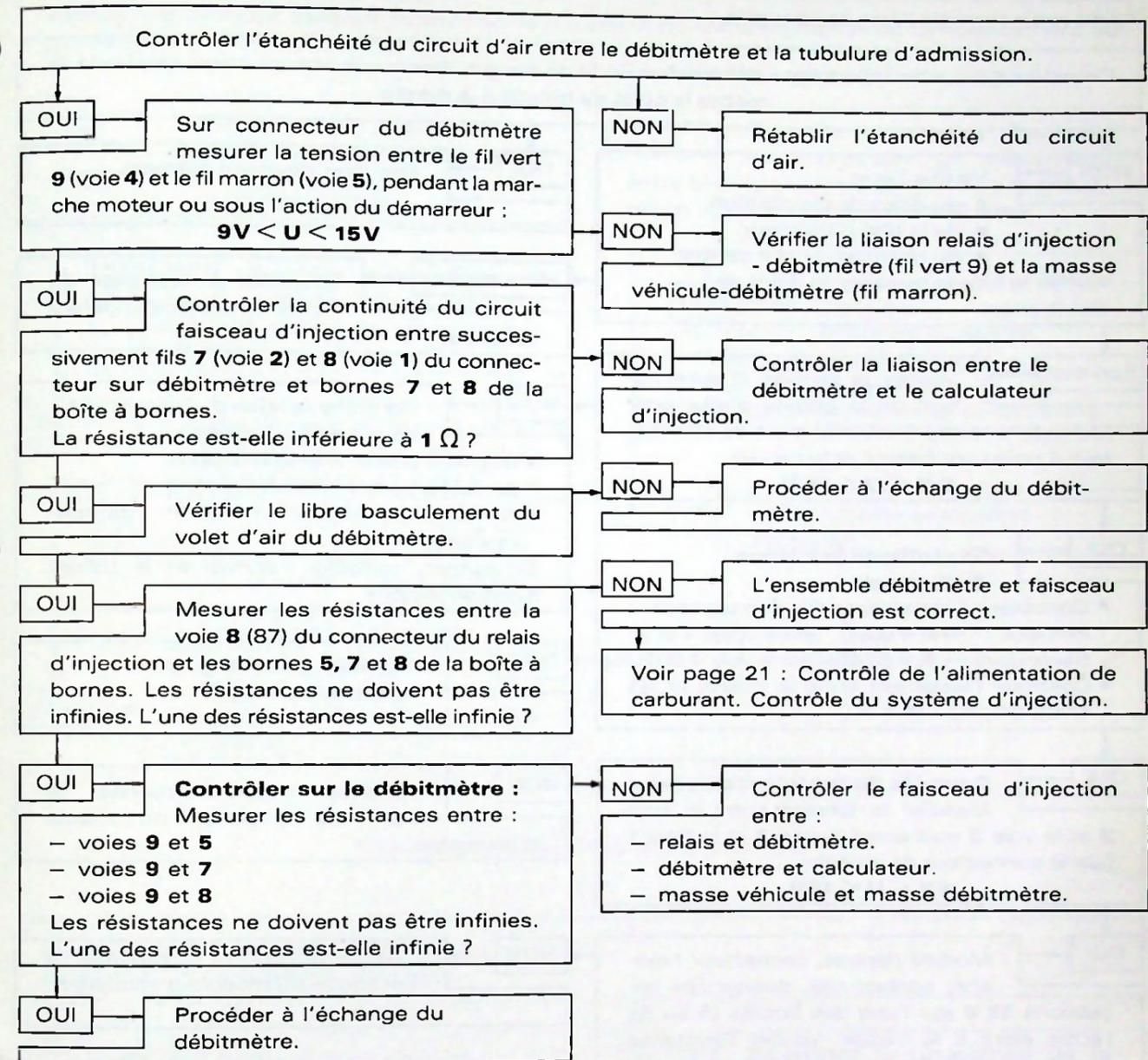
Les tableaux méthodologiques de recherche de panne(s) sont à trois niveaux :

- Niveau 1 : le moteur démarre difficilement puis s'arrête.
- Niveau 2 : le moteur démarre en accélérant et fume.
- Niveau 3 : le moteur ne démarre pas.

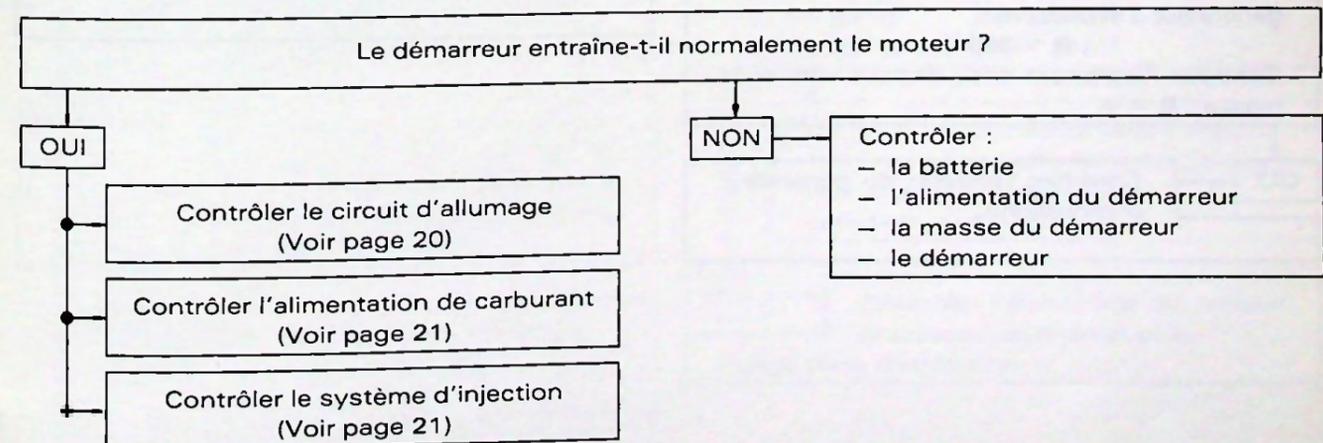
**NIVEAU 1 : LE MOTEUR DEMARRE DIFFICILEMENT PUIS S'ARRETE**



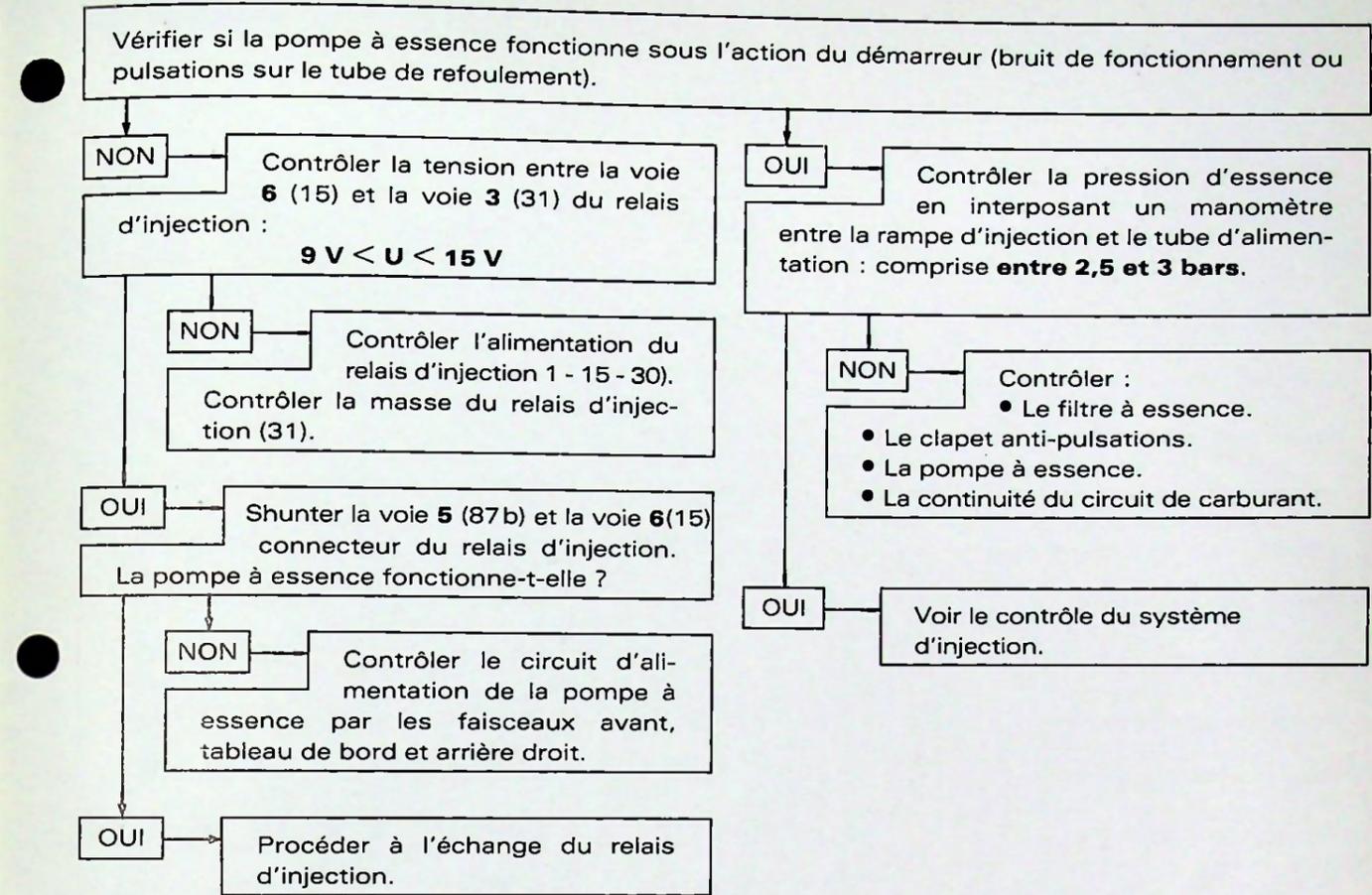
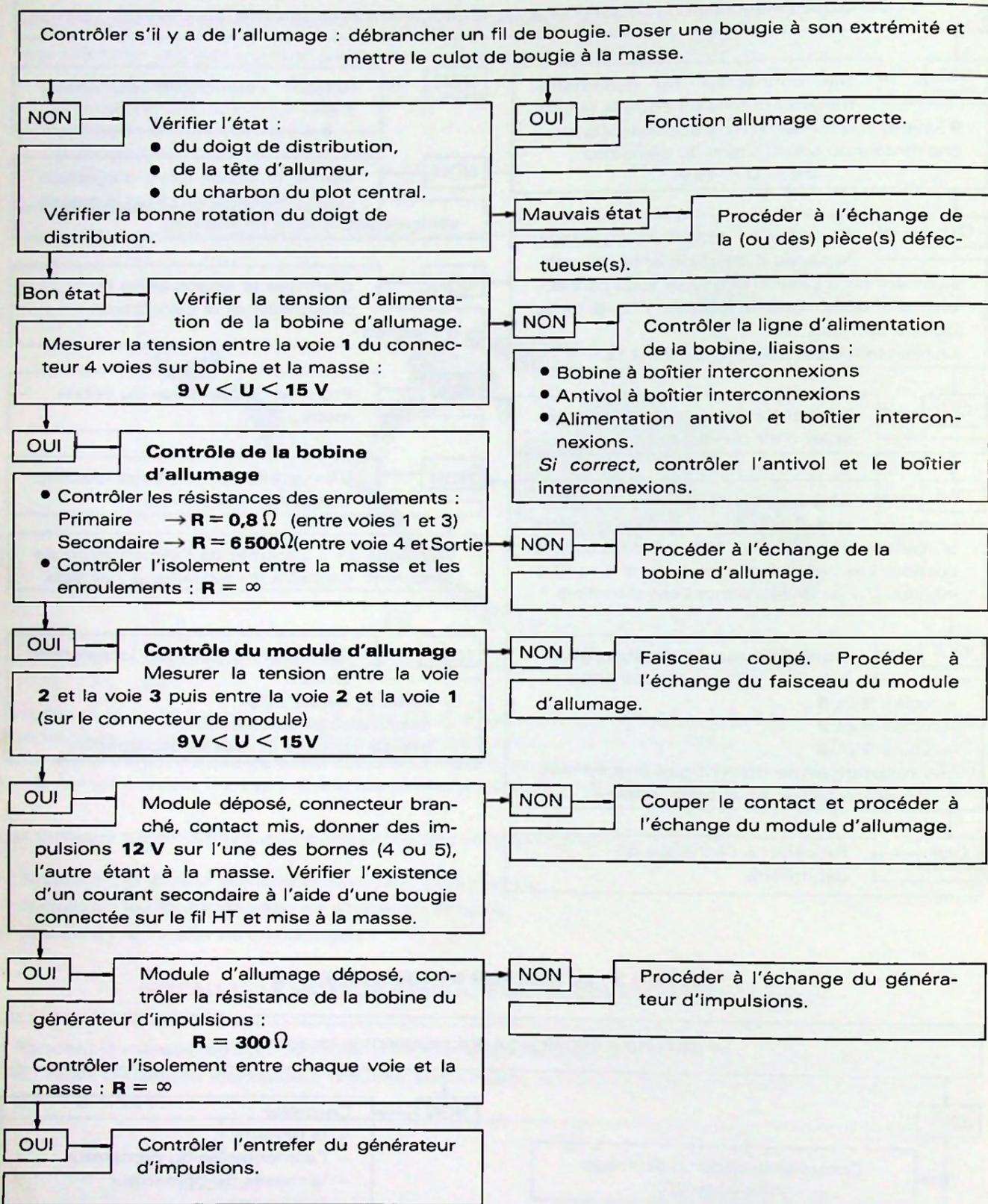
**NIVEAU 2 : LE MOTEUR DEMARRE EN ACCELERANT ET FUME**



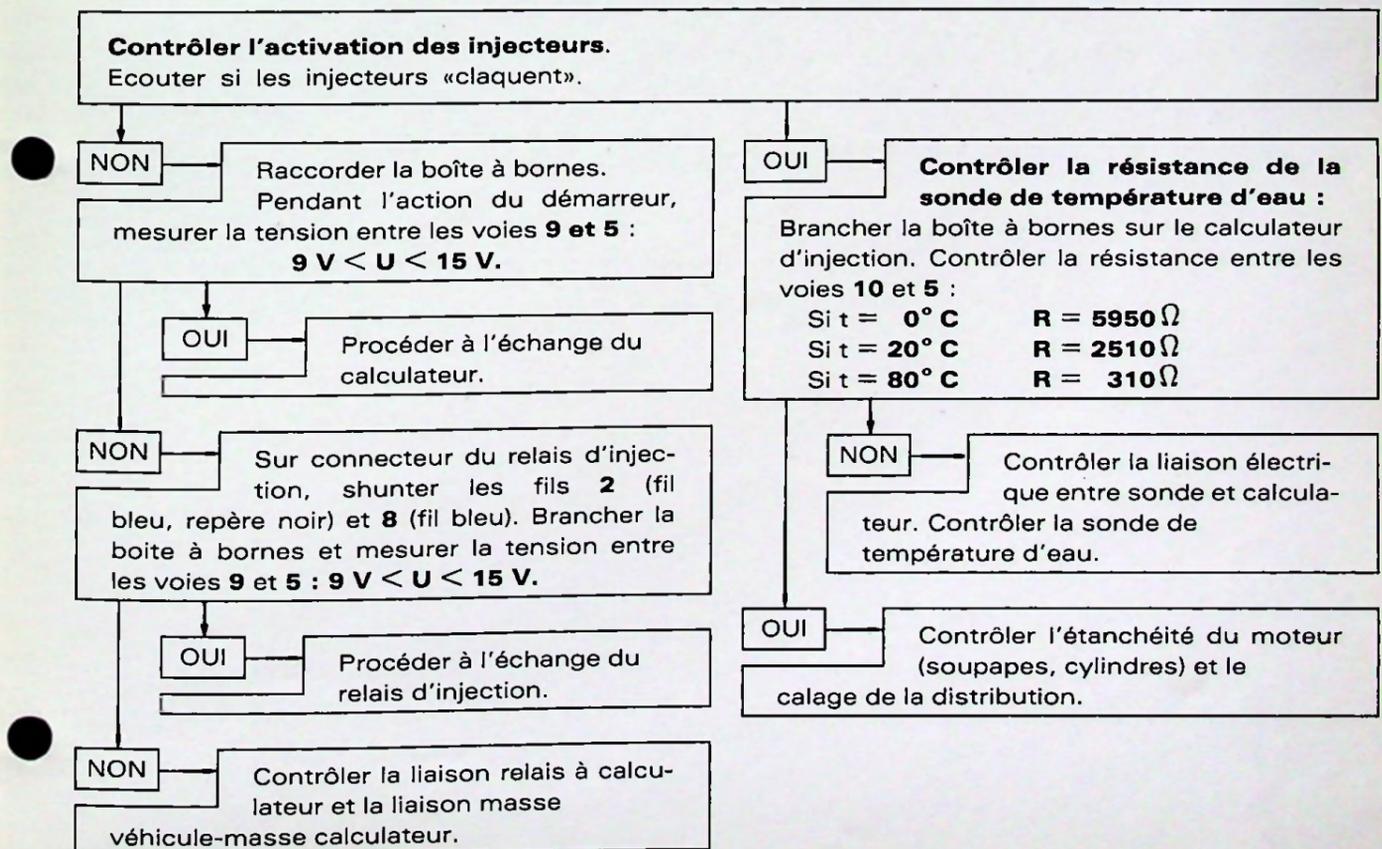
**NIVEAU 3 : LE MOTEUR NE DEMARRE PAS**



Après avoir contrôlé l'état des bougies :



CONTROLE DU SYSTEME D'INJECTION



## PIECES DE RECHANGE

DESIGNATION	N° P.R.	FOURNISSEURS	REPERES
Moteur neuf complet	95 650 943		
Calculateur électronique d'injection	96 041 012	BOSCH	0280 000 347
Relais d'injection	97 521 579	BOSCH	0280 230 006
Sonde de température d'eau d'injection	96 008 159	BOSCH	0280 130 026
Contacteur d'axe de papillon	96 056 021	BOSCH	0280 120 323
Débitmètre d'air	96 035 417	BOSCH	0280 202 118
Commande d'air additionnel	91 536 077	BOSCH	0280 140 183
Boîtier porte-papillons	96 058 929	WEBER	42 CFP 15
Boîtier porte-papillons	96 060 671	WEBER	42 CFP 16
Amortisseur de pulsations	91 539 325	BOSCH	0280 161 030
Régulateur de pression	96 045 186	BOSCH	0280 160 258
Filtre à essence	91 535 807	BOSCH	0450 905 095
Injecteurs	96 050 712	BOSCH	0280 150 762
Allumeur	96 044 721	DUCELLIER	2525 713 A
Module d'allumage	97 531 822	BOSCH	0227 100 140
Bobine d'allumage	96 035 284	DUCELLIER	2526 026 A
Bougies	96 064 066	EYQUEM	FC 58 LS
		CHAMPION	C 7 YCX



CITROËN  
SERVICES APRÈS-VENTE  
TECHNIQUE APRÈS-VENTE

# NOTE TECHNIQUE

# XM

# 1

APPLICATION :

**TOUS PAYS**

CONCERNE :

**XM V6 sauf "CLIMAT"  
XM D12 sauf "CLIMAT"**

**N° 3**

DIFFUSION :

**TOUS PAYS**

**Montage d'un motoventilateur  
additionnel**

Le 29 septembre 1989

CE DOCUMENT EST A CLASSER DANS : RECUEIL DE NOTES N° MAN 008930

817

**ATTENTION : Cette note annule et remplace la NOTE TECHNIQUE XM ① N° 4 du 15 juin 1989.**

Sur les véhicules "XM V6" et "XM D12" non équipés de l'option climatisation, le montage d'un motoventilateur additionnel de refroidissement moteur est nécessaire lorsque le véhicule tracte une charge supérieure à 800 kg.

Pour réaliser ce montage, se procurer au Département des Pièces de Rechange :  
1 kit référence P.R. N° 95 654 043.

### Composition du kit :

QUANTITE	DESIGNATION	N° P.R.
1	Motoventilateur (GATES ou ECIA) .....	96 084 915 ou 91 541 611
1	Hélice (GATES ou ECIA) .....	91 541 608 ou 91 541 609
1	Vis de fixation hélice sur motoventilateur .....	96 074 953
3	Vis de fixation motoventilateur sur façade .....	96 024 866
1	Faisceau électrique .....	95 638 155
1	Thermocontact double étage (92,5° / 97,5 °C) .....	95 638 684
2	Relais .....	79 05 522 210
2	Agrafes autocollantes .....	79 03 079 168
2	Agrafes support .....	92 550 307
2	Clips maintien (enjolveur de calandre) .....	95 499 019

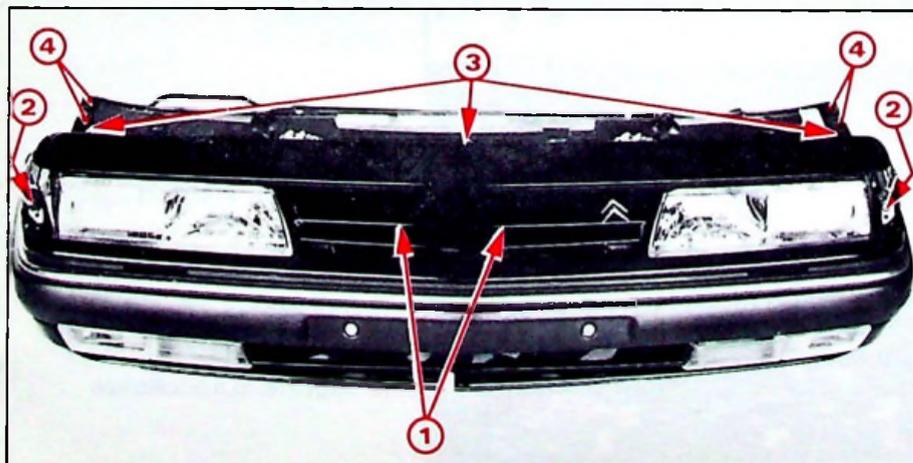
NOTA. Le motoventilateur et l'hélice devront être de la même marque.

## MODE OPERATOIRE

### DEPOSE

- **Déconnecter** : la cosse négative de la batterie,  
le connecteur du thermocontact du radiateur.

89-292



### • Déposer la calandre :

- Déposer :
- les deux vis (1) et dégager l'enjolveur de calandre,
  - les deux vis (2).
  - les trois vis (3) et dégager la calandre.

Fig. 1

- Déposer le motoventilateur
- Déposer la façade avant :

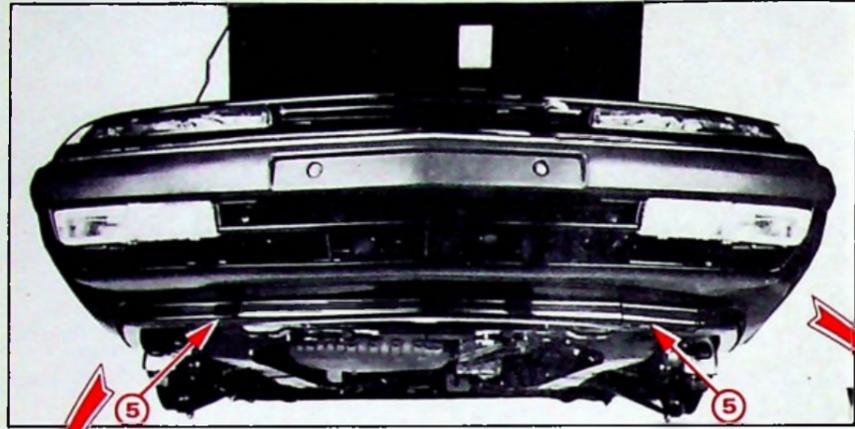


Fig. II

89-276



Fig. III

89-283

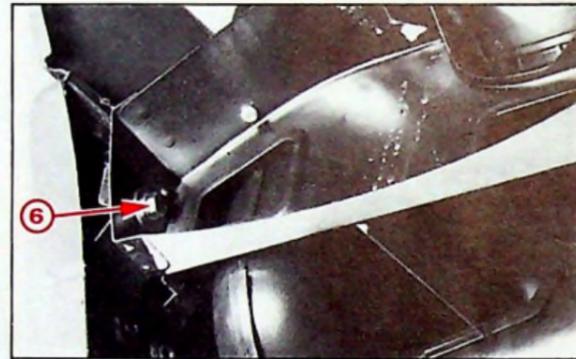


Fig. IV

89-141

- Déposer le thermocontact du radiateur, et le remplacer *rapidement* par le nouveau.
- Déconnecter le relais du motoventilateur.
- Dégrafer le faisceau électrique du motoventilateur.

## POSE

- Equiper la façade du nouveau faisceau électrique en le faisant cheminer suivant Fig. V ci-dessous .
- Equiper le motoventilateur additionnel de son hélice et monter l'ensemble sur la façade.

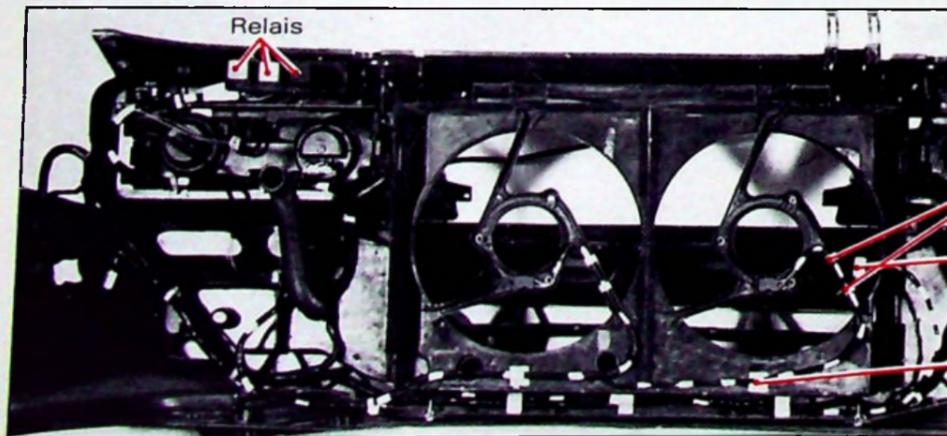


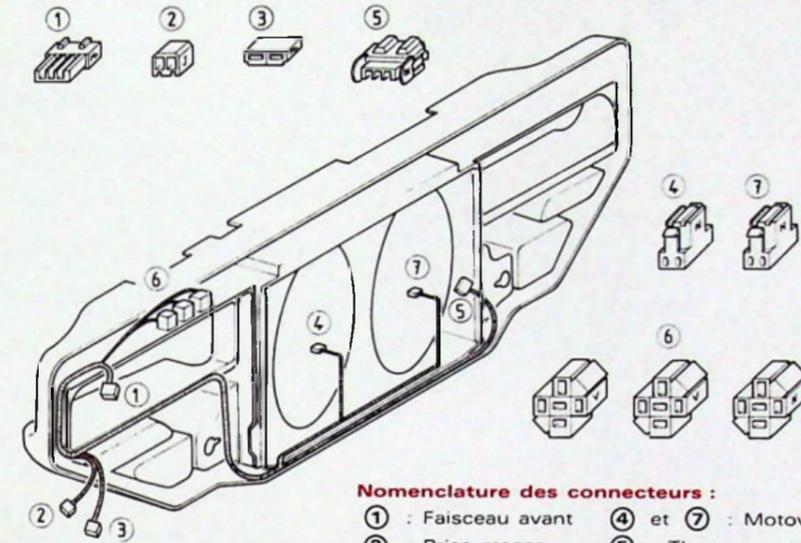
Fig. V

89-814

## Déposer :

- les pare-boue (Fig. III),
- les vis de fixation (6) du pare-chocs (Fig. IV),
- les deux vis inférieures (5) de la façade (Fig. II),
- les quatre vis supérieures (4) de la façade (Fig. I), puis déconnecter les liaisons électriques avec la façade,
- Dégager la façade.

## IMPLANTATION DU FAISCEAU GMV ET DE SES CONNECTEURS



## Nomenclature des connecteurs :

- |                      |                             |
|----------------------|-----------------------------|
| ① : Faisceau avant   | ④ et ⑦ : Motoventilateurs   |
| ② : Prise masse      | ⑤ : Thermo-contact          |
| ③ : Boîte à fusibles | ⑥ : Relais motoventilateurs |

NOTA : Chaque connecteur est représenté en vue arrière (côté fils)

Y 24-1

Fig. VI

- Poser les relais (6) (position Fig. V).
- Poser la façade avant et connecter le faisceau électrique à l'ensemble.

## ESSAIS

- \* Connecter la cosse négative à la batterie.
- \* Sur le connecteur (5) du thermocontact, relier les voies repères 2 et 3 :  
→ Les deux motoventilateurs tournent à vitesse réduite.
- \* Relier les trois voies du connecteur (5) (Fig. VI) :  
→ les deux motoventilateurs tournent à grande vitesse.

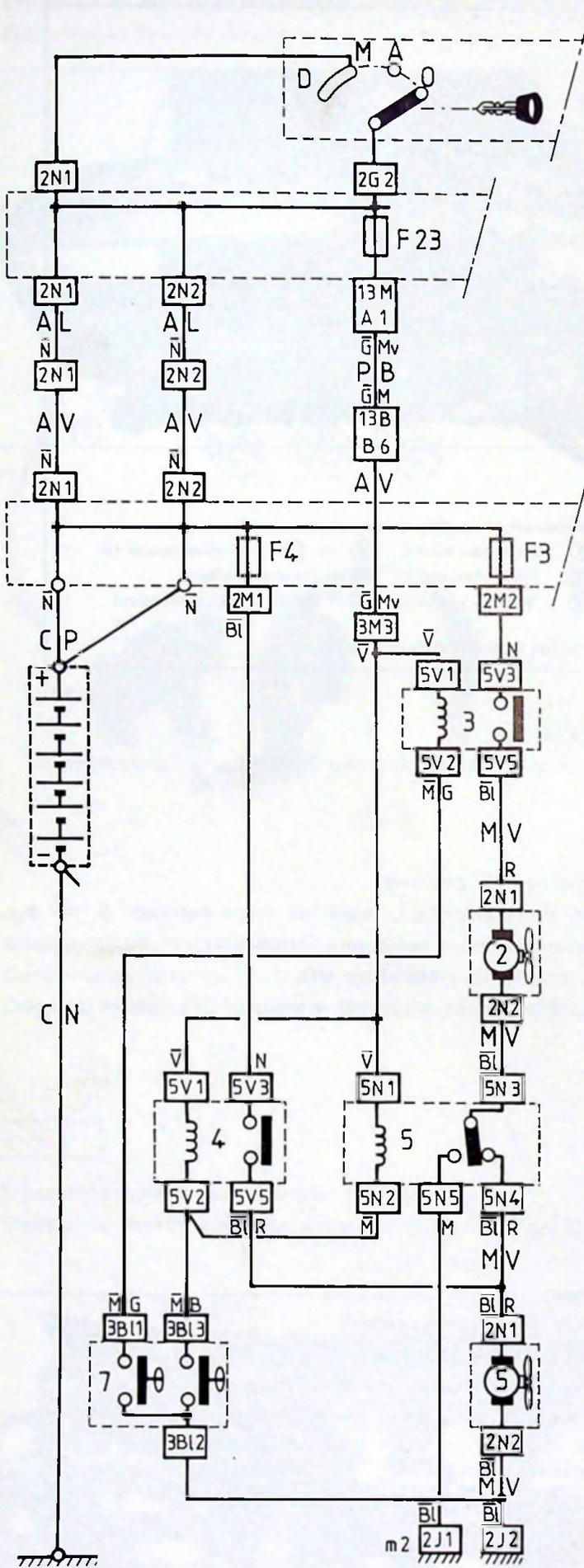
## POSE (suite)

- Poser la calandre.
- Connecter le thermocontact.
- Remplir et purger le circuit de refroidissement :
  - Ouvrir le bouchon de la boîte de dégazage.
  - Procéder au remplissage, jusqu'au ras du bouchon.
  - Après avoir remis le bouchon de la boîte de dégazage, démarrer le moteur et le faire tourner à 1500/2000 tr/mn pour faciliter le dégazage.
  - Attendre le refroidissement du moteur.
  - Compléter le niveau à froid jusqu'au repère maxi puis refermer le bouchon en le serrant au 2° cran.

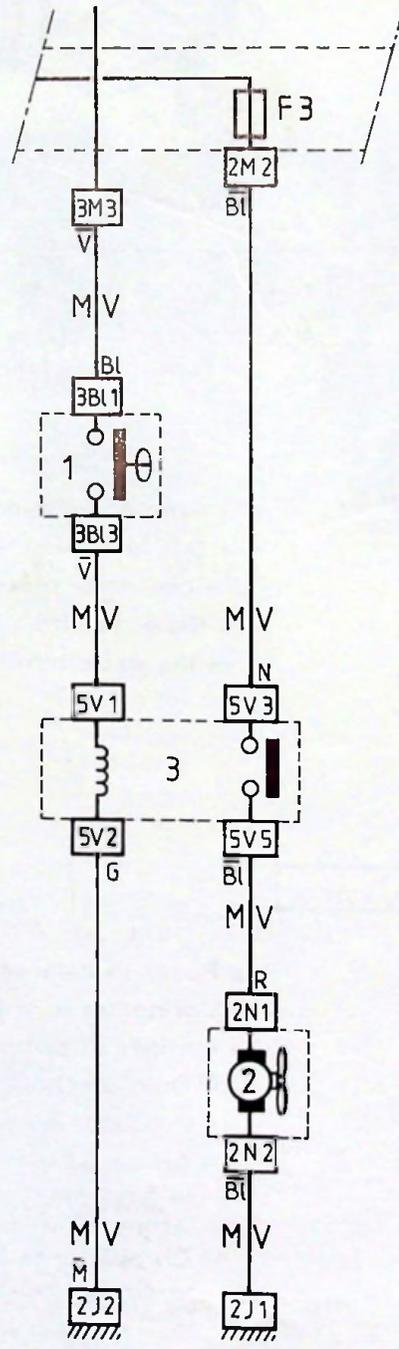
**SCHEMAS DE PRINCIPE**

**NOMENCLATURE**

- 1** – Thermocontact simple
- 2** – Premier motoventilateur
- 3** – Relais du motoventilateur d'origine
- 4** – Relais du motoventilateur additionnel
- 5** – Relais inverseur de vitesse
- 6** – Motoventilateur additionnel
- 7** – Thermocontact double étage



**NOUVEAU MONTAGE**



**ANCIEN MONTAGE**

Y 51.24



CITROËN  
SERVICES APRÈS-VENTE  
TECHNIQUE APRÈS-VENTE

# NOTE TECHNIQUE

# XM

# 1

APPLICATION :  
**TOUS PAYS** sauf  
**Normes sévèrisées**

CONCERNE :

**CITROËN XM**

## N° 4

DIFFUSION :  
**TOUS PAYS**

**MOTEUR V6**  
**Caractéristiques - Contrôles**

Le 15 Novembre 1989

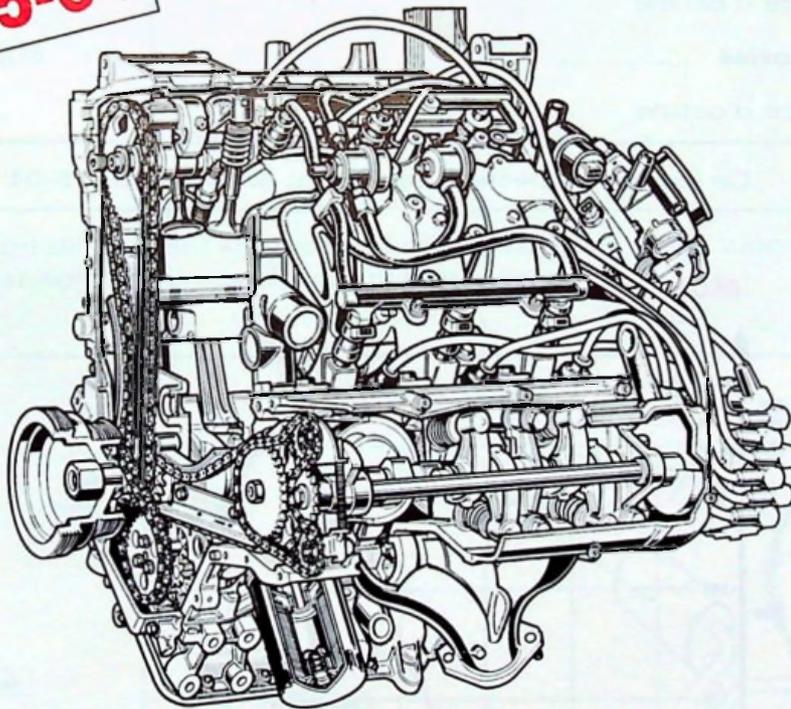
CE DOCUMENT EST A CLASSER DANS : RECUEIL DE NOTES N° MAN 008930

805

# CITROËN XM

## V6

**NORME 15-04**



## MOTEUR 6 CYLINDRES S6A

### SOMMAIRE

	Pages
MOTEUR .....	2
Caractéristiques .....	2
Construction .....	3
INJECTION-ALLUMAGE .....	4
Circuit d'essence .....	6
Circuit d'air .....	7
Circuit électrique .....	7
DIAGNOSTIC .....	9
Tableau méthodologique de recherche de pannes .....	13
Réglage .....	15
EQUIPEMENTS .....	16
IDENTIFICATION DES CONSTITUANTS .....	17

**MOTEUR**

**CARACTERISTIQUES**

Type moteur .....	S6A
Nombre de cylindres .....	6
Alésage .....	93 mm
Course .....	73 mm
Cylindrée .....	2975 cm <sup>3</sup>
Rapport volumétrique .....	9,5/1
Puissance maximum CEE .....	123 kW
DIN .....	170 ch
	à 5600 tr/mn
Couple maximum CEE .....	23,5 mdaN
DIN .....	24,5 m Kg
	à 4600 tr/mn
<b>Carburant : préconisé</b> .....	Supercarburant
Indice d'octane .....	RON 95
<b>Carburant : autorisé</b> .....	Super sans plomb
Indice d'octane .....	RON 95

Ce moteur respecte le règlement antipollution 15-04

**Moteur : 31**

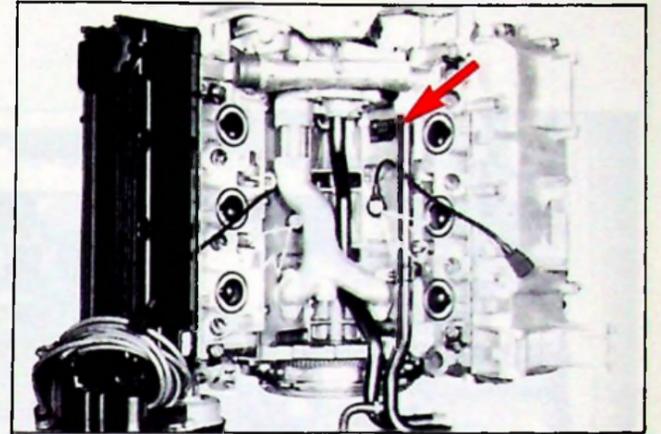


**CONSTRUCTION**

● **Moteur :**

Le moteur est identique au moteur ZPJ décrit dans la Note Technique XM ① N° 1.  
Le numéro moteur est différent :

Ce numéro est frappé sur le carter →

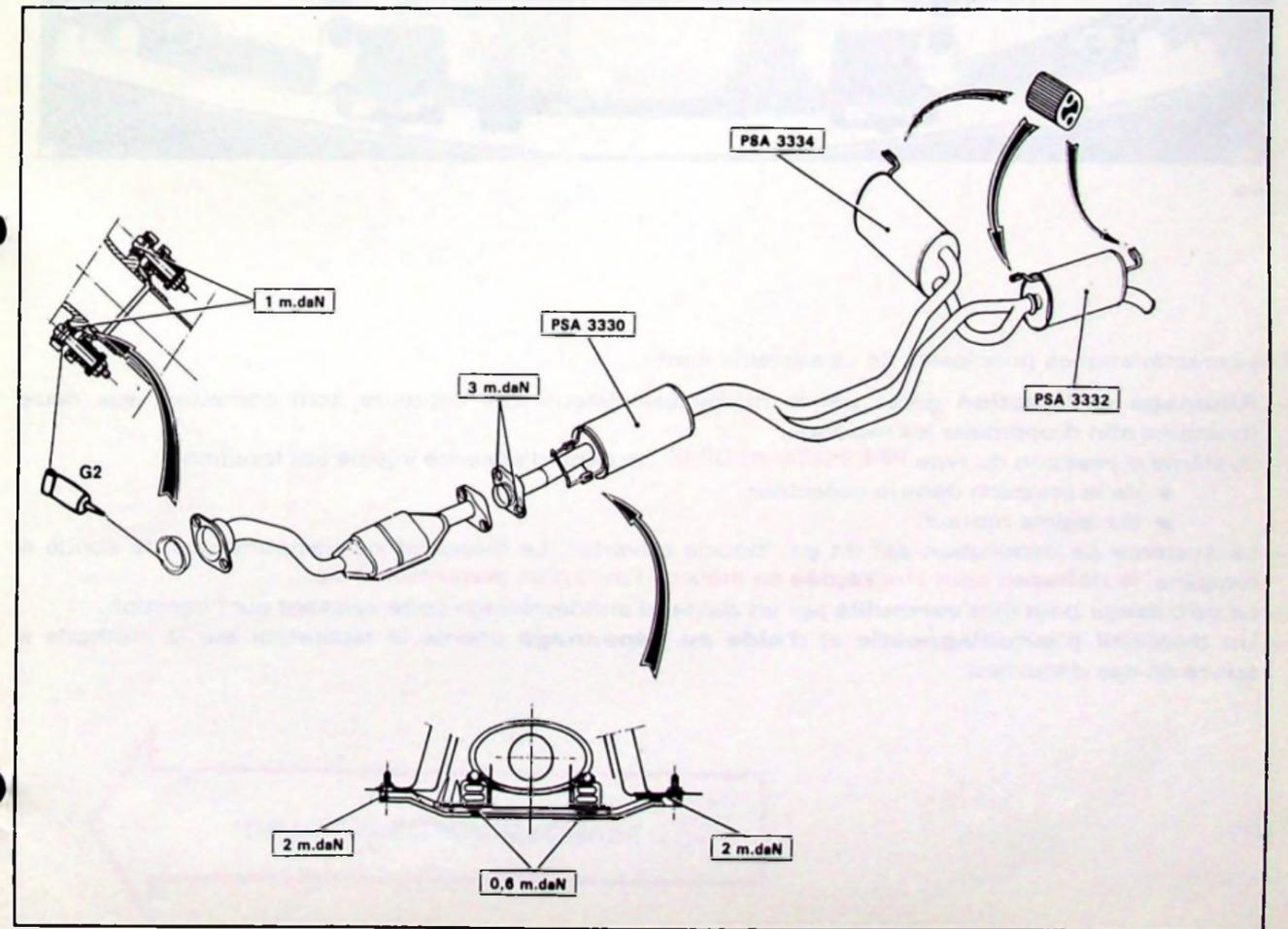


● **Culasses :**

Rappel : pas de resserrage aux 1500 km.

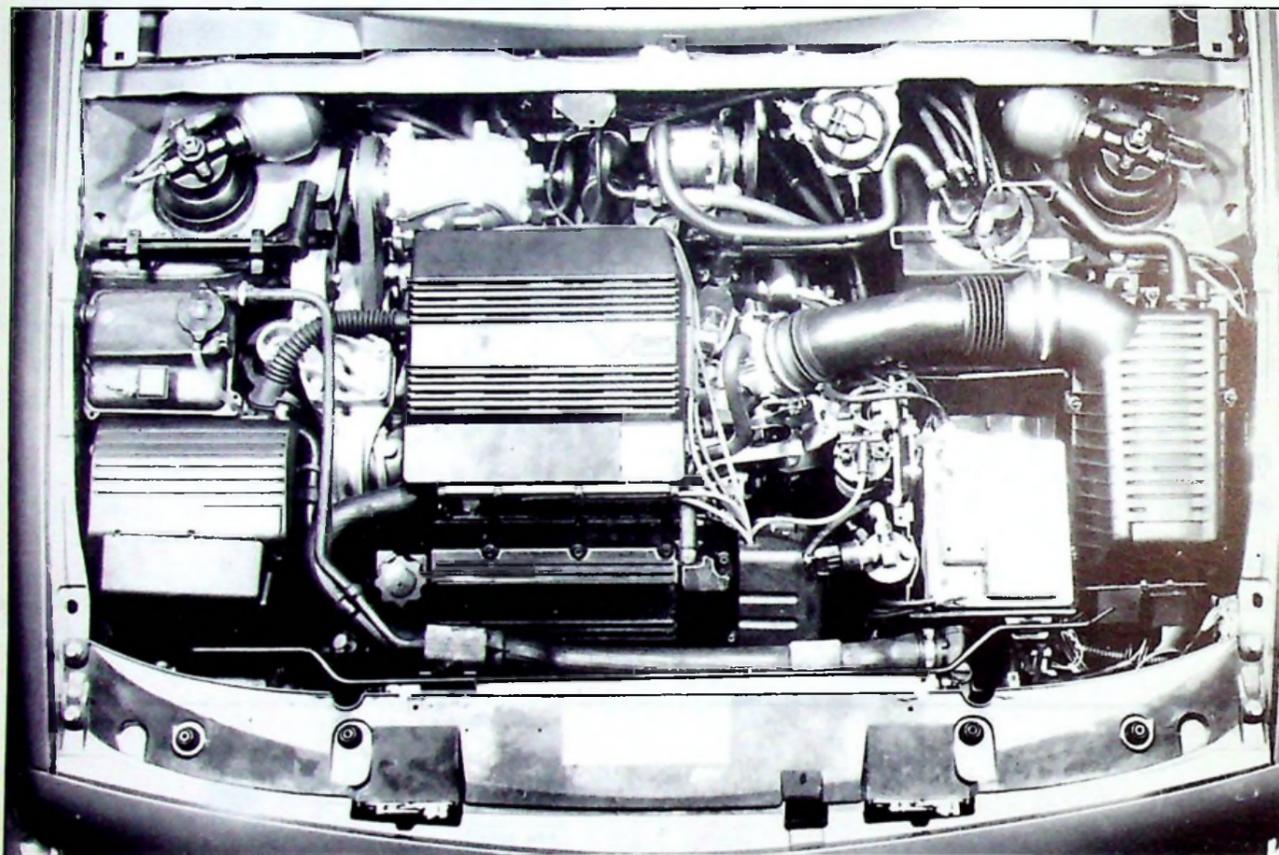
● **Echappement :**

La ligne d'échappement diffère par l'absence de sonde à oxygène sur le tube intermédiaire. Ce tube est donc spécifique et contient un catalyseur non imprégné.



## INJECTION - ALLUMAGE

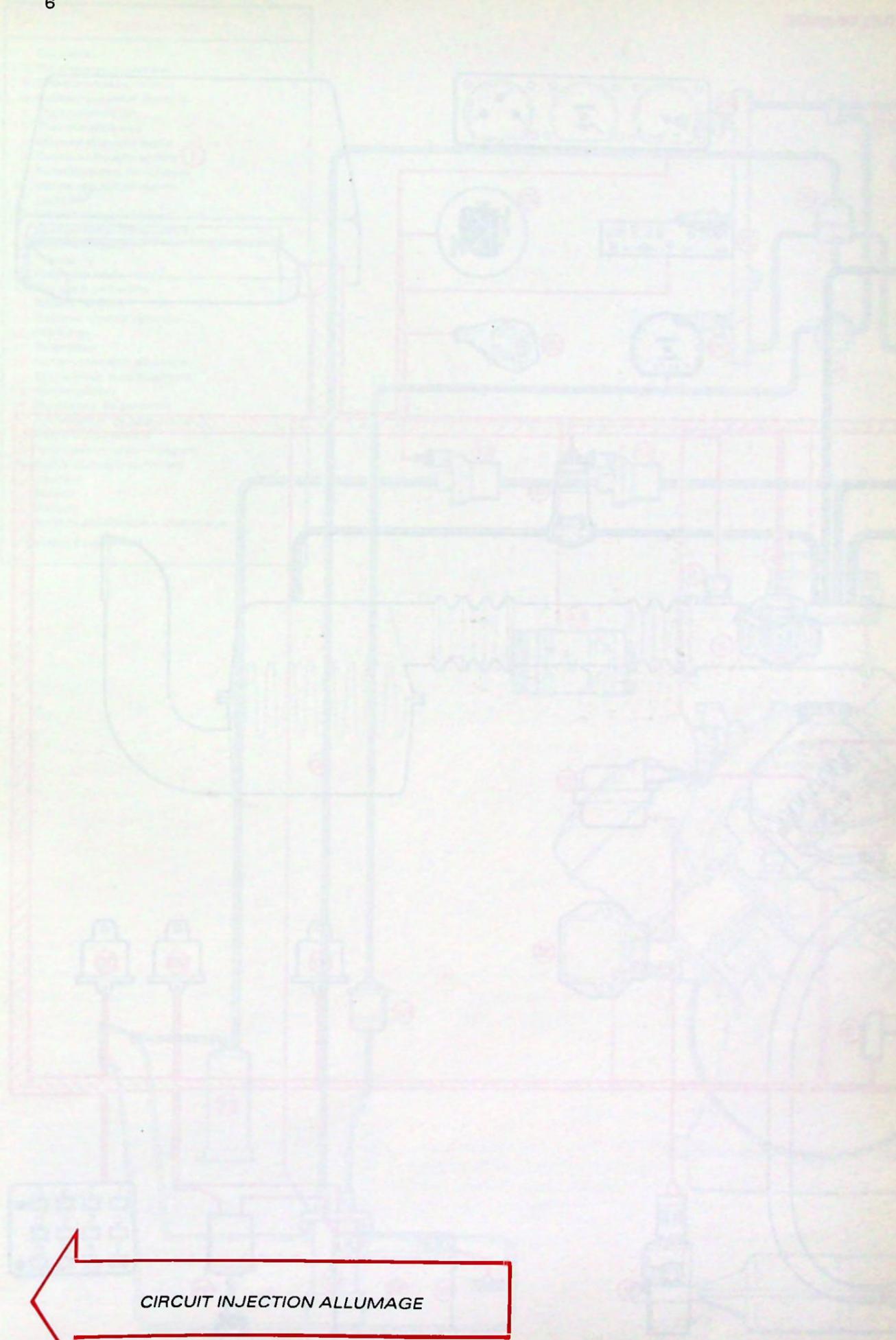
Comme les véhicules XM normes US83 - 15-05, les véhicules XM norme 15-04 sont équipés d'un système SIEMENS BENDIX AUTOMOTIVE ELECTRONICS (SBAE) type FENIX 3 B maîtrisant l'allumage et l'injection. Du fait de l'absence de sonde à oxygène, **ce calculateur est spécifique** à l'application de la norme 15-04.



89-78

Les caractéristiques principales de ce système sont :

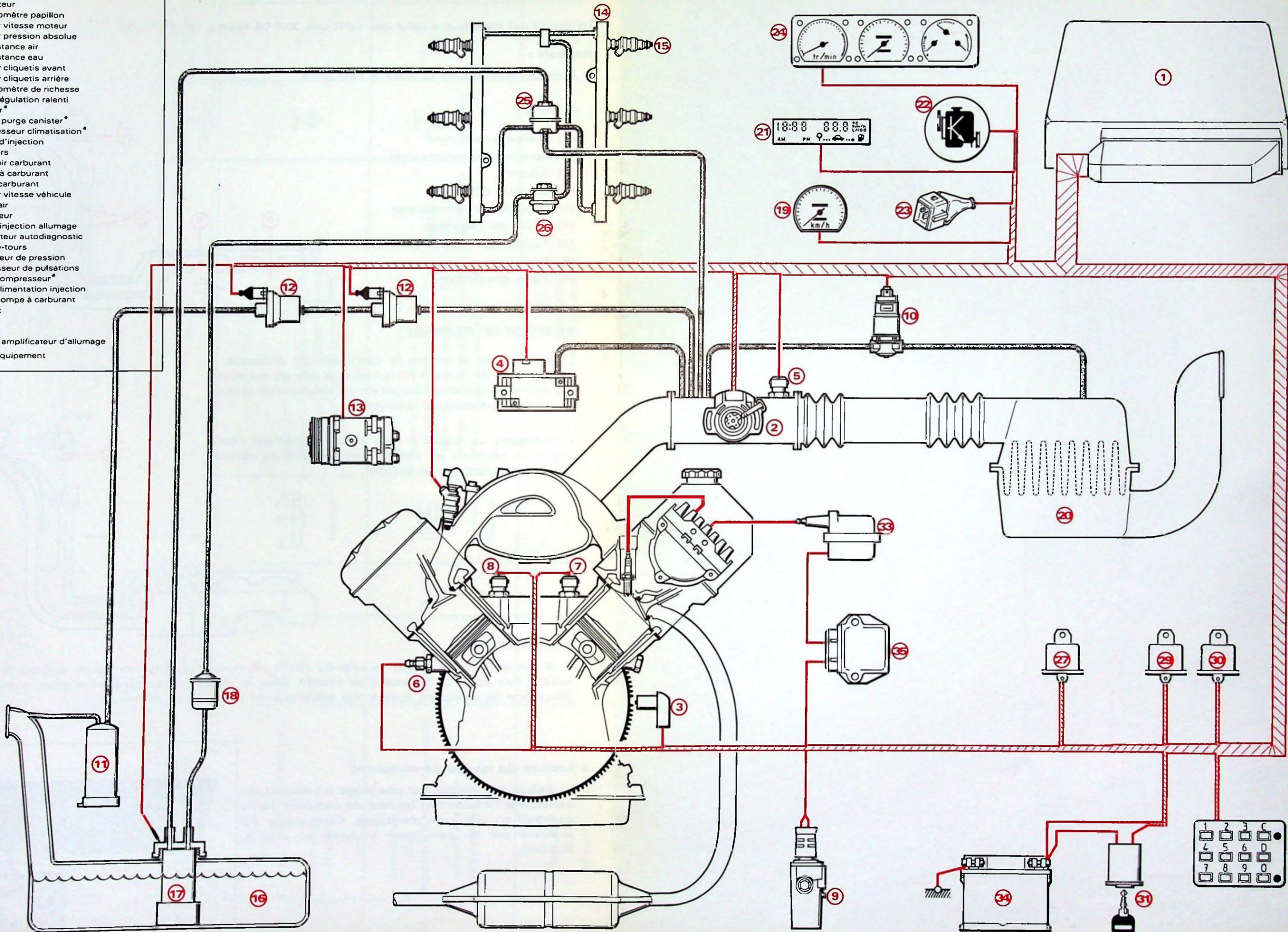
- **Allumage** et **injection** gérés par le même calculateur. Les capteurs sont communs aux deux fonctions afin d'optimiser les réglages.
- Système d'injection du type **PRESSION-REGIME**. Le débit d'essence injecté est fonction :
  - de la pression dans le collecteur,
  - du régime moteur.
- Le système de dépollution est dit en "boucle ouverte". Le dispositif ne comporte pas de sonde à oxygène, la **richesse** peut être **réglée** en atelier à l'aide d'un **potentiomètre**.
- Le calculateur peut être **verrouillé** par un clavier d'antidémarrage codé agissant sur l'injection.
- Un dispositif d'**autodiagnostic** et d'**aide au dépannage** oriente le réparateur sur la méthode à suivre en cas d'incident.



CIRCUIT INJECTION ALLUMAGE

CIRCUIT INJECTION - ALLUMAGE

- DESIGNATION
- 1 Calculateur
  - 2 Potentiomètre papillon
  - 3 Capteur vitesse moteur
  - 4 Capteur pression absolue
  - 5 Thermistance air
  - 6 Thermistance eau
  - 7 Capteur cliquetis avant
  - 8 Capteur cliquetis arrière
  - 9 Potentiomètre de richesse
  - 10 Vanne régulation ralenti
  - 11 Canister\*
  - 12 Vannes purge canister\*
  - 13 Compresseur climatisation\*
  - 14 Rampe d'injection
  - 15 Injecteurs
  - 16 Réservoir carburant
  - 17 Pompe à carburant
  - 18 Filtre à carburant
  - 19 Capteur vitesse véhicule
  - 20 Filtre à air
  - 21 Ordinateur
  - 22 Voyant injection allumage
  - 23 Connecteur autodiagnostic
  - 24 Compte-tours
  - 25 Régulateur de pression
  - 26 Amortisseur de pulsations
  - 27 Relais compresseur\*
  - 29 Relais alimentation injection
  - 30 Relais pompe à carburant
  - 31 Contact
  - 33 Bobine
  - 34 Batterie
  - 35 Module amplificateur d'allumage
- \* suivant équipement



## CIRCUIT D'ESSENCE

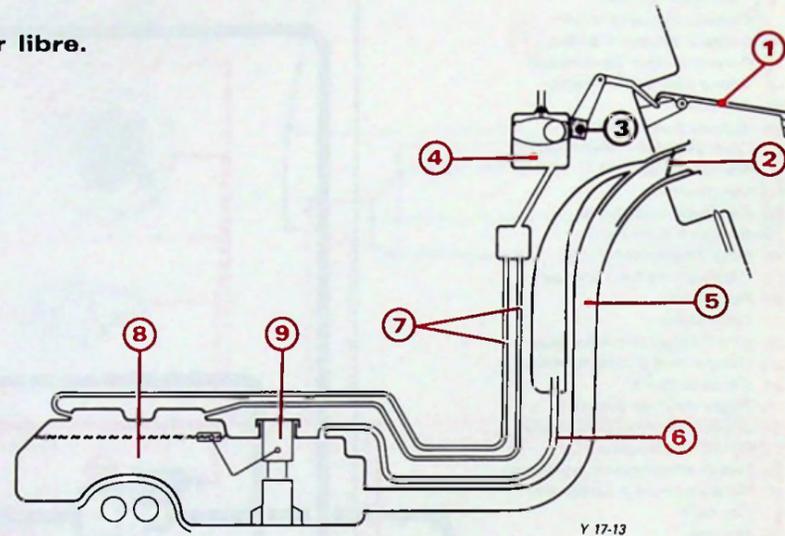
Le circuit est identique à celui des véhicules XM V6 Norme US 83/15-05.

### Rappels :

#### • Fonctionnement de la mise à l'air libre.

#### LÉGENDE

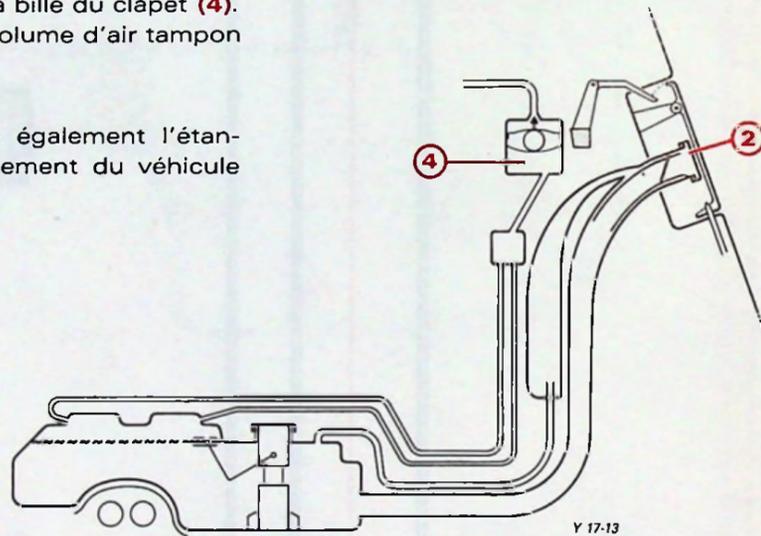
- (1) Trappe à carburant
- (2) Bouchon de remplissage
- (3) Aimant
- (4) Clapet à bille (vert)
- (5) Goulotte de remplissage
- (6) Tuyau de dégazage
- (7) Tuyaux de mise à l'air libre
- (8) Réservoir
- (9) Puits d'aspiration



#### PHASE DE REMPLISSAGE

L'ouverture de la trappe à carburant (1) provoque le déplacement de l'aimant (3) qui attire la bille du clapet (4). Ce dispositif permet de conserver un volume d'air tampon en partie supérieure du réservoir.

**Remarque :** Le clapet à bille assure également l'étanchéité du réservoir en cas de retournement du véhicule (dispositif obligatoire en Europe).

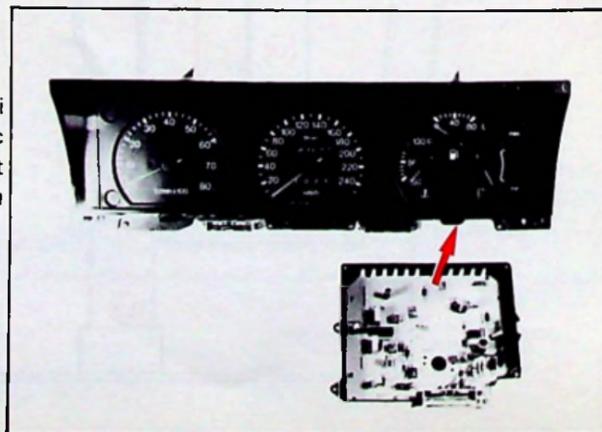


#### RESERVOIR PLEIN

A la fermeture de la trappe, la bille du clapet (4) revient en position basse ouvrant le circuit de mise à l'air libre. Le volume d'air restant dans le réservoir est nécessaire pour compenser les dilatations de carburant dues à des élévations de température extérieure.

#### • Lecture du niveau de carburant

La lecture est réalisée par une jauge à balancier qui transforme l'information hauteur de carburant (donc quantité) en valeur de résistance. Cette valeur est analysée par un calculateur implanté au dos du combiné.



89-1261

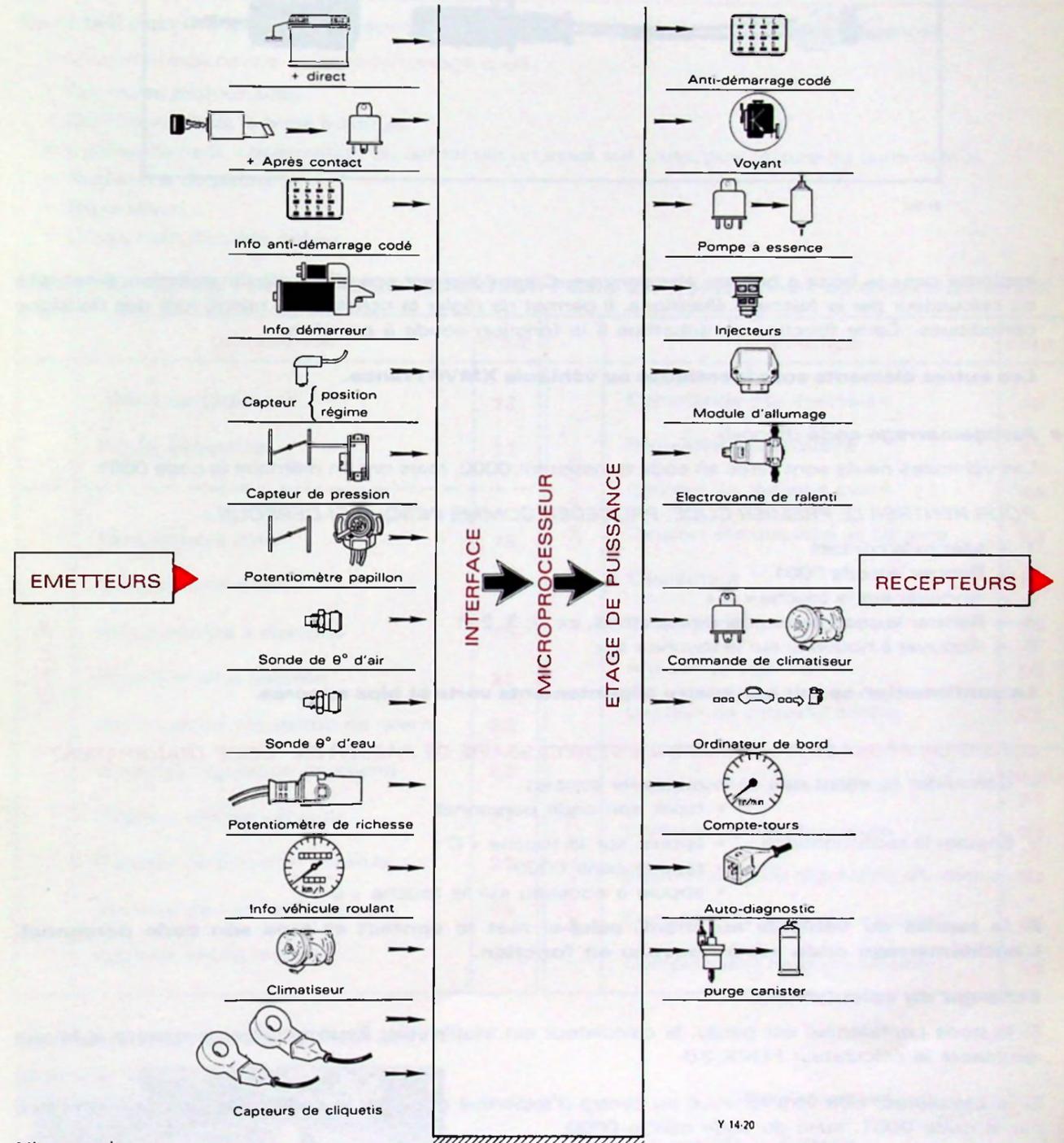
## CIRCUIT D'AIR

Un préfiltre monté entre col d'entrée d'air et filtre à air en lieu et place du manchon des versions EUROPE, complète le circuit d'air pour les véhicules destinés aux pays de « grande exportation ».

## CIRCUIT ELECTRIQUE

**Calculateur : S.B.A.E. type FENIX 3B, spécifique à l'application :**

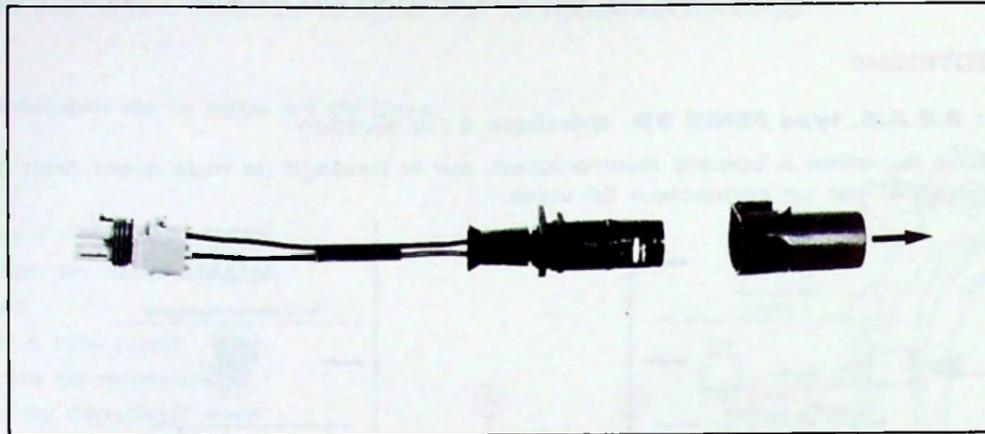
Il est placé dans le coffret à boîtiers électroniques, sur le passage de roue avant droit. Les entrées et les sorties se font par un connecteur 35 voies.



#### Alimentation :

Le calculateur est alimenté en direct (voie 4 du calculateur) et par un relais qui :  
 - en liaison avec une diode implantée dans le clavier d'antidémarrage codé, protège le calculateur des inversions de polarités de la batterie,  
 - alimente le calculateur, en se branchant directement sur la batterie, sans passer par la fonction électrique de l'antivol.  
 Les actuators (pompe à essence...) sont alimentés par un 2° relais, commandé par le calculateur. Enfin, dans le cas de l'option air conditionné, un relais commande l'interdiction de la climatisation sous certaines conditions.

- **Potentiomètre du réglage de la richesse BENDIX** (connecteur 2 voies gris) :



89-1267

Implanté dans la boîte à boîtiers électronique. C'est l'élément spécifique de l'installation. Il est relié au calculateur par le faisceau électrique. Il permet de régler la richesse au ralenti lors des révisions périodiques. Cette fonction se substitue à la fonction sonde à oxygène.

**Les autres éléments sont identiques au véhicule XMV6 France.**

- **Antidémarrage codé (Rappel) :**

Les véhicules neufs sont livrés en code transparent 0000, mais ont en mémoire le code 0001.

*POUR RENTRER LE PREMIER CODE, PROCEDER COMME INDIQUE CI-DESSOUS :*

- 1 - Mettre le contact
- 2 - Rentrer le code 0001
- 3 - Appuyer sur la touche « C »
- 4 - Rentrer le code personnel de 4 chiffres, ex. 4, 3, 2, 1
- 5 - Appuyer à nouveau sur la touche « C ».

**La confirmation se fait par quatre clignotements verts et bips sonores.**

*LORS D'UN PASSAGE A L'ATELIER, IL EST NÉCESSAIRE DE PASSER EN "CODE TRANSPARENT"*

- Demander au client de :
  - mettre le contact
  - taper son code personnel
- Ensuite le réceptionnaire :
  - appuie sur la touche « C »
  - tape le code 0000
  - appuie à nouveau sur la touche « C »

**A la remise du véhicule au client, celui-ci met le contact et tape son code personnel. L'antidémarrage codé est à nouveau en fonction.**

#### **Echange du calculateur :**

Si le code confidentiel est perdu, le calculateur est inutilisable. Pour démarrer le moteur, il faudra remplacer le calculateur FENIX 3B.

Si le calculateur doit être renvoyé au centre d'expertise garantie, le code client doit être remplacé par le code 0001, suivi du code neutre 0000.

Les calculateurs fournis par le Département des Pièces de Rechange ont en mémoire le code 0001, suivi du code 0000 :

#### **PHASES DE FONCTIONNEMENT DU CALCULATEUR FENIX 3B**

Seul le dispositif de régulation de richesse est spécifique. La régulation du mélange carburé reste fixe, au ralenti, à une valeur pré-réglée. Cette valeur peut-être modifiée grâce au potentiomètre de réglage.

#### **RECHERCHE DE PANNES, SUITE A CONSTATATION CLIENT ET(OU) ALLUMAGE DU VOYANT**

Le calculateur mémorise les défauts, permanents ou fugitifs, il peut être activé au moyen du décodeur 4097 T ou de la station CITROËN 26 A.

**ATTENTION :** Toute coupure de l'alimentation du calculateur provoque la perte de la liste des incidents éventuellement mémorisés, réinitialise les corrections d'autoadaptativité et commande la fonction anti-démarrage codé.

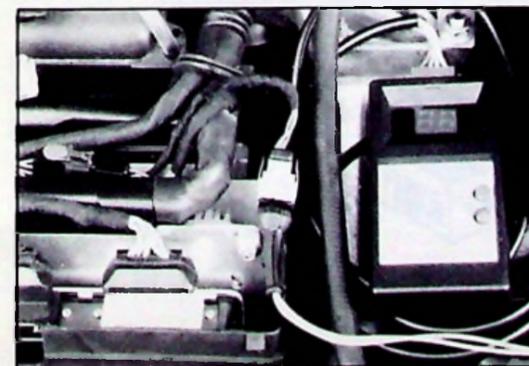
De ce fait, il est **IMPERATIF** de respecter l'ordre suivant, lors de toute recherche de pannes :

- Mise en mode neutre de l'antidémarrage codé.
- Contrôles préliminaires
- Branchement de la boîte à bornes.
- Eventuellement, confirmation du défaut par un essai sur route, puis lecture du code défaut.
- Recherche de panne.
- Réparation.
- Effacement du code défaut.

#### **LISTE DES CODES, PROPRE AU CALCULATEUR FENIX 3 B** (codes défauts ou codes d'activation)

	DESIGNATION	CODE		DESIGNATION	CODE
	Début de séquence	<b>12</b>	DEFAUTS	Commande des injecteurs	<b>42</b>
	Fin de séquence	<b>11</b>		Régulation de cliquetis	<b>43</b>
				Capteur de cliquetis avant	<b>44</b>
				Tension alimentation et batterie	<b>53</b>
DEFAUTS	Température d'air	<b>13</b>	Calculateur	<b>54</b>	
	Température d'eau	<b>14</b>	Potentiomètre de richesse	<b>55</b>	
	Relais pompe à essence	<b>15</b>	Antidémarrage codé	<b>56</b>	
	Potentiomètre papillon	<b>21</b>	Capteur de cliquetis arrière	<b>62</b>	
	Electrovanne régulation de ralenti	<b>22</b>			
	Butée de régulation de ralenti	<b>23</b>	ACTIVATION	Relais pompe à essence	<b>00 ou 91</b>
	Capteur vitesse véhicule	<b>27</b>		Commande des injecteurs	<b>92</b>
	Capteur de pression absolue	<b>33</b>		Electrovanne de régulation de ralenti	<b>93</b>
Commande vanne de canister	<b>34</b>	Electrovanne de purge canister		<b>94</b>	
Capteur volant moteur	<b>41</b>	Compresseur de climatisation		<b>95</b>	

#### **BRANCHEMENT DU DECODEUR 4097 T :**



#### **Branchements**

- Pince + → + Batterie
- Pince - → - Batterie
- Connecteur 2 voies → prise autodiagnostic VERTE
- Commutateur en position 1

**IMPORTANT**

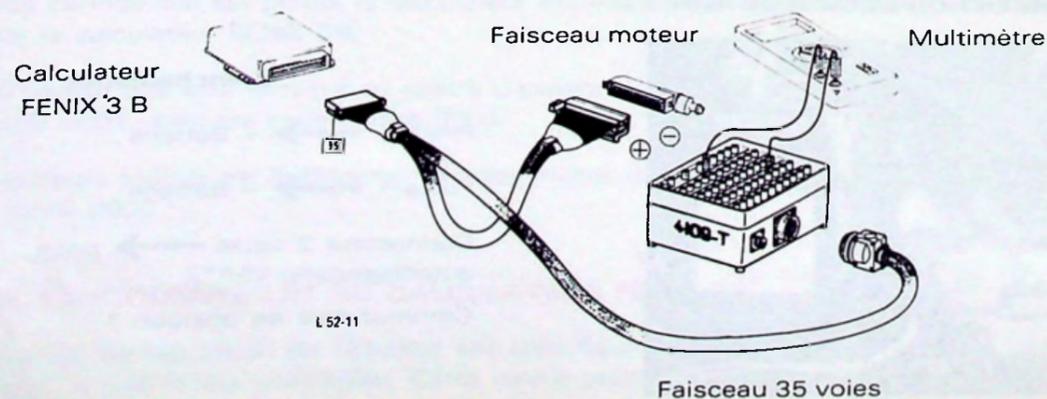
- Lors du test, la lecture d'un code défaut signifie qu'il existe ou qu'il a existé (depuis le dernier effacement de la mémoire) une anomalie de fonctionnement.
  - Ex : 14 = sonde de température d'eau moteur. Cela signifie que l'information de la sonde (résistance variable selon la température) n'est pas ou n'a pas été enregistrée par le calculateur.
- Pour réparer cet incident signalé, c'est l'ensemble de la fonction qu'il faut contrôler.
  - Ex : 14 = sonde + connectique sonde + continuité faisceau + connectique sur calculateur.
- Il en est de même pour tous les autres codes défauts.
- De plus, concernant les actionneurs (pompe à essence, électrovanne de ralenti), l'absence de défaut signalée à la lecture du test (absence du "15" ou "22") ne signifie pas que l'ensemble de la fonction est hors de cause mais qu'un signal correct est délivré par le calculateur. Il sera donc nécessaire, en cas de panne, de contrôler l'aval du calculateur :

- organes,
- connectique,
- faisceaux de liaison.

**PROCEDURE DE TEST**

LECTURE DE DEFAULT	EFFACEMENT DE DEFAULT	ACTIVATION
Mettre le contact :	Mettre le contact :	Brancher l'appareil .....
Appuyer 2 secondes sur le bouton vert .....	Effectuer un nouveau test jusqu'à l'apparition du code .....	Appuyer 10 secondes sur le bouton rouge .....
Appuyer 2 secondes sur le bouton vert ..... (exemple de défaut) répéter éventuellement l'opération	Appuyer 10 secondes sur le bouton rouge .....	Mettre le contact. Contrôler le fonctionnement du relais pompe .....
Appuyer 2 secondes sur le bouton vert ..... Couper le contact	Répéter la procédure lecture de défaut : seuls les codes 12 et 11 doivent apparaître Couper le contact	Appuyer sur le bouton vert ..... Contrôler successivement le fonctionnement des autres actionneurs, en appuyant à chaque fois sur le bouton vert.

**BRANCHEMENT DE LA BOITE A BORNES 4109 T :**



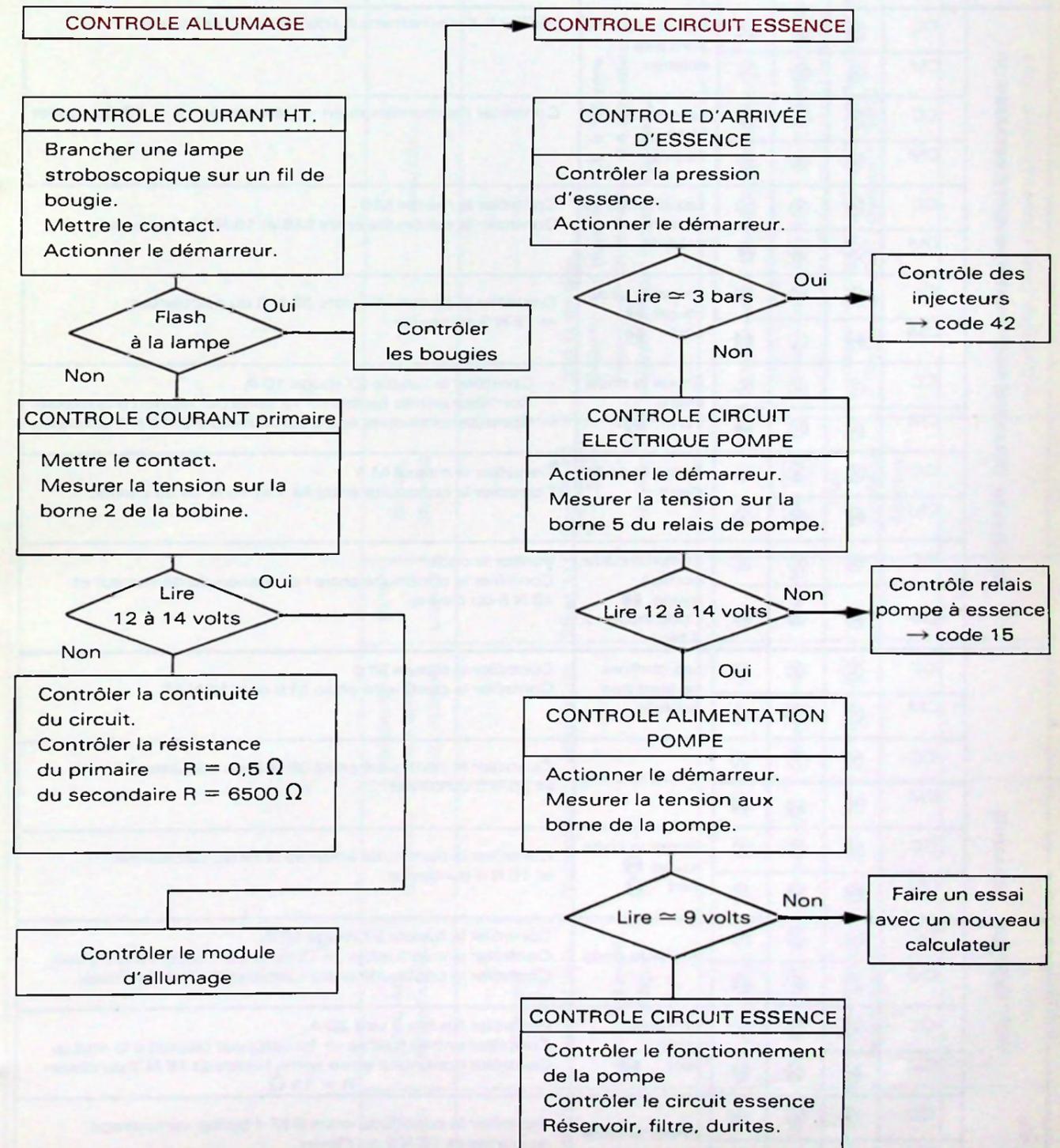
L 52-11

**CONTROLES PRELIMINAIRES**

Avant toute intervention sur véhicule, il est nécessaire de s'assurer des points suivants :

- 1 Contrôle des masses du système :
  - pompe à essence, calculateur, batterie.
- 2 Contrôle des connexions des différents appareils :
  - capteur de pression absolue, capteur de régime, injecteurs, calculateur.

**SEUL LE VOYANT VERT DU CLAVIER D'ANTIDÉMARRAGE CODÉ EST ALLUMÉ**



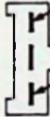
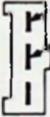
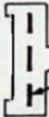
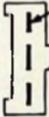
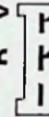
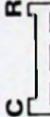
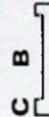
## RECHERCHE DE PANNES LIÉES AU FONCTIONNEMENT DE L'ANTIDÉMARRAGE CODÉ

- L'utilisation de la fonction antidémarrage codé est décrite dans la note technique ① N°1 pages 21 et 22.
- L'analyse de pannes est basée sur l'examen de l'état des voyants du clavier (rouge et vert) et du voyant fonctionnement moteur (jaune au tableau de bord).
- Les contrôles s'effectuent portes fermées mais non verrouillées.
- Si le calculateur d'injection est verrouillé (voyants rouge et vert allumés simultanément), attendre 1 minute, contact mis, avant de taper le bon code.

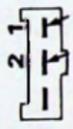
### LÉGENDE DES SYMBOLES

CC → contact coupé	☒ voyant éteint	☒ voyant allumé faiblement
CM → contact mis	☑ voyant allumé	☑ voyant clignote

MOTEUR	ÉTAT DU CONTACT	ROUGE	VERT	JAUNE	CLAVIER	INCIDENT
MOTEUR NE DEMARRE PAS → ACTIONNER LE DEMARREUR	CC	☒	☒	☒	Les chiffres ne sont pas éclairés	Vérifier le branchement du clavier et du calculateur.
	CM	☒	☒	☒		
	CC	☑	☒	☒	Les chiffres ne sont pas éclairés	Contrôler l'alimentation en + batterie de 15 N 13 du clavier
	CM	☒	☒	☒		
	CC	☑	☒	☒	Les chiffres ne sont pas éclairés	Contrôler la masse M6 Contrôler la continuité entre M6 et 15 N 15 du clavier
	CM	☑	☑	☑		
	CC	☒	☒	☒	Entrer le code rouge ☑ vert ☑	Contrôler la continuité entre 35 N 8 du calculateur et 15 N 3 du clavier.
	CM	☑	☒	☑		
	CC	☒	☒	☒	Entrer le code client : vert ☑	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contrôler le fusible 27 rouge 10 A</li> <li>- Contrôler entrée fusible → 12 volts par rapport à la masse.</li> <li>- Contrôler continuité entre sortie fusible et 15 N 1 du clavier.</li> </ul>
	CM	☒	☒	☑		
	CC	☒	☒	☒	Entrer le code client :	Contrôler la masse M 1 Contrôler la continuité entre M 1 et 15 N 14 du clavier.
	CM	☑	☑	☒		
CC	☒	☒	☒	Entrer le code correct rouge ☑ Code incorrect 4 bips	Vérifier le code Contrôler la continuité entre l'excitation du démarreur et 15 N 5 du clavier.	
CM	☑	☒	☑			
MOTEUR DEMARRE	CC	☑	☒	☒	Les chiffres ne sont pas éclairés	Contrôler la masse M 6 Contrôler la continuité entre M 6 et la 15 N 15.
	CM	☑	☑	☑		
	CC	☒	☒	☒	Entrer le code	Contrôler la continuité entre 35 N 8 du calculateur et 15 N 3 du clavier.
	CM	☒	☑	☑		
	CC	☒	☒	☒	Entrer le code rouge ☑ vert ☑	Contrôler la continuité entre 35 N 18 du calculateur et 15 N 4 du clavier.
	CM	☑	☑	☒		
	CC	☒	☒	☒	Entrer le code	Contrôler la fusible 27 rouge 10 A Contrôler entrée fusible → 12 volts par rapport à la masse. Contrôler la continuité entre fusible et 15 N 1 du clavier.
	CM	☒	☒	☑		
	CC	☑	☒	☒	Entrer le code vert ☑	Contrôler fusible 5 vert 30 A Contrôler entrée fusible → 12 volts par rapport à la masse Contrôler continuité entre sortie fusible et 15 N 7 du clavier R = 13 Ω
	CM	☑	☒	☒		
	CC	☒	☒	☒	Entrer le code	Contrôler la continuité entre 9 M 4 boîtier verrouillage de portes et 15 N 9 du clavier.
	CM	☒	☑	☑		

CODE DEFAULT	ORGANES IMPLANTATION	CONTROLES	CONNECTEUR SUR BOITIER ELECTRONIQUE	BOITE A BORNES	BORNES ORGANES	VALEURS	FONCTION DE SECOURS	DEFAULTS GRAVES OU mineurs
<b>13</b>	Température d'air (907) sur boîtier papillon	Ohmmètre	Débranché	14-32	 gris	Calculateur débranché : 4 K Ω à 10° C 2,5 K Ω à 20° C 680 Ω à 55° C	Oui	m
<b>14</b>	Température d'eau (909) sur boîtier sortie d'eau	Ohmmètre			 vert	Sur sonde directement : 4 K Ω à 10° C 2,5 K Ω à 20° C 680 Ω à 55° C 230 Ω à 90° C	Oui 	<b>G</b>
<b>15</b>	Relais pompe, à essence (807) sur boîte à calculateur	Activation OUT 4097 T Voltmètre	Branché	6 et 1		Aide au dépannage → code <b>00</b> ou <b>91</b> La pompe à essence est mise en marche et arrêtée 1 fois par seconde durant <b>15</b> secondes. Le voltmètre oscille à chaque mise sous tension La pompe à essence est excitée	Non	m
		Manomètre	Branché			----- Contrôle de la pression d'essence <b>3 bars</b> mini		
<b>21</b>	Potentiomètre axe papillon (770) sur boîtier papillon	Voltmètre	Branché	10 et 17 9 et 17	  Blanc	<b>5 volts ± 0,5 volt</b> <b>0,5 ± 0,1 volt</b> pied levé Variation linéaire de la tension jusque <b>4,5 volts</b> mini	Oui 	<b>G</b>
<b>22</b>	Electrovanne régulation de ralenti (432) sur boîtier papillon	Etanchéité du circuit d'air Activation OUT 4097T Voltmètre	Branché Branché	4 et 23 ou 4 et 24	+ et  + et  gris	Pincer le tuyau : le régime moteur doit être inférieur à 500 tr/mn, sinon il y a une prise d'air. Aide au dépannage → code <b>93</b> L'électrovanne est ouverte brutalement 1 fois par seconde durant <b>15</b> secondes Le voltmètre oscille à chaque mise sous tension.	non	m
<b>23</b>	Butée de régulation de ralenti : (770) sur potentiomètre papillon	Voltmètre	Branché	9 et 17	 R V Blanc	Contrôler l'étanchéité du circuit d'air. Vérifier le réglage du potentiomètre papillon, moteur arrêté, pied levé : <b>U = 0,5 ± 0,1 volt</b>	Non	m
<b>27</b>	Capteur vitesse véhicule (154) sur tablier	Essai véhicule Voltmètre Ohmmètre	Branché Branché Branché	3 et 1 —	 Blanc sur interface 9N3 et 9N9	S'assurer du bon fonctionnement du compteur kilométrique et de la fonction vitesse moyenne de l'ordinateur de bord <b>R = 300 Ω</b> environ Véhicule roulant, on doit mesurer <b>1,5 volt</b> environ	Non	m
<b>33</b>	Capteur de pression absolue (903) sur le tablier	Voltmètre	Branché	16 et 17 33 et 17	 R  C B Vert	<b>U = 5 volts</b> Faire varier la pression à l'aide d'une pompe à main : 400 Pa → <b>2,5 V</b> 600 Pa → <b>1,25 V</b>	Oui	<b>G</b>
<b>34</b>	Commande vanne canister (430) suivant réglementation à côté du bac à batterie	Activation OUT 4097T Voltmètre	Branché	4 et 5 ou 4 et 30	  Noir	Aide au dépannage → code <b>94</b> La commande de canister est excitée 2 fois par seconde durant <b>15</b> secondes. Le voltmètre oscille à chaque mise sous tension.	Non	m

## TABLEAUX METHODOLOGIQUES DE RECHERCHE DE PANNE(S)

CODE DEFAULT	ORGANES IMPLANTATION	CONTROLES	CONNECTEUR SUR BOITIER ELECTRONIQUE	BOITE A BORNES	BORNES ORGANES	VALEURS	FONCTION DE SECOURS	DEFAULTS GRAVES OU mineurs
<b>41</b>	Capteur volant moteur (152) sous la pompe hydraulique	Ohmmètre	Débranché	28 et 11	 Marron	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 330 Ω environ.</li> <li>Entrefer non réglable : 0,5 à 1,5 mm</li> <li>Faux-rond non réglable : 0,4 mm maxi :</li> <li>- Isolation par rapport à la masse</li> </ul>	Non 	m
<b>42</b>	Commande des injecteurs (570) sur coffret à calculateurs	Ohmmètre	Débranché	6 et 4	 Noir sur chaque injecteur	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Déconnecter la pompe à essence sous le siège arrière.</li> <li>- Relier les bornes 6 et 1 de la boîte à bornes</li> <li>- Créer des impulsions sur 20 ou 21 avec la masse → claquements perceptibles des injecteurs.</li> <li>- Résistance d'un injecteur = 14 Ω</li> </ul>	Non  si court-circuit	G
<b>43</b>	Régulation de cliquetis					<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contrôler la qualité du carburant</li> <li>- Contrôler l'état mécanique du moteur</li> </ul>	Oui	G
<b>44</b>	Capteur de cliquetis n° 1 (avant) (150) sur culasse avant			35 N 31 35 N 32 35 N 2	 Bleu	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contrôler le branchement du capteur</li> <li>- Contrôler la continuité du circuit entre le Connecteur bleu et le calculateur</li> </ul>	Oui 	G
<b>53</b>	Tension alimentation des capteurs	Voltmètre	Branché	4 et 1 4 et 2	Batterie	<p><b>10 à 15,5 volts</b></p> <p>Ce code correspond à la tension d'alimentation des capteurs températures d'eau, d'air capteur de pression et clavier ADC Vérifier le circuit de charge</p>	Non	m
<b>54</b>	Calculateur (144) au milieu dans le coffret à calculateur					<p>Confirmer la présence du code défaut après deux mises du contact successives. Si le code défaut est toujours présent, contrôler l'alimentation du calculateur.</p>	Non 	G
<b>55</b>	Potentiomètre de réglage de la richesse (dans le coffret à calculateur)	Ohmmètre	Débranché	35N32 35N35	 Gris	400 ± 200 Ω	Oui 	G
<b>56</b>	Clavier Antidémarrage codé (176) sur console		Branché			<p>Le calculateur n'est pas en panne mais la fonction injection est verrouillée : le voyant rouge du clavier est allumé. Taper le code correspondant : le voyant rouge, s'éteint le voyant vert s'allume.</p>	Oui	m
<b>62</b>	Capteur de cliquetis n° 2 (arrière) (151) sur culasse arrière			35 N 7 35 N 32 35 N 2	 Vert	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contrôler le branchement du capteur</li> <li>- Contrôler la continuité du circuit entre le connecteur vert et le calculateur</li> </ul>	Oui 	G

## REGLAGES SUR DISPOSITIF "FENIX 3 B"

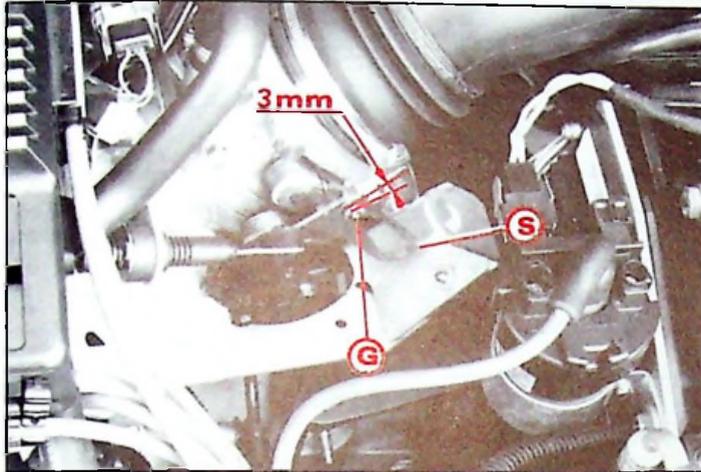
- **Ralenti** : non réglable.

– Le régime de ralenti est déterminé par l'électrovanne de ralenti commandée par le calculateur.

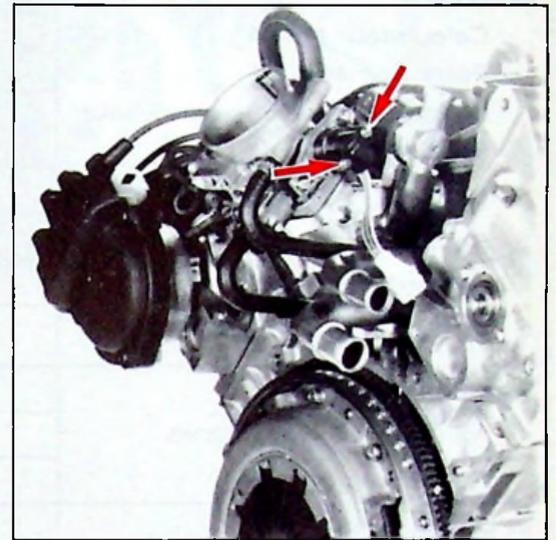
Régime de ralenti :  $\approx 750$  tr/mn (moteur chaud)

### NE PAS INTERVENIR SUR LA VIS BUTÉE DE PAPILLON

- **Réglage des commandes sur boîtier papillon :**



89-455



89-97

– Réglage du galet d'entraînement de l'axe de commande :

En position "Pied levé" le galet **G** doit tourner librement mais sans jeu, pour un déplacement de 3 mm du secteur **S** (mesuré avec un foret par exemple).

– Réglage du potentiomètre papillon

En agissant sur les vis ➔

▶ Pied levé, on doit lire  $0,5 \pm 0,1$  volt sur les voies **9** et **17** du calculateur.

▶ Accélérateur à fond, on doit lire **4,5 volts** sur les voies **9** et **17** du calculateur.

- **Antipollution** :

La richesse est réglable en agissant sur la vis du potentiomètre à l'aide d'un analyseur de gaz.

– *Conditions de réglage :*

Véhicule rodé.

Moteur chaud.

Vitesse de ralenti 750 tr/mn (non réglable).

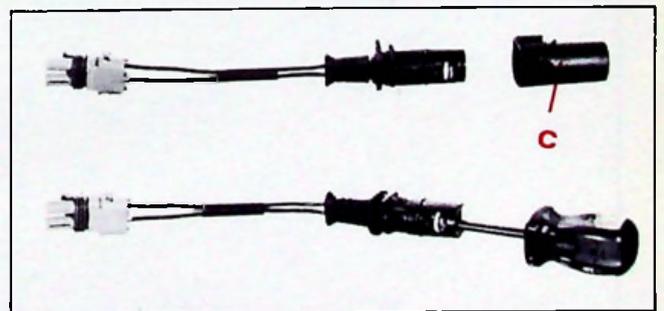
Filtre à air propre.

Allumage, circuit d'air, échappement en état.

– La valeur de CO doit-être comprise

entre 1 et 1,6 %. Puis remise en place du capuchon d'inviolabilité **(C)**.

89-1267



89-1268

- **Allumage** : non réglable.

Le point d'allumage est défini par le calculateur en fonction de la cartographie programmée dans sa mémoire.

- **Bougies EYQUEM RFC 58 L S 3 :**

A siège plat.

Ecartement des électrodes :  $1 \pm 0,1$  mm

Couple de serrage : **1,5 mdaN**.

## EQUIPEMENTS

Le véhicule XM V6 norme 15-04 est destiné à différents pays d'exportation.  
De ce fait, en fonction du pays de destination, il peut recevoir un équipement particulier.

PARTICULARITÉS	ESPAGNE	REUNION	JAMAÏQUE*	PAYS
	PORTUGAL	MARTINIQUE GUADELOUPE GUYANE		DU GOLFE
<b>MOTEUR</b>				
Calculateur 15-04			X	
Potentiomètre			X	
Echappement sans catalyseur			X	
Préfiltre sur circuit d'air		X	X	X
Canister				X
Radiateur	27 dm <sup>2</sup>	27 dm <sup>2</sup> avec piquage échangeur eau / huile		
Motoventilateur	1	2	2	2
Echangeur eau / huile		X	X	X
<b>SUSPENSION</b>				
Membranes de sphères		Renforcées		
Roues de secours		Monte homogène		
<b>ELECTRICITÉ</b>				
Alternateur		Classe 8		
Démarreur		Classe 3		
Batterie		450 A		
Voyant de ceinture de sécurité				X
Bruiteur de survitesse				X
<b>CARROSSERIE</b>				
Barre de renfort dans les portes				X

\* Les véhicules destinés à la JAMAÏQUE, sont équipés d'une "Direction à Droite".  
La description des particularités liées à cet équipement est traitée dans la Note Technique spécifique aux véhicules "D à D".

## IDENTIFICATION DES CONSTITUANTS

DESIGNATION	MARQUE	REFERENCE FOURNISSEUR	REPERE	N° P R
Calculateur	BENDIX	S 101 700 102		96 037 070
Potentiomètre papillon	BENDIX	33 19380	Blanc	96 033 193
Capteur vitesse moteur	ELECTRICFIL	C 144 3030	Marron	96 037 097
Capteur pression absolue	G. M	876	Vert	96 052 503
Thermistance eau	JAEGER	33 634 401	Vert	95 640 493
Thermistance air	JAEGER	33 707 201	Gris	95 640 497
Capteur cliquetis avant	BOSCH		Bleu	96 037 068
Capteur cliquetis arrière	BOSCH		Vert	96 037 065
Potentiomètre de richesse	BENDIX	002 88 302 C	Gris	96 037 069
Vanne régulation de ralenti	BOSCH	0280 140 501	Gris	74 01 317 957
Injecteur	BENDIX		Noir	96 044 207
Pompe à essence	BOSCH	EKP 10		95 653 038
Rhéostat de jauge	JAEGER			95 653 039
Interface température d'eau	BITRON	SCT 100		95 638 682
Clavier antidémarrage codé	JAEGER			96 003 421
Elément filtre à air				94 01 444 108
Régulateur de pression d'essence	BOSCH	0280 160 232		74 01 271 132
Amortisseur de pulsations	BOSCH	0280 161 030		91 539 325
Bobine	BOSCH	0221 122 411	Noir	96 048 064
Module	BOSCH	0227 100 124	MTR 03	96 048 070
Distributeur H.T.	BOSCH	0237 500 030		96 045 524
Faisceau H.T.	BOUGICORD			96 042 609
Tête distributeur	BOSCH			96 054 877
Doigt distributeur	BOSCH			77 00 267 693
Bougies	EYQUEM	RFC 58 LS3		96 049 027
Interface vitesse véhicule	BITRON	IND. VE	Noir	96 008 165
Capteur vitesse	EATON		Blanc	96 008 161
Filtre à huile	PURFLUX	LS 520 C		95 638 903
Filtre à carburant	PURFLUX	EP 90 C		91 535 807



CITROËN  
SERVICES APRÈS-VENTE  
TECHNIQUE APRÈS-VENTE

# INFO'RAPID

# XM

# 1

Responsables des Ateliers

CE - SUCC - FILIALES

CONCERNE :

**XM INJECTION**

**Moteur R 6 A**  
**Confort de conduite**

## N° 5

Le 29 Septembre 1989

CE DOCUMENT EST A CLASSER DANS : RECUEIL DE NOTES N° MAN 008930

783

« COPIE A MESSIEURS LES AGENTS »  
( SECONDE DIFFUSION AU RESEAU PRIMAIRE )

**CONSTATATION** : — Inconfort de conduite à faible charge moteur.  
— A-coups à la reprise.

**REMEDE** : — Augmenter la teneur en **CO**.

### MODE OPERATOIRE :

— Contrôler, et régler si nécessaire, le régime de ralenti à :

**850 ± 50 tr/mn**

— Déposer le bouchon d'inviolabilité de la vis de richesse (sur le débitmètre d'air).

— Agir sur la vis de réglage de **CO** de façon à obtenir une teneur comprise entre :

**2 % et 3 % au lieu de 1,5 % et 2 %**

— Le taux de **CO<sub>2</sub>** doit être supérieur à **10 %**.

— Ramener le régime de ralenti à une valeur de **850 ± 50 tr/mn**.

— Vérifier la teneur en **CO**.

— Recommencer l'opération si la valeur n'est pas correcte.

**TEMPS FACTURABLE** : INCHANGÉ.



CITROËN  
SERVICES APRÈS-VENTE  
TECHNIQUE APRÈS-VENTE

# INFO'RAPID

# XM

# 1

Responsables des Ateliers

CE - SUCC - FILIALES

CONCERNE :

**XM TOUS TYPES**

**Mise à l'air libre  
du réservoir à carburant**

**N° 6**

Le 29 Septembre 1989

CE DOCUMENT EST A CLASSER DANS : **RECUEIL DE NOTES N° MAN 008930**

785

« COPIE A MESSIEURS LES AGENTS »  
( SECONDE DIFFUSION AU RESEAU PRIMAIRE )

**CONSTATATION** : Mise à l'atmosphère du réservoir de carburant inopérante.

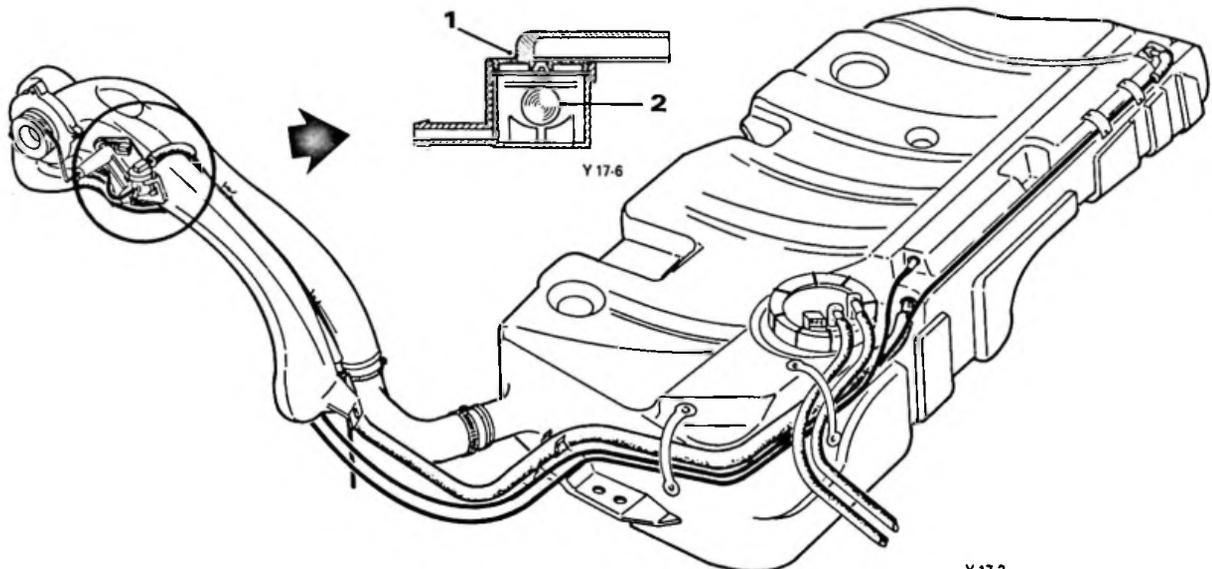
**DIAGNOSTIC** : Obturation du clapet (1) (mise à l'atmosphère fermée, suite au blocage de la bille (2) sous faible pression dans le réservoir).

**REMEDE** : Déposer la protection intérieure du passage de roue arrière droite.  
Monter un nouveau clapet de mise à l'air libre, identification : couleur verte.

**N° P.R. : 96 032 015.**

**ATTENTION** : Le montage de ce nouveau clapet impose le montage d'un bouchon de réservoir non percé.

**N° P.R. : 92 554 327.**



**TEMPS FACTURABLE** : INCHANGÉ.



CITROËN  
SERVICES APRÈS-VENTE  
TECHNIQUE APRÈS-VENTE

# NOTE TECHNIQUE

# XM

# 1

APPLICATION :  
**TOUS PAYS** sauf  
Normes sévèrisées

CONCERNE :  
**CITROËN XM**

## N° 7

DIFFUSION :  
**TOUS PAYS**

**MOTEUR 2 LITRES A CARBURATEUR**  
Caractéristiques - Contrôles

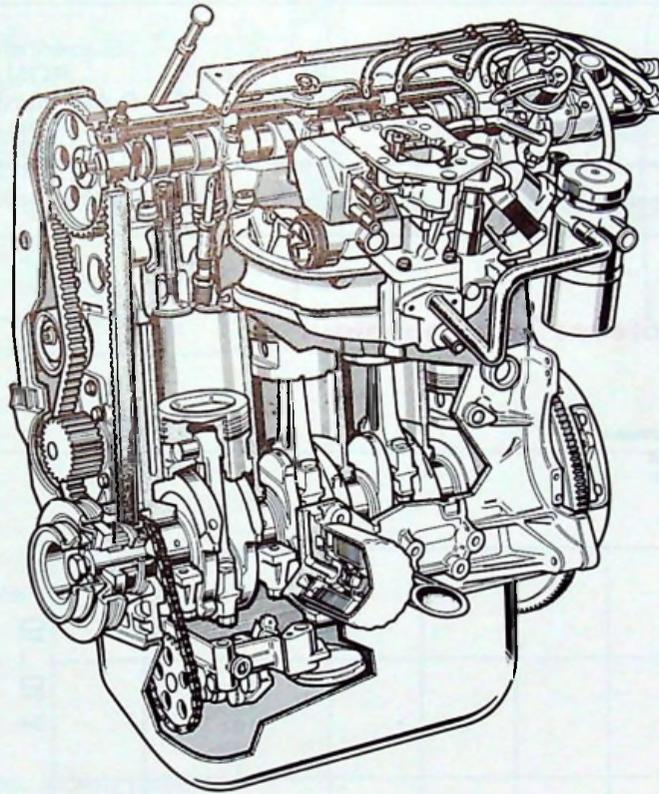
Le 29 Septembre 1989

CE DOCUMENT EST A CLASSER DANS : RECUEIL DE NOTES N° MAN 008930

792

# CITROËN XM

## CARBURATEUR



## MOTEUR : 2 LITRES R2A

### SOMMAIRE

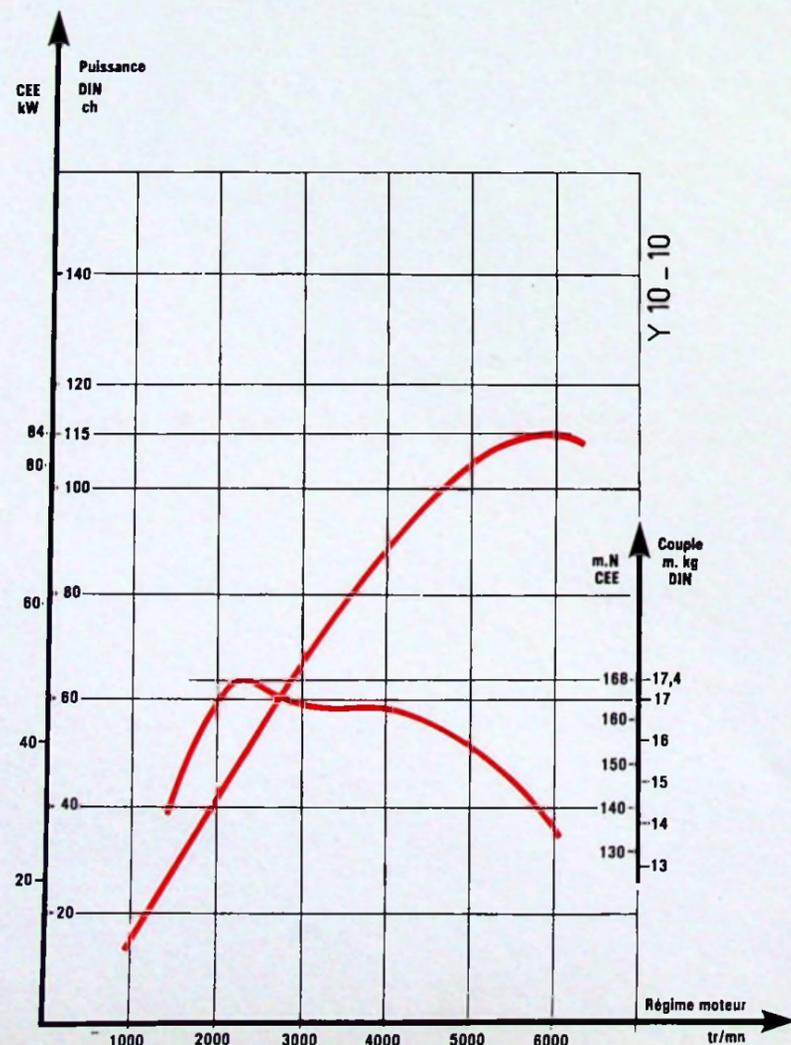
	Pages
MOTEUR .....	2
Caractéristiques .....	2
Construction .....	3
ALIMENTATION-CARBURATION .....	9
Circuit de carburant .....	9
Circuit d'air .....	10
Carburateur .....	11
Ensemble des "piquages d'air" du carburateur .....	14
RECYCLAGE DES GAZ CARTER .....	15
ALLUMAGE .....	16
EQUIPEMENT ELECTRIQUE .....	17
EMBRAYAGE / BOITE DE VITESSES .....	18
TRANSMISSIONS .....	19
FINITION DE LA GAMME .....	19
PIECES DE RECHANGE .....	20

## MOTEUR

## I - CARACTERISTIQUES

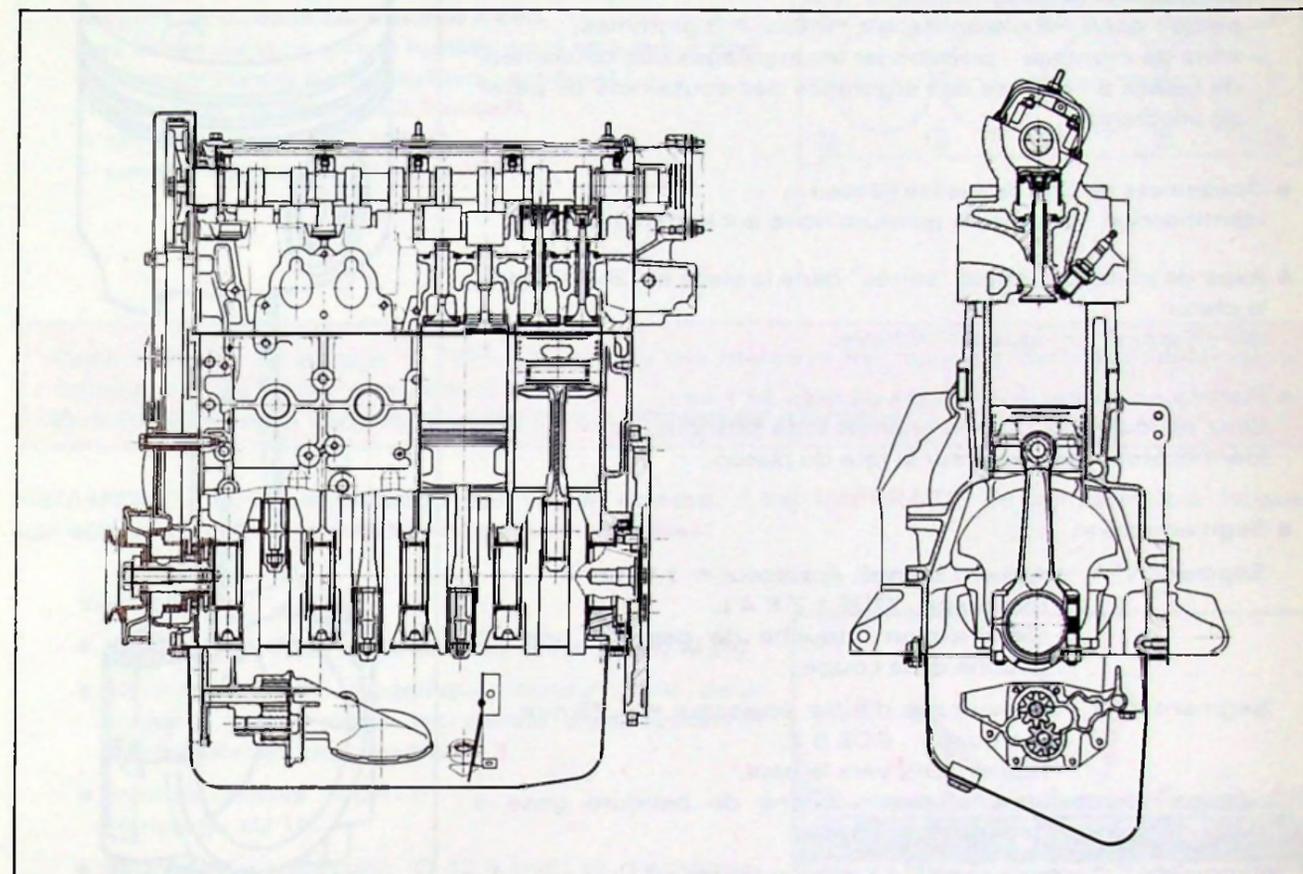
Type moteur .....	R 2 A (XU 10-2 C)
Nombre de cylindres .....	4 en ligne
Alésage .....	86 mm
Course .....	86 mm
Cylindrée .....	1 998 cm <sup>3</sup>
Rapport volumétrique .....	8,8 / 1
Puissance maximum : CEE .....	84 kW
DIN .....	115 ch
Couple maximum : CEE .....	16,8 mdaN
DIN .....	17,4 mkg
Régime maximum .....	6300 tr / mn
Carburant préconisé : .....	Supercarburant
Indice d'octane .....	RON 98
Carburant autorisé : .....	Super sans plomb
Indice d'octane .....	RON 95
Ce moteur respecte le règlement antipollution : <b>15 - 04</b>	

## Moteur : 2 l carburateur



## II - CONSTRUCTION - Identique à celle des moteurs R6A, RDZ et RFZ sauf :

- Jeu pratique aux soupapes
- Epure de distribution
- Repères / arbre à cames



Y10-1 + Y10-2

## 1°) Bloc cylindres

Bloc cylindres en fonte  
 - à cinq paliers,  
 - avec fût monobloc.

## 2°) Attelage mobile :

a) *Vilebrequin* en fonte, à cinq paliers.

L'équilibrage se fait par huit contrepoids.

Jeu latéral : 0,07 à 0,32 mm

- réglable par quatre demi-cales sur le palier N° 2. Les cales se montent avec la rainure côté vilebrequin.

b) *Coussinets de vilebrequin* :

Montage de cinq coussinets rainurés sur carter moteur et de cinq coussinets lisses sur chapeaux de paliers.

Identification touche de peinture noire sur la tranche du coussinet.

c) *Étanchéité* :

Les étanchéités de vilebrequin sont assurées par deux joints à lèvres bi-matière.

REMARQUE : Côté distribution, le joint à lèvres est un joint à réserve d'huile, ce qui nécessite une orientation angulaire impérative.

Le repère, peinture verte (sur le joint), doit être orienté en face du piquage de PMH (sur la plaque de fermeture).

d) Bielles - Pistons - Segments :

● Bielles en acier trempé :

- entraxe = 152 mm,
- poids : écart maxi autorisé sur moteur = 3 grammes,
- sens de montage : positionner les ergotages des coussinets de bielles à l'opposé des ergotages des coussinets de palier de vilebrequin.

● Coussinets de tête de bielles lisses.

Identification : touche de peinture noire sur la tranche.

● Axes de pistons montés "serrés" dans la bielle et "libres" dans le piston.

Identification : longueur = 62 mm.

● Pistons en alliage léger à axes décalés de 1 mm.

Sens de montage : flèche orientée côté distribution.

Identification : repère **J** sur la tête du piston.

● Segmentation :

Segment N° 1 : segment bombé, épaisseur = 1,5 mm

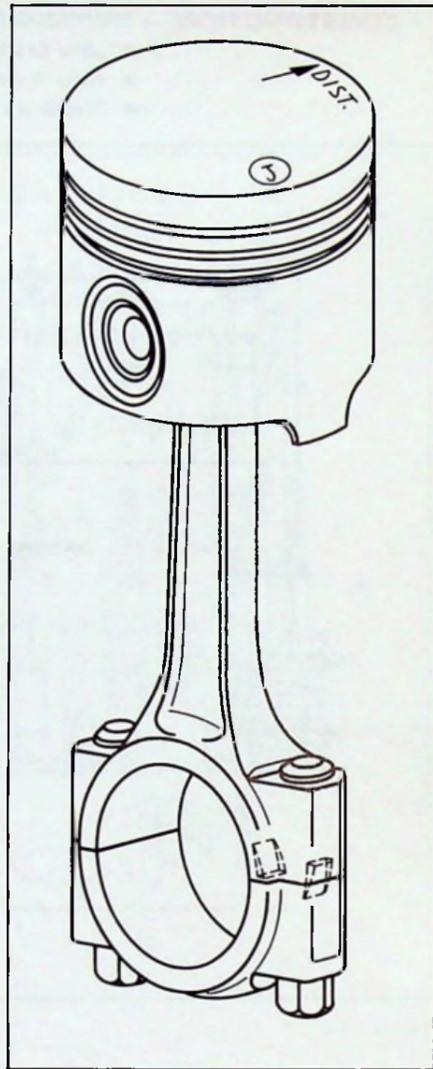
- marquage : GOE 1 Z K 4 L,
- identification : touche de peinture noire à gauche de la coupe.

Segment N° 2 : segment bec d'aigle, épaisseur = 1,75 mm

- marquage : GOE 5 Z,
- repère TOP, vers le haut,
- identification : touche de peinture grise à gauche de la coupe

Segment N° 3 : segment UFLEX avec ressort

- épaisseur = 3 mm,
- pas de sens de montage.
- identification : touche de peinture blanche



Y12-8

3°) Culasse - Distribution :

Culasse en alliage léger à cinq paliers.

Arbre à cames en tête, entraîné par courroie crantée.

Deux soupapes en ligne par cylindre, commandées par poussoir.

Jeu pratique aux soupapes à froid :

Jeu obtenu à l'aide de grains de différentes épaisseurs placés entre le poussoir et la queue de soupape :

**ADMISSION : 0,15 à 0,25 mm**

**ECHAPPEMENT : 0,35 à 0,45 mm**

Epure de distribution (à titre indicatif) :

Avec un jeu théorique de **1 mm** aux soupapes.

AOA	1°
RFA	44°
AOE	40°
RFE	5°

Levée de soupapes :

**ADMISSION : 11 mm**

**ECHAPPEMENT : 11 mm**

Jeu latéral de l'arbre à cames :

La position latérale de l'arbre à cames est donnée par le palier N° 1 (côté allumeur)

Serrage de la culasse :

Le joint de culasse sera monté à sec.

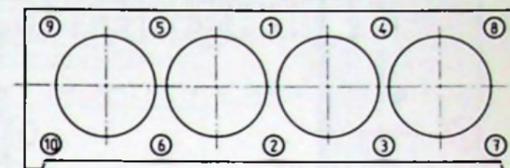
Les vis de culasse seront huilées sous tête et sur filet.

Respecter l'ordre de serrage (voir schéma) :

- pré-serrer vis par vis à **3,5 mdaN**,

- serrer vis par vis à **7 mdaN**,

- serrer à l'angle vis par vis à **165°**.



BX 11-13

Cette méthode de serrage ne nécessite pas de chauffe du moteur avant le serrage définitif de la culasse. Elle s'effectue directement à froid.

**PAS DE SERRAGE CULASSE LORS DE LA PREMIERE REVISION.**

REMARQUE : Avant réutilisation des vis de culasse, il est **IMPERATIF** de contrôler leur longueur qui doit être de **122 mm MAXI (longueur sous tête)**.

Identification :

● Culasse : perçage de deux trous lisses en (a) et (b).

● Arbre à cames : (spécifique moteur R2A) deux anneaux blancs entre les cames d'admission et d'échappement du cylindre **N° 3**.

● Joint de culasse : CURTY

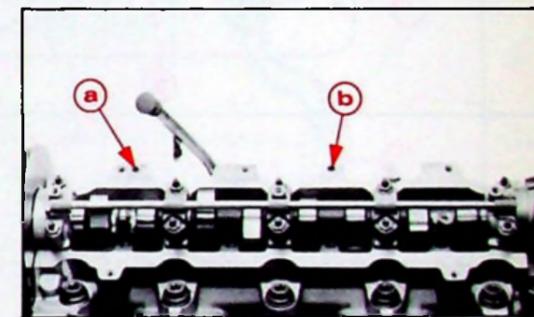
Marquage XU 10.

● Soupapes d'admission (Ø 42,6 mm) et d'échappement (Ø 34,5) : repère orange sur tête. Les soupapes sont arrêtées par des demi-cônes à 3 gorges.

● Ressorts de soupapes verts (identiques admission et échappement).

● Vis de culasse : tête à empreinte hexalobale interne (TORX 55), filetage M 12 x 150, longueur sous tête = 120 mm.

● Courroie de distribution : PIRELLI 144 RPP 170.



89-755

4°) Graissage : (identique aux moteurs R6A, RFZ et RDZ) :

Graissage sous pression assuré par une pompe à huile à engrenages.

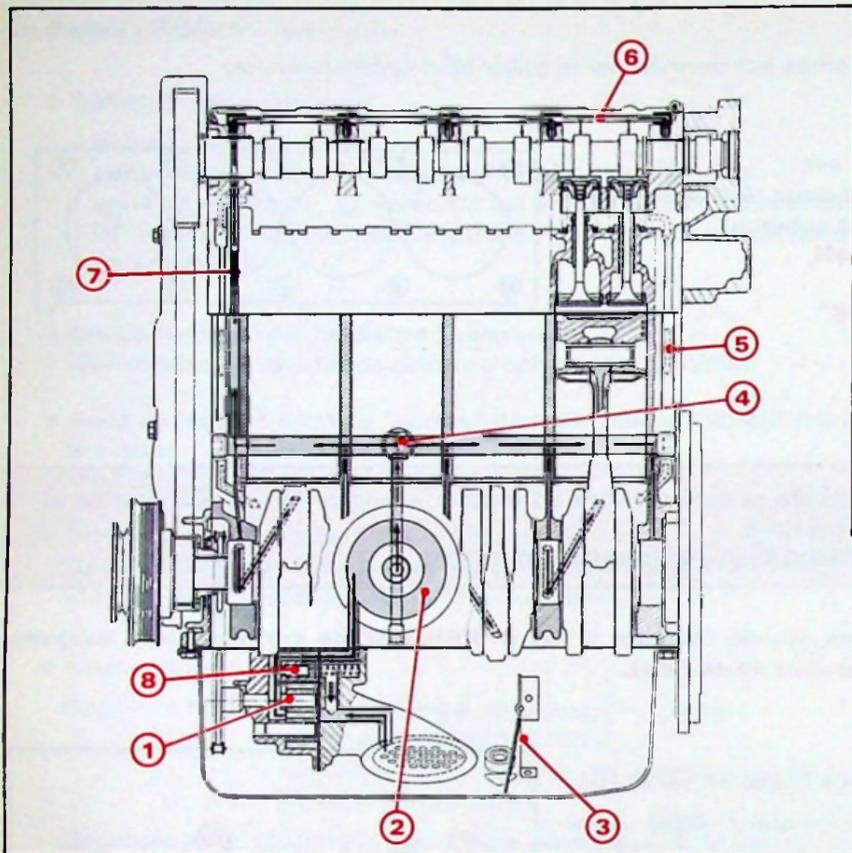
La pompe à huile est équipée d'un déflecteur tôle. Une cale de 0,7 mm est interposée entre le carter et la pompe.

Entraînement par chaîne (identification : 1 maillon argenté).

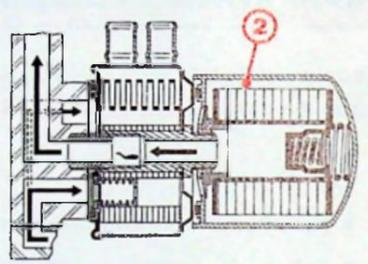
Filtre à huile extérieur à by-pass incorporé.

Carter inférieur avec cloison anti-déjaugage : carter tôle ou carter en alliage léger avec fixations du compresseur dans le cas de l'option "air conditionné".

Capacité : après-vidange .....	4,7 litres
moteur neuf .....	5,4 litres
entre mini maxi .....	1,5 litre
Huile préconisée (toutes saisons) .....	TOTAL GTi 10 W 40 ou TOTAL GTS 15 W 40
Pression huile mini (80 °C) .....	4 bars mini à 4000 tr/mn
Tarage mano-contact .....	0,5 bar
Référence cartouche .....	PURFLUX LS 468 A ou MANN HUMMEL
N° PR .....	96 002 933

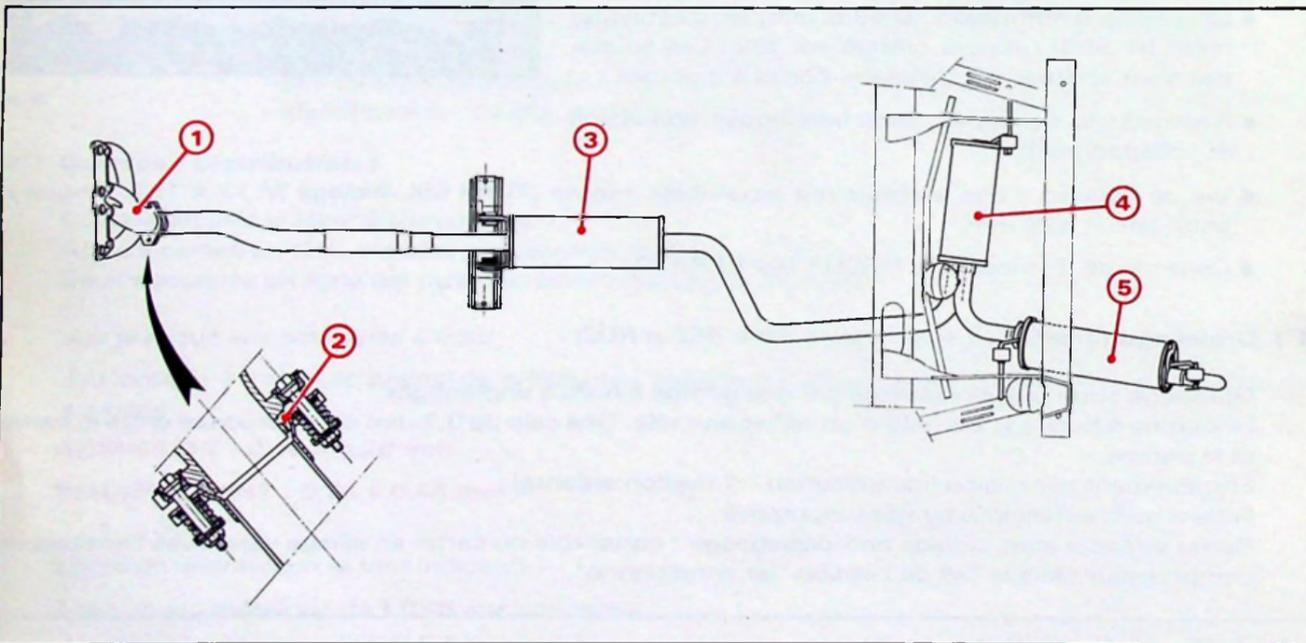


- (1) : Pompe à huile
- (2) : Cartouche d'huile
- (3) : Cloison anti-déjaugage
- (4) : Mano contact d'huile
- (5) : Retour d'huile
- (6) : Rampe de graissage de culasse
- (7) : Filtre sur culasse
- (8) : Clapet de décharge.



Y 22-1

5°) Echappement :

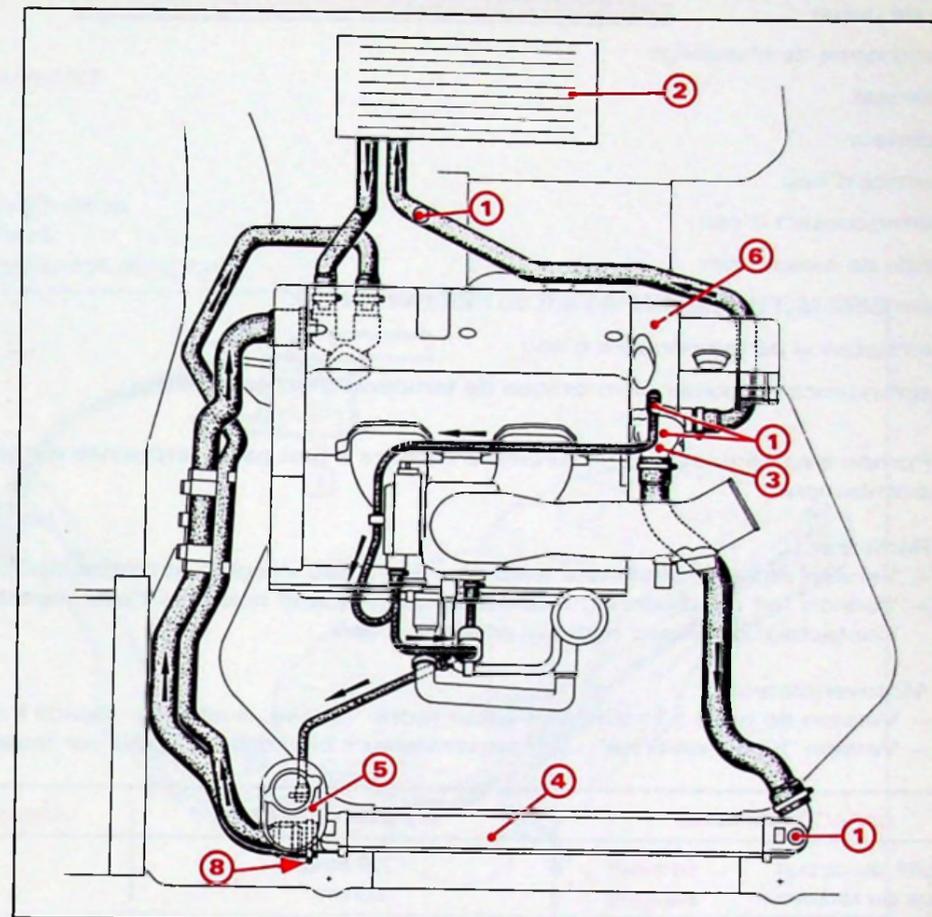


Y 18-2

- (1) : Tubulure d'échappement monosortie
- (2) : Rotule de liaison METEX
- (3) : Pot avant repère : PSA 4045
- (4) : Pot intermédiaire (détente) repère : PSA 4046
- (5) : Pot arrière (silencieux) repère : PSA 4047

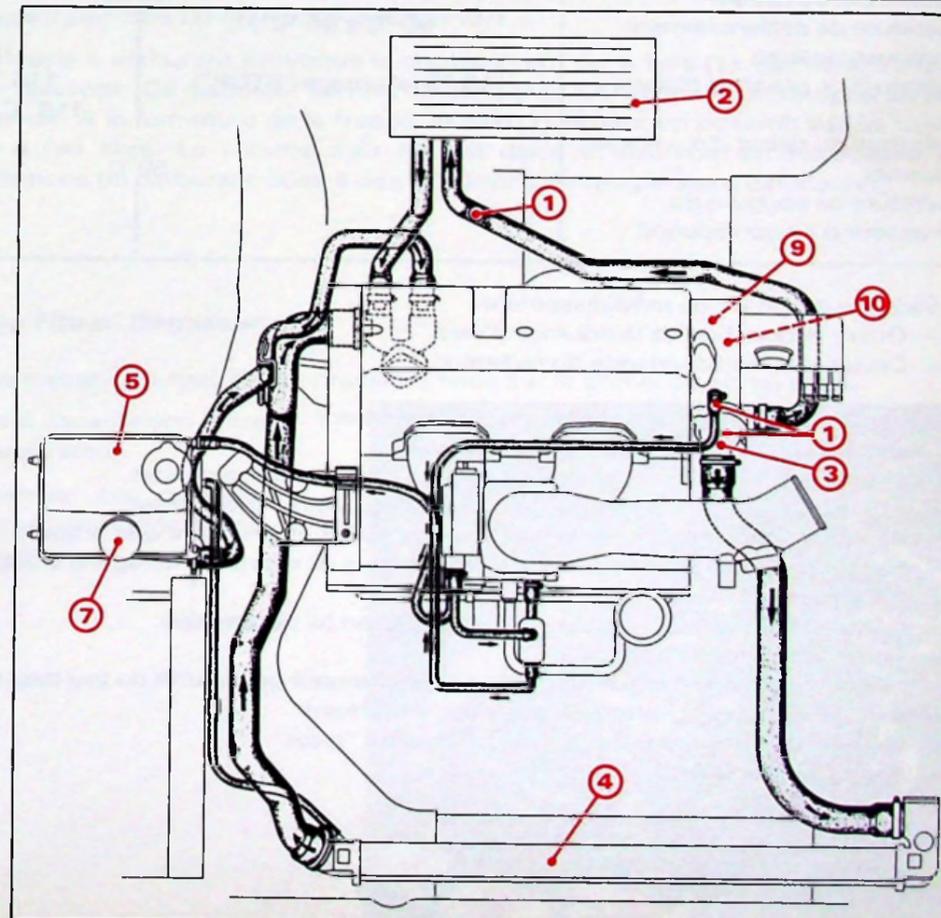
6°) Refroidissement (Identique aux moteurs R6A et RDZ sauf la capacité du circuit de refroidissement)

\* Version de base :



Y 23-5

\* Version "air conditionné" :



Y 23-6

Légende : voir page 8.

- (1) Vis de purge
- (2) Aérotherme de chauffage
- (3) Calorstat
- (4) Radiateur
- (5) Nourrice d'eau
- (6) Thermocontact d'eau
- (7) Sonde de niveau mini
- (8) Thermocontact de déclenchement du motoventilateur
- (9) Thermistance de température d'eau
- (10) Thermistance du boîtier électronique de température d'eau

- Pompe à eau équipée d'une turbine en bronze à huit pales, entraînée par la courroie de distribution.
- **Radiateur :**
  - Version de base : radiateur avec nourrice d'eau intégrée et contacteur de niveau mini.
  - Version "air conditionné" : radiateur spécifique et nourrice d'eau séparée. Contacteur de niveau mini sur nourrice d'eau.
- **Motoventilateur :**
  - Version de base : 1 motoventilateur mono vitesse, monté sur façade à une seule ouverture.
  - Version "air conditionné" : 2 motoventilateurs bi-vitesse, montés sur façade à deux ouvertures.

CARACTERISTIQUES	VERSION DE BASE	VERSION "AIR CONDITIONNÉ"
Capacité du circuit	7,6 litres	8,6 litres
Surface du radiateur	20 dm <sup>2</sup>	27 dm <sup>2</sup>
Pression maxi du circuit	1,4 bar	
Température de déclenchement des motoventilateurs	90 °C à 95 °C	90 °C à 95 °C 100 °C à 95 °C
Température de la sonde d'alerte	118 °C (allumage "STOP")	115 °C (clignotement) 118 °C (allumage "STOP")
Température du début d'ouverture du calorstat	89°C	
Température de coupure du compresseur d'air conditionné	112 °C	

- **Vidange du circuit de refroidissement :**
  - Ouvrir le bouchon de la nourrice d'eau.
  - Dévisser la vis de vidange du radiateur.
- **Remplissage et purge du circuit de refroidissement :**

Ouvrir les vis de purge : - durit de chauffage, boîtier de sortie d'eau, avant thermostat, boîtier de sortie d'eau, après thermostat,

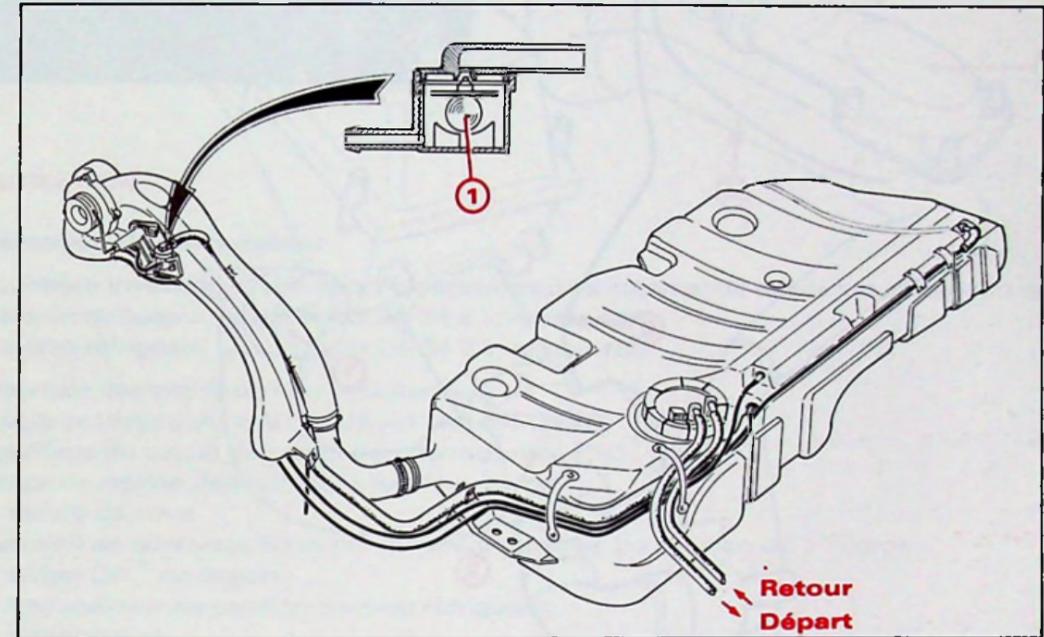
  - Remplir le circuit et fermer la vis de purge au fur et à mesure que le liquide s'écoule,
  - Sans remettre le bouchon, démarrer le moteur et maintenir le régime à 2000 tr/mn pendant deux minutes.
  - Compléter le niveau, jusqu'au ras du bouchon (si nécessaire).
  - Poser le bouchon.
  - Laisser tourner le moteur jusqu'au déclenchement puis l'arrêt du (ou des) motoventilateur(s).
  - Arrêter le moteur et attendre son refroidissement.
  - Compléter le niveau (à froid) jusqu'au repère "maxi".
  - Replacer le bouchon.

## ALIMENTATION - CARBURATION

### I - CIRCUIT DE CARBURANT

#### 1° Réservoir :

Réservoir en polyéthylène.  
Capacité = 80 litres.  
Tubulure de remplissage plastiqué.

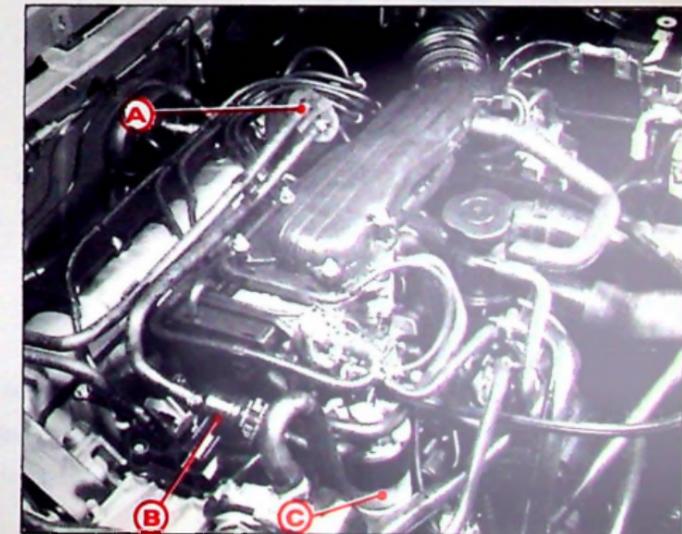


Clapet à bille de mise à l'air libre du réservoir - couleur vert :

L'ouverture de la trappe à carburant provoque le déplacement de la bille (1) qui vient obturer la mise à l'air libre du réservoir. Ce dispositif permet de conserver un volume d'air tampon en partie supérieure du réservoir. A la fermeture de la trappe, la bille (1) revient en position basse, ouvrant le circuit de mise à l'air libre. Le volume d'air restant dans le réservoir est nécessaire pour compenser les dilatations de carburant dues à des élévations de température extérieure.

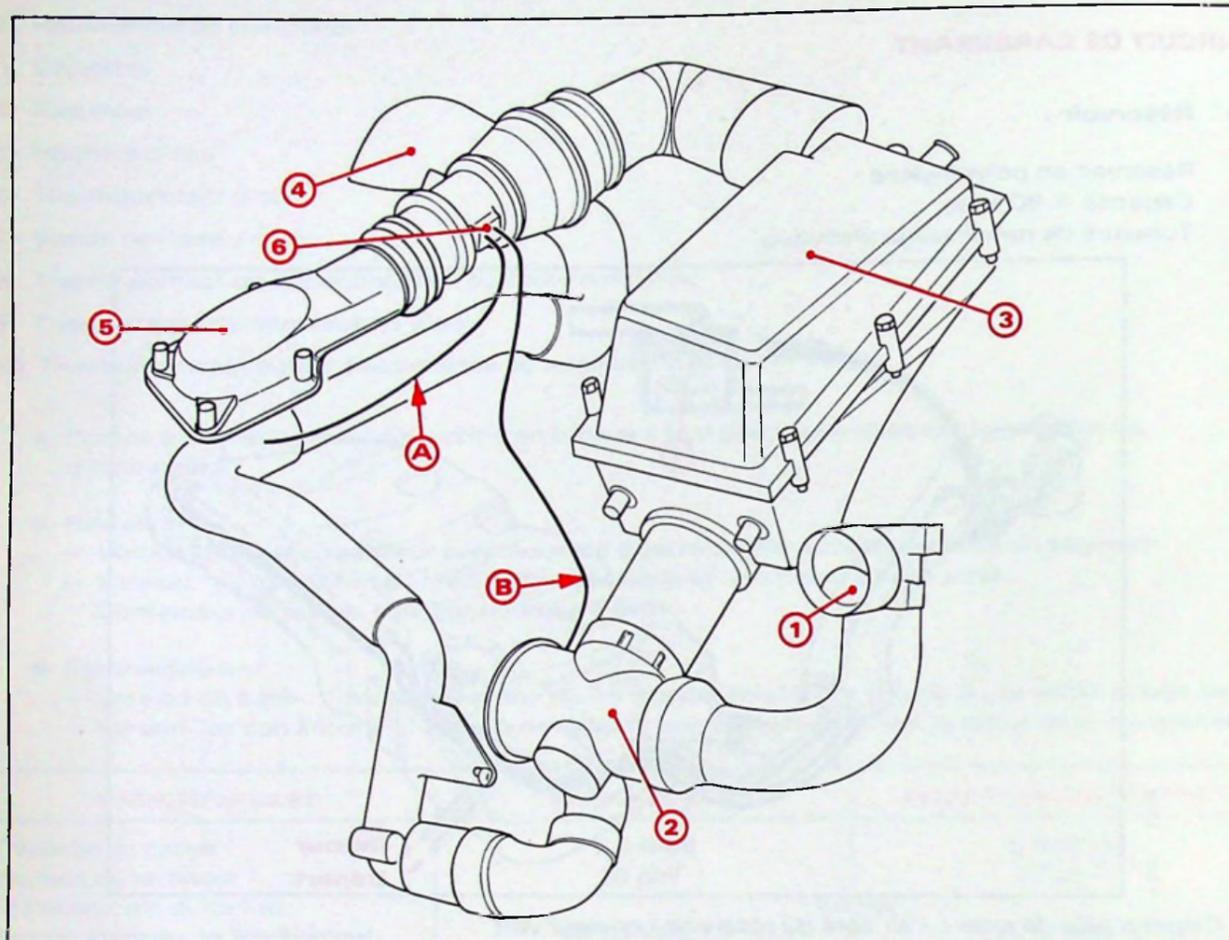
#### 2°) Pompe à essence - Filtre - Dégazeur :

- A** - Pompe à essence mécanique type basse pression, fixée sur le boîtier de sortie d'eau.
- B** - Filtre à essence sur canalisation entre la pompe et le carburateur.
- C** - Dégazeur d'essence, sur tubulure d'admission, fixé par deux blocs élastiques.



## II - CIRCUIT D'AIR

### 1°) Schéma d'ensemble :



- ① Col d'entrée d'air
- ② Mélangeur de l'air d'admission
- ③ Filtre à air à cartouche sèche (avec résonateur)
- ④ Piquage/collecteur d'échappement
- ⑤ Coiffe du carburateur
- ⑥ Senseur thermique
- (A) Raccord senseur thermique sur piquage dépression (en aval du carburateur)
- (B) Raccord senseur thermique sur capsule à dépression (mélangeur)

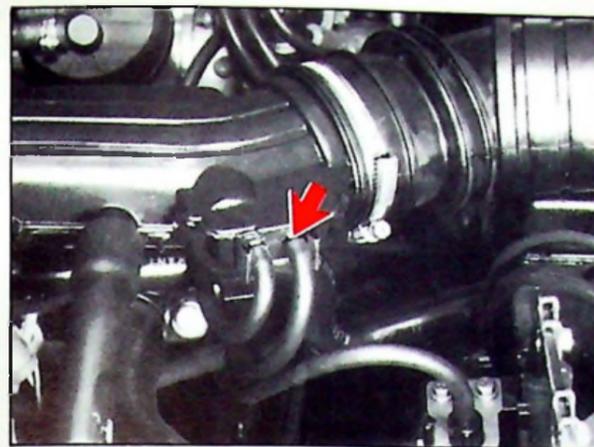
Y 17-11

### 2°) Système d'admission d'air tempéré :

Ce système est destiné à maintenir une température minimum de l'air d'admission au carburateur. Il se compose principalement d'un senseur thermique et d'une capsule actionnant le volet du mélangeur.

#### Capsule à dépression :

Elle est située à l'entrée du filtre à air et est soumise à la dépression provenant du senseur. Excitée, elle actionne un volet permettant l'admission d'air réchauffé provenant du piquage sur l'écran d'échappement. Au repos, le volet d'air admet l'air frais pris derrière la calandre.



89-1184

#### Senseur thermique :

Le senseur thermique est logé dans le tube de liaison entre le filtre à air et la coiffe du carburateur. C'est un thermostat soumis à la température d'admission. Il commande, par un système de clapet, le passage d'une dépression vers la capsule. Cette dépression est prise par un raccord sur la base du carburateur.

## III - CARBURATION

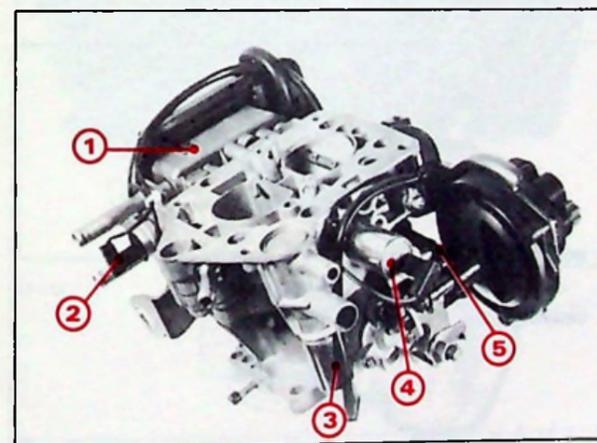
### • Description du carburateur

Carburateur inversé dit "compact", double corps à commande de starter automatique.

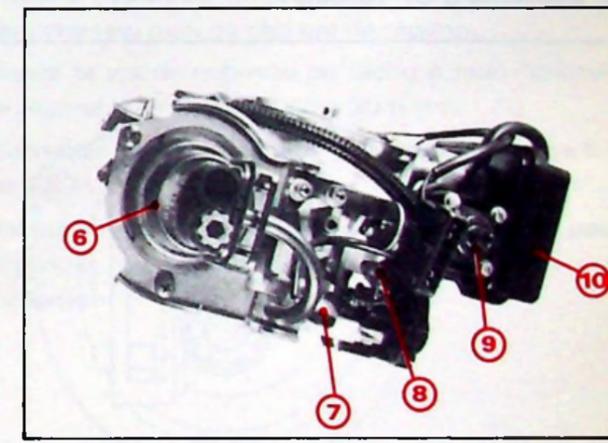
- Version de base : Type Solex 34-34 Z 1, repère 448
- Version réfrigérée : Solex 34-34 Z 1, repère 480

- Ouverture des papillons non simultanée
- Double ouverture du volet de départ (double OVAD)
- Chauffage du circuit de ralenti par thermistance PTC
- Pompe de reprise débitant dans les deux corps
- Aérateurs de cuve
- Dispositif de dénoyage forcé par ouverture positive du papillon du 1<sup>er</sup> corps :
  - Super OP\* de départ
  - Entrebâilleur de papillon (version réfrigérée)
  - Antipollution

Capacité de dénoyage par ouverture du volet de départ, accolé au carburateur.



89-1263



89-1264

- ① Starter automatique
- ② Thermistance PTC
- ③ Aération électrique de cuve
- ④ Etouffoir de ralenti
- ⑤ Pompe de reprise
- ⑥ Système d'ouverture positive
- ⑦ Rechauffage vis de richesse
- ⑧ Vis de ralenti
- ⑨ Système d'assistance du volet de départ à double OVAD
- ⑩ Capacité de dénoyage.

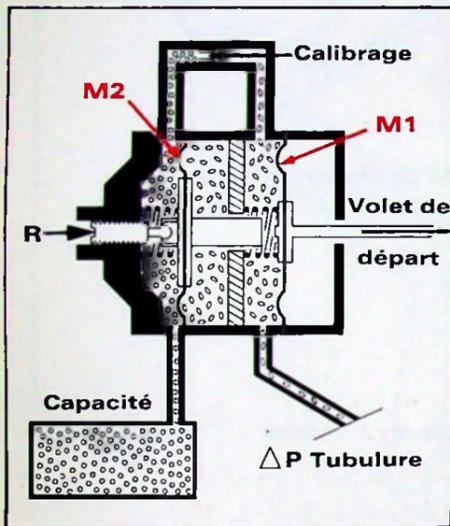
\* OP : Ouverture Positive

● **Caractéristiques du carburateur :**

	1 <sup>er</sup> CORPS	2 <sup>e</sup> CORPS
Buse d'air .....	26 ± 0,05	27 ± 0,05
Gicleur principal .....	118 ± 5	120 ± 5
Ajutage d'automatisme .....	140 ± 20	160 ± 20
Tube d'émulsion .....	3 Z	ZC
Gicleur de ralenti .....	47 ± 3	90 ± 10
Injecteur de pompe de reprise .....	45	40
Pointeau .....	1,8	
Réglage du flotteur .....	33 mm	

\* "Etouffoir" de ralenti sur repère 480 (version réfrigérée)

● **Système d'assistance du volet de départ à double OVAD :**



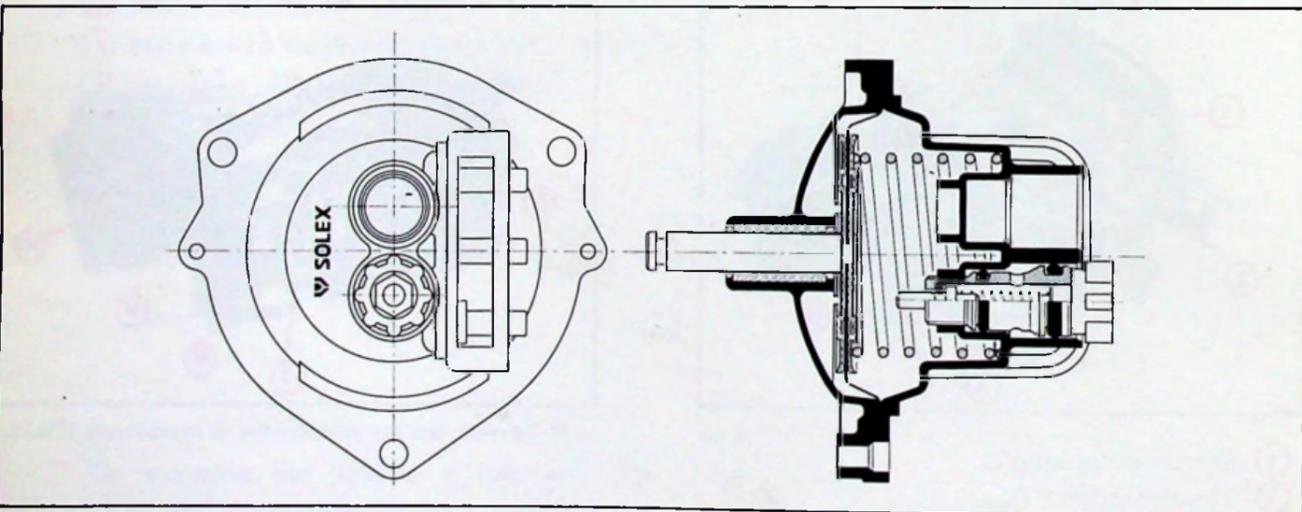
*But :* Eviter les calages après départ, dus à une prise d'OVAD trop rapide provoquant un appauvrissement du mélange air/essence.

*Description :* Le boîtier d'assistance se compose de deux chambres à l'intérieur de chacune desquelles se trouvent les membranes (M1) et (M2). La membrane (M1) est en liaison, par l'intermédiaire d'une tringle, avec le volet de départ.

*Fonctionnement :* Dès le départ du moteur, la dépression tubulaire s'établit derrière (M1) (et également devant (M2)) ; (M1) aspirée vient se plaquer sur la butée de la membrane (M2) ce qui provoque la première OVAD.

Dans un deuxième temps, la dépression vient s'établir derrière (M2) après avoir traversé le calibrage et occupé le volume de la capacité. Les deux faces de (M2) sont soumises à la même dépression et (M1) pousse (M2) qui ira en butée sur la vis de réglage (R). Le volet de départ prend à ce moment-là, sa position de deuxième OVAD.

● **Système d'OP forcée :**



Ce système permet d'éviter les régimes trop élevés après départ à froid, tout en conservant les aptitudes au démarrage du moteur aux basses températures. Il comprend une capsule pneumatique, fixée sur le carburateur, qui entrebâille le papillon du 1<sup>er</sup> corps d'une certaine valeur pendant la phase démarreur. Une fois le moteur lancé, la super OP est supprimée sous l'action de la dépression. Ainsi, on revient en OP starter classique donnant des régimes de l'ordre de 1100 à 1200 tr/mn.

Ce dispositif sert également :

- de correcteur de régime en version "climat" ;
- à assurer un départ à chaud sans toucher à l'accélérateur ;
- l'entrebâilleur de papillon en décélération (normes pollution 15-04).

BX 14-106

Y 14-23

● **Réglages du carburateur :**

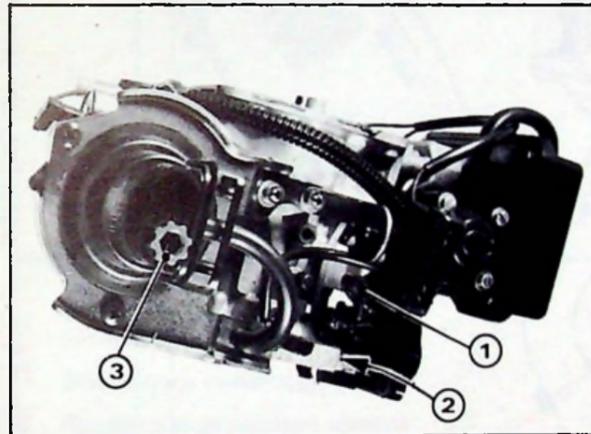
- A SOLEX 34 34 Z1 rep 448
- B SOLEX 34 34 Z1 rep 480

	Vitesse ralenti en tr/mn	Ralenti accéléré "CLIMAT"	Teneur CO %	Teneur CO2 %	Ouverture positive du papillon du 1 <sup>er</sup> corps volet de départ fermé à 22 °C	Entrebaillage du volet de départ par la capsule de dénoyage (OVAD)	Dénoyage mécanique à 22 °C
A	750 ± 50		0,8 à 1,2	> 10	Super OP 15° 30' 21° 30'	3,8 mm ± 0,5	3 mm ± 1
B	800 <sup>0</sup> / <sub>-50</sub>	800 <sup>+50</sup> / <sub>0</sub>	0,8 à 1,2	> 10	15° 30' 21° 30'	3,8 mm + 0,5	3 mm ± 1

*Conditions préalables aux réglages :*

- Allumage en état et réglé
- Filtre à air propre
- Moteur chaud, attendre l'arrêt du motoventilateur
- Analyseur de gaz d'échappement
- Compte-tours d'atelier.

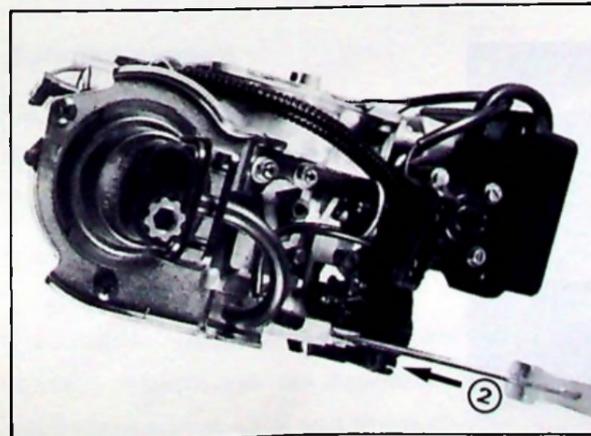
● **Réglage du ralenti :**



89-1264

- Régler la vitesse de ralenti à **750 tr/mn** en agissant sur la vis (1).
- Chercher à faire "monter" le régime en vissant (ou dévissant) la vis de richesse (2).
- Rétablir le régime en agissant sur la vis (1).
- Répéter l'opération précédente de réglage de la vis de richesse, puis de réglage de régime.
- Serrer la vis de richesse de façon à faire "chuter" le régime du moteur de 20 à 30 tr/mn.
- Contrôler le **CO**. La teneur doit se situer **entre 0,8 et 1,2 %**.

Retoucher le cas échéant le CO en vissant pour diminuer (ou dévissant pour augmenter) la vis de richesse.

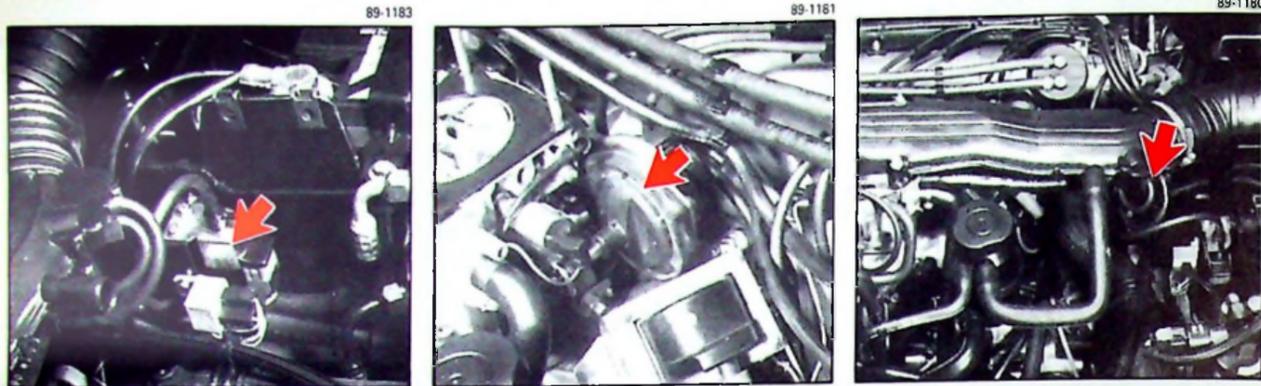


89-1265

*Particularités "air conditionné" :*

- Régime de ralenti réglé à : 800 <sup>0</sup>/<sub>-50</sub> tr/mn.
- Mettre en marche l'air conditionné et s'assurer que l'embrayage du compresseur est enclenché.
- Agir sur la vis (3) pour obtenir le régime de ralenti accéléré : 800 <sup>+50</sup>/<sub>0</sub> tr/mn.

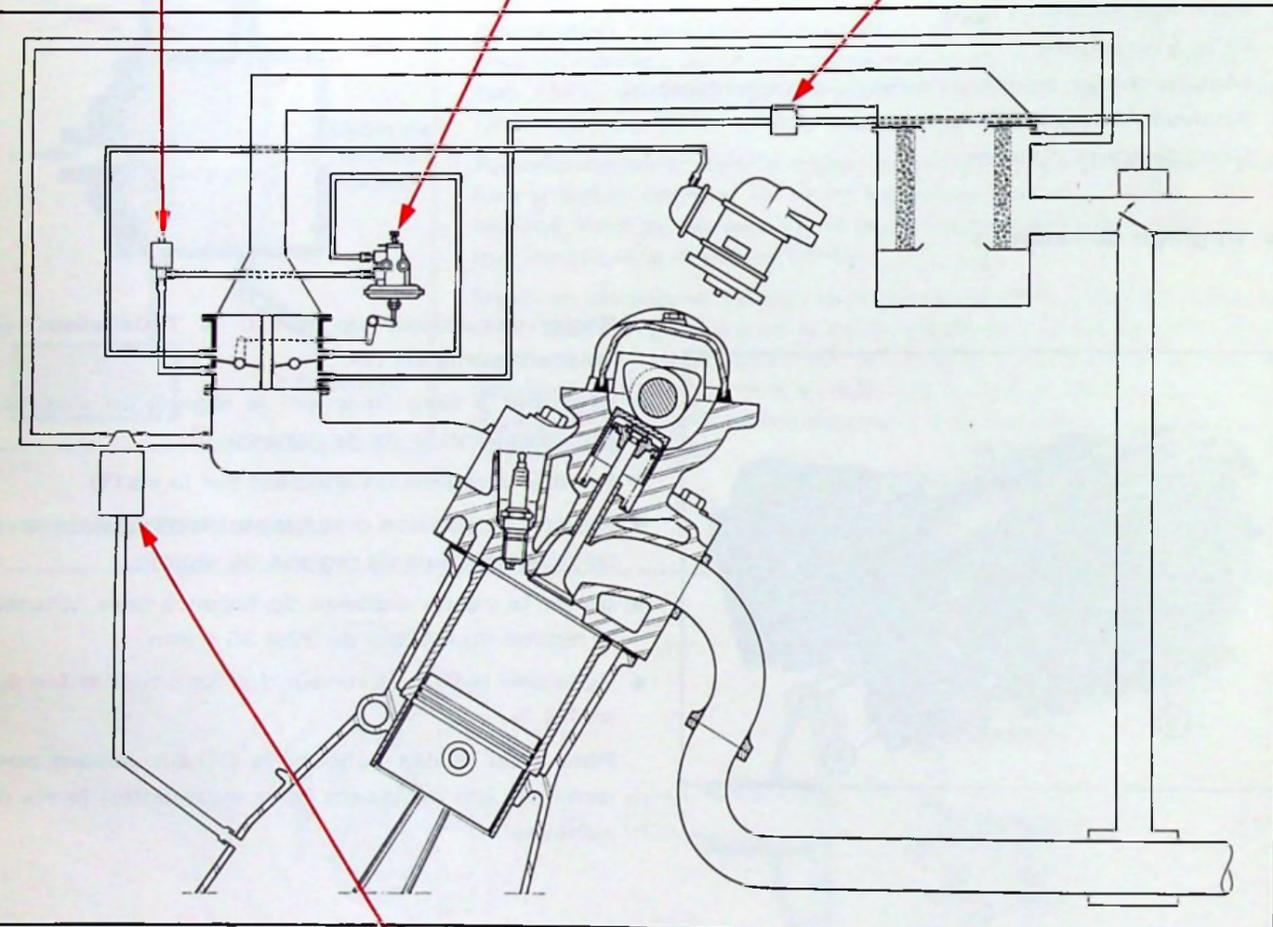
#### IV - ENSEMBLE DES "PIQUAGES D'AIR" DU CARBURATEUR



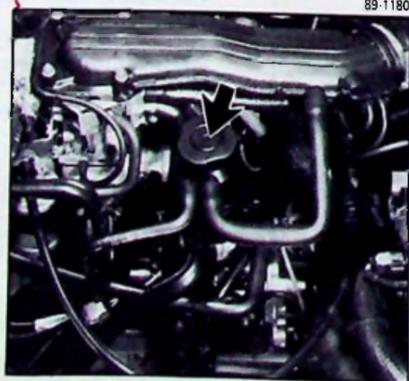
Electrovanne sur bac batterie

Capsule super OP

Senseur thermique



Y 14-17



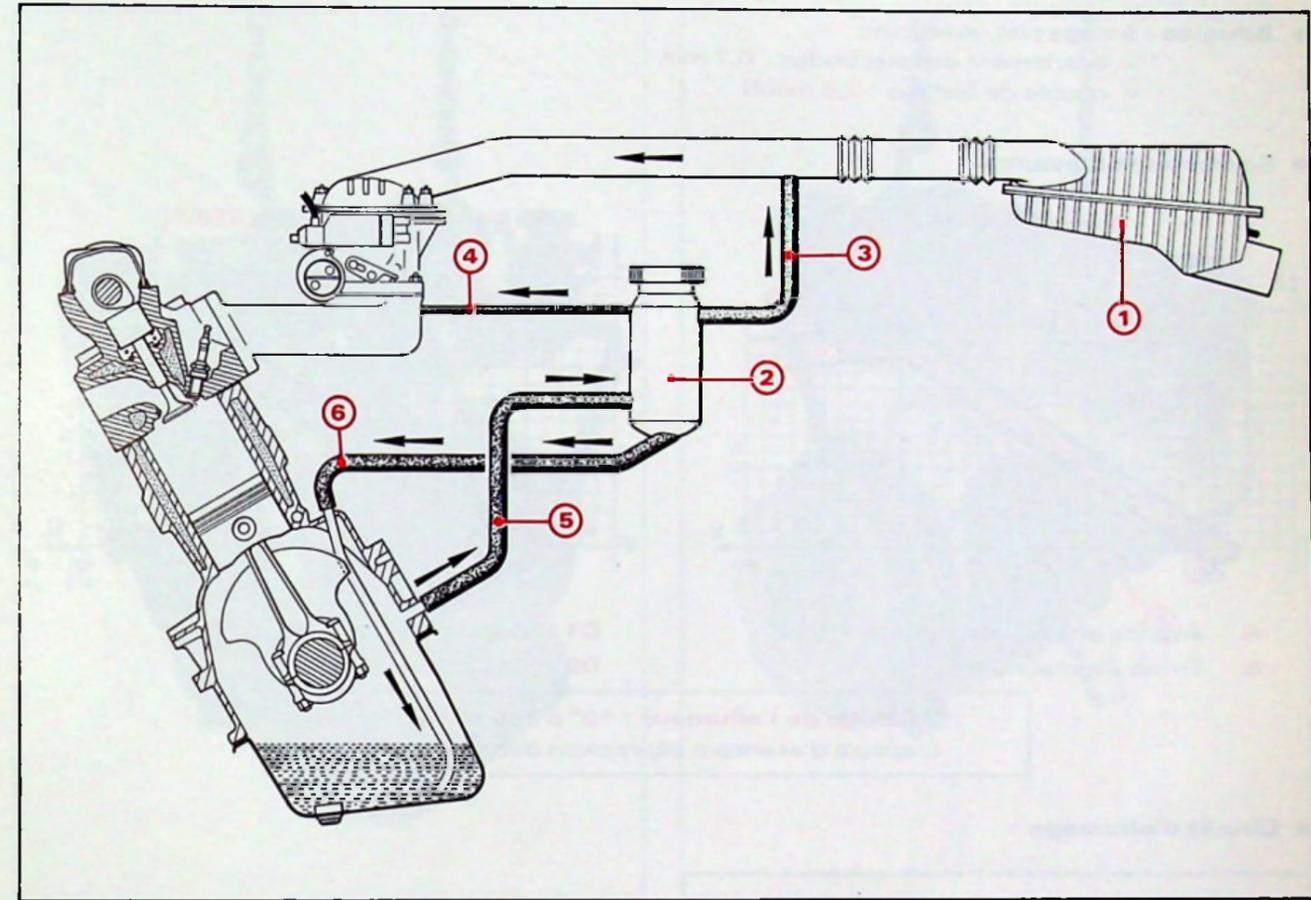
Déshuileur centrifuge

89-1180

#### RECYCLAGE DES GAZ DE CARTER : "Vapeurs d'huile"

Ce système est identique à celui des moteurs R6A et RDZ.

En application des normes anti-pollution, les gaz émis par le carter moteur sont entièrement réaspirés et recyclés vers l'admission du carburateur.



Y 22-2

- ① Filtre à air
- ② Déshuileur centrifuge
- ③ Raccord d'aspiration amont
- ④ Raccord d'aspiration aval
- ⑤ Raccord d'aspiration carter
- ⑥ Tube de remplissage d'huile

#### Fonctionnement :

Le recyclage des vapeurs d'huile s'effectue par aspiration créée par variation de pression à toutes les phases de fonctionnement du moteur (ralenti, charges partielles, pleine charge).

Pour cela, on utilise le flux de pression régnant entre le filtre à air et la coiffe du carburateur :

- aux charges partielles et en pleine charge : liaison d'aspiration entre le déshuileur et l'amont du carburateur (repère **(3)**),
- au ralenti : liaison d'aspiration entre l'aval du carburateur et le déshuileur (repère **(4)**).

NOTA : Pour éviter les aspirations fugitives de vapeur d'huile par le tube de remplissage, il est nécessaire que celui-ci soit toujours en dessous du niveau d'huile (repère **(6)**).

**ALLUMAGE**

● **Allumage transistorisé :**

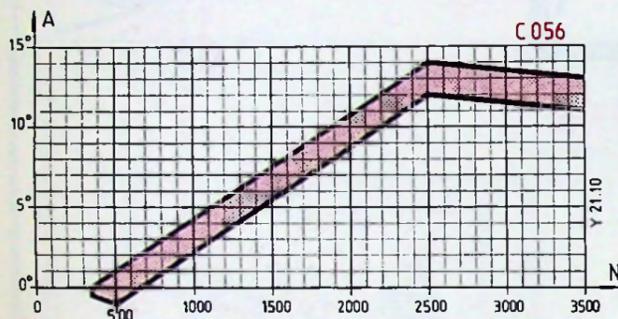
Allumeur à déclenchement électromagnétique avec corrections d'avance centrifuge et à dépression.  
Ordre d'allumage 1. 3. 4. 2

● **Bougies :** à siège plat, avec joint,

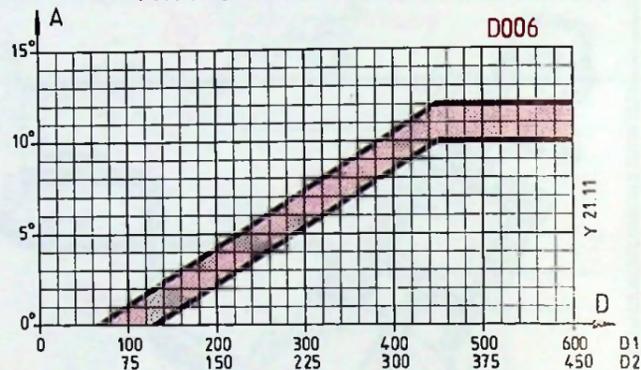
- écartement des électrodes : 0,7 mm
- couple de serrage : 2,5 mdaN

● **Correcteurs d'avance :**

AVANCE CENTRIFUGE



AVANCE PAR DEPRESSION



**A :** Avance en degrés allumeur.

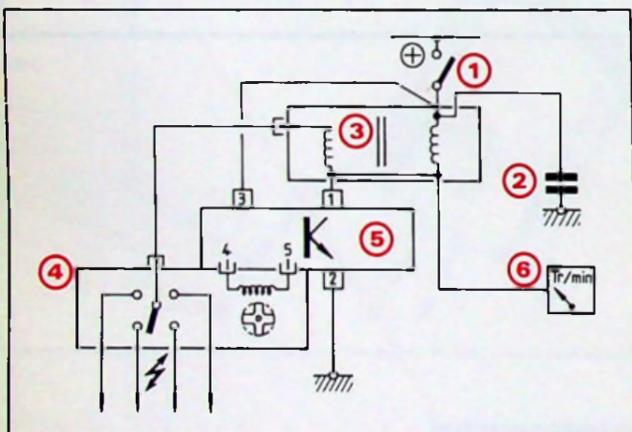
**N :** Tr/mn allumeur.

**D1 :** Dépression en m.bars.

**D2 :** Dépression en mm Hg.

**Calage de l'allumeur : 10° à 750 tr/mn**  
(capsule d'avance à dépression débranchée)

● **Circuit d'allumage :**



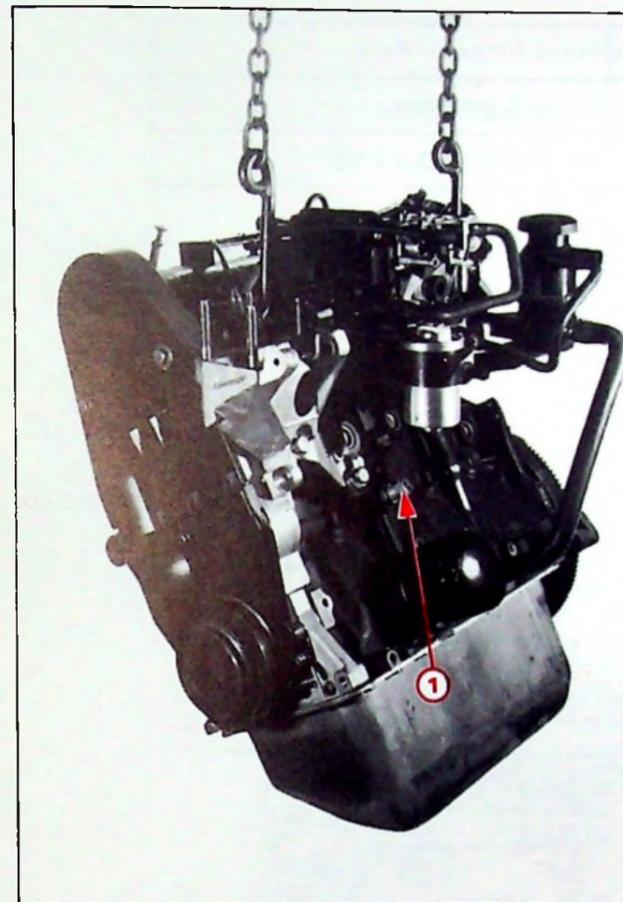
- (1) Contact antivol
- (2) Condensateur radio
- (3) Bobine d'allumage
- (4) Allumeur
- (5) Module d'allumage
- (6) Compte-tours

Y 21-7

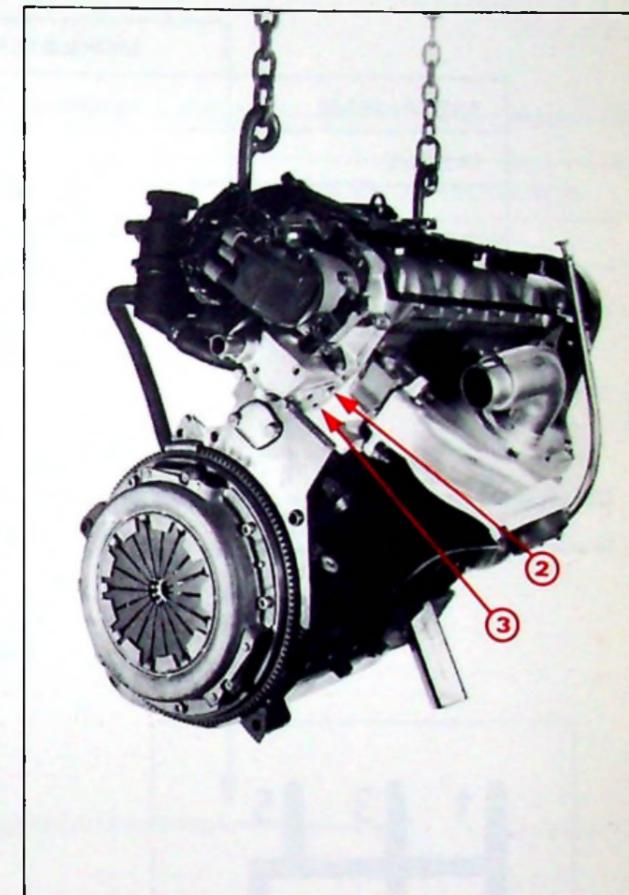
PIECES DE RECHANGE	FOURNISSEURS	REFERENCES	N° P.R.
Allumeur	DUCELLIER		97 335 852
Module d'allumage MTRO2	BOSCH		97 531 304
Bobine d'allumage BTRO5	DUCELLIER		96 041 378
Bougies	EYQUEM	FC 58 LS	96 064 066
	CHAMPION	C 7 YCX	96 024 607
Faisceau d'allumage (avec protecteur d'allumage)	ELECTRICFIL		95 639 268

**EQUIPEMENT ELECTRIQUE**

**EQUIPEMENTS ELECTRIQUES DU MOTEUR**



89-1298



89-1297

Repère	Version BASE	Version AIR CONDITIONNE
(1)	Mano-contact d'huile moteur JAEGER - Réf. 337 182	
(2)	Thermocontact 118°C, JAEGER - Réf. 337 351	Thermistance SOBINT 510 3000
(3)	Thermocontact 105°C, JAEGER - Réf. 337 351	

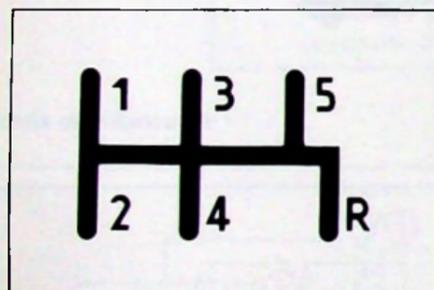
## EMBAYAGE

- Commande : par câble, à garde nulle.
- Disque : monodisque sec.
- Butée : à billes, autocentreuse.

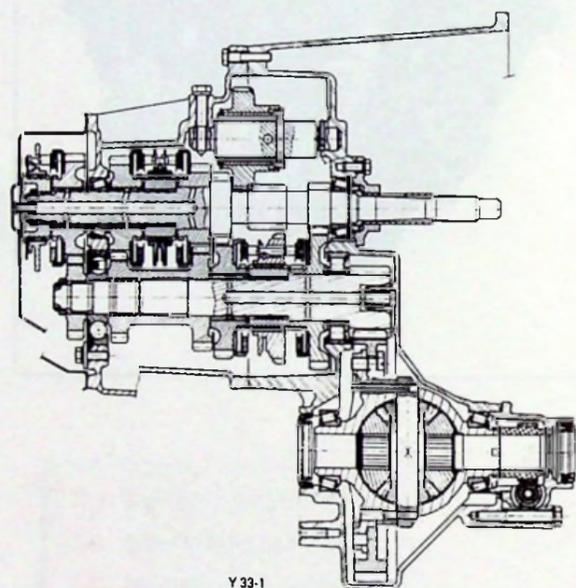
	MARQUE	TYPE
MECANISME	Valéo	215 CP 4850
DISQUE	Valéo	215 B 33 AX F 22
BUTÉE	Valéo	387 047 R 1
	ou SKF	BRUD 445 280 BB

## BOITE DE VITESSES

- Du type BE 3, à 5 rapports et frein de marche arrière, elle est commandée par un levier positionné sur la console centrale.



BX 33-16



Y 33-1

- Niveau 1 : puissance fiscale de 9 chevaux.

MEDAILLE	MOTEUR	PNEUMATIQUES	DEVELOPPEMENT SOUS CHARGE
2 C JO1	R 2 A	185/65 R 15 MXV2	1,895 m

VITESSES	RAPPORTS BV	RAPPORT PONT	DEMULTIPLICATION TOTALE	VITESSE km/h A 1000 tr/mn
1	11 x 38	16 x 65	0,0712	8,10
2	20 x 37		0,1330	15,13
3	25 x 32		0,1923	21,86
4	32 x 31		0,2541	28,89
5	37 x 28		0,2397	36,98
M.AR.	12 x 40		0,0738	8,39

Rapport du couple tachymétrique : 22 x 18

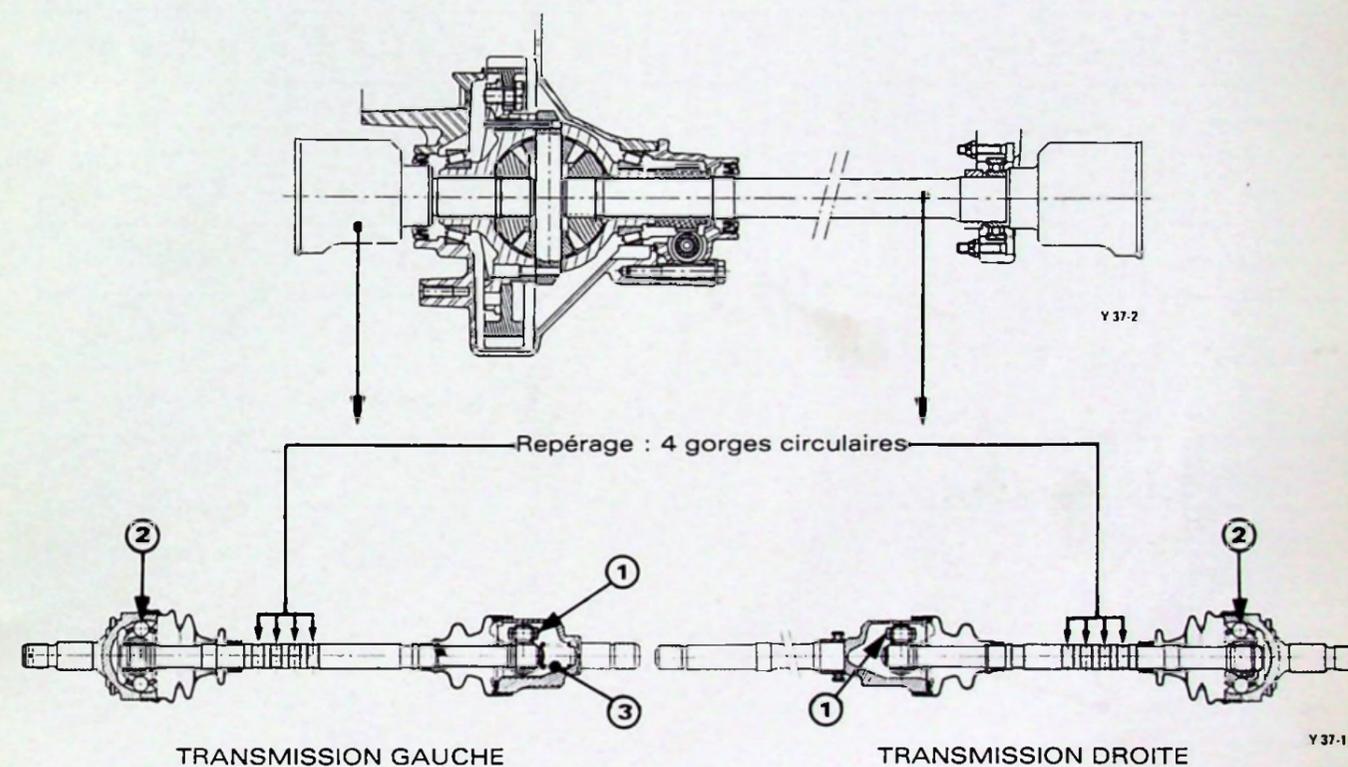
## TRANSMISSIONS

Spécifiques selon motorisation/BV et système de freinage (présence d'une couronne dentée avec l'option anti-bloqueur de freinage).

Transmissions homocinétiques avec :

- joints à galets montés sur roulement à aiguilles (1) côté BV.
- joints à billes RZEPPA (2) côté roue.
- sur transmission gauche, maintien de l'entraîneur gauche en butée dans le planétaire, par ressort (3).

TRANSMISSION	MARQUAGE	N° PIÈCES DE RECHANGE
GAUCHE	RZEPPA 17,5 + JB 2	94 032 723 80
DROITE	RZEPPA 17,5 + JB 2	95 643 955



TRANSMISSION GAUCHE

TRANSMISSION DROITE

## FINITION DE LA GAMME

Cette XM, qui correspond à un 1<sup>er</sup> niveau de finition, s'appelle **CITROËN XM 2 litres finition "SEDUCTION"**.

Elle est équipée, de série, de la direction assistée, du freinage assisté haute pression avec disques de frein ventilés à l'avant, et de la suspension hydraulique.

La suspension hydraactive ainsi que le freinage ABS peuvent être montés en option. A l'extérieur, les seuls détails distinguant cette version des autres CITROËN XM sont : pas de becquet arrière et enjoliveurs de roues différents.

A l'intérieur, l'équipement est différent de celui des niveaux de finition supérieure. Cependant, les réglages du volant et du siège conducteur restent de série.

Un velours spécifique – le **VELOURS FLODIA** – habille les sièges et les panneaux de portes.

**PIECES DE RECHANGE**

DESIGNATION	N° P.R.	FOURNISSEURS
Moteur neuf complet .....	95 644 017	
Carburateur (34-34 Z1 PSA 448) .....	96 009 041	SOLEX PSA-448
Carburateur (34-34 Z1 PSA 480) "air conditionné" .....	96 025 051	SOLEX PSA-480
Pompe à essence .....	95 654 192	SOFABEX
Filtre à air .....	96 016 902	PROUST
Dégazeur de vapeurs d'essence .....	96 058 220	SOFABEX
Allumeur .....	97 335 852	DUCELLIER
Bobine d'allumage .....	96 041 378	DUCELLIER
Module d'allumage .....	97 531 304	BOSCH
Bougies .....	96 064 066	EYQUEM FC 58 LS
	96 024 607	CHAMPION C 7 YCX
Senseur thermique .....	97 535 732	
Capsule à dépression (mélangeur air) .....	96 001 648	



CITROËN  
SERVICES APRÈS-VENTE  
TECHNIQUE APRÈS-VENTE

# NOTE TECHNIQUE

# XM

# 1

APPLICATION :  
**TOUS PAYS**  
Normes sévèrisées

CONCERNE :

**CITROËN XM**

## N° 9

DIFFUSION :  
**TOUS PAYS**

**MOTEUR INJECTION MOTRONIC**  
Caractéristiques - Contrôles

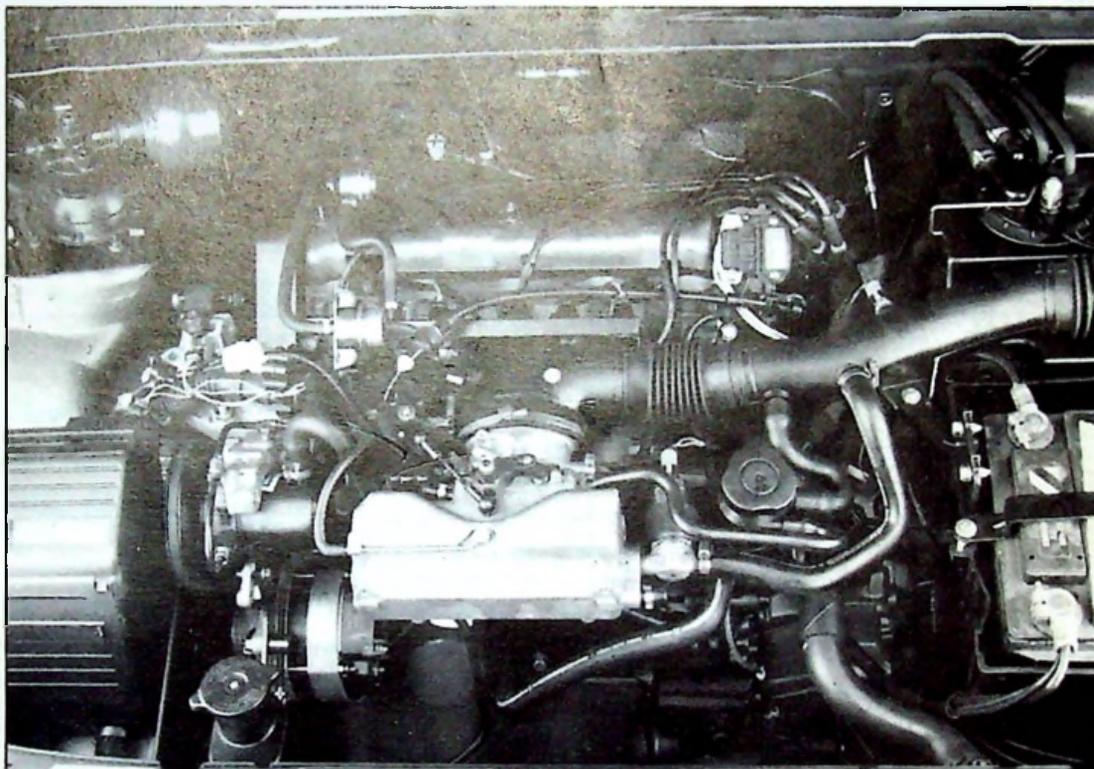
Le 15 Novembre 1989

CE DOCUMENT EST A CLASSER DANS : RECUEIL DE NOTES N° MAN 008930

823

# CITROËN XM

## INJECTION MOTRONIC



89-1413

## MOTEUR INJECTION MOTRONIC - RFZ

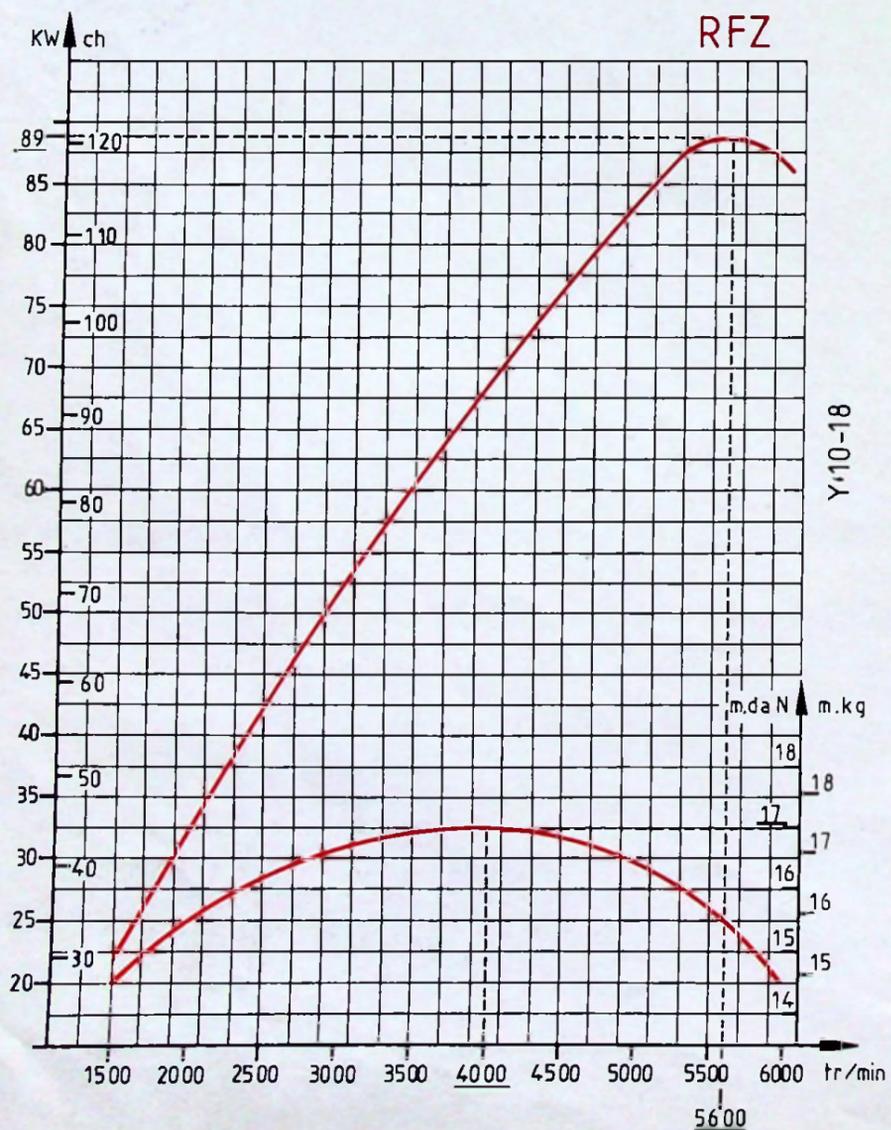
### SOMMAIRE

	Pages
MOTEUR .....	2
Caractéristiques .....	2
Construction .....	3
ALIMENTATION-INJECTION .....	9
Circuit de carburant .....	10
Circuit d'air .....	13
Circuit électrique .....	14
ALLUMAGE .....	16
EQUIPEMENT ELECTRIQUE .....	17
DIAGNOSTIC ET RECHERCHE DE PANNE .....	18
PIÈCES DE RECHANGE .....	22

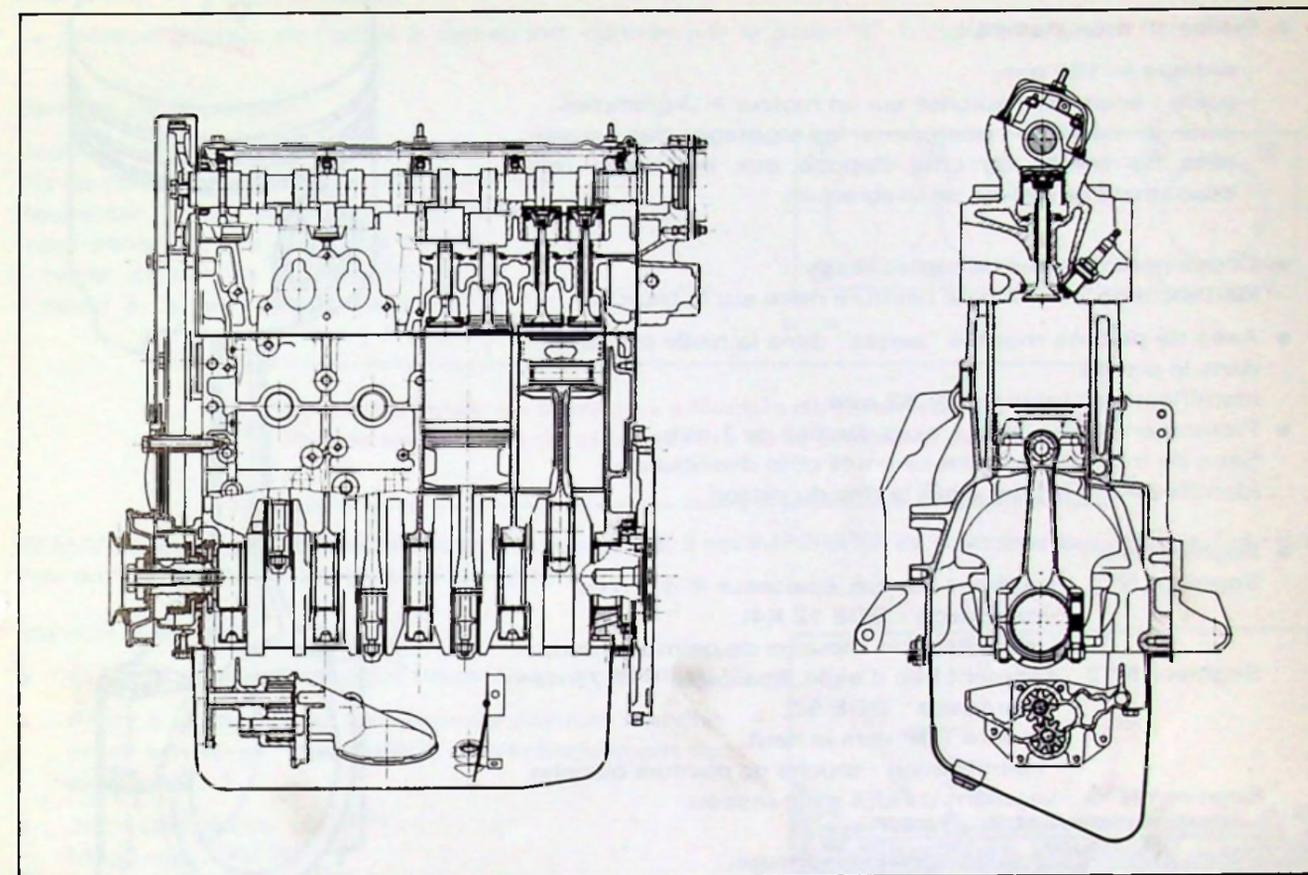
## MOTEUR

## I - CARACTERISTIQUES

Type moteur .....	RFZ (XU10 J2-Z)	
Nombre de cylindres .....	4 en ligne	
Alésage .....	86 mm	
Course .....	86 mm	
Cylindrée .....	1 998 cm <sup>3</sup>	
Rapport volumétrique .....	8,8/1	
Puissance maximum : CEE .....	89 kW	} à 5600 tr/mn
DIN .....	122 ch	
Couple maximum : CEE .....	17 mdaN	} à 4000 tr/mn
DIN .....	17,5 mkg	
Régime maximum : .....	6 300 tr/mn	
<b>Carburant : préconisé</b> .....	Super sans plomb	
Indice d'octane .....	RON 95	
Ce moteur respecte le règlement antipollution US 83		



## II - CONSTRUCTION



Y10-1 + Y10-2

## 1°) Bloc cylindres :

- Bloc cylindres en fonte
- à cinq paliers,
- avec fûts monobloc.

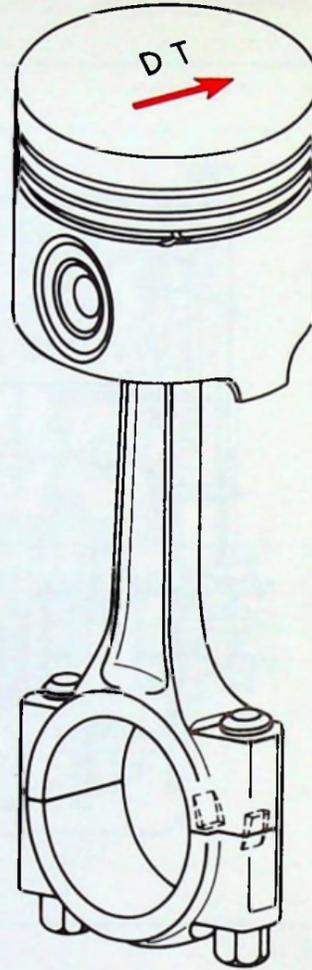
## 2°) Attelage mobile :

- a) *Vilebrequin* en fonte, à cinq paliers.  
L'équilibrage se fait par huit contrepoids.  
Jeu latéral : 0,07 à 0,32 mm  
- réglable par quatre demi-cales sur le palier N° 2. Les cales se montent avec la rainure côté vilebrequin.
- b) *Coussinets de vilebrequin* :  
Montage de cinq coussinets rainurés sur carter moteur et de cinq coussinets lisses sur chapeaux de paliers.  
Identification : touche de peinture noire sur la tranche du coussinet.
- c) *Étanchéité* :  
Les étanchéités de vilebrequin sont assurées par deux joints à lèvres bi-matière.

REMARQUE : Côté distribution, le joint à lèvre est un joint à réserve d'huile, ce qui nécessite une orientation angulaire impérative.  
Le repère peinture vert, (sur le joint) doit être orienté en face du pigeage de PMH (sur la plaque de fermeture).

d) Bielles – Pistons – Segments :

- Bielles en acier trempé :
  - entraxe = 152 mm,
  - poids : écart maxi autorisé sur un moteur = 3 grammes,
  - sens de montage : positionner les ergotages des coussinets de bielles du côté opposé aux ergotages des coussinets de paliers de vilebrequin.
- Coussinets de têtes de bielles lisses. Identification : touche de peinture noire sur la tranche.
- Axes de pistons montés "serrés" dans la bielle et "libres" dans le piston. Identification : longueur = 62 mm.
- Pistons en alliage léger à axes décalés de 1 mm. Sens de montage : flèche orientée côté distribution. Identification : repère J sur la tête du piston.
- Segmentation :
  - Segment N° 1 : segment bombé, épaisseur = 1,5 mm
    - marquage : GOE 1Z K4L,
    - identification : touche de peinture noire.
  - Segment N° 2 : segment bec d'aigle, épaisseur = 1,75 mm
    - marquage : GOE 5Z,
    - repère TOP vers le haut,
    - identification : touche de peinture blanche.
  - Segment N° 3 : segment U FLEX avec ressort
    - épaisseur = 3 mm.
    - pas de sens de montage.



3°) Culasse – distribution :

Culasse en alliage léger à cinq paliers.  
 Arbre à cames en tête, entraîné par courroie crantée.  
 Deux soupapes en ligne par cylindre, commandées par poussoir.

Jeu pratique aux soupapes, à froid :

Le jeu est obtenu à l'aide de grains de différentes épaisseurs placés entre le poussoir et la queue de soupape.

ADMISSION	: 0,15 à 0,25 mm
ECHAPPEMENT	: 0,35 à 0,45 mm

Epure de distribution (à titre indicatif) :

Avec un jeu théorique de 1 mm aux soupapes :

AOA	1°
RFA	44°
AOE	40°
RFE	5°

Levée de soupapes :

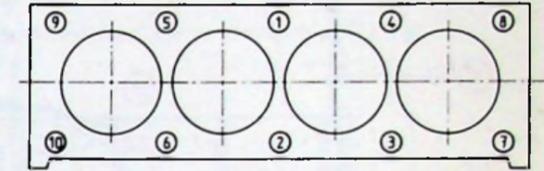
Admission	11,5 mm
Echappement	11,2 mm

Jeu latéral de l'arbre à cames :

La position latérale de l'arbre à cames est donnée par le palier N° 1 (côté allumeur)

Serrage de la culasse :

Joint de culasse monté à sec.  
 Vis de culasse huilées sous tête et sur filet.  
 Respecter l'ordre de serrage (voir schéma) :  
 – pré-serrer vis par vis à 3,5 mdaN,  
 – serrer vis par vis à 7 mdaN,  
 – serrer à l'angle vis par vis à 160°.



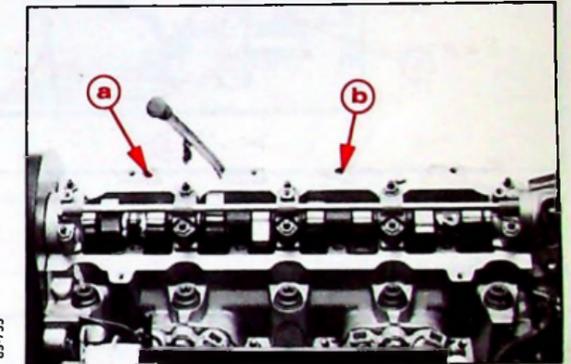
BX 11-13

**Cette méthode de serrage s'effectue directement à froid.  
 Pas de resserrage de culasse lors de la première révision.**

REMARQUE : Avant réutilisation des vis de culasse, il est IMPERATIF de contrôler leur longueur qui doit être de 122 mm MAXI (longueur sous tête).

Identification :

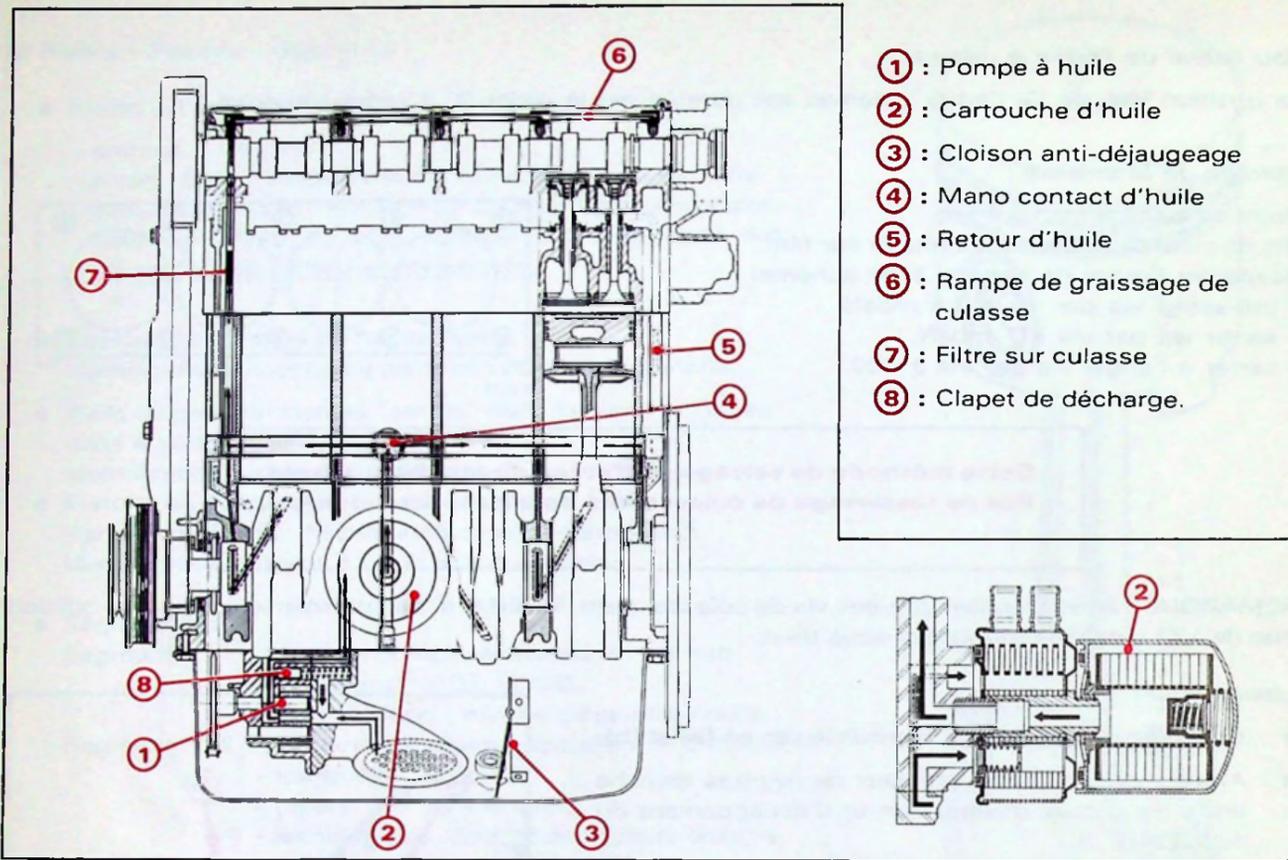
- : Culasse : perçage de deux trous lisses en (a) et (b).
- : Arbre à cames : deux anneaux de peinture blanche entre les cames d'admission et d'échappement du cylindre N° 3.
- : Joint de culasse : CURTY  
Marquage : XU 10
- : Soupapes d'admission (Ø 42,6 mm) et d'échappement (Ø 34,5 mm) : repère orange sur tête. Les soupapes sont arrêtées par des demi-cônes à 3 gorges.
- : Ressorts de soupapes verts (identiques admission et échappement).
- : Vis de culasse : tête à empreinte hexalobale interne (TORX 55), filetage M 12 x 150, longueur sous tête = 120 mm.
- : Courroie de distribution : PIRELLI 144 RPP 170.



4°) Graissage :

Graissage sous pression assuré par une pompe à huile à engrenages.  
 La pompe à huile est équipée d'un déflecteur tôle. Une cale de 0,7 mm est interposée entre le carter et la pompe.  
 Entraînement par chaîne (identification : 1 maillon argenté).  
 Filtre à huile extérieur à by-pass incorporé.  
 Carter inférieur avec cloison anti-déjaugage : carter tôle ou carter en alliage léger avec fixations du compresseur dans le cas de l'option "air conditionné".

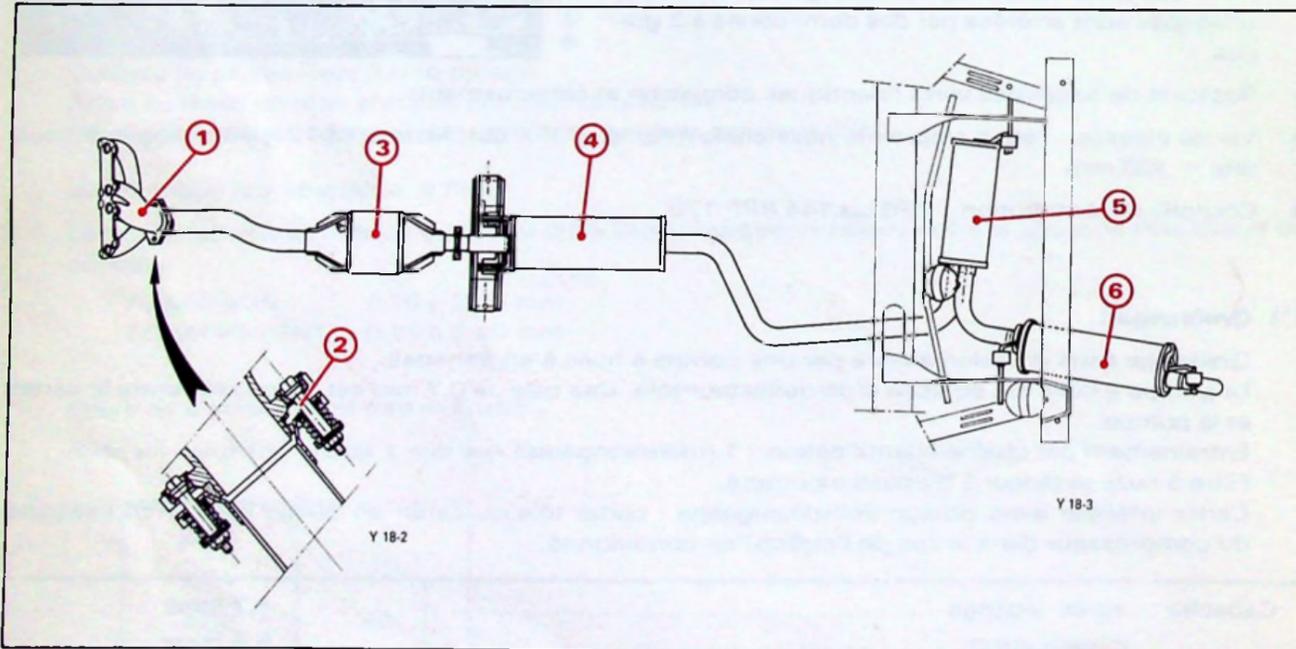
Capacité : après vidange .....	4,7 litres
moteur neuf .....	5,4 litres
entre mini et maxi .....	1,5 litre
Huile préconisée (toutes saisons) .....	TOTAL GTi 10 W 40 ou TOTAL GTS 15 W 40
Pression huile mini (80° C) .....	4 bars mini à 4 000 tr/mn
Tarage mano-contact .....	0,5 bar
Référence cartouche .....	PURFLUX LS 468 A
N° P.R. ....	96 002 933



- ① : Pompe à huile
- ② : Cartouche d'huile
- ③ : Cloison anti-déjaugage
- ④ : Mano contact d'huile
- ⑤ : Retour d'huile
- ⑥ : Rampe de graissage de culasse
- ⑦ : Filtre sur culasse
- ⑧ : Clapet de décharge.

Y 22-1

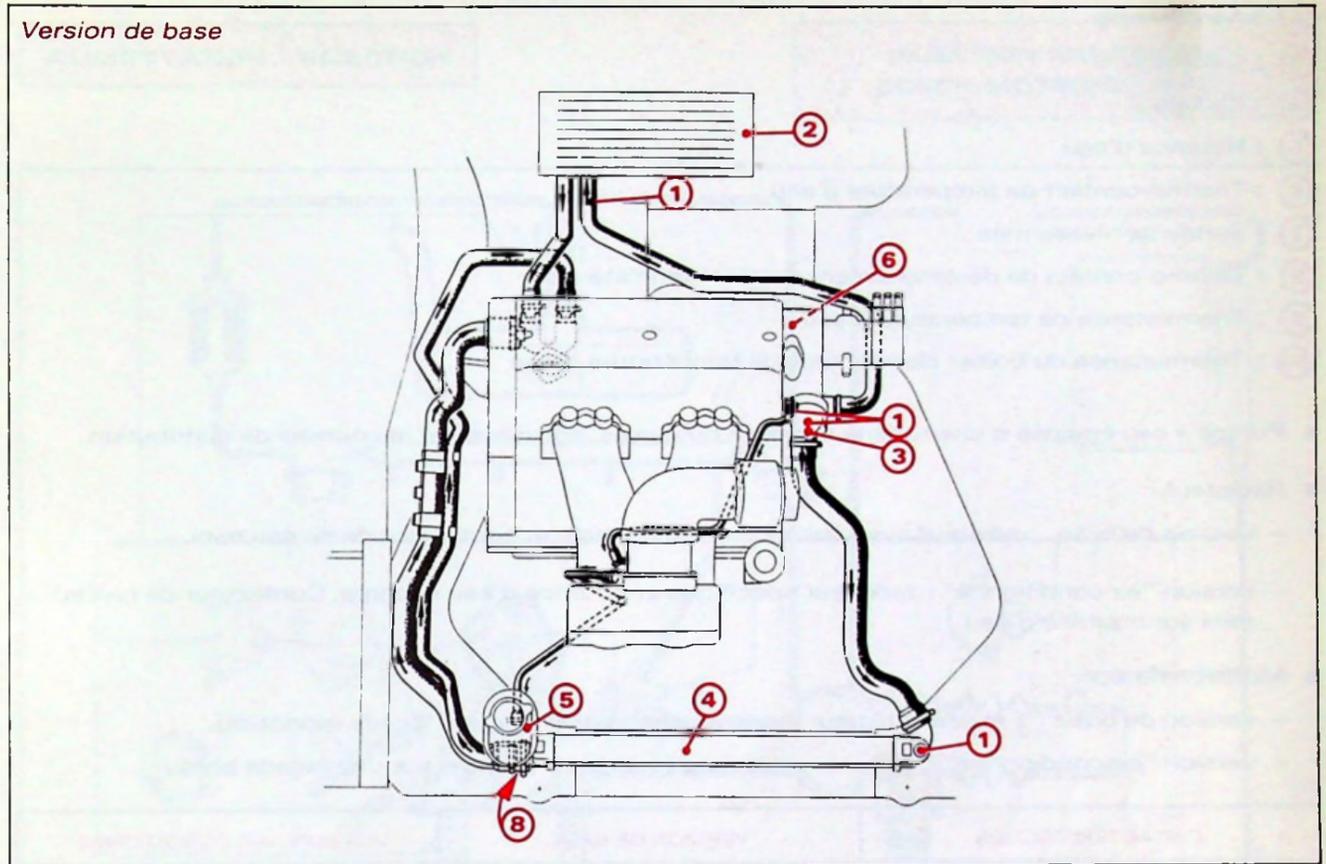
5°) Echappement



- ① : Tubulure d'échappement monosortie
- ② : Rotule de liaison METEX
- ③ : Pot catalytique repère : PSA K018
- ④ : Pot avant repère : PSA 4045
- ⑤ : Pot intermédiaire (détente) repère : PSA 4046
- ⑥ : Pot arrière (silencieux) repère : PSA 4047

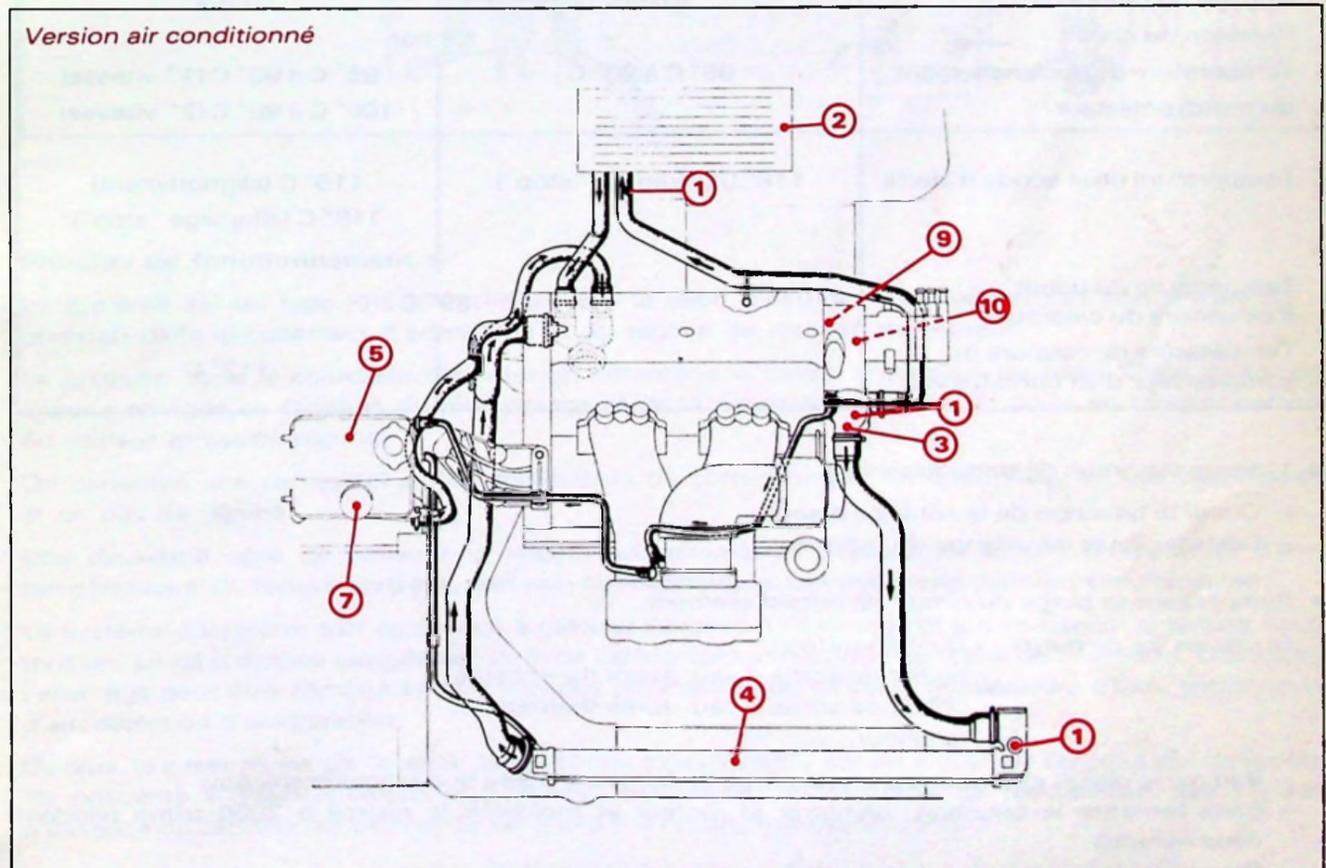
6°) Refroidissement :

Version de base



Y 23-1

Version air conditionné



Y 23-2

Légende : voir page 8.

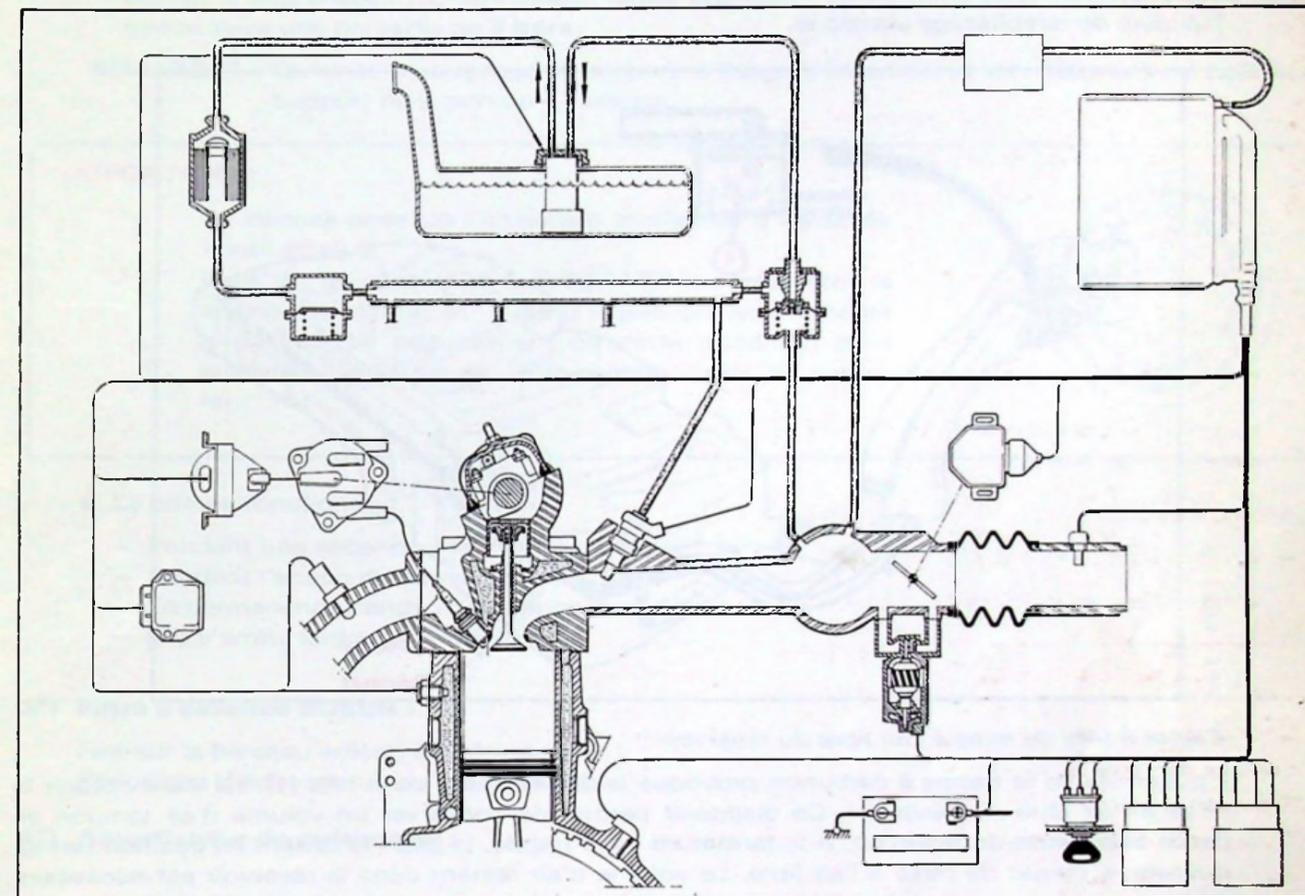
- ① : Vis de purge
- ② : Aérotherme
- ③ : Calorstat
- ④ : Radiateur
- ⑤ : Nourrice d'eau
- ⑥ : Thermo-contact de température d'eau
- ⑦ : Sonde de niveau mini
- ⑧ : Thermo-contact de déclenchement du motoventilateur
- ⑨ : Thermistance de température d'eau
- ⑩ : Thermistance du boîtier électronique de température d'eau

- Pompe à eau équipée d'une turbine bronze à huit pales, entraînée par la courroie de distribution.
- Radiateur :
  - version de base : radiateur avec nourrice d'eau intégrée et contacteur de niveau mini,
  - version "air conditionné" : radiateur spécifique et nourrice d'eau séparée. Contacteur de niveau mini sur nourrice d'eau.
- Motoventilateur :
  - version de base : 1 motoventilateur monovitesse, monté sur une façade monotrou.
  - version "air conditionné" : 2 motoventilateurs bi-vitesse, montés sur une façade bitrou.

CARACTERISTIQUES	VERSION DE BASE	VERSION "AIR CONDITIONNE"
Capacité du circuit	7,3 litres (environ)	8,2 litres (environ)
Surface du radiateur	20 dm <sup>2</sup>	27 dm <sup>2</sup>
Pression du circuit	1,4 bar	
Température de déclenchement du motoventilateur	95° C à 90° C	95° C à 90° C (1 <sup>re</sup> vitesse) 100° C à 95° C (2 <sup>e</sup> vitesse)
Température de la sonde d'alerte	118° C (allumage "stop")	115° C (clignotement) 118° C (allumage "stop")
Température du début d'ouverture du calorstat	89° C	
Température de coupure du compresseur d'air conditionné	112° C	

- Vidange du circuit de refroidissement :
  - Ouvrir le bouchon de la nourrice d'eau.
  - Dévisser la vis de vidange du radiateur.
- Remplissage et purge du circuit de refroidissement :
  - Ouvrir les vis de purge : - durit chauffage,
  - boîtier de sortie d'eau, avant thermostat,
  - boîtier de sortie d'eau, après thermostat,
  - radiateur.
  - Remplir le circuit et fermer les vis de purge au fur et à mesure que le liquide s'écoule.
  - Sans remettre le bouchon, démarrer le moteur et maintenir le régime à 2000 tr/mn pendant deux minutes.
  - Compléter le niveau, jusqu'au ras du bouchon (si nécessaire).
  - Mettre le bouchon.
  - Laisser tourner le moteur jusqu'au déclenchement puis arrêt du (ou des) motoventilateur(s).
  - Arrêter le moteur et attendre son refroidissement.
  - Compléter le niveau (à froid) jusqu'au repère "maxi".
  - Remettre le bouchon.

## ALIMENTATION - INJECTION

INJECTION MULTIPOINT  
BOSCH MOTRONIC MP3.1

Y 14-24

## Principe de fonctionnement :

Le système est du type **PRESSION-REGIME** : le débit d'essence injectée est fonction linéaire de la pression dans le collecteur d'admission et du régime de rotation du moteur.

La pression dans le collecteur d'admission détermine le temps d'injection de base. Cette valeur est ensuite corrigée en fonction du remplissage et de la richesse souhaitée au point de fonctionnement du moteur (pression-régime).

On constitue une cartographie des coefficients de correction par un quadrillage en pas de pression et en pas de régime.

Une deuxième série de corrections intègre les paramètres à évolution lente : température d'eau, température d'air, tension batterie, pression atmosphérique. Les injecteurs débitent simultanément.

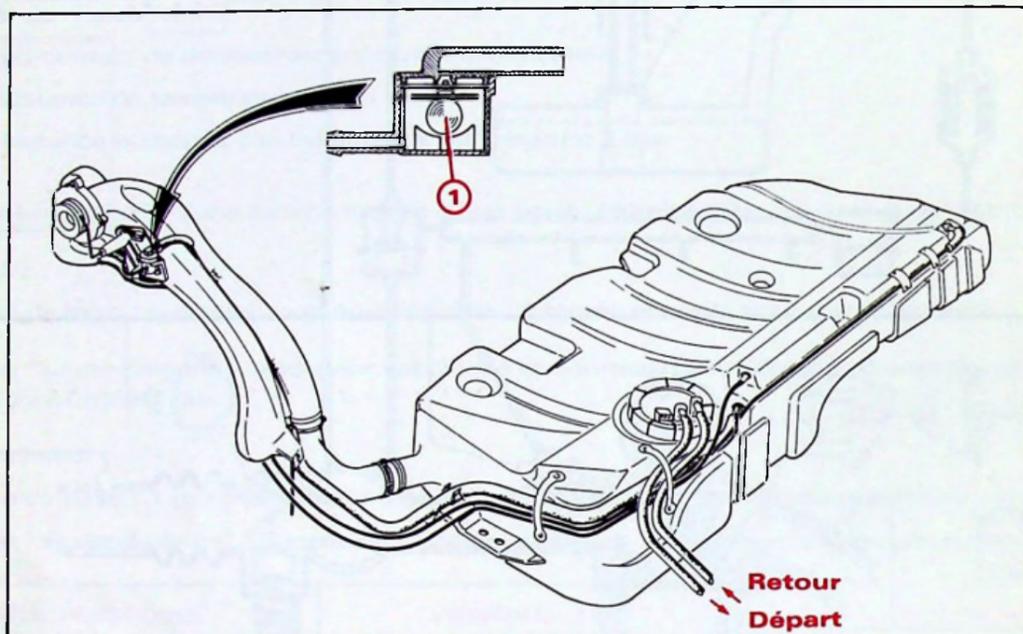
Le système d'injection sert également à calculer l'avance à l'allumage et à commander la bobine haute tension. La loi d'avance réalisée est du type cartographique, calqué sur celui de l'injection. L'avance à l'allumage peut être corrigée en fonction des paramètres du moteur: température d'eau, température d'air, détection d'accélération.

De plus, le système est dit "bouclé" par la sonde à oxygène qui est un moyen de contrôle des émissions de polluants à l'échappement. Il possède, également, un système de réaspiration des vapeurs d'essence ou canister qui permet de satisfaire à la norme anti-évaporation.

## I - CIRCUIT DE CARBURANT

### 1°) Réservoir :

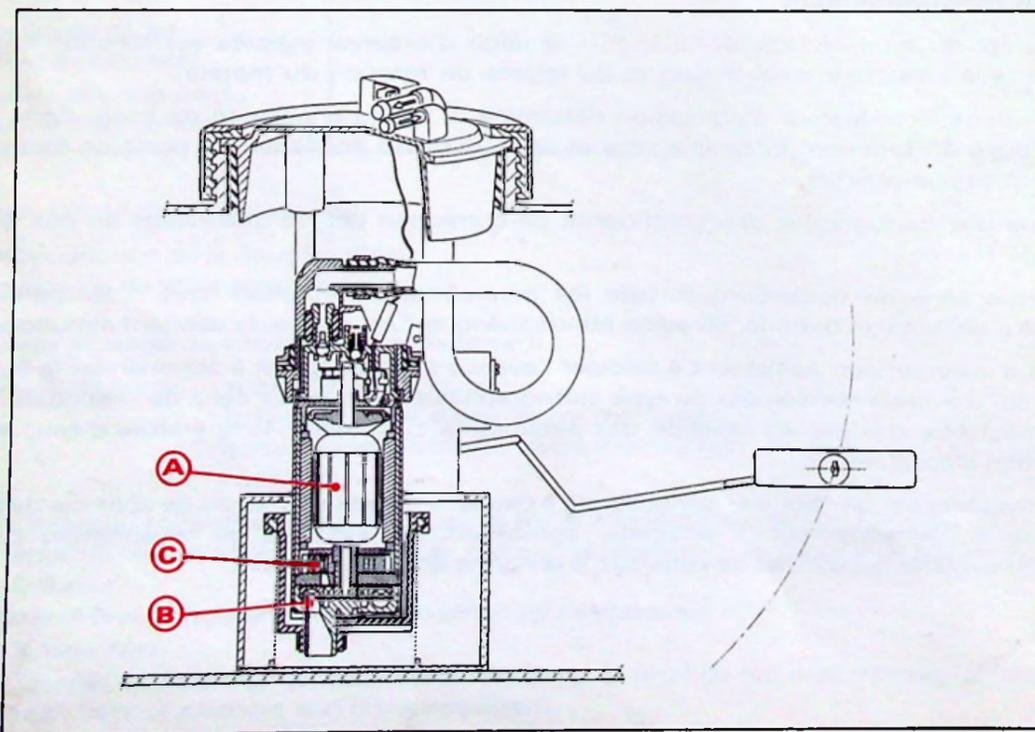
Réservoir en polyéthylène.  
Capacité = 80 litres.  
Tubulure de remplissage plastique.



Clapet à bille de mise à l'air libre du réservoir :

L'ouverture de la trappe à carburant provoque le déplacement de la bille (1) qui vient obturer la mise à l'air libre du réservoir. Ce dispositif permet de conserver un volume d'air tampon en partie supérieure du réservoir. A la fermeture de la trappe, la bille (1) revient en position basse, ouvrant le circuit de mise à l'air libre. Le volume d'air restant dans le réservoir est nécessaire pour compenser les dilatations de carburant dues à des élévations de température extérieure.

### 2°) Pompe à essence :



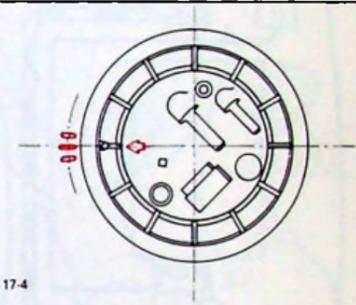
- Pompe à essence électrique BOSCH, type EKP 10.
- Elle est montée immergée dans le réservoir et fixée par l'intermédiaire d'un support plastique.
- Elle est constituée d'un moteur à courant continu (A) qui entraîne deux étages de pompage : étage (B), "basse pression" constitué d'une turbine qui aspire le carburant et le dirige vers la pompe à engrenages (C) de l'étage "haute pression". Le carburant est ensuite refoulé dans le circuit sous une pression de **3 bars**.

REMARQUE : La fonction jaugeage de carburant (jauge à balancier et son rhéostat) est fixée sur le support de la pompe à essence.

### IMPORTANT :

La dépose-pose de l'ensemble s'effectue à l'aide de l'outil **9013-T**.

Lors de la pose, il est IMPERATIF de respecter la bonne orientation du puits d'aspiration (voir schéma ci-contre). Le non respect de cette condition peut entraîner l'absence de l'information "mini de carburant".

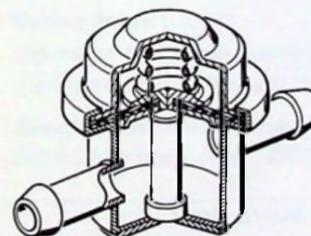


- La pompe fonctionne :
  - Pendant une seconde à la mise du contact.
  - Pendant l'action du démarreur.
  - En permanence pendant la marche du moteur.
  - Elle s'arrête lorsque le moteur cale.

### 3°) Filtre à essence BOSCH :

Fixé sur le berceau arrière, du côté droit.  
Périodicité d'échange : tous les 80 000 km.

### 4°) Amortisseur de pulsations :



BOSCH, référence : 0280 161 030.

Il a pour rôle d'atténuer les ondes de pression provoquées par les injecteurs.

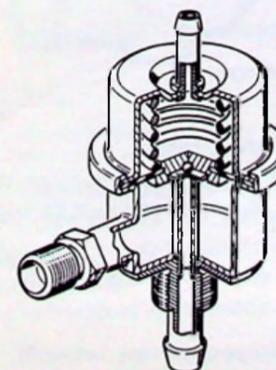
Il est fixé sur le couvre-culasse.

### 5°) Injecteurs :

BOSCH, référence : 0280 150 762 (jaune).

Fixés sur la rampe d'injection, ils pulvérisent dans la tubulure d'admission la quantité d'essence nécessaire au bon fonctionnement du moteur.

### 6°) Régulateur de pression :

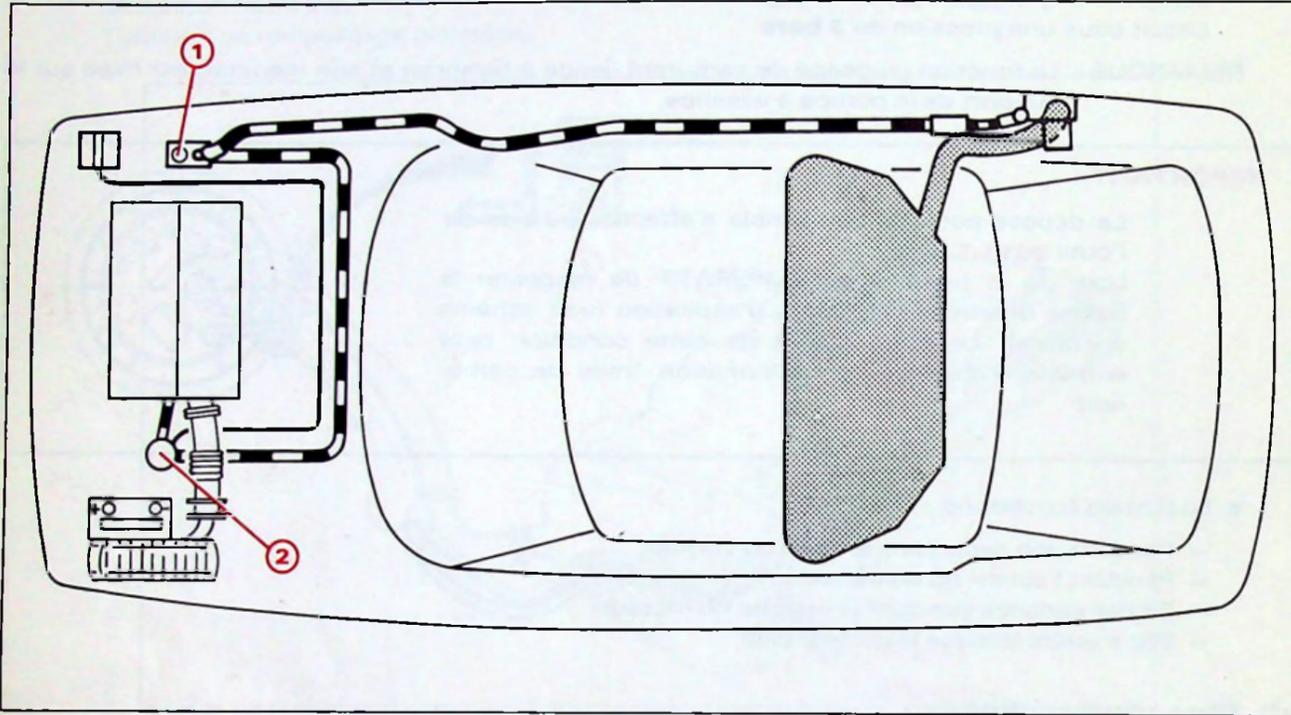


BOSCH, référence : 0280 160 258 (repère : pastille noire).  
Tarage : **3 bars**.

Fixé en bout de la rampe d'injection, il permet de réguler la pression d'alimentation d'essence des injecteurs en fonction de la pression qui règne dans la tubulure.

## 7°) Circuit de recyclage des vapeurs d'essence :

(suivant réglementation)



Y 17-14

La législation de certains pays impose d'équiper les véhicules d'un système de recyclage des vapeurs d'essence.

### ● Description :

Il est constitué principalement par :

- (1) un filtre à charbon actif (ou canister) implanté dans le passage de roue avant droit.
- (2) deux électrovannes, montées en série dans le circuit de recyclage des vapeurs d'essence :
  - une électrovanne d'isolation.
  - une électrovanne de purge.

### ● Fonctionnement :

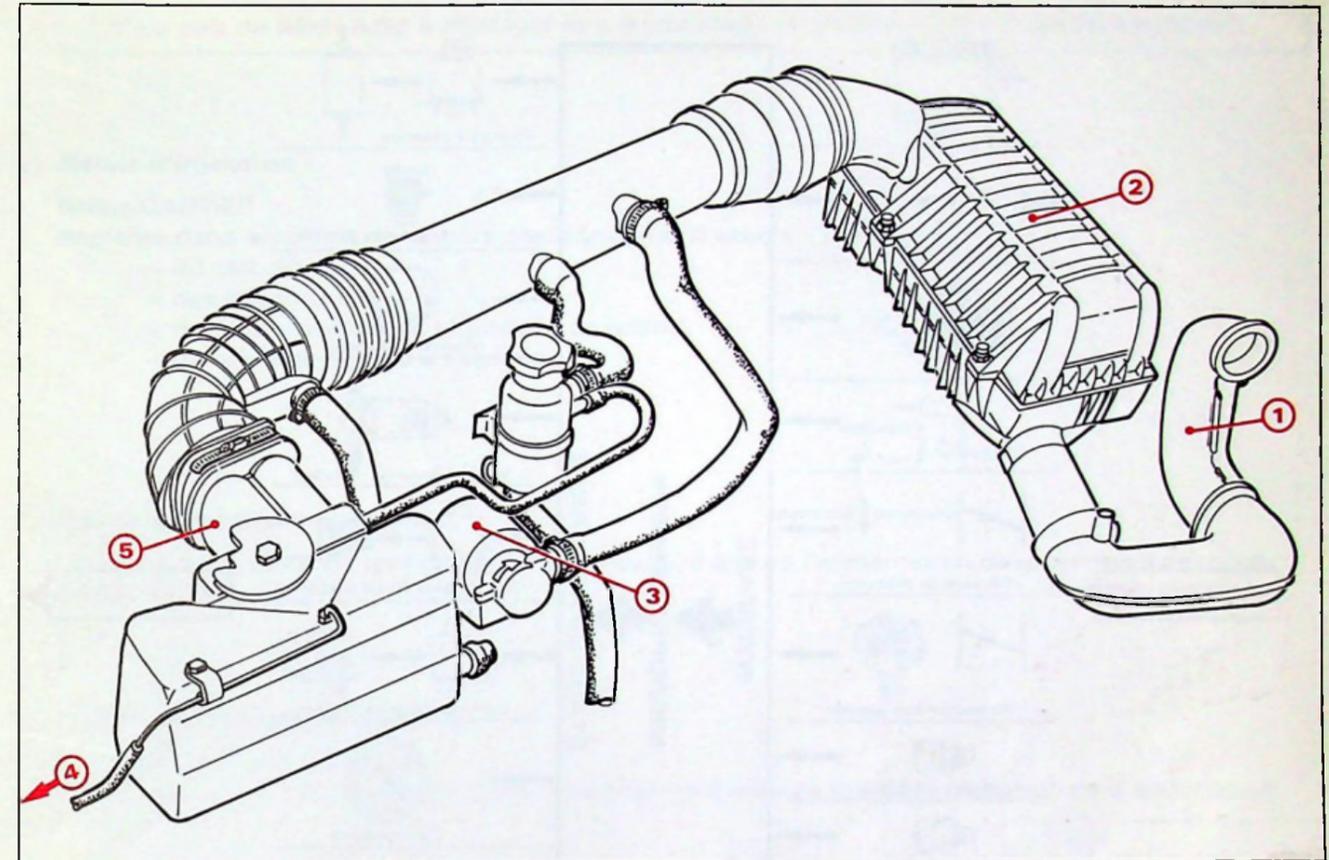
*Moteur arrêté :*

Le canister absorbe les vapeurs d'essence dégagées du réservoir de carburant. Le moteur est isolé du canister par une électrovanne (d'isolation) fermée au repos.

*Moteur tournant :*

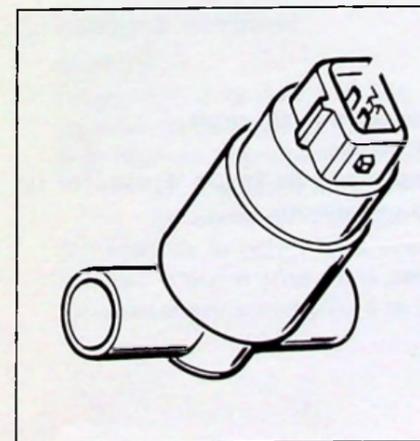
L'électrovanne (d'isolation), initialement fermée au repos, s'ouvre dès la mise du contact. Le calculateur pilote le fonctionnement de l'électrovanne de purge du canister. Ainsi, en fonction des conditions pré-établies dans le calculateur (pression, régime et température), le canister peut se vider en aval du papillon.

## II - CIRCUIT D'AIR



Y 17-15

- (1) **Entrée d'air**
- (2) **Filtre à air :**  
Elément sec, fixé sur le passage de roue avant gauche  
Périodicité d'échange de l'élément filtrant = 40 000 km.
- (3) **Electrovanne de régulation de ralenti (ou actuateur de ralenti)**  
BOSCH, référence : 0280 140 501 :



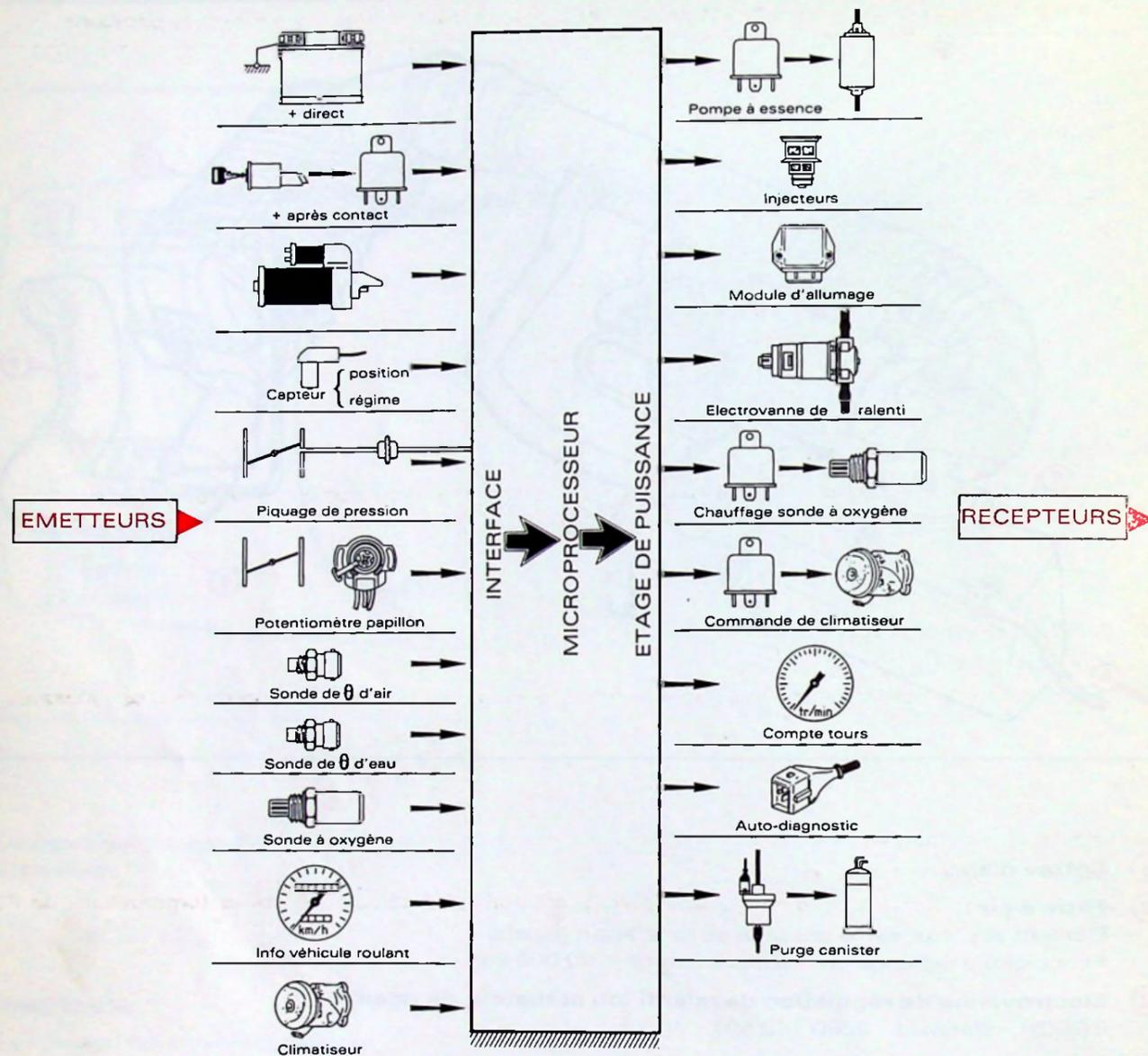
BX 51-119

- Il se trouve implanté sur la gauche du répartiteur d'air.
- Il assure le régime du ralenti par une quantité d'air admise en fonction des différents fonctionnements du moteur
- Le régime de ralenti est en "mémoire" dans le calculateur d'injection.

**LE REGIME DE RALENTI N'EST PAS REGLABLE**

- (4) **Capteur de pression absolue :**  
Il est intégré au calculateur et relié à l'admission d'air. Il délivre un signal électrique représentatif de la quantité d'air admise dans le moteur. Cette information est transmise au calculateur. La pression d'admission et la température d'air donneront au calculateur l'information charge moteur.
- (5) **Boîtier porte-papillon double corps à ouverture différentielle :**  
WEBER, référence : 42 CFP 19

## III - CIRCUIT ELECTRIQUE

**(1) Calculateur électronique :**

BOSCH, référence : 0261 200 202

Il est situé dans le coffret de boîtiers électroniques, sur le passage de roue avant droit.

Les entrées et les sorties se font à l'aide d'un connecteur étanche 35 voies.

Le calculateur exploite les données fournies sur les différents capteurs, de façon à assurer un fonctionnement optimal du moteur dans toutes les configurations d'utilisation.

Il détermine : le temps d'ouverture des injecteurs,  
le point d'allumage,  
la régulation du régime de ralenti,  
la commande du relais de pompe à essence.

Il limite le régime de rotation du moteur à 6300 tr/mn.

**(2) Potentiomètre d'axe de papillons :**

BOSCH, référence : 0280 122 001

Fixé en partie inférieure du boîtier porte-papillons, il informe le calculateur de la position angulaire des papillons.

Cette information est utilisée pour les phases d'accélération et pour les positions de ralenti et de pleine charge. En fonction de ces données, le calculateur corrige le temps d'excitation des injecteurs et fait évoluer l'avance à l'allumage.

Il n'y a **pas de REGLAGE** à effectuer lors du montage du potentiomètre d'axe de papillons

**(3) Relais d'injection :**

Relais CARTIER

Implanté dans le coffret de boîtiers électroniques, il assure l'alimentation :

- du calculateur,
- des injecteurs,
- de l'électrovanne de régulation de ralenti,
- du relais de pompe à essence.

**(4) Relais de pompe à essence :**

Implanté dans le coffret de boîtiers électroniques, il assure l'alimentation de la pompe à essence.

**(5) Sonde de température d'eau :**

JAEGER, référence : 336 344

Disposée sur le boîtier de sortie d'eau, elle informe le calculateur de la température d'eau moteur.

**(6) Sonde de température d'air :**

JAEGER, référence : 337 072

Implantée sur le conduit d'admission d'air, elle informe le calculateur de la température de l'air admis dans les cylindres.

**(7) Sonde à oxygène :**

BOSCH

Implantée à la partie avant du pot catalytique, elle délivre au calculateur une information sur la qualité du dosage air/essence du mélange carburé.

Elle détecte la présence ou non d'oxygène dans les gaz d'échappement.

- a) présence d'oxygène = mélange pauvre
- b) absence d'oxygène = mélange riche

Un côté de la céramique poreuse est en contact avec l'air ambiant (au travers des sertissages de la sonde). L'autre côté de la céramique est en contact avec les gaz d'échappement.

Une résistance intégrée à la sonde permet d'accélérer la mise en température de celle-ci.

**(8) Capteur de régime :**

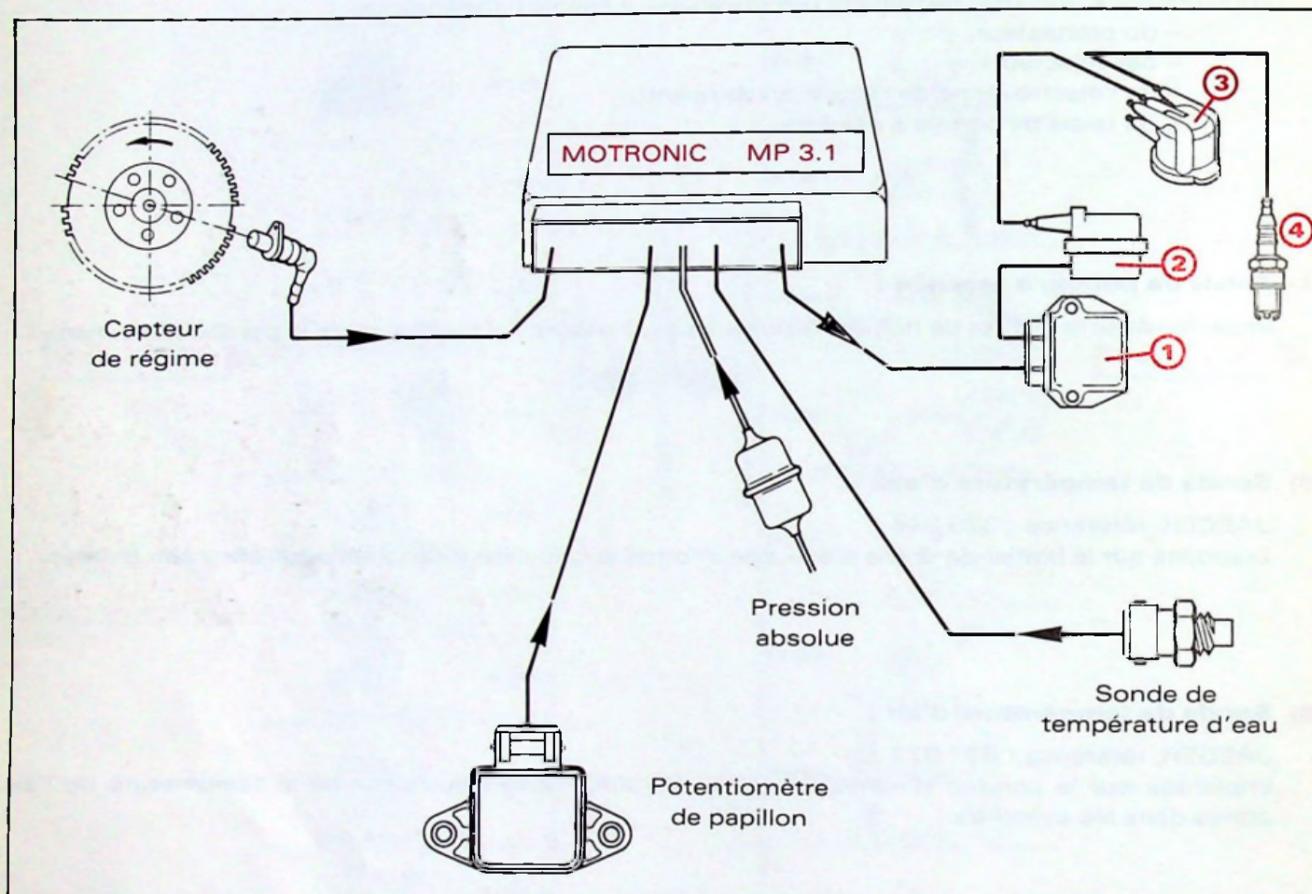
Le capteur est implanté sur la partie supérieure du carter d'embrayage. Il informe le calculateur du régime de rotation du moteur et de la position angulaire du volant moteur.

Le volant moteur est équipé d'une couronne de 60 dents moins 2 dents.

## ALLUMAGE

Le traitement de l'allumage est géré par le calculateur qui :

- Optimise le temps de conduction de la bobine (calcul du DWELL),
- Conserve dans sa mémoire la cartographie d'avance (fonction de la pression et du régime),
- Détermine l'avance au démarrage,
- Effectue les diverses corrections d'avance,



Y 21-12

**① Module d'allumage :**

Module d'allumage BOSCH MTR 01, référence : 0227 100 123  
Il est implanté à côté du distributeur haute-tension.

**② Bobine d'allumage :**

Bobine d'allumage DUCCELLIER BTR 05

**③ Distributeur haute-tension :**

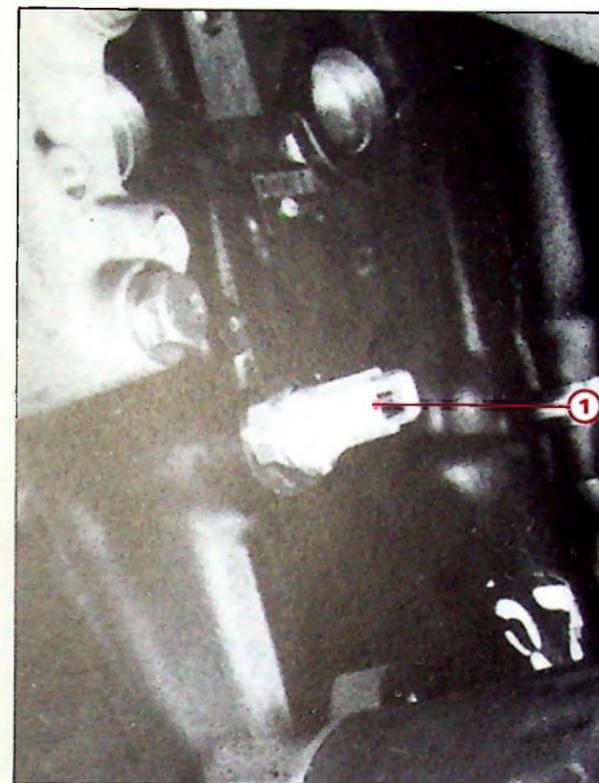
Distributeur DUCCELLIER DTR 02

**④ Bougies d'allumage :**

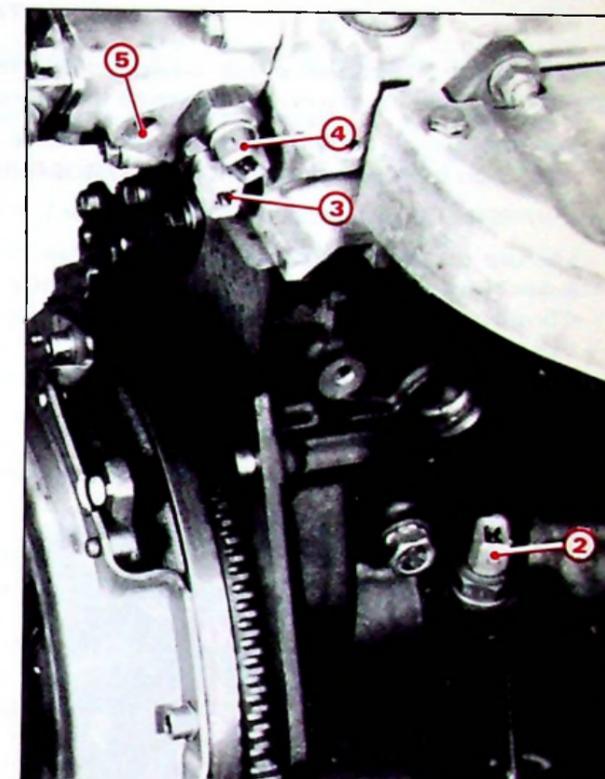
Bougies : EYQUEM RFC 52 LS  
- à siège plat, avec joint  
- écartement des électrodes = **0,7 mm**  
- couple de serrage = **2,5 mdaN**

## EQUIPEMENT ELECTRIQUE

## EQUIPEMENTS ELECTRIQUES DU MOTEUR



89-378



89-382

**(1)** Manocontact de pression d'huile moteur → JAEGER, référence 337 182

**(2)** Sonde de niveau d'huile moteur → JAEGER, référence 337 573

**(3)** Sonde de température d'eau (injection)

*Version de base :*

**(4)** Thermocontact de température d'eau → JAEGER, référence 336 401

*Version "air conditionné" :*

**(4)** Thermistance de température d'eau (information tableau de bord) → JAEGER, référence 337 353.

**(5)** Thermistance du boîtier électronique de température d'eau (information voyants d'alerte, groupe motoventilateur et coupure du compresseur) → BITRON.

**RECHERCHE DE PANNES, SUITE A ALLUMAGE DU VOYANT  
OU CONSTATATION DU CLIENT**

Le calculateur électronique est équipé d'une mémoire où sont enregistrés le (ou les) éventuel(s) défaut(s) de fonctionnement du système (permanent ou fugitif).

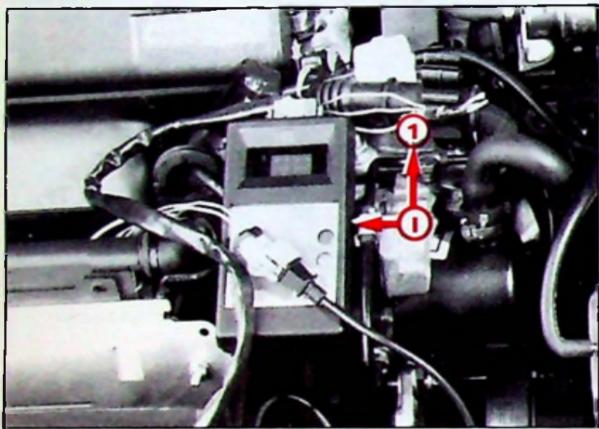
Le réparateur a la possibilité d'interroger cette mémoire, à l'aide du boîtier à afficheur numérique N° **4097-T** ou de la station diagnostic **CITROEN 26A**.

Il est IMPERATIF de respecter l'ordre suivant, lors de toute recherche de panne :

- 1 - Lecture du (ou des) code(s) défaut(s), les noter, puis effacement de la mémoire.
- 2 - Branchement de la boîte à bornes (N° **4109-T**)
- 3 - Contrôle du système : recherche de panne(s) et réparation.
- 4 - Essai sur route.
- 5 - Refaire une lecture du (ou des) code(s) défaut(s) pour valider la réparation.

**1° Lecture du (ou des) code(s) défaut(s) :**

a) Branchement du boîtier à afficheur numérique:



Raccorder le faisceau du boîtier à la prise diagnostic : (connecteur 2 voies, couleur : vert)  
Raccorder les câbles + et - aux bornes de la batterie.  
Inverseur (I) sur la position (1) (vers le haut) :

L'afficheur indique 00

b) Procédure de test :

LECTURE DE DEFAULT	EFFACEMENT DE DEFAULT	ACTIVATION
Mettre le contact : ..... <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">00</span>	Mettre le contact : ..... <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">00</span>	Brancher l'appareil ..... <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">00</span>
Mettre 2 secondes sur le bouton vert ..... <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">12</span>	Effectuer un nouveau test jusqu'à l'apparition du code ..... <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">11</span>	Appuyer 10 secondes sur le bouton rouge ..... <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">EF</span>
Appuyer 2 secondes sur le bouton vert ..... <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">14</span> (exemple de défaut) répéter éventuellement l'opération	Appuyer 10 secondes sur le bouton rouge ..... <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">EF</span>	Mettre le contact.
Appuyer 2 secondes sur le bouton vert ..... <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">11</span> Couper le contact	Répéter la procédure lecture de défaut : seuls les codes 12 et 11 doivent apparaître	Contrôler le fonctionnement du relais pompe ..... <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">00</span>
	Couper le contact	Appuyer sur le bouton vert ..... <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">92</span>
		Contrôler successivement le fonctionnement des autres actionneurs, en appuyant à chaque fois sur le bouton vert.

● **Lecture sans incident :**

Couper le contact et débrancher l'appareil.

● **Lecture avec incident(s) :**

- a) Noter le (ou les) code(s) incident(s) pendant la lecture.
- b) Procéder à l'effacement du (ou des) défaut(s), (contact toujours mis, l'affichage étant en fin de test 11) :
  - Appuyer sur le bouton ROUGE jusqu'à l'affichage de EF, puis le relâcher. Lorsque l'affichage indique de nouveau 00, la procédure d'effacement est terminée.
- c) Procéder à un nouveau test afin de s'assurer de la seule lecture des codes 12 et 11.
- d) Couper le contact et débrancher l'appareil.

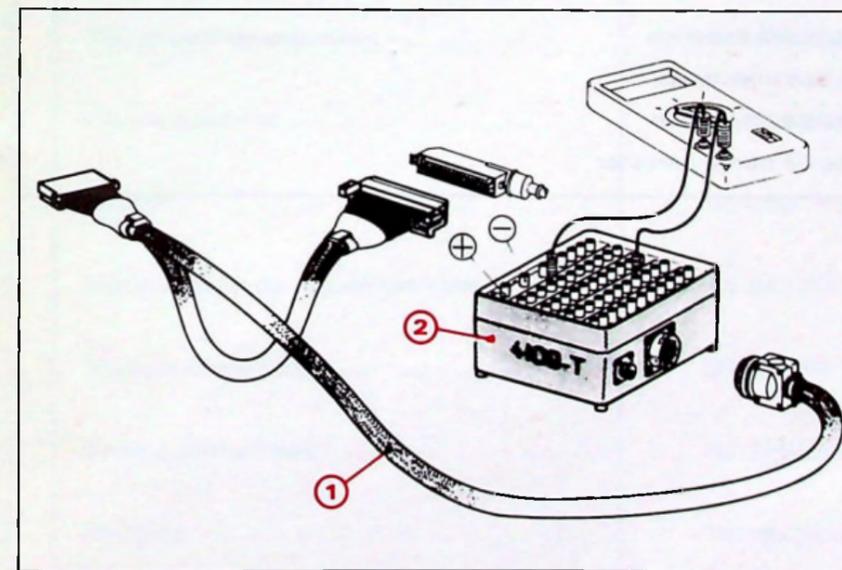
**IMPORTANT**

- Lors du test, la lecture d'un code défaut signifie qu'il existe ou qu'il a existé (depuis le dernier effacement de la mémoire) une anomalie de fonctionnement.
  - Ex : 14 = sonde de température d'eau moteur. Cela signifie que l'information de la sonde (résistance variable selon la température) n'est pas ou n'a pas été enregistrée par le calculateur.
- Pour réparer cet incident signalé, c'est l'ensemble de la fonction qu'il faut contrôler.
  - Ex : 14 = sonde + connectique sonde + continuité faisceau + connectique sur calculateur.
- Il en est de même pour tous les autres codes défauts.

**ATTENTION :**

- **L'utilisation de certains appareils (ex : banc à rouleaux) peut générer l'enregistrement de codes défauts dans la mémoire du calculateur. Il est donc IMPÉRATIF d'interroger cette mémoire et, au besoin, d'effacer ces défauts parasites.**

**2°) Branchement de la boîte à bornes :**



Montée en dérivation sur le peigne du calculateur, à l'aide d'un faisceau intermédiaire, elle permet d'effectuer les différents contrôles électriques sans avoir à intervenir sur le connecteur du calculateur. On évite ainsi les risques potentiels de détérioration du connecteur.

L 52-11

Prendre le faisceau intermédiaire 35 voies (1) et le raccorder à la boîte à bornes (2). L'appareil de mesures se branche sur les bornes repérées, sur la face supérieure de la boîte à bornes. La numérotation, reportée sur la boîte à bornes correspond à la numérotation existante sur le connecteur de calculateur.

**CONTROLES DU SYSTEME**

**Liste des codes incidents et des codes d'activation, mémorisables par le calculateur**

N° DE CODE	ORGANE OU CIRCUIT CONCERNE
<b>12</b>	Code de début de séquence test
<b>11</b>	Code de fin de séquence test
<b>1°) Codes incident</b>	
<b>13</b>	Température d'air
<b>14</b>	Température d'eau
<b>21</b>	Potentiomètre papillon
<b>22</b>	Electrovanne de ralenti
<b>31</b>	Autoadaptation régulation de richesse
<b>33</b>	Capteur de pression
<b>41</b>	Capteur régime
<b>51</b>	Sonde à oxygène
<b>52</b>	Régulation de richesse
<b>53</b>	Tension batterie
<b>54</b>	Calculateur
<b>2°) Codes d'activation</b>	
<b>91</b>	Relais de pompe à essence
<b>92</b>	Commande des injecteurs
<b>93</b>	Electrovanne de régulation
<b>94</b>	Electrovanne de purge canister

**PIECES DE RECHANGE**

DESIGNATION	N° P.R.	FOURNISSEUR	REPERE
Moteur neuf complet .....	95 654 091		
Calculateur électronique d'injection ....	96 038 936	BOSCH	0261 200 202
Relais calculateur injection .....	91 000 409		
Relais pompe à carburant .....	97 521 579		
Sonde de température eau injection ....	95 640 493	JAEGER	336 344
Sonde de température d'air .....	95 640 497	JAEGER	337 072
Potentiomètre sur axe papillon .....	96 038 938	BOSCH	0280 122 001
Sonde à oxygène .....	96 051 883	BOSCH	
Boîtier porte-papillons .....	96 052 718	WEBER	42 CFP 19
Amortisseur de pulsations .....	91 539 325	BOSCH	0280 161 030
Régulateur de pression .....	96 045 186	BOSCH	0280 160 258
Filtre à essence .....	91 535 807	BOSCH	0450 905 095
Injecteur .....	96 050 712	BOSCH	0280 150 762
Electrovanne de régulation ralenti .....	91 541 077	BOSCH	0280 140 501
Module d'allumage .....	97 532 831	BOSCH	
Bobine d'allumage .....	96 035 284	DUCELLIER	
Bougies .....	96 040 824	EYQUEM	RFC 52 LS
Distributeur haute-tension .....	97 535 801	DUCELLIER	

CODES DEFAULT	ORGANES IMPLANTATIONS	CONTROLES	CONNECTEUR SUR BOITIER ELECTRONIQUE	BOITE A BORNES	BORNES	VALEURS	FONCTION DE SECOURS	DEFAULTS GRAVES OU MINEURS
<b>13</b>	Température d'air	Ohmmètre	Débranché	22-6	gris	Calculateur 4 k $\Omega$ à 10°C 2,5 k $\Omega$ à 20°C 680 $\Omega$ à 55°C	oui	m
<b>14</b>	Température d'eau sur boîtier sortie d'eau	Ohmmètre	Débranché	13-6	Vert	Sur sonde directement 4 k $\Omega$ à 10°C 2,5 k $\Omega$ à 20°C 680 k $\Omega$ à 55°C 230 k $\Omega$ à 90°C	oui 	G
<b>21</b>	Potentiomètre axe papillon sur boîtier porte papillon	Voltmètre	Branché	9-6 3-6	Blanc	5 volts $\pm$ 0,5 v 0,5 volt $\pm$ 0,1 (pied levé) (variation linéaire de la tension jusqu'à 4,5 v mini)	oui 	G
<b>22</b>	Electrovanne de régulation de ralenti	Etanchéité du circuit d'air  Activation OUT 4097 T Voltmètre	Branché  Branché	18-34 18-33		Pincer le tuyau : le régime moteur doit être inférieur à 500 tr/mn  Aide au dépannage $\rightarrow$ code 93 L'électrovanne est ouverte brutalement 1 fois par seconde durant 15 secondes. Le voltmètre oscille à chaque mise sous tension.	Non	m
<b>31</b>	Autoadaptation régulation de richesse  sur sonde à oxygène	Voltmètre	Branché moteur tournant	24-8		— Contrôle de la fonction sur le calculateur. Attendre 30 secondes (préchauffe de la sonde) — Lire la tension aux bornes et  — Contrôle de la sonde seule, moteur tournant. Lire la tension sur le connecteur gris : 0,8 V fixe. — Vérifier les fils HT, l'étanchéité du circuit d'échappement.	Non	m
<b>33</b>	Capteur de pression absolue dans le calculateur	Pompe à vide et Ohmmètre				Contrôler l'étanchéité du circuit d'alimentation du capteur de pression absolue.	 Oui	G
<b>41</b>	Capteur de régime/PMH	Ohmmètre	Débranché	25-33	1-2 Marron	345 $\pm$ 45 $\Omega$  Entrefer non réglable : de 0,5 à 1,5 mm Isolement par rapport à la masse		
<b>51</b>	Sonde à oxygène sur pot catalytique	Voltmètre	Branché			Voir test relatif au code 31	 Oui	G
<b>52</b>	Régulation de richesse	Voltmètre	Branché (moteur tournant)			• Vérifier l'étanchéité des circuits d'admission et d'échappement • Voir test relatif au code 31		
<b>53</b>	Tension batterie	Voltmètre	Branché	18-16 18-5	Batterie	10 à 15,5 volts Contrôle du circuit de charge		
<b>54</b>	Calculateur					Calculateur hors service	 Non	G



CITROËN  
SERVICES APRÈS-VENTE  
TECHNIQUE APRÈS-VENTE

# INFO'RAPID

# XM

# 1

Responsables des Ateliers

CE - SUCC - FILIALES

CONCERNE :

**XM 2 L**

**Carburateur**

**N° 10**

Le 20 Décembre 1989

CE DOCUMENT EST A CLASSER DANS : **RECUEIL DE NOTES N° MAN 008930**

855

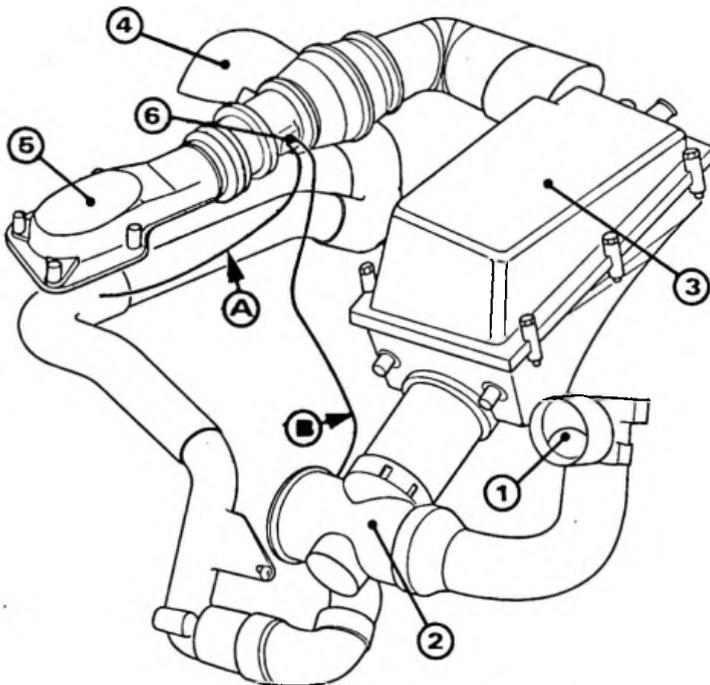
**« COPIE A MESSIEURS LES AGENTS »**  
( SECONDE DIFFUSION AU RESEAU PRIMAIRE )

Cette Note concerne les véhicules CITROËN XM 2 L équipés du moteur R 2 A sortis antérieurement au Numéro d'Organisation **P.R. 4740**.

**CONSTATATION :** Démarrage à froid du moteur difficile.  
Trou important au passage 1<sup>er</sup> et 2<sup>o</sup> corps.

CONTROLES A EFFECTUER :

**1° Contrôle du fonctionnement du mélangeur d'air :**



- (1) Col d'entrée d'air.
- (2) Mélangeur de l'air d'admission.
- (3) Filtre à air à cartouche sèche (avec résonateur).
- (4) Piquage/collecteur d'échappement.
- (5) Coiffe du carburateur.
- (6) Senseur thermique.
- (A) Raccord senseur thermique sur piquage dépression.
- (B) Raccord senseur thermique.

Moteur froid tournant au ralenti, en débranchant le tube (B) côté carburateur, on doit entendre "claquer" le volet. Sinon, effectuer les opérations suivantes :

- Déposer le couvercle et la cartouche du filtre à air (3).
- Contrôler la position du volet du mélangeur d'air (2) :

• **Moteur arrêté :**

Le volet plaque côté batterie (air froid admis)

• **Moteur tournant :**

Température du senseur (6) ▶ Inférieure à 25°C, le volet plaque côté aile (air chaud admis).

▶ Supérieure à 25°C, le volet plaque côté batterie (air froid admis).

**T.S.V.P.**

## REMARQUE :

La dépression pilotant le volet est égale à 300 m.bars environ. En pleine charge, le volet laisse passer l'air froid.

— Reposer la cartouche et le couvercle du filtre à air.

— Si nécessaire, contrôler l'état des jonctions entre les différentes canalisations (notamment la liaison tube air chaud → mélangeur).

## 2° Contrôle du point d'avance à l'allumage :

A l'aide de la prise diagnostic :

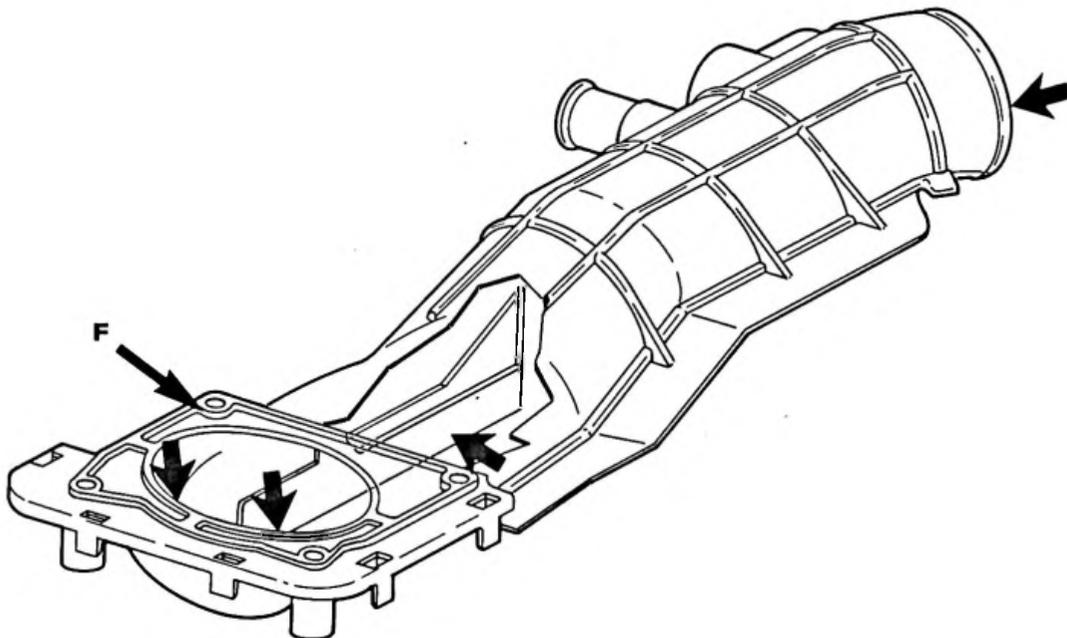
► 10° à 750 tr/mn, capsule à dépression débranchée.

## 3° Contrôle de la coiffe du carburateur (5) :

Déposer et contrôler la coiffe :

- La planéité de la face d'appui **F** : (défaut de planéité 0,5 mm maxi).
- L'absence de bavure, ou de bourrelet à l'intérieur de la coiffe. ( → )

En présence de défaut(s) remplacer la coiffe N° P.R. : **96 035 772**.





CITROËN  
SERVICES APRÈS-VENTE  
TECHNIQUE APRÈS-VENTE

# NOTE TECHNIQUE

# XM

# 1

APPLICATION :

**TOUS PAYS**

CONCERNE :

**CITROËN XM TURBO D 12**

**N° 11**

DIFFUSION :

**TOUS PAYS**

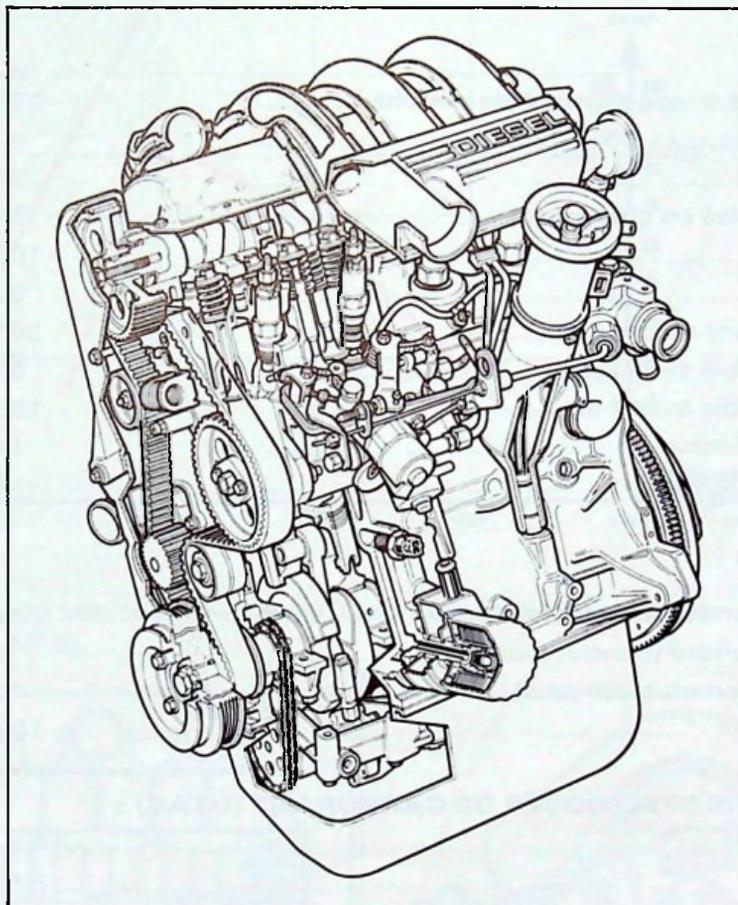
**MOTEUR DIESEL TURBO**  
Caractéristiques - Contrôles

Le 20 Décembre 1989

CE DOCUMENT EST A CLASSER DANS : RECUEIL DE NOTES N° MAN 008930

840

## XM DIESEL TURBO 12 SOUPAPES



Y10-13

### MOTEUR DIESEL P 8 A

#### SOMMAIRE

	Pages
Caractéristiques générales .....	2
MOTEUR .....	2
Caractéristiques .....	2
Courbes de couple et puissance .....	3
Construction .....	3
ALIMENTATION GAZOLE-INJECTION .....	11
I) Circuit de carburant .....	11
II) Injection .....	13
ALIMENTATION D'AIR .....	15
EMBRAYAGE .....	17
BOITE DE VITESSES .....	17
TRANSMISSIONS .....	18
EQUIPEMENTS .....	19
PIECES DE RECHANGE .....	21

**CARACTERISTIQUES GENERALES**

Appellation commerciale .....	XM TURBO D 12
Désignation aux Mines .....	Y 3 A F
Symbole usine (garantie) .....	Y 3 A F
Puissance administrative (France) .....	6 CV
Nombre de places .....	5

● **DIMENSIONS :**

Dimensions inchangées. Se référer à la Note Technique XM ① N° 1 du 23 mai 1989.

● **POIDS :**

- Poids du véhicule à vide en ordre de marche .....	1380 kg
- sur l'avant .....	874 kg
- sur l'arrière .....	506 kg
- Poids total autorisé en charge .....	1910 kg
- sur l'avant .....	1090 kg
- sur l'arrière .....	830 kg
- Poids total roulant autorisé .....	3410 kg
- Poids remorquable sans frein .....	690 kg
- Poids remorquable avec frein .....	1500 kg
- Poids maxi sur flèche .....	110 kg
- Poids maxi sur galerie .....	80 kg

● **PERFORMANCES :**

- 400 m départ arrêté (conducteur seul) .....	18,4 s
- 1000 m départ arrêté (conducteur seul) .....	34 s
- 0 à 100 km/h (conducteur seul) .....	12,4 s
- Vitesse maximum .....	192 km/h

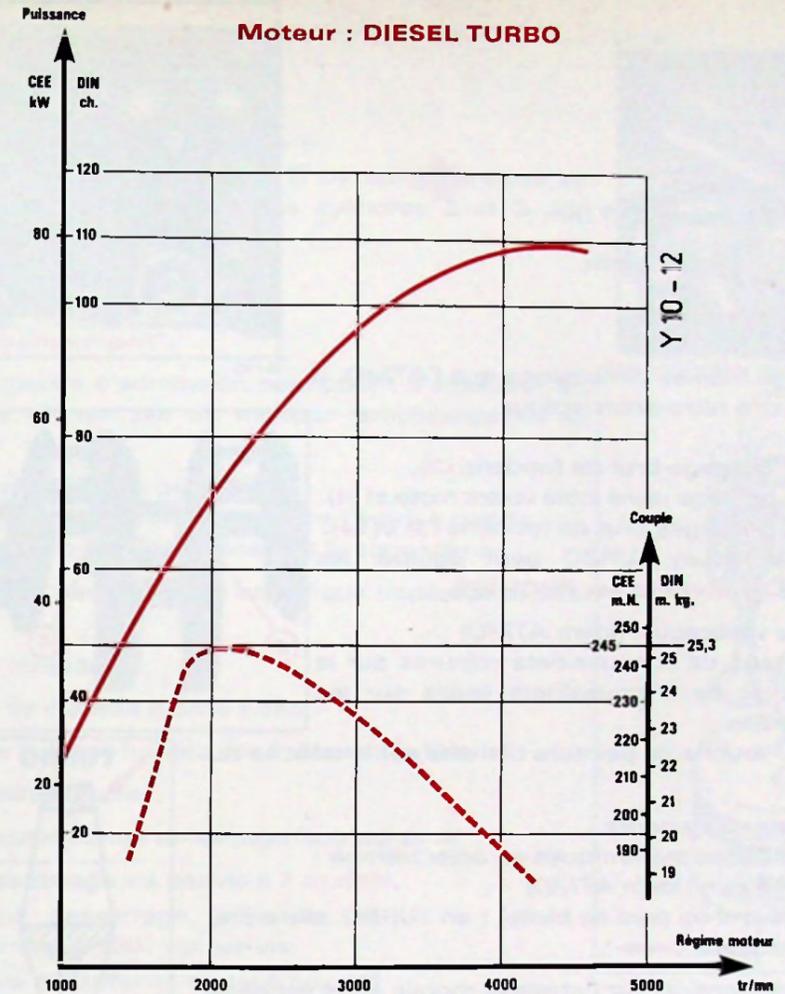
● **CONSUMMATIONS SPECIFIQUES DE CARBURANT (UTAC) :**

- A 90 km/h .....	4,9 litres
- A 120 km/h .....	6,5 litres
- En parcours de type urbain .....	8,5 litres
- Moyenne .....	6,6 litres

**MOTEUR**

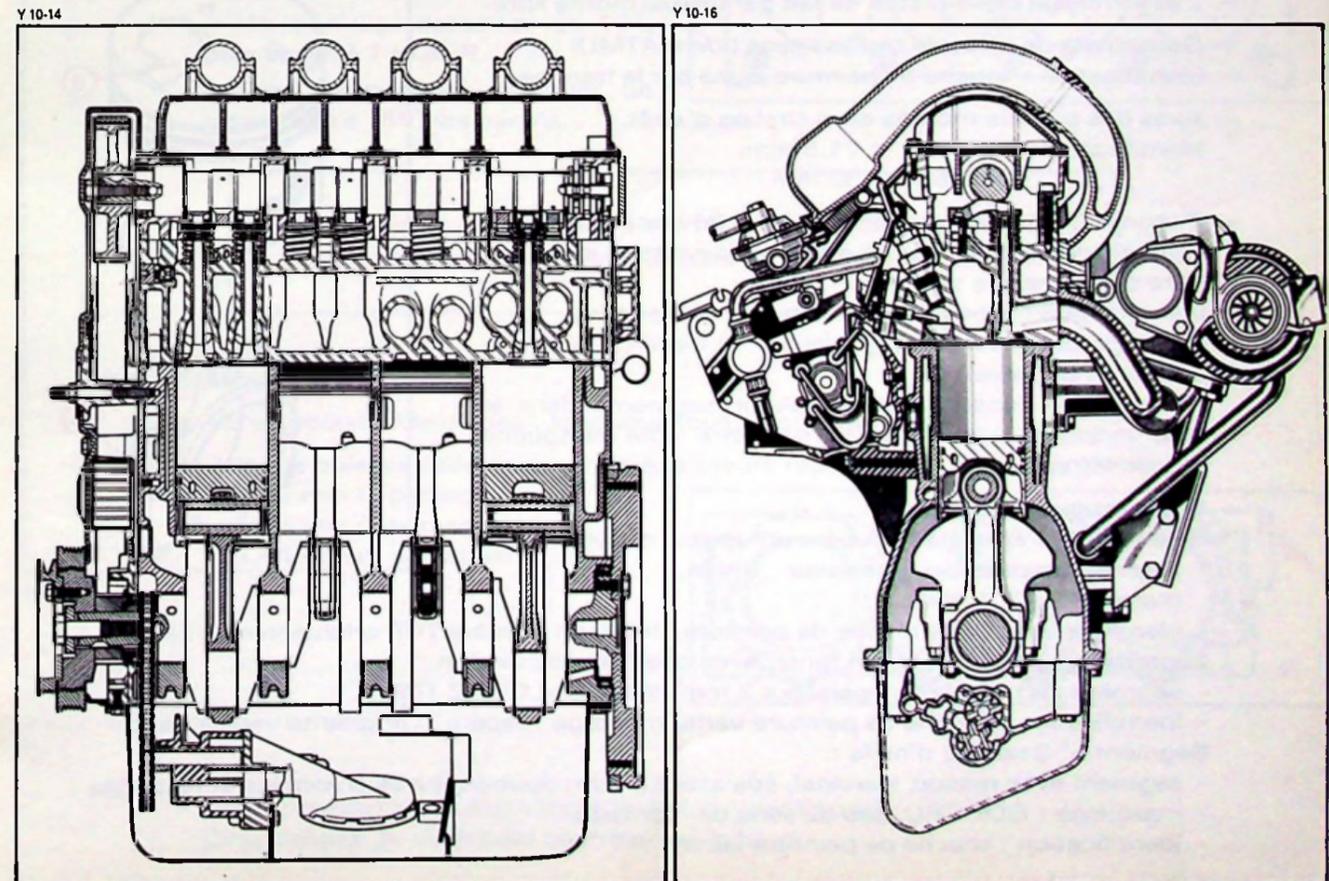
**I - CARACTERISTIQUES :**

Type moteur .....	P 8 A (XUD 11 ATE)
Nombre de cylindres .....	4 en ligne
Alésage .....	85 mm
Course .....	92 mm
Cylindrée .....	2088 cm <sup>3</sup>
Rapport volumétrique .....	21,5 / 1
Puissance maximum : CEE .....	80 kW
DIN .....	110 ch
Couple maximum : CEE .....	24,5 m.daN
DIN .....	25,3 m.kg
Régime maximum : (en charge) : .....	4300 ± 80 tr / mn



**II - CONSTRUCTION**

La description du moteur du véhicule XM Diesel Turbo est établie par rapport au moteur XMD 12 (Note Technique XM ① N° 3).



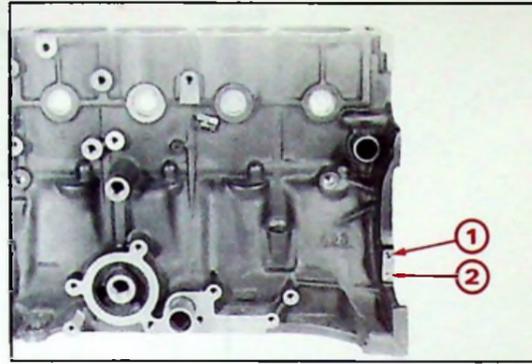
### 1°) Bloc cylindres :

Bloc cylindres en fonte :

- à cinq paliers,
- avec fûts monobloc.

Identification par 2 trous de Ø 7 mm :

- 1 trou haut (1)
- 1 trou bas (2) } prof. 2 mm.



### 2°) Attelage mobile :

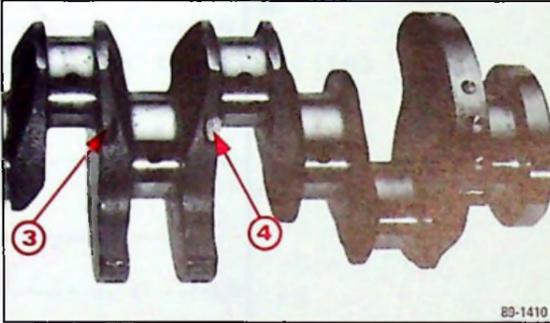
a) *Vilebrequin* : de mêmes dimensions que l'ATMO, il reçoit de plus une nitruration ionique.

Repérage :

- **ATMO** : 1 bossage brut de fonderie (3),  
1 bossage usiné (côté volant moteur) (4).

- **TURBO** : 2 bossages brut de fonderie (3) et (4).

Nota : Le vilebrequin TURBO peut équiper les moteurs ATMO, **l'inverse est PROHIBÉ.**



b) *Coussinets de vilebrequin (idem ATMO)* :

Rappel : Montage de 5 coussinets rainurés sur le carter moteur et de 5 coussinets lisses sur les chapeaux de palier.

Identification : touche de peinture blanche sur la tranche du coussinet.

c) *Bielles - Pistons - Segments* :

- Bielles spécifiques symétriques en acier trempé :

Entraxe : 145 mm (*idem ATMO*)

Repérage (forme du pied de bielle) : en TURBO, elle a une forme trapézoïdale (→).

- En cas d'intervention sur l'attelage mobile sans échange des coussinets :

- repérer le positionnement des ergotages des coussinets de bielles.

- L'assemblage bielle-piston se fait par un axe monté libre.

- Coussinets de têtes de bielles lisses (*idem ATMO*) :

Identification : touche de peinture jaune sur la tranche.

- Axes des pistons montés avec circlips d'arrêt.

Identification : longueur = 71,5 mm,  
diamètre = 30 mm.

- Pistons Ø 85 mm (rappel *ATMO* : 86 mm) en alliage léger à axes décalés de 0,5 mm avec oxydation anodique dure des têtes des pistons.

Identification : repère P d C sur la tête des pistons.

Montage du piston avec la bielle = le trèfle (5) doit être côté cran de bielle (6).

Montage de l'ensemble bielle/piston/segments dans le bloc cylindres : le trèfle (5) doit être côté cartouche d'huile filtrante.

- Segmentation (*spécifique*) :

Segment n° 1 étanchéité supérieure, revêtu molybdène :

- segment trapézoïdal, épaisseur : 3 mm,  
marquage : GOE Y K2 L ;

- identification : sans touche de peinture, montage : repère TOP orienté vers le haut.

Segment n° 2 étanchéité, en fonte, avec chanfrein de torsion :

- segment rectangulaire, épaisseur 2 mm, marquage GOE Z TOP ;

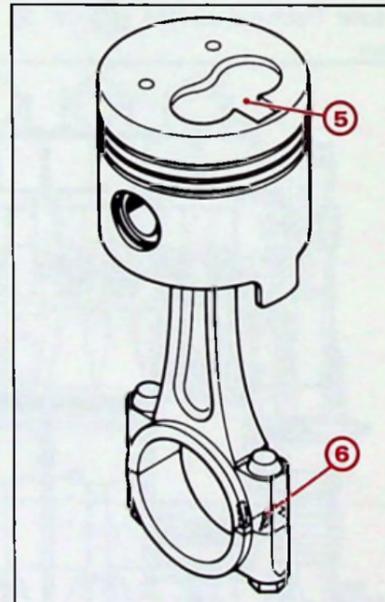
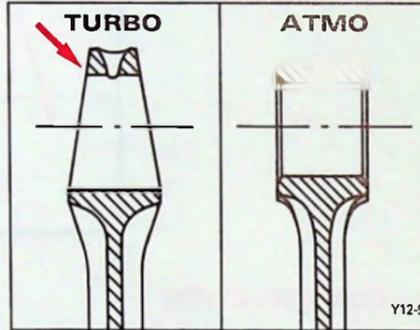
- identification : touche de peinture verte, montage : repère TOP orienté vers le haut.

Segment n° 3 racleur d'huile :

- segment avec ressort spiroïdal, épaisseur 3 mm, doubles lèvres chromées et rectifiées ;

- marquage : GOE CRO, pas de sens de montage.

- identification : touche de peinture verte.



### 3°) Culasse :

- **Culasse spécifique** en alliage léger :

Repérage : présence d'un perçage Ø 14 mm → entre les bougies de préchauffage → des cylindres 2 et 3. (*En version ATMO, pas de perçage.*)

- **Trois soupapes par cylindre** :

- deux "admissions",
- une "échappement".

- Les deux soupapes d'admission permettent d'améliorer les performances moteur par un meilleur remplissage en air des cylindres.

- Culasse réalisée en deux parties :

- une partie supérieure recevant l'arbre à cames.
- une partie inférieure recevant la soupapierie.

- Joint de culasse sans amiante spécifique (repérage ci-dessous).

- Serrage de la culasse :

- Joint de culasse monté à sec,
- Vis de culasse huilées sous tête et sur filet,
- Rondelles neuves,
- Respecter l'ordre de serrage (voir schéma) :

- Presserrage vis par vis à **7 m.daN**,

- Sans desserrage, effectuer un resserrage à **150°** vis par vis.

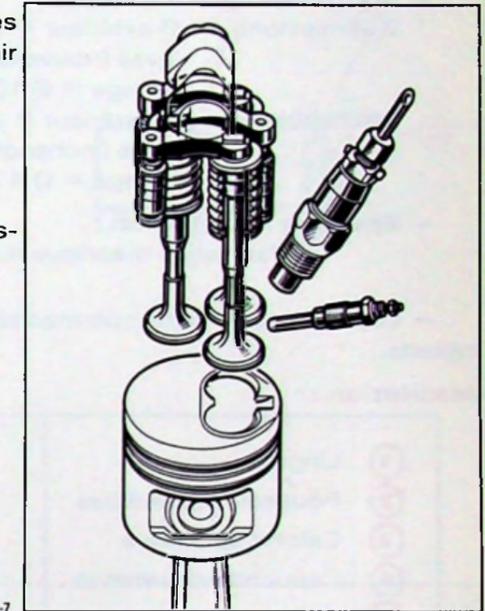
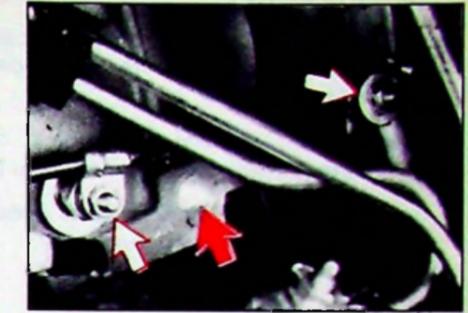
- Faire chauffer le moteur jusqu'à l'enclenchement puis arrêt des motoventilateurs,

- Laisser refroidir le moteur pendant **3 h 30**,

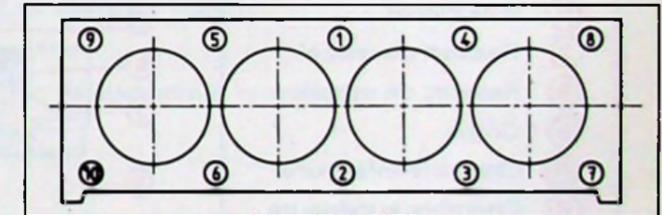
- Vis par vis, desserrer de **90°**, puis serrer à **7 m.daN**.

- Sans desserrage, effectuer un resserrage à **150°** vis par vis.

89-1383



Y12-7



BX 11-13

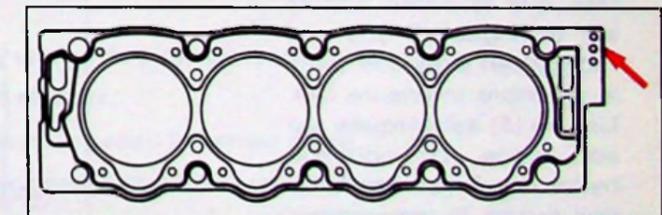
**Cette méthode de serrage s'effectue directement à froid.  
Pas de resserrage de culasse lors de la première révision.**

- Identification :

- *Vis de culasse identiques* : longueur sous tête = 145 mm.

- *Joint de culasse spécifique* : trois épaisseurs repérées par des trous (→) :

- 1,43 mm (1 perçage),
- 1,54 mm (2 perçages),
- 1,64 mm (3 perçages).



Y11-3

- *Chambres de combustion* (type Ricardo) : identiques.  
Cinq classes de chambres centrées par le haut.

**4°) Distribution :**

- **Arbre à cames :** spécifique en tête entraîné par une courroie crantée : loi de levée de cames différent.

**Repérage :** en bout d'arbre à cames côté volant moteur (tableau ci-contre →)

- **Courroie de distribution** spécifique : 149 dents, largeur 25,4 mm, marquage : XUD 11 ATE et P8A/PHZ.

- **Soupapes :** (idem ATMO) :

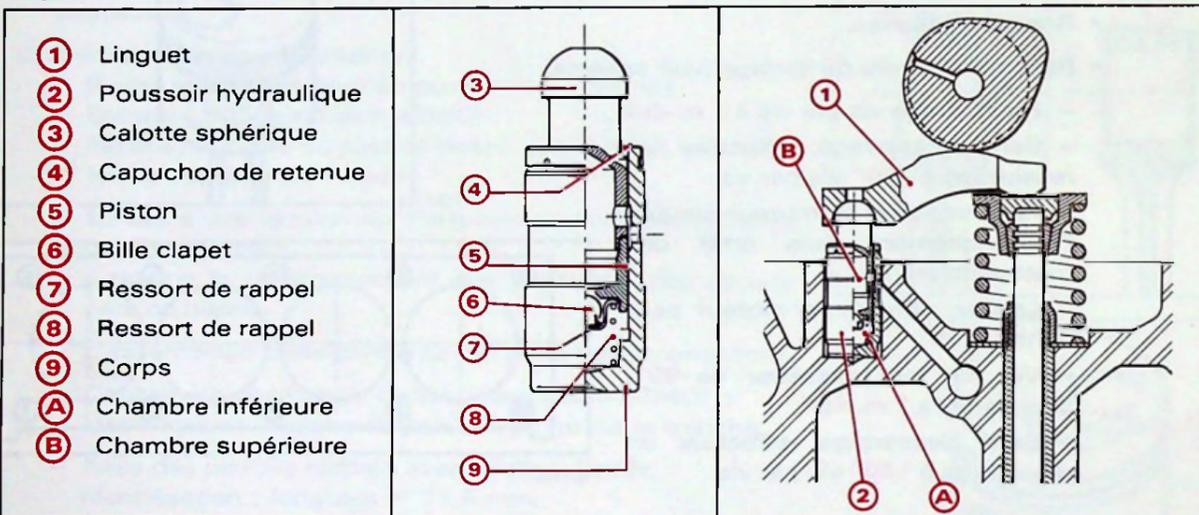
2 admissions :  $\varnothing$  extérieur = 33,9 mm, levée (nouvelle) = 8,4 mm, lamage =  $\varnothing$  10 mm.

1 échappement :  $\varnothing$  extérieur = 33,9 mm, levée (inchangée) = 9,25 mm, lamage =  $\varnothing$  4 mm.

- **Epure de distribution :**

Pas de jeu théorique aux soupapes.

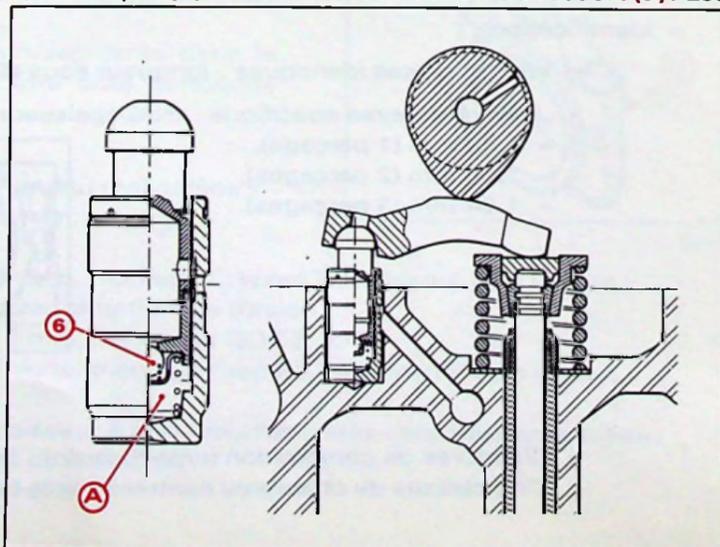
- Les soupapes sont commandées par des poussoirs à rattrapage de jeu hydraulique et des linguets.

**Description :****Fonctionnement :****Phase rattrapage de jeu came soupape** (voir figure ci-dessus)

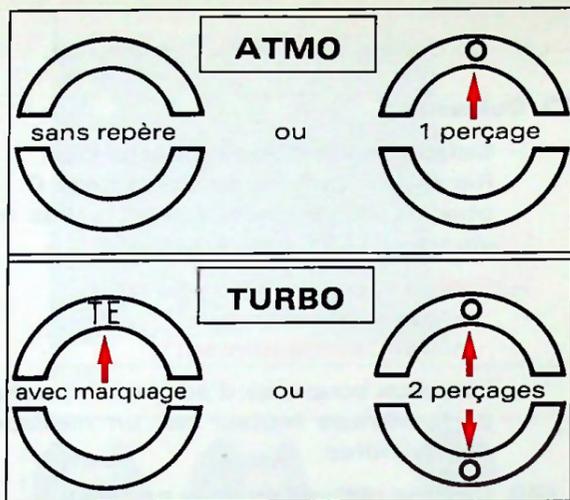
Lorsqu'il y a existence d'un jeu, l'ensemble (3) et (5) se soulève sous l'action du ressort (8). Ceci entraîne une dépression dans la chambre inférieure (A) qui fait ouvrir le clapet (6). Il y a équilibre de pression entre les deux chambres (A) et (B). Le clapet (6) se ferme sous l'action du ressort (7). Les deux chambres sont isolées.

**Phases compression (levée de soupape)**

Dès que la came appuie sur le linguet, il y a une montée en pression dans la chambre inférieure (A). La bille (6) est plaquée sur son siège. Le poussoir hydraulique est en fonction butée, le mouvement est transmis à la soupape.

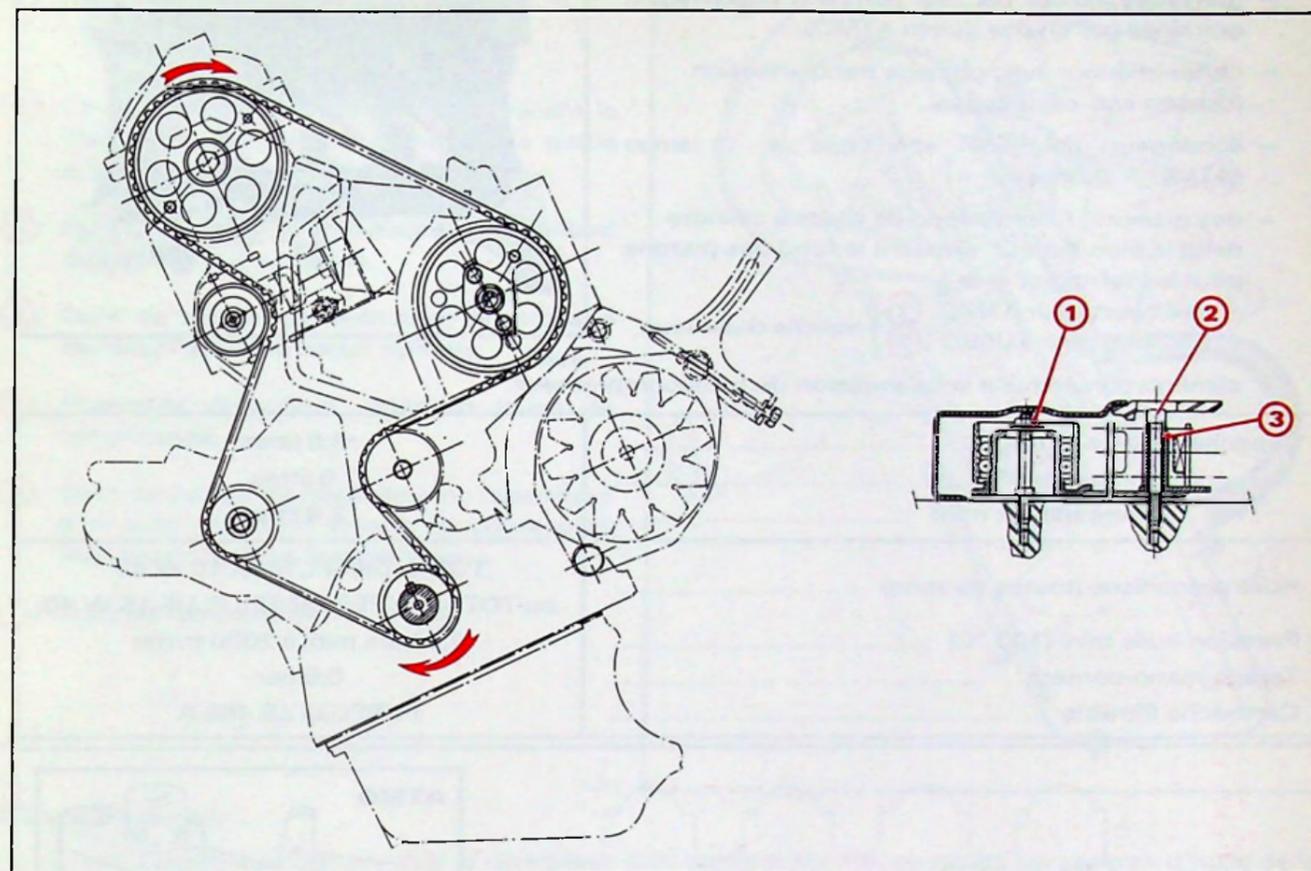


Y 12-4



AOA :	13°
RFA :	32°
AOE :	56°
RFE :	12°

Y 12-10

**Montage de la courroie de distribution** (149 dents, largeur 25,4 mm) :

Y 12-5

Y 12-6

Piger les pignons d'arbre à cames, de vilebrequin et de pompe à injection :

- desserrer (2) et (1),
- armer le verrou du galet tendeur en tournant (3) afin de comprimer le ressort,
- serrer l'écrou (1) à 0,5 m.daN,
- libérer le verrou,
- poser la courroie sur le pignon de vilebrequin, sur le galet enrouleur, sur le pignon de pompe d'injection et sur le pignon d'arbre à cames,
- repartir du pignon vilebrequin pour placer la courroie sur le pignon de la pompe à eau, et sur le galet tendeur,
- durant l'opération, s'assurer que la courroie n'a pas sauté d'une dent.

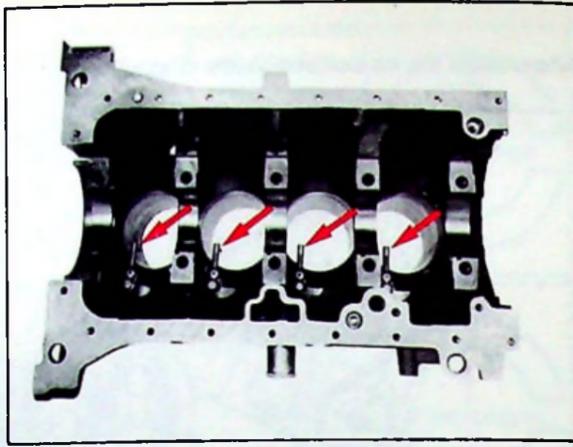
**Mise en tension de la courroie :**

- desserrer l'écrou (1) pour libérer le galet tendeur,
- déposer les trois piges et effectuer deux tours de vilebrequin (sens moteur) avec retour au point de pigeage,
- resserrer l'écrou (1) à 1 m.daN,
- effectuer deux tours au vilebrequin avec retour au point de pigeage (sens moteur),
- desserrer l'écrou (1) d'un tour pour laisser agir le ressort,
- serrer l'écrou (1) à 1 m.daN ainsi que la vis (2) en maintenant le verrou libéré,
- vérification du calage : pigeage volant et correspondance des trous des pignons.

NOTA : Lors de la mise en tension de la courroie, toutes les rotations doivent se faire dans le sens moteur (vers la droite, du côté distribution).

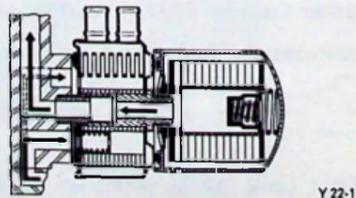
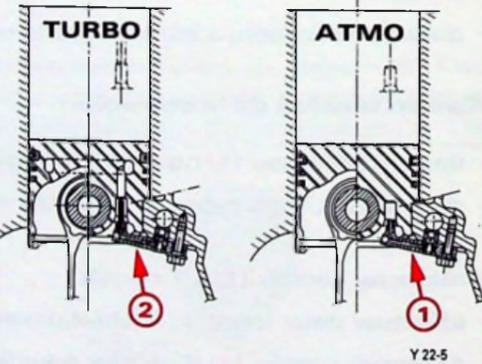
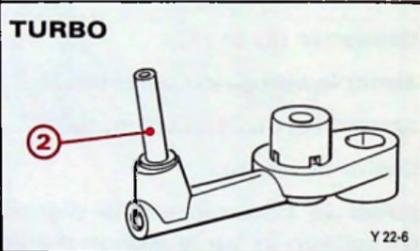
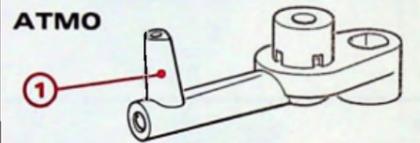
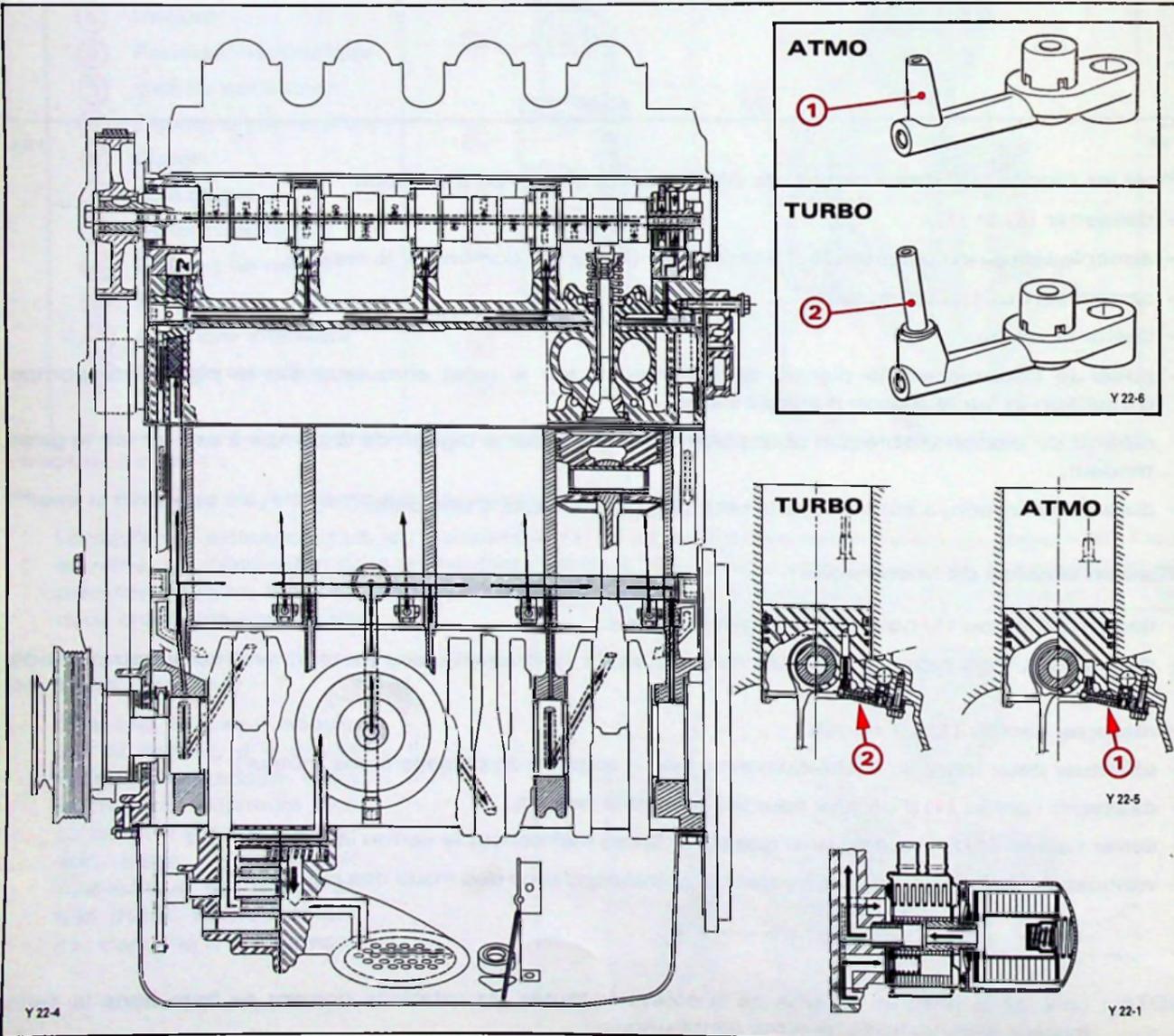
### 5°) Graissage :

- graissage assuré par une pompe à engrenages, entraînée par chaîne, (*idem* ATMO),
- carter inférieur avec puits de tranquillisation (cloison anti-déjaugage),
- échangeur eau/huile spécifique à 11 lames (ATMO = 9 lames),
- des gicleurs, fixés au fond de chaque cylindre dans le bloc moteur, arrosent le fond des pistons pour les refroidir (→) :
  - bec court pour ATMO (1) } planche ci-dessous.
  - bec long pour TURBO (2) }
- alimentation en huile sous pression du turbocompresseur.



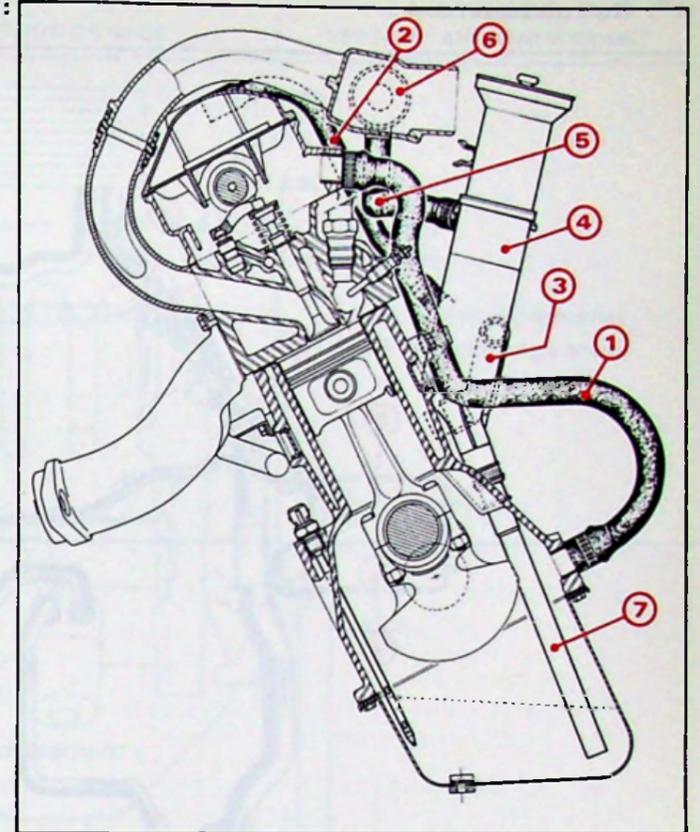
89-1163

Capacité : après vidange .....	5,8 litres
moteur neuf .....	6 litres
entre mini et maxi .....	2,8 litres
Huile préconisée (toutes saisons) .....	TOTAL DIESEL MAX 10 W 40 ou TOTAL SUPER DIESEL PLUS 15 W 40
Pression huile mini (100 °C) .....	2,5 bars mini à 2000 tr/mn
Tarage mano-contact .....	0,5 bar
Cartouche filtrante .....	PURFLUX LS 468 A



### Système de réaspiration des vapeurs d'huile :

- (1) Durit d'équilibrage des pressions reliant la partie basse du carter cylindre à la partie arbre à cames.
- (2) Durit de liaison du déshuileur au reniflard du couvercle de culasse.
- (3) Durit de liaison du déshuileur au piquage de réaspiration du carter cylindre.
- (4) Ensemble déshuileur, puits de jauge de remplissage.
- (5) Durit de liaison du déshuileur au répartiteur d'air avec dispositif limiteur de dépression (calibre) (6) dans le répartiteur.
- (7) Tube de remplissage.



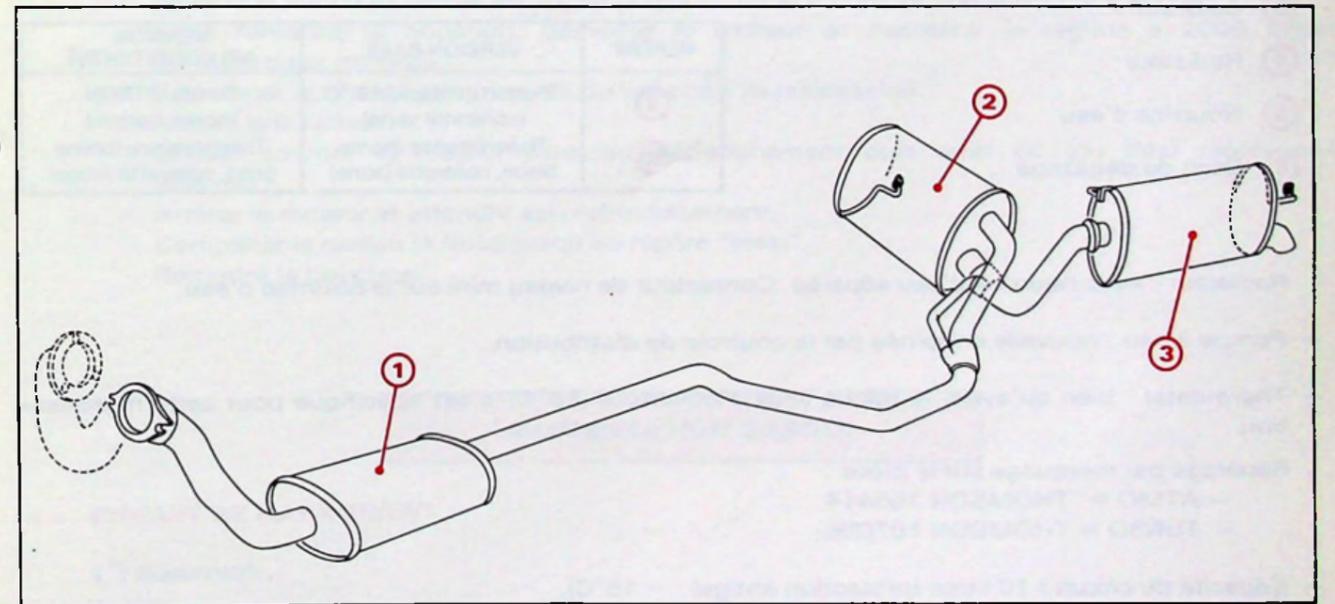
Y 22-3

#### Fonctionnement :

Grâce à la prise de pression sur le répartiteur d'air par la durite (5), on aspire les vapeurs d'huile de la culasse et du carter cylindre par (2) et (3). Une partie de ces vapeurs est recyclée directement par le tube de remplissage (7), l'autre partie passe par le limiteur (6) et sera brûlée.

NOTA : Le tube de liaison haut et bas moteur (1) permet un équilibrage entre la culasse et le carter cylindre.

#### 6°) Echappement :

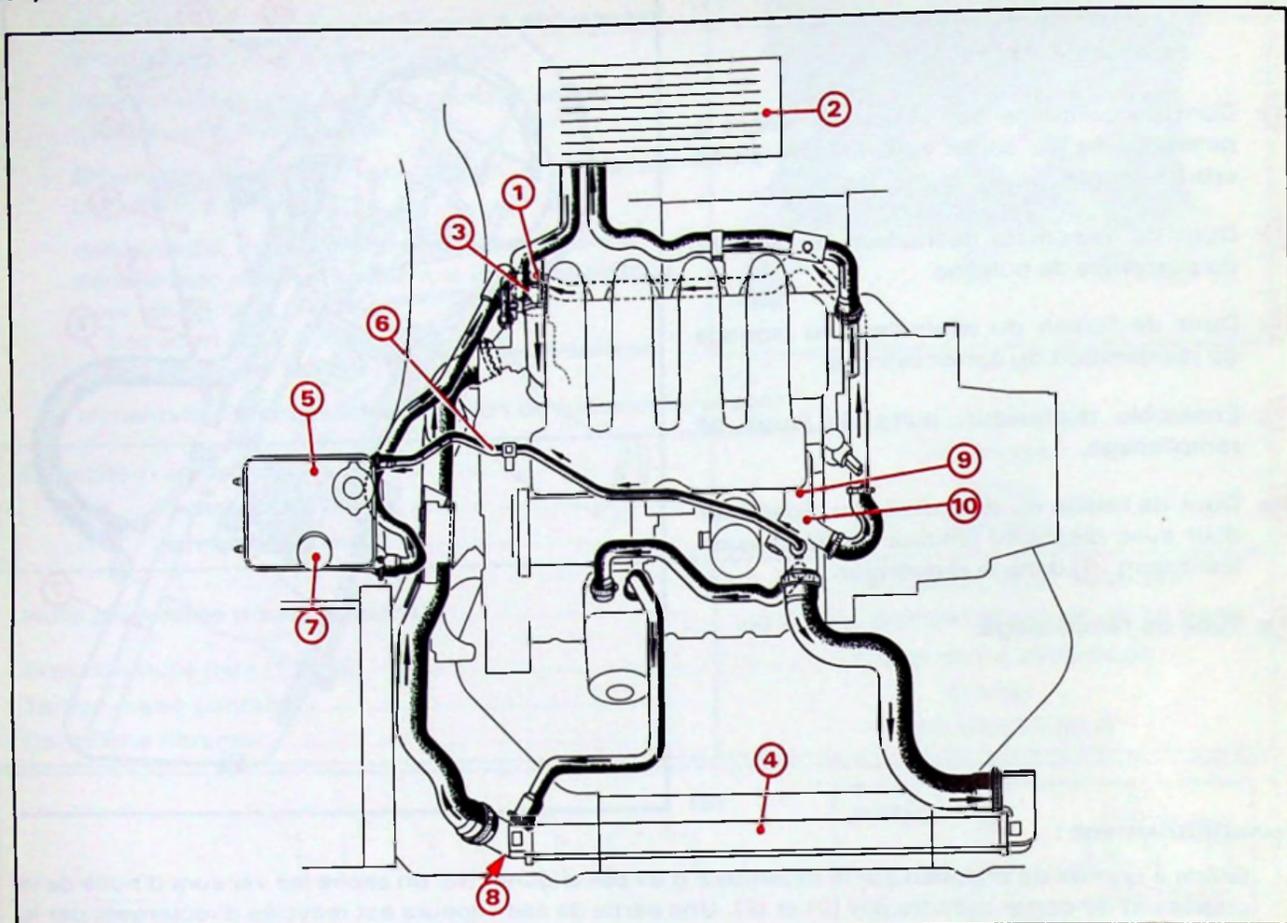


Y 18-4

La ligne arrière est monobloc d'origine. Une solution spécifique, permettant des remplacements partiels, est développée dans le cadre des Pièces de Rechange.

- |                                   |                    |
|-----------------------------------|--------------------|
| (1) : Pot avant                   | repère : PSA 3337. |
| (2) : Pot intermédiaire (détente) | repère : PSA 3338. |
| (3) : Pot arrière (silencieux)    | repère : PSA 3332. |

7°) Refroidissement :



Y23-7

- ① Vis de purge
- ② Aérotherme
- ③ Calorstat
- ④ Radiateur
- ⑤ Nourrice d'eau
- ⑥ Durit de dégazage

- ⑦ Sonde de niveau mini
- ⑧ Thermocontact de déclenchement motoventilateur sur version BASE.

REPÈRE	VERSION BASE	VERSION AIR CONDITIONNÉ
⑨	Thermo contact 118 °C (collerette verte)	Sonde BITRON (borne marron)
⑩	Thermistance (borne bleue, collerette jaune)	Thermistance (borne grise, collerette rouge)

- Radiateur : avec nourrice d'eau séparée. Contacteur de niveau mini sur la nourrice d'eau.
- Pompe à eau : nouvelle entraînée par la courroie de distribution.
- Thermostat : bien qu'ayant le même seuil d'ouverture (85°C), il est spécifique pour cette motorisation.  
Repérage par marquage sur la pièce :
  - ATMO = THOMSON 106414,
  - TURBO = THOMSON 107008.
- Capacité du circuit : 10 litres (protection antigel : - 15°C).
- 2 motoventilateurs bi-vitesse.

CARACTERISTIQUES	VERSION DE BASE	VERSION "AIR CONDITIONNÉ"
Capacité du circuit .....	10 litres	
Surface du radiateur .....	27 dm <sup>2</sup>	
Pression du circuit .....	1,4 bar	
Température de déclenchement des motoventilateurs	95 °C à 90 °C (1 <sup>re</sup> vitesse) 100 °C à 95 °C (2 <sup>e</sup> vitesse)	
Température de la sonde d'alerte	118 °C	115 °C (clignotement) 118 °C (allumage stop)
Température du début d'ouverture du calorstat .....	85 °C	
Température de coupure du compresseur d'air conditionné ...	112 °C	

- Vidange du circuit de refroidissement :
  - Ouvrir le bouchon de la nourrice d'eau.
  - Dévisser la vis de vidange du radiateur.
- Remplissage et purge du circuit de refroidissement :  
Ouvrir les vis de purge : - durit chauffage,  
- boîtier entrée d'eau.

**ATTENTION**

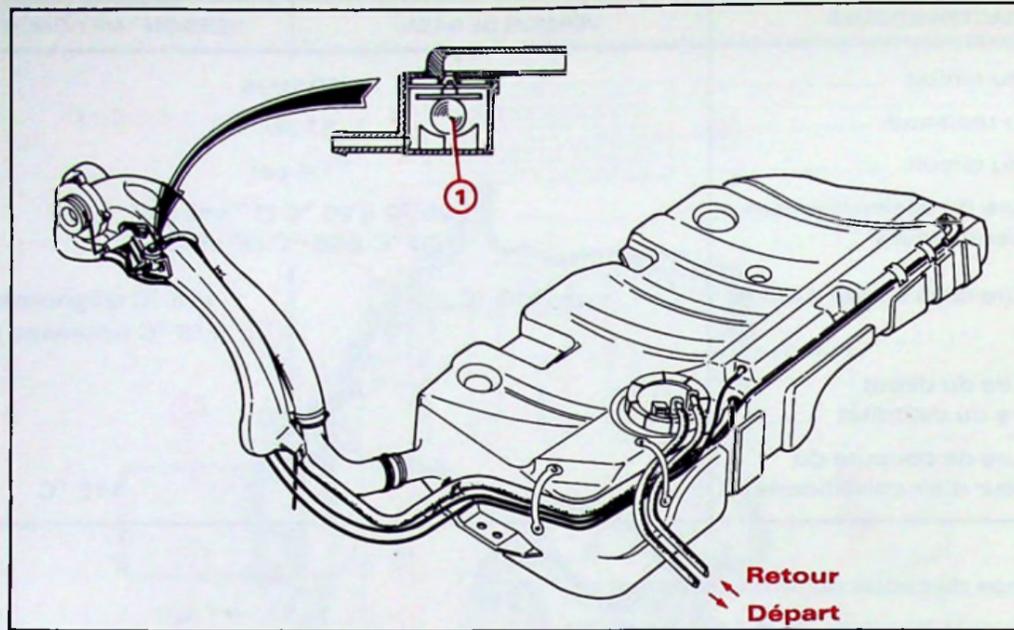
**Il est impératif d'ouvrir la vis de purge du boîtier d'entrée d'eau (1) située derrière le moteur, afin de pouvoir remplir correctement le circuit de refroidissement.**

- Remplir le circuit et fermer les vis de purge au fur et à mesure que le liquide s'écoule.
- Sans remettre le bouchon, démarrer le moteur et maintenir le régime à 2000 tr/mn pendant deux minutes.
- Compléter le niveau, jusqu'au ras du bouchon (si nécessaire).
- Mettre le bouchon.
- Laisser tourner le moteur jusqu'au déclenchement puis arrêt du (ou des) motoventilateur(s).
- Arrêter le moteur et attendre son refroidissement.
- Compléter le niveau (à froid) jusqu'au repère "maxi".
- Remettre le bouchon.

**ALIMENTATION GAZOLE**

**I - CIRCUIT DE CARBURANT :**

- 1°) Réservoir :  
Réservoir en polyéthylène.  
Capacité = 80 litres.  
Tubulure de remplissage plastique.



Le **clapet à bille (1)** (couleur noire) assure la fonction anti-retournement et la mise à l'air libre permanente du réservoir.

REMARQUE : Le gazole étant moins volatil que l'essence, il n'a pas été nécessaire de conserver l'aimant qui est monté sur les tubulures des XM Essence.

## 2°) Filtre à gazole PURFLUX ou ROTO DIESEL :

Entretien : Remplacement du filtre tous les 30 000 km.

Particularité : Le filtre à gazole est équipé d'un détecteur de présence d'eau dans le carburant.

### Filtre :

#### Description :

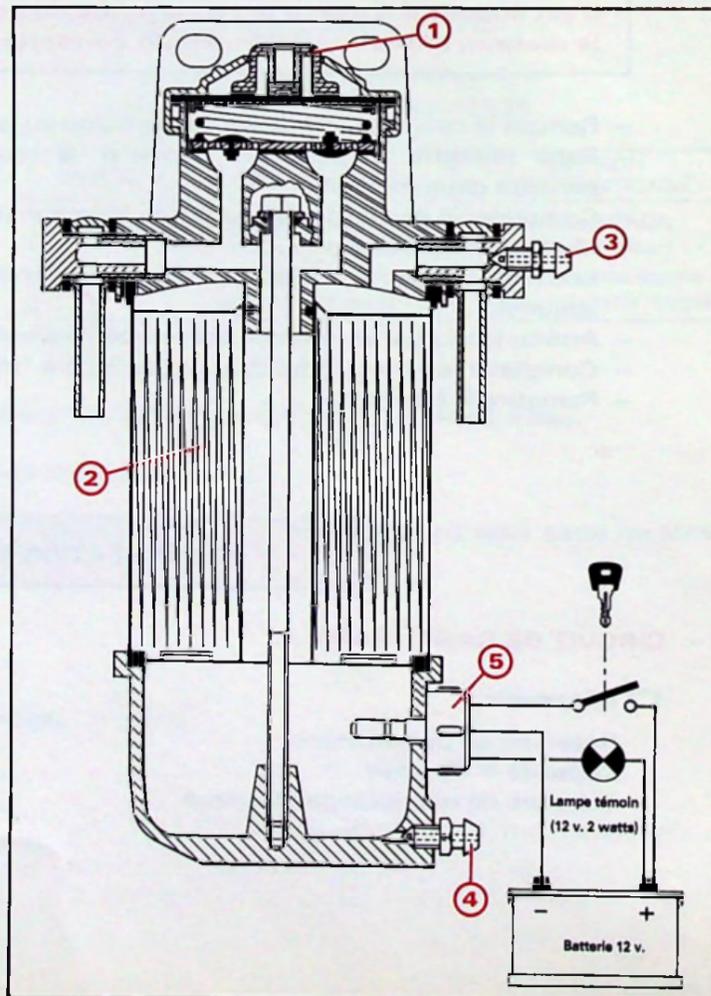
- ① Pompe d'amorçage
- ② Cartouche filtrante
- ③ Vis de purge (gazole)
- ④ Vis de purge (eau)
- ⑤ Détecteur d'eau

NOTA : pour vidanger l'eau du filtre, desserrer la vis (4).

#### Fonctionnement :

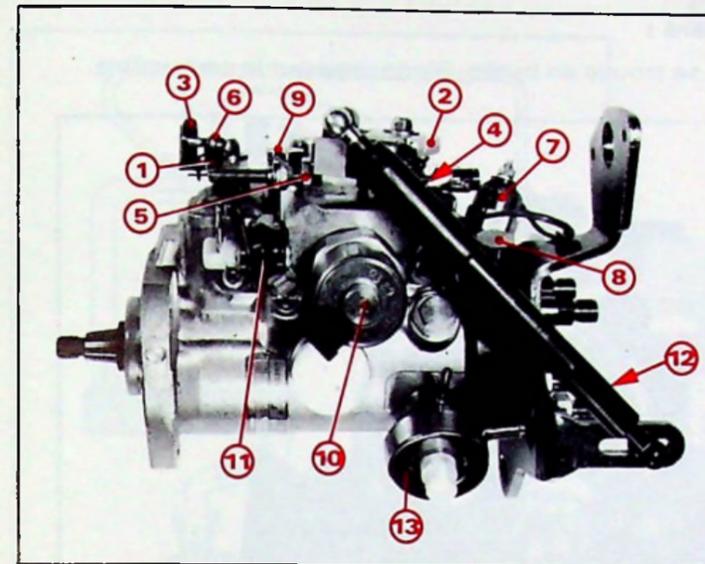
— L'embase du filtre à gazole reçoit le détecteur d'eau. En présence d'eau dans le carburant, l'eau, de par sa densité, reste dans la partie inférieure du filtre. Quand le niveau d'eau atteint les électrodes de la sonde détectrice, le voyant, au tableau de bord, retrouve sa masse et s'allume, signalant la nécessité de purger le filtre à gazole.

— Sur les filtres ROTO-DIESEL, pour vérifier le bon état de la fonction électronique et de la lampe, le voyant s'allume à chaque mise du contact durant environ 1,5 seconde. **Ce test n'existe pas sur les filtres PURFLUX.**



## II - INJECTION - EQUIPEMENT ROTO DIESEL :

### ● Pompe d'injection ROTO DIESEL, type DPC R 8443 B 740 A :



- ① Levier de ralenti accéléré
- ② Levier d'accélérateur
- ③ Levier de STOP mécanique
- ④ Vis-butée commande d'accélérateur
- ⑤ Vis de réglage de débit résiduel (anti-calage)
- ⑥ Vis de réglage de ralenti
- ⑦ Stop électrique
- ⑧ Arrivée combustible
- ⑨ Retour combustible
- ⑩ Surcaleur électromagnétique
- ⑪ Contacteur de commande de surcaleur
- ⑫ Amortisseur
- ⑬ Correcteur de suralimentation.

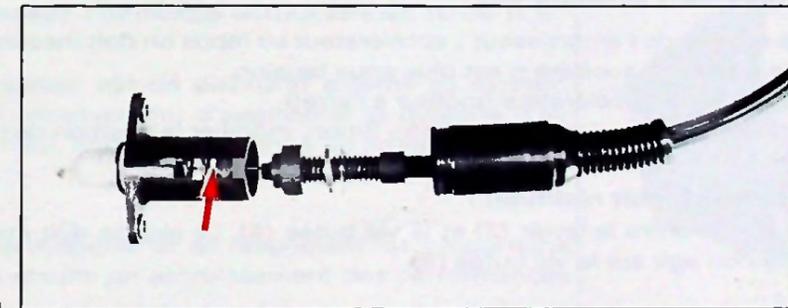
#### Particularités :

Comme la pompe d'injection de la **BX Turbo D**, la pompe équipant le véhicule **XM TURBO D 12** est munie des dispositifs suivants :

- correcteur de suralimentation,
- surcaleur électromagnétique commandé par un contacteur.

En outre, les éléments suivants ont été modifiés :

- clapet de sortie haute pression,
- rotor,
- régulation centrifuge.



La commande d'accélérateur comporte un ressort intégré ( → ) dans un boîtier qui fonctionne en liaison avec un amortisseur (12).

#### ● Caractéristiques - Réglages :

Contrôle de l'anticalage .....	Voir page 14
Régime de ralenti .....	675 ± 25 tr/mn
Régime de régulation à vide .....	5150 ± 125 tr/mn
Contrôle du calage (en dynamique) : .....	TURBO : 13,5° à 700 tr/mn ATMO : 13° à 700 tr/mn
Opacité des fumées .....	1,56.

#### ● Injecteurs ROTO DIESEL type RDN 12 S DC 6874 C :

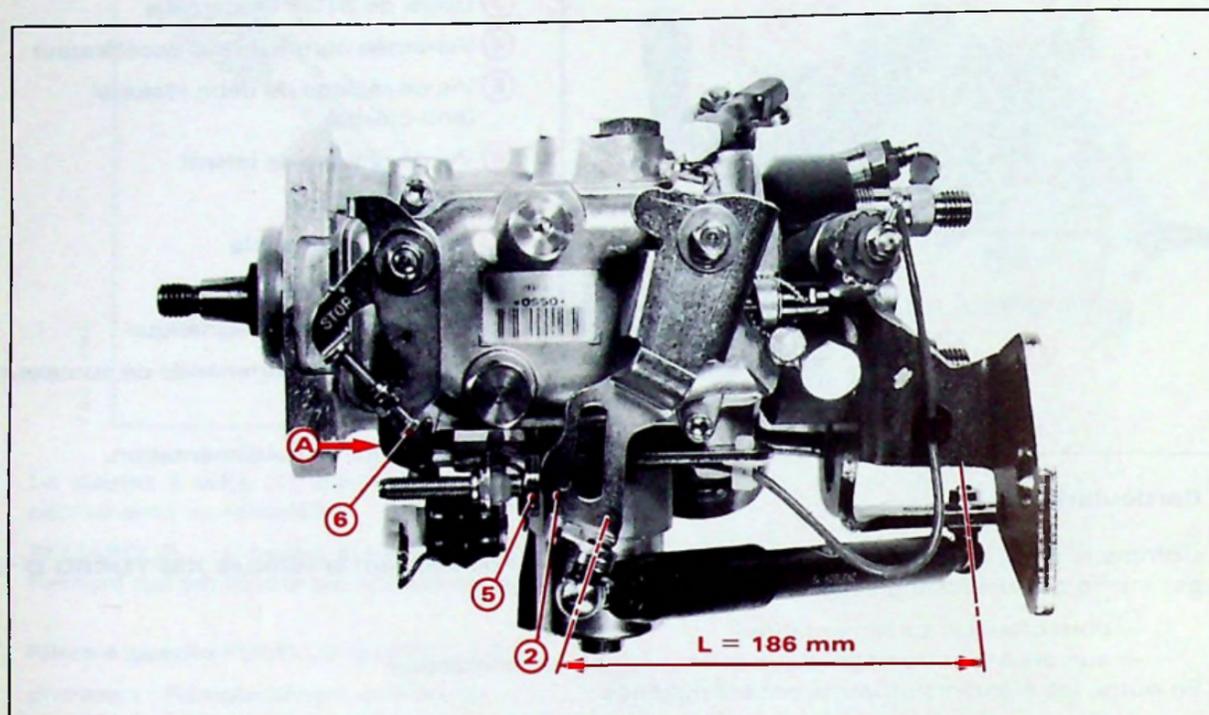
Repère de peinture marron ou marron et vert sur porte-injecteur, tarage 150 bars ± 5 bars.  
Porte-injecteurs vissés LCR 6734 301 C.

● Réglage des commandes de pompe d'injection :

**MOTEUR FROID**

1). Contrôle de la commande de ralenti accéléré :

S'assurer en poussant (→) que le levier (A) se trouve en butée. Sinon, agir sur le serre-câble.



89-1394

**MOTEUR CHAUD**

2). Contrôle de la commande d'accélérateur :

Contrôler la cote **L** de réglage de l'amortisseur : accélérateur au repos on doit mesurer **L = 186 mm**.

S'assurer que le câble du ralenti accéléré n'est plus sous tension.

Appuyer à fond sur la pédale d'accélérateur (moteur à l'arrêt).

Vérifier que le levier (2) est en appui sur la butée (5). Sinon, modifier la position de l'épingle du câble d'accélérateur.

3). Contrôle de l'anti-calage (débit résiduel) :

Engager une cale de 4 mm entre le levier (2) et la vis butée (5). Le régime doit être compris **entre 1300 et 1700 tr/mn**, sinon agir sur la vis butée (5).

4). Réglage du ralenti :

Régler le ralenti **entre 650 et 700 tr/mn** en agissant sur la vis butée (6).

5). Contrôle de la décélération du moteur :

Accélérer à 3 000 tr/mn, puis relâcher la pédale d'accélérateur.

Décélération trop rapide (tendance à caler) :

– desserrer la vis butée (5) de 1/4 de tour.

Décélération trop lente (manque frein moteur) :

– serrer la vis butée (5) de 1/4 de tour.

6). Régime de régulation :

**5150 ± 125 tr/mn** à vide

**4300 ± 80 tr/mn** en charge.

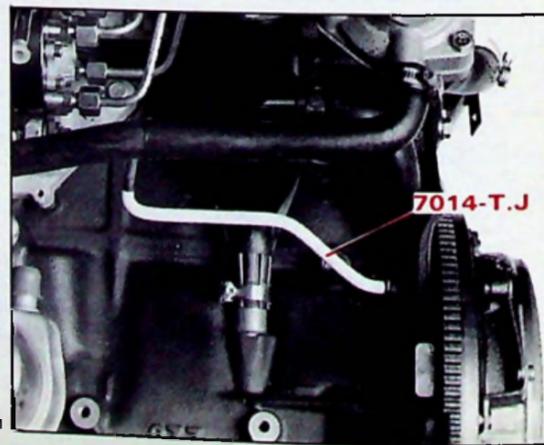
● Calage statique au PMH à l'aide de la pige 7014-T.J.

- Positionner le moteur au PMH à l'aide de la pige

**7014-T.J** cylindre N° 4 au PMH.

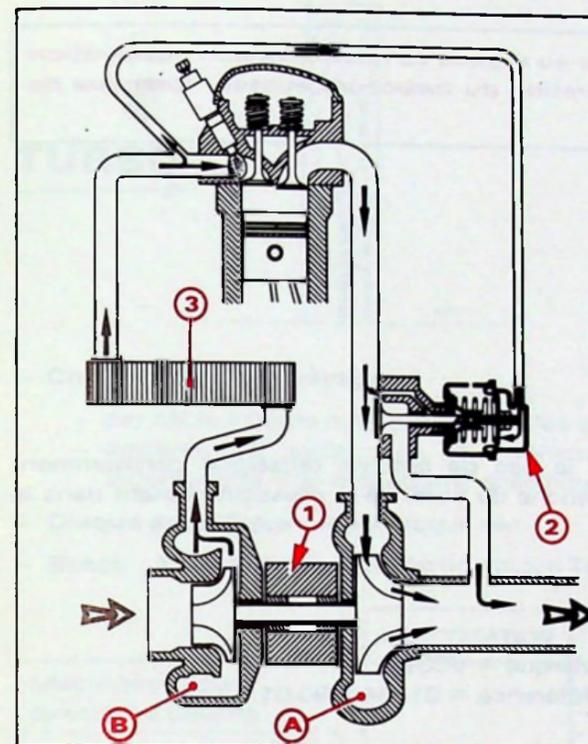
- Etalonner le comparateur

- Amener le comparateur, en tournant la pompe vers l'extérieur du moteur, à la valeur lue sur la plaque plastique de la pompe.

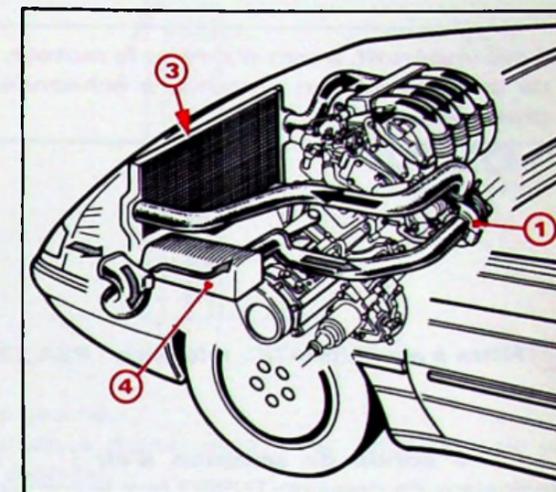


87-331

**ALIMENTATION D'AIR**



BX 14-81



Y 80 31

- ① Turbo-compresseur
- ② Soupape régulatrice
- ③ Echangeur AIR/AIR
- ④ Filtre à air.

① **Turbocompresseur** : de marque MITSUBISHI réf. TD 04-11 B.

Le turbocompresseur est un dispositif externe au moteur, qui permet par compression, d'augmenter la quantité d'air admise par cylindre, comparativement à un moteur à aspiration naturelle.

Pour une même cylindrée et en respectant les proportions air/gazole, il en résulte un accroissement des performances moteur.



89-1387

Le turbocompresseur se compose de 2 chambres distinctes. L'une (A) est liée à la fonction échappement du moteur, l'autre (B) à la fonction admission. Deux turbines, une par chambre, sont rendues solidaires par un arbre. L'une mise en action par les gaz d'échappement entraîne l'autre, assurant ainsi la compression de l'air admis.

② **Soupape régulatrice** : permet de limiter la pression de suralimentation.

La valeur de pression de suralimentation désirée étant atteinte, la soupape ouvre un circuit parallèle, dérivant ainsi une partie des gaz d'échappement vers la sortie tubulure.

**PRESSIION D'ADMISSION\***  
**700 à 900 m.bar AU DESSUS DE 3500 tr/mn PLEINE CHARGE**

③ **Echangeur AIR/AIR** : assure le refroidissement de l'air admis après le turbocompresseur.

L'accroissement de la densité de l'air admis permet une augmentation des performances du moteur.

\* Pression prise au niveau de la sonde de pression d'air TURBO.

**NOTA** Graissage du turbocompresseur :  
 Les vitesses très élevées des parties mobiles et les fortes températures à dissiper nécessitent un graissage très soigné. L'huile sous pression nécessaire à cette fonction est prélevée sur le circuit d'huile du moteur. Ceci a une conséquence importante :

**Il est impératif, avant d'arrêter le moteur, de revenir au régime de ralenti. La non observation de cette condition entraîne, à échéance, la destruction du turbocompresseur (manque de graissage).**

④ **Filtre à air PERMATIC**, référence : PSA 2307.

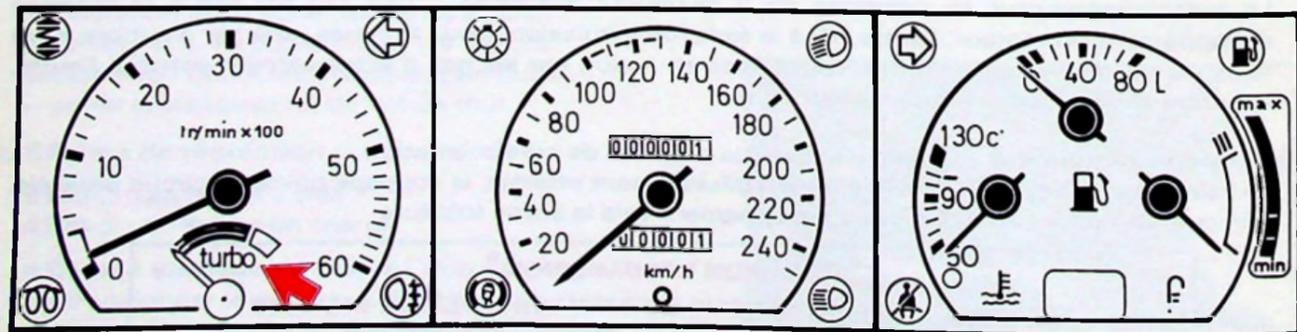
Une **sonde de pression d'air** (→) fixée sur le bac de batterie renseigne constamment l'indicateur de pression **TURBO** (sur le combiné de la planche de bord) de la pression régnant dans la tubulure d'admission.



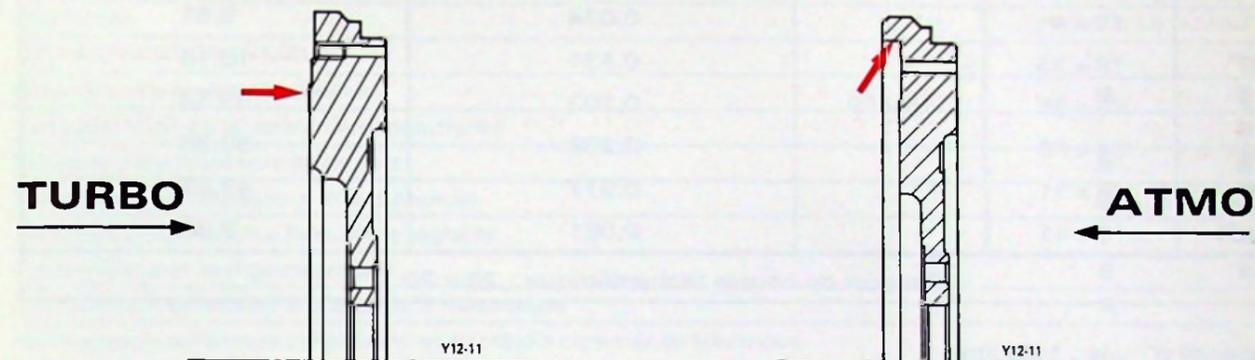
89-1387

Marque = VEGLIA  
 Référence = 010340090 01

⑤ **Combiné de tableau de bord** spécifique par rapport au véhicule ATMO par l'indicateur de pression **TURBO** (→).



– **Volant moteur spécifique** (usinage différent au niveau de la portée du disque →) :



– **Commande d'embrayage** :

- par câble à garde nulle pour véhicules à direction à gauche,
- également à garde nulle pour véhicules à direction à droite, mais, avec rattrapage de jeu automatique d'où mécanisme spécifique (tableau ci-après).

– **Disque spécifique** : monodisque sec.

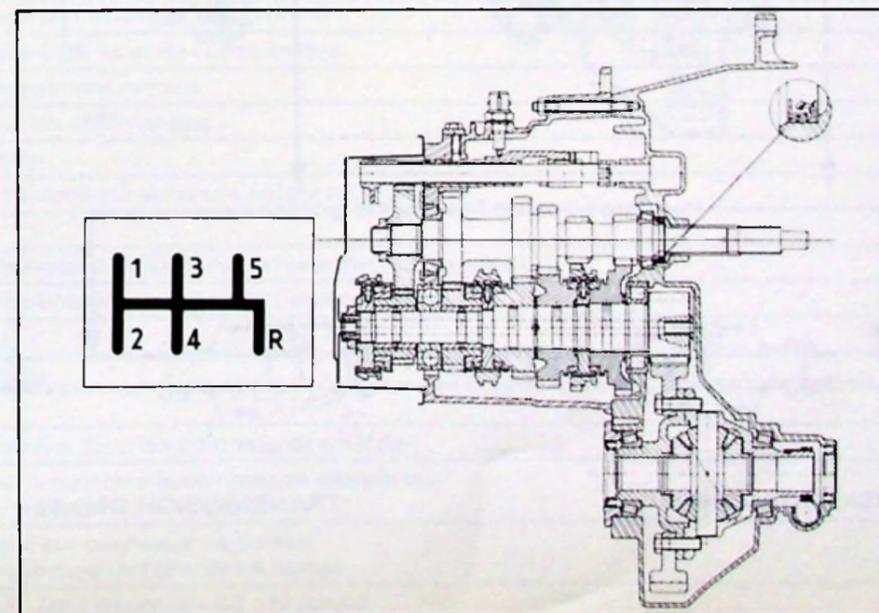
– **Butée** : à billes, autocentreuse (identique TURBO et ATMO).

	MOTORISATION	MARQUE	TYPE
Mécanisme pour direction à gauche	<b>P 8 A</b>	VALEO	235 CP 5650 avec point de peinture jaune
Mécanisme pour direction à droite		VALEO	235 CP 5650 avec point de peinture rose
Disque		VALEO	F D95 32 AX
Butée		VALEO ou SKF	387 047 R 1 BRUD 445 280 BB

**BOITE DE VITESSES**

• Du type **ME 5T** avec frein de marche arrière.

MEDAILLE	MOTEUR	PNEUMATIQUES	DEVELOPPEMENT SOUS CHARGE
2 GM 04	P 8 A	195/65 R 15 MXV2	1,930 m



VITESSES	RAPPORTS BV	RAPPORT PONT	DEMULTIPLICATION TOTALE	VITESSE km/h A 1000 tr/mn
1	12 x 41	15 x 59	0,074	8,61
2	18 x 35		0,131	15,13
3	28 x 35		0,203	23,54
4	34 x 30		0,288	33,36
5	46 x 31		0,377	43,67
M.AR.	13 x 41		0,081	9,33
Rapport du couple tachymétrique : 25 x 20				

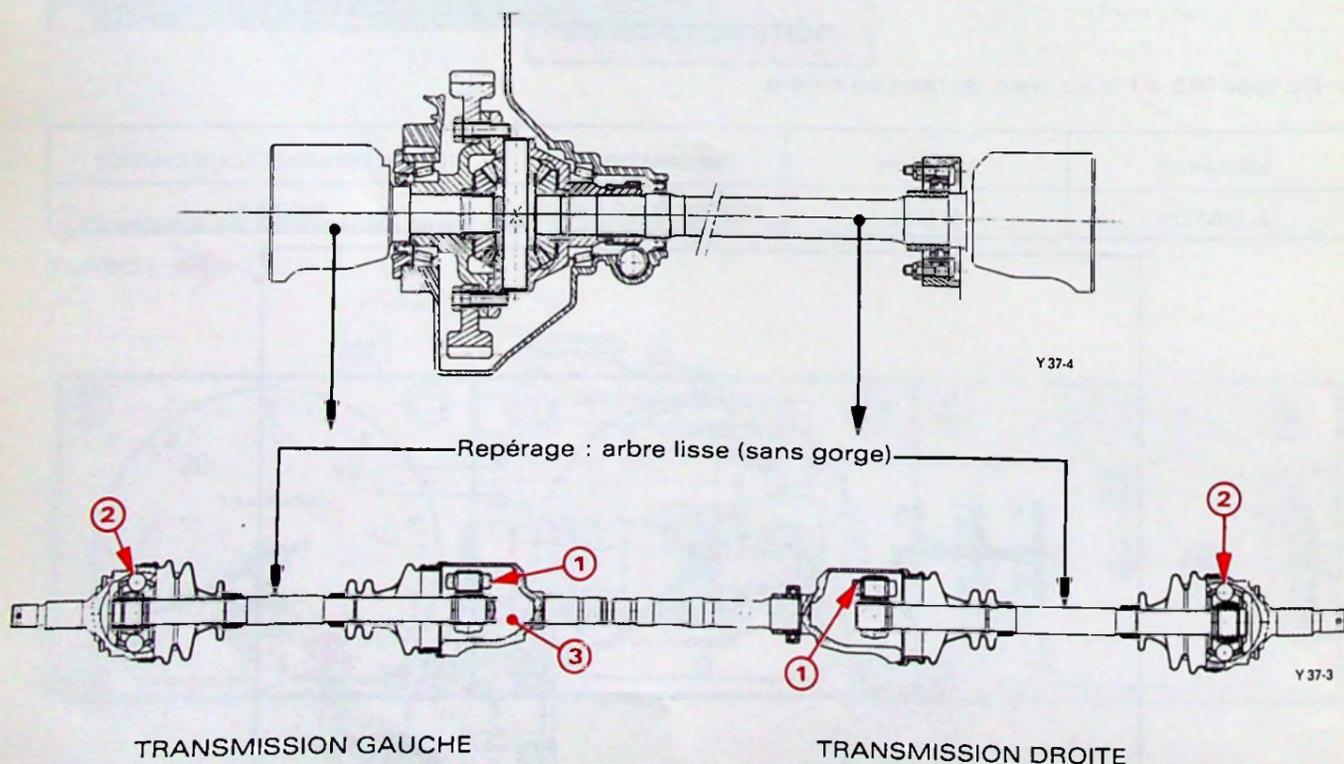
- Capacité d'huile : 1,85 litre.
- Qualité d'huile : TOTAL TRANSMISSION BV 75W / 80W.
- La boîte est prévue "graissage à vie" avec contrôle de niveau tous les 60 000 km (remplissage et niveau par le même bouchon).

### TRANSMISSIONS

Selon le système de freinage (présence d'une couronne dentée avec l'option anti-bloqueur de freinage).

Transmissions homocinétiques avec :

- joints à galets montés sur roulement à aiguilles (1) côté BV,
- joints à billes RZEPPA (2) côté roue,
- sur transmission gauche, maintien de l'entraîneur gauche en butée dans le planétaire, par ressort (3).



### EQUIPEMENT DES VEHICULES

#### FINITIONS

#### EQUIPEMENT EXTERIEUR

	HARMONIE AMBIANCE	
	N 2	N 3
Vitre de volet arrière chauffante	■	■
Temporisation de la vitre arrière chauffante		■
Vitres et pare-brise teintés en vert	■	■
Essuie-glace (2 vitesses + intermittence)	■	■
Balayage intermittent à fréquence réglable		■
Essuie-glace et lave glace arrière	■	■
Rétroviseurs extérieurs à commande mécanique	■	
Rétroviseurs extérieurs (dégivrants et teintés) à commande électrique (dégivrage couplé avec la lunette arrière)		■
Projecteurs doubles (lampes H1) à surfaces complexes	■	■
Projecteurs antibrouillard		■
Extinction des feux de croisement à la coupure du contact	■	■
Feux arrière de brouillard	■	■
Feux de recul	■	■
Ampoules de lanterne arrière et de stop doublées	■	■
Baguettes latérales de protection avec filet chromé	■	■
Becquet arrière	■	■

#### EQUIPEMENT INTERIEUR

Alarme d'oubli d'éclairage	■	■
Compte-tours moteur à aiguille lumineuse	■	■
Indicateur de pression de turbo dans le compte-tours	■	■
Jauge électrique temporisée de niveau d'huile moteur	■	■
Jauge à carburant avec témoin de niveau mini	■	■
Montre digitale à cristaux liquides	■	■
Thermomètre température extérieure digital	■	■
Température d'eau du moteur avec alerte lumineuse	■	■
Témoin de niveau mini de lave glace	■	■
Alerte de colmatage de filtre à air	■	■
Alerte de présence d'eau dans la gazole	■	■

#### ELECTRONIQUE DE BORD

Silhouette auto avec détection d'ouverture des portes et de défaillance des feux arrière	■	
Information électronique visuelle (4 langues)		■
Rhéostat de réglage de l'éclairage du combiné	■	■
Eclairage de la boîte à gants et du coffre arrière	■	■
Eclairage du compartiment moteur		■
Eclairage de toutes les commandes	■	■
Allume-cigare arrière		■
Prise de courant 12 volts sur la façade arrière de la console		■
Cendrier avant	■	■
Plafonniers commandés à l'ouverture de l'une des portes avant	■	■
Plafonniers commandés à l'ouverture de l'une des 4 portes	■	■
Plafonniers avant	■	■
2 Plafonniers arrière	■	■
2 spots avant	■	■
2 spots latéraux arrière dans les poignées de maintien	■	■
Temporisation du plafonnier à la commande des portes avec extinction progressive	■	■
4 éclairateurs de seuil sur panneaux de portes, commandés à l'ouverture de l'une des 4 portes		■

■ Série - ● Option - N2 : Niveau 2 - N3 : Niveau 3

## EQUIPEMENT (suite)

FINITIONS	HARMONIE AMBIANCE	
	N2	N3
<b>RANGEMENTS</b>		
Poche sur dossier de siège avant	■	■
Pochette sur pare-soleil conducteur	■	■
Boîte à gants à ouverture compensée	■	■
Vide-poches dans portes avant	■	■
Vide-poches sous accoudoir articulé dans panneaux de portes avant	■	■
Vide-poches sous accoudoir articulé dans panneaux de portes arrière	■	■
Vide-poches dans console centrale avec couvercle	■	■
Emplacement radio occultable par volet à ouverture compensée	■	■
<b>CEINTURES DE SÉCURITÉ</b>		
Avant, à enrouleur avec point d'ancrage à hauteur réglable	■	■
Arrière, à enrouleur	■	■
<b>SIÈGES</b>		
Appuis-tête avant réglables en hauteur et en inclinaison	■	■
Appuis-tête arrière intégrés Harmonie et réglables (Ambiance) en hauteur et inclinaison	■	■
Banquette arrière rabattable	■	■
Réglage mécanique longitudinal des sièges avant	■	■
Réglage mécanique inclinaison dossier des sièges avant	■	■
Réglage mécanique hauteur du siège avant conducteur	■	■
Réglage électrique longitudinal, inclinaison des dossiers et hauteur du siège avant conducteur	■	■
<b>EQUIPEMENT - CONFORT - AGRÉMENT</b>		
Suspension hydractive	●	■
Système antiblocage de roues (freinage)	●	■
Peinture vernie	■	■
Peinture métallisée vernie	●	■
Volant réglable en hauteur et en profondeur	■	■
Condamnation à commande centralisée des portes, volet, trappe à carburant	■	■
Clé principale repliable dans boîtier de télécommande	■	■
Jeu de trois clés dont une clé garage	■	■
Boîte à gants verrouillable avec clé	■	■
Lève-vitres avant électriques	■	■
Télécommande à infrarouge portes, volet arrière trappe à carburant	■	■
Lève-vitres arrière électriques	■	■
Condamnation des lève-vitres arrière, de l'allume-cigare	■	■
Lève-vitre électrique côté conducteur à commande séquentielle	■	■
Pare-soleil passager avec miroir de courtoisie (occultable et éclairé sur ambiance)	■	■
Pare-soleil conducteur avec miroir de courtoisie occultable	■	■
Pare-soleil central :	■	■
Tablette arrière amovible et articulée	■	■
Stores arrière	■	■
Poignées de maintien escamotables (avant : 1, arrière : 2)	■	■
4 anneaux d'arrimage de bagages dans le coffre	■	■
Accoudoir central	■	■
Repose-pied conducteur	■	■
Glace de séparation entre l'habitacle et le coffre	■	■
Chauffage avec réglage séparé de la température gauche-droite	■	■
Chauffage à régulation automatique de température et de débit d'air	■	■
Aérateur réglable au-dessus des jambes du conducteur	■	■
Prééquipement radio pour 6 haut-parleurs	■	■
Réfrigération à régulation automatique	●	●
Autoradio Clarion avec commande à distance au volant	●	●
Équipement radio-téléphone	●	●
Garnissage cuir	●	●
Banquette arrière fractionnée	●	●
Roues alliage léger	●	●
Sièges chauffants avant et arrière commandés séparément	●	●

■ : Série - ● : Option - N2 : Niveau 2 - N3 : Niveau 3

## PIECES DE RECHANGE

DESIGNATION	MARQUE	REPERE	N° P.R.
Moteur :		P 8 A	95 644 055
Vilebrequin :			90 013 113
Culasse :			95 644 046
Joint de culasse II :	ELRING	2 perçages	96 086 545
Joint de culasse III :	ELRING	3 perçages	96 086 547
Arbre à cames :			96 098 786
Courroie de distribution :	PIRELLI	XUD 11 ATE	90 013 344
Echangeur eau/huile :	VALEO		96 036 253
Filtre à huile :	PURFLUX	LS 468 A	96 002 933
Couvercle de pompe à eau :			96 047 088
Corps de pompe à eau :			96 043 484
Thermostat :	THOMSON	107008	96 058 051
Filtre gazole complet :	ROTO DIESEL	6260 B 648	96 066 798
Cartouche filtrante gazole :	ROTO DIESEL		95 583 693
Filtre gazole complet :	PURFLUX	CP 31 A DKLE	96 078 867
Cartouche filtrante gazole :	PURFLUX	C 180	95 608 910
Pompe d'injection :	ROTO DIESEL	DPC R 8443 B 740 A	96 090 620
Porte-injecteur :	ROTO DIESEL	LCR 6734 301 C	79 32 568 134
Injecteur :	ROTO DIESEL	RON 12 SDC 6874 C	96 069 905
Bougie de préchauffage :	BOSCH	0 250 201 019	91 536 646
Boîtier de préchauffage :	VALEO	73 104 902	96 053 749
Turbocompresseur :	MITSUBISHI	TD 04 - 11B	96 003 739
Filtre à air :	PERMATIC	PSA 2307	96 016 902
Sonde de pression d'air :	VEGLIA	010340090 01	96 052 737
Volant moteur :			95 635 691
Mécanisme embrayage :			
– direction à gauche :	VALEO 235CP5650	point de peinture jaune	96 087 342
– direction à droite :	VALEO 235CP5650	point de peinture rose	96 066 040
Disque d'embrayage :	VALEO		96 091 879
Courroie d'alternateur :			
– base :			91 538 177
– air conditionné :			96 056 833
Combiné de tableau de bord :			96 017 138



CITROËN  
SERVICES APRÈS-VENTE  
TECHNIQUE APRÈS-VENTE

# INFO'RAPID

# XM

# 1

Responsables des Ateliers

CE - SUCC - FILIALES

CONCERNE

XM INJECTION

Confort de conduite

## N° 12

Le 20 Décembre 1989

CE DOCUMENT EST A CLASSER DANS : RECUEIL DE NOTES N° MAN 008930

198

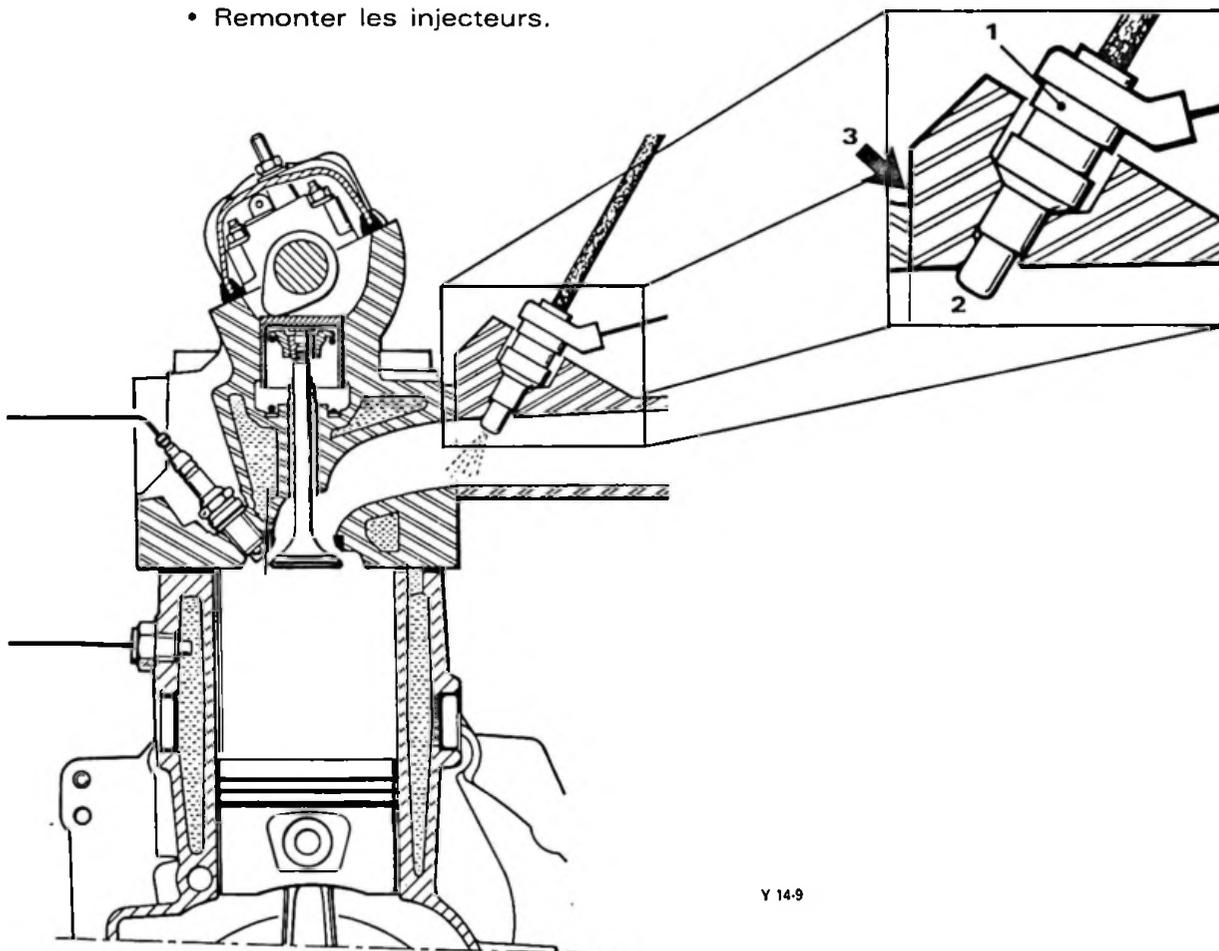
« COPIE A MESSIEURS LES AGENTS »  
(SECONDE DIFFUSION AU RESEAU PRIMAIRE)

**CONSTATATION** : A-coups à l'accélération.

**DIAGNOSTIC** : Obstruction partielle devant le "nez" des injecteurs.

**REMEDE** : Nettoyer les conduits d'injecteurs :

- Nettoyer les 4 injecteurs (1)
- S'assurer que le produit d'étanchéité mis en (3) (entre tubulure d'admission et culasse) ne cause pas une obstruction du nez des injecteurs en (2).
- Remonter les injecteurs.



Y 14-9

**NOTA :**

Ultérieurement, ce produit en (3) sera remplacé, de série, sur les motorisations INJECTION, CARBURATEUR et MOTRONIC par 1 joint à sérigraphie.



CITROËN  
SERVICES APRÈS-VENTE  
TECHNIQUE APRÈS-VENTE

**INFO'RAPID**

**XM**

**1**

Responsables des Ateliers

CE - SUCC - FILIALES

CONCERNE :  
**CITROËN XM 4 cylindres**

**Palier de transmission**

**N° 13**

Le 18 Janvier 1990

CE DOCUMENT EST A CLASSER DANS

Recueil de Notes N° MAN 008930

885

Cette Note concerne les véhicules XM 4 cylindres dont le Numéro d'Organisation P.R. est compris entre 4762 et 4764 inclus.

Lors de la Préparation Véhicules Neufs ou de tout autre passage en atelier, Il est nécessaire d'appliquer les contrôles ci-dessous :

- Vérifier le placage du palier de la transmission droite sur le carter moteur.

- Contrôler le serrage des 4 vis de fixation du palier sur le moteur :

**Couple de serrage 4 à 5 m.daN .**

En cas d'anomalie, remplacer la vis et sa rondelle :

. Vis : ..... 79 03 201 048

. Rondelle : ..... 79 03 057 100



CITROËN  
SERVICES APRÈS-VENTE  
TECHNIQUE APRÈS-VENTE

# INFO'RAPID

# XM

# 1

Responsables des Ateliers

CE - SUCC - FILIALES

CONCERNE

**XM 4 CYLINDRES ESSENCE**

**Arbre à cames**

**N° 14**

Le 30 Mars 1990

CE DOCUMENT EST A CLASSER DANS : RECUEIL DE NOTES N° MAN 008930

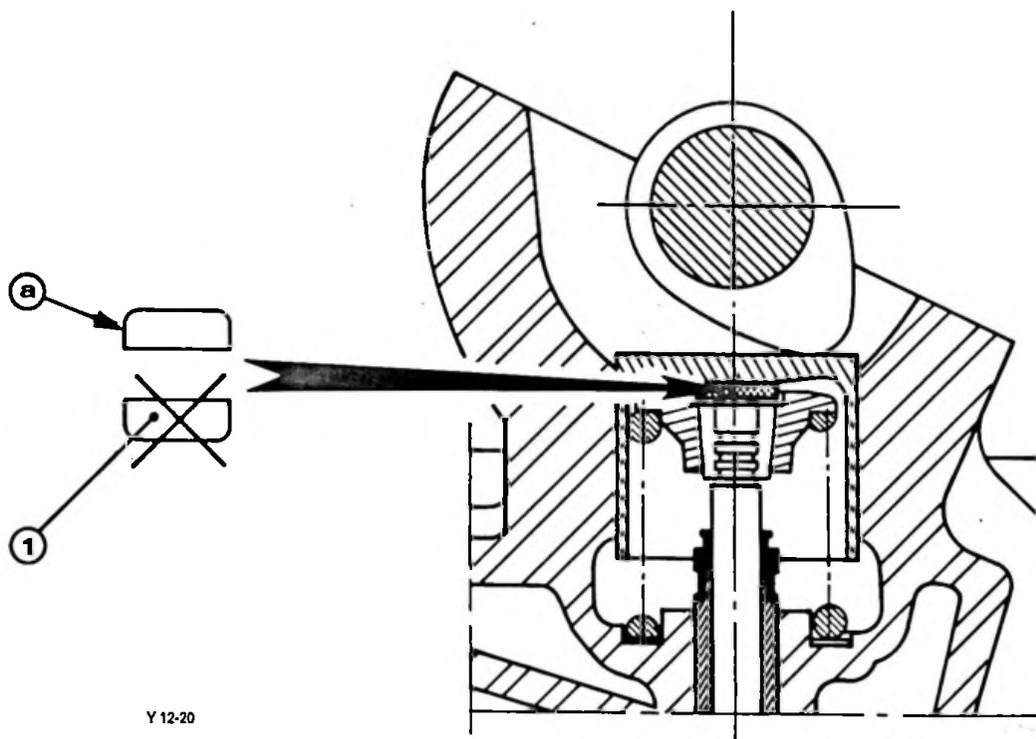
916

« COPIE A MESSIEURS LES AGENTS »  
( SECONDE DIFFUSION AU RESEAU PRIMAIRE )

**CONSTATATION :** Bruit d'arbre à cames, à un régime moteur compris entre 2000 et 2500 tr/mn.

**DIAGNOSTIC :** Mauvais montage du grain (1) de réglage du jeu aux soupapes.

**REMEDE :** Certains grains de réglage présentent un angle arrondi en (a). Au montage du grain, il est **IMPERATIF** que cette zone (a) soit orientée côté poussoir.



Y 12-20

**NOTA :** La zone (a) est identifiable par sa brillance.



CITROËN  
SERVICES APRÈS-VENTE  
TECHNIQUE APRÈS-VENTE

# INFO'RAPID

# XM

# 1

Responsables des Ateliers

CE - SUCC - FILIALES

CONCERNE :

**CITROËN XM D12**

**Contrôle du calage de la  
pompe d'injection**

**N° 15**

Le 31 Mai 1990

CE DOCUMENT EST A CLASSER DANS : RECUEIL DE NOTES N° MAN 008930

955

« COPIE A MESSIEURS LES AGENTS »  
( SECONDE DIFFUSION AU RESEAU PRIMAIRE )

Cette Note concerne les CITROËN XM D 12 sorties antérieurement au Numéro d'Organisation P.R. 4852.

**CONSTATATION** : Indication erronée de la valeur de contrôle du calage en dynamique (26°) bien que le calage statique de la pompe d'injection soit correct.

**DIAGNOSTIC** : Support de capteur P.M.H. non conforme.  
L'information prise en compte, par l'appareil de mesure, est donc fausse.

**REMEDE** : Remplacer le support du capteur par un support **Référence 96 050 959**.

**RAPPEL** : Valeurs de contrôle de calage en dynamique :

<b>XM D 12</b> : 13° à 700 tr/mn
----------------------------------

Pour mémoire : XM Turbo D 12 : 13,5° à 700 tr/mn



CITROËN  
SERVICES APRÈS-VENTE  
TECHNIQUE APRÈS-VENTE

# INFO'RAPID

# XM

# 1

Responsables des Ateliers

CE - SUCC - FILIALES

CONCERNE :

**CITROËN XM 2 LITRES**

**Carburateur**

**N° 16**

Le 31 Mai 1990

CE DOCUMENT EST A CLASSER DANS : RECUEIL DE NOTES N° MAN 008930

## « COPIE A MESSIEURS LES AGENTS »

( SECONDE DIFFUSION AU RESEAU PRIMAIRE )

Cette note concerne les véhicules XM 2 litres équipés des carburateurs **PSA 448** et **PSA 480**.

### CONSTATIONS :

- Démarrage difficile.
- Mise en action du moteur difficile.
- Trou important au passage 1<sup>er</sup> et 2<sup>ème</sup> corps.
- Malgré un allumage et un circuit de charge en bon état de fonctionnement.

### REMEDE :

1°/ Appliquer les contrôles impliqués dans **l'INFO'RAPID (1) N° 10**.

2°/ Sur tous les véhicules sortis avant le N° d'Organisation **P.R. 4788** supprimer le tube d'aération de cuve.

3°/ Sur les véhicules équipés des carburateurs indice **D1** ou **D2** *procéder au montage du kit N° P.R. 95 651 603*.

Les carburateurs indice CD3, CD4,... ne sont pas concernés par le montage du kit.

#### Composition du kit : 95 651 603

1	Gicleur principal de <b>122</b> , au lieu de 118 (1 <sup>er</sup> corps).
1	Gicleur de ralenti <b>augmenté d'un point</b> par rapport à celui d'origine (47, 48 ou 49).
1	Tube calibré de <b>0,40 mm</b> pour monter sur la liaison carburateur/allumeur (circuit dépression).

### MODE OPERATOIRE (voir croquis au dos) :

Déposer le raccord d'air reliant le carburateur au filtre à air.

#### ● Remplacer le gicleur principal :

- Déposer le tube d'émulsion **(A)** du 1<sup>er</sup> corps (tournevis plat de 4 mm)
- Déposer le gicleur principal **(B)** du 1<sup>er</sup> corps (tournevis plat de 4 mm et une tige non agressive pour extraire le gicleur).

#### ● Remplacer le gicleur de ralenti :

##### a) Carburateur de "base" :

Déposer le gicleur de ralenti et le remplacer par un gicleur augmenté d'un point par rapport à l'ancien.

**b) Sur carburateur version "réfri" :**

Déconnecter le coupe-ralenti (étouffoir), isoler l'extrémité du fil électrique à l'aide d'un manchon RAYCHEM.

Déposer le coupe-ralenti et le remplacer par un gicleur augmenté d'un point par rapport à l'ancien.

● **Montrer le calibre de 0,40 mm :**

Débrancher le tube assurant la liaison carburateur/capsule à dépression et insérer dans le circuit le calibre de 0,40 mm.

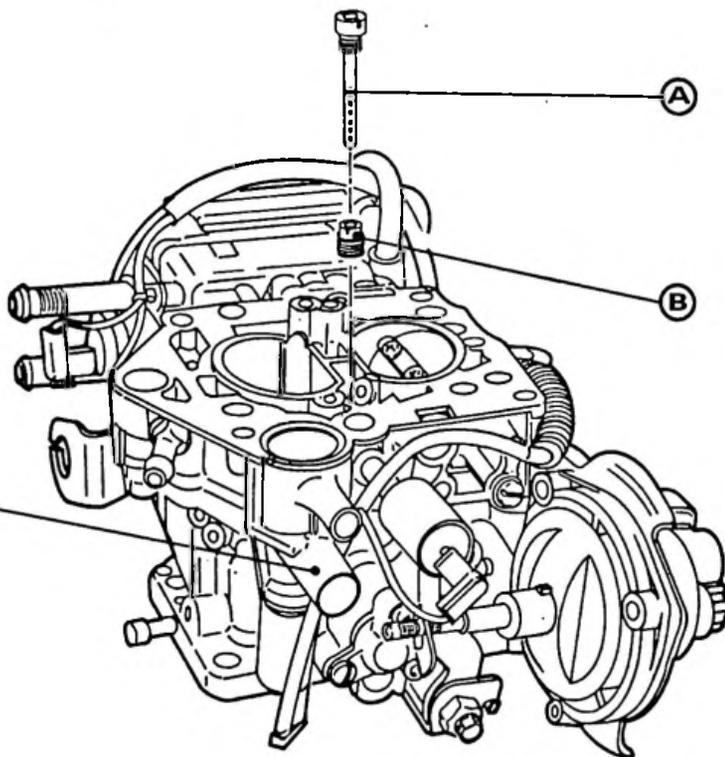
● Reprendre le(s) régime(s) de ralenti et les réglages CO-CO<sub>2</sub>.

*RAPPEL*

<b>"Base"</b>	Ralenti	750 ± 50 tr/mn
	CO	0,8 à 1,2 %
	CO <sub>2</sub>	> 10 %

<b>"Réfri"</b>	Ralenti	800 [ 0 - 50 tr/mn
	Ralenti accéléré	800 [ + 50 tr/mn 0
	CO	0,8 à 1,2 %
	CO <sub>2</sub>	> 10 %

<b>(A)</b>	Tube d'émulsion	] 1 <sup>er</sup> Corps
<b>(B)</b>	Gicleur principal	



**"Etouffoir"**  
remplacé par un  
gicleur de ralenti  
sur carburateur  
**Rep. PSA 480**

**TEMPS FACTURABLE : 0,40 H.**



CITROËN  
SERVICES APRÈS-VENTE  
TECHNIQUE APRÈS-VENTE

# NOTE TECHNIQUE

# XM

# 1

APPLICATION :  
**TOUS PAYS**

CONCERNE :  
**CITROËN XM V6  
CITROËN XM TURBO D 12**

## N° 17

DIFFUSION :  
**TOUS PAYS**

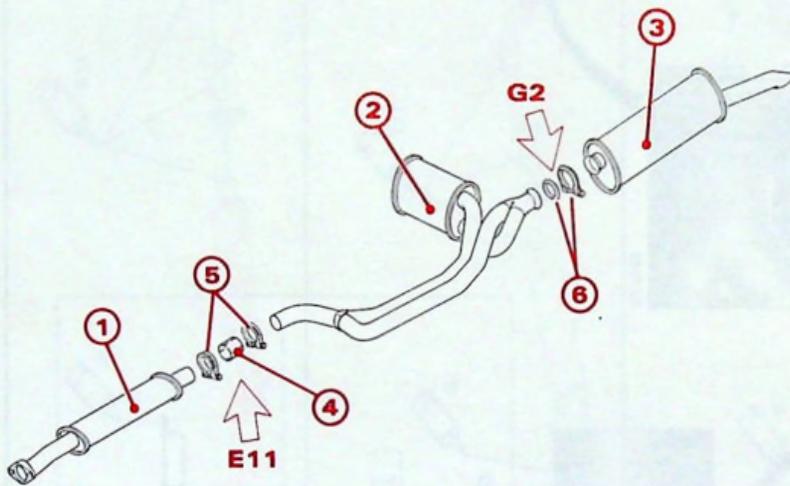
**Lignes d'échappement monobloc**

Le 30 Avril 1990

**CE DOCUMENT EST A CLASSER DANS : RECUEIL DE NOTES N° MAN 008930**

Les lignes d'échappement des CITROËN XM V6 et CITROËN XM TURBO D 12 sont monoblocs de série. Aussi, une solution spécifique de réparation a été élaborée pour leur remise en état. Le principe retenu permet de ne remplacer que le seul élément défectueux.

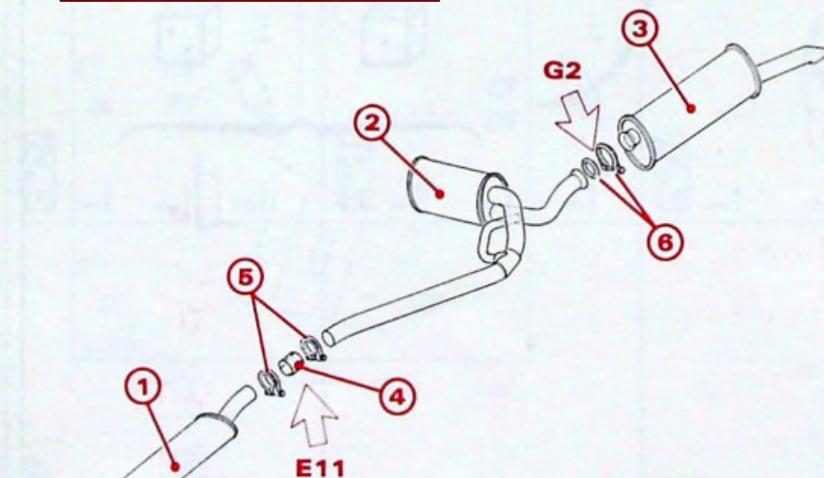
### ● CITROËN XM V 6



- |                             |               |
|-----------------------------|---------------|
| 1. Silencieux Avant         | 94 560 389    |
| 2. Silencieux intermédiaire | 95 654 014    |
| 3. Silencieux Arrière       | 95 654 015    |
| 4. Manchon de liaison       | 94 560 401    |
| 5. Collier (x 2)            | 79 03 083 207 |
| 6. Bicône de liaison        | 95 654 017    |
| E11. Produit d'étanchéité   | 94 560 392    |
| G2. GRIPCOTT AF (MOLYDAL)   |               |

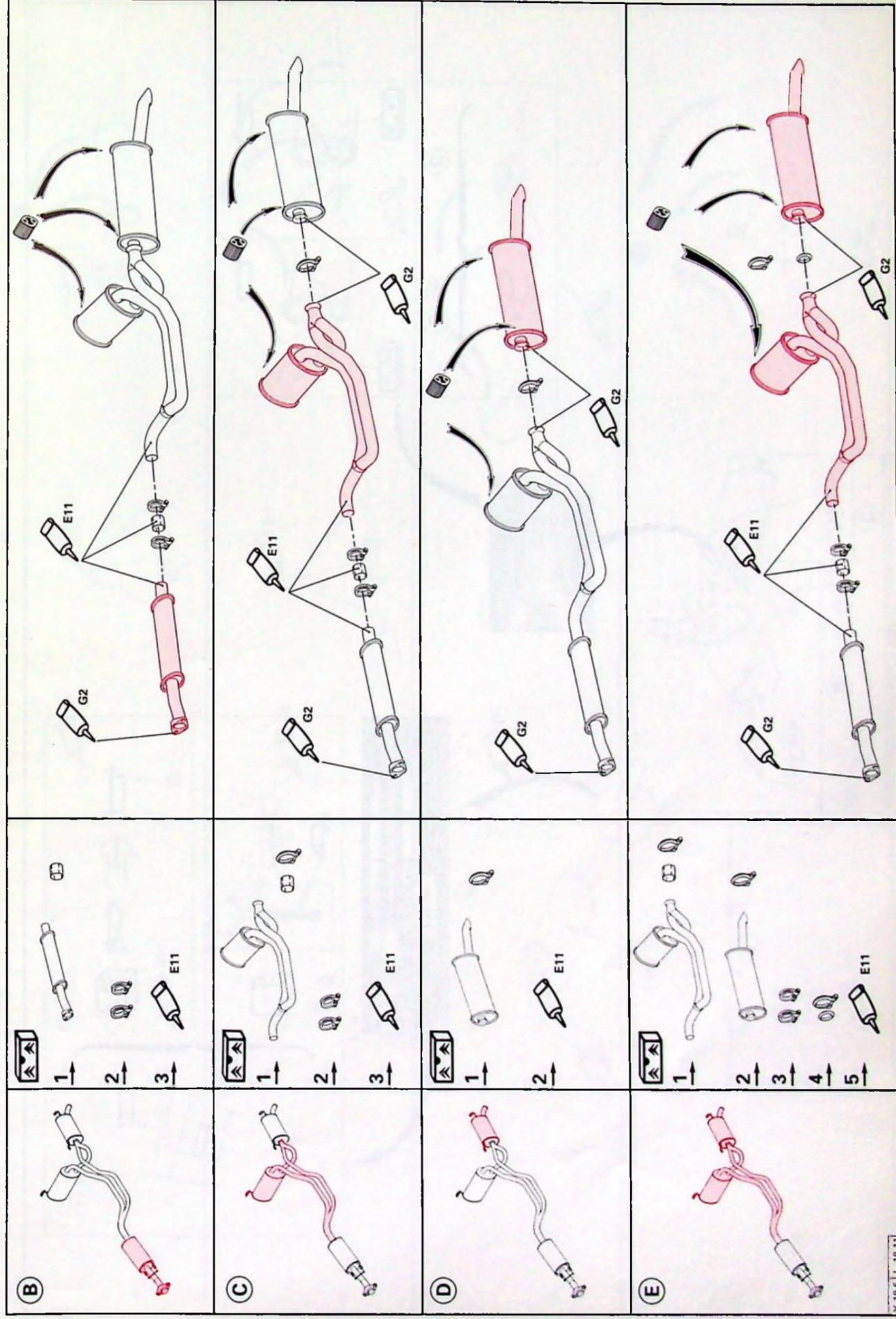
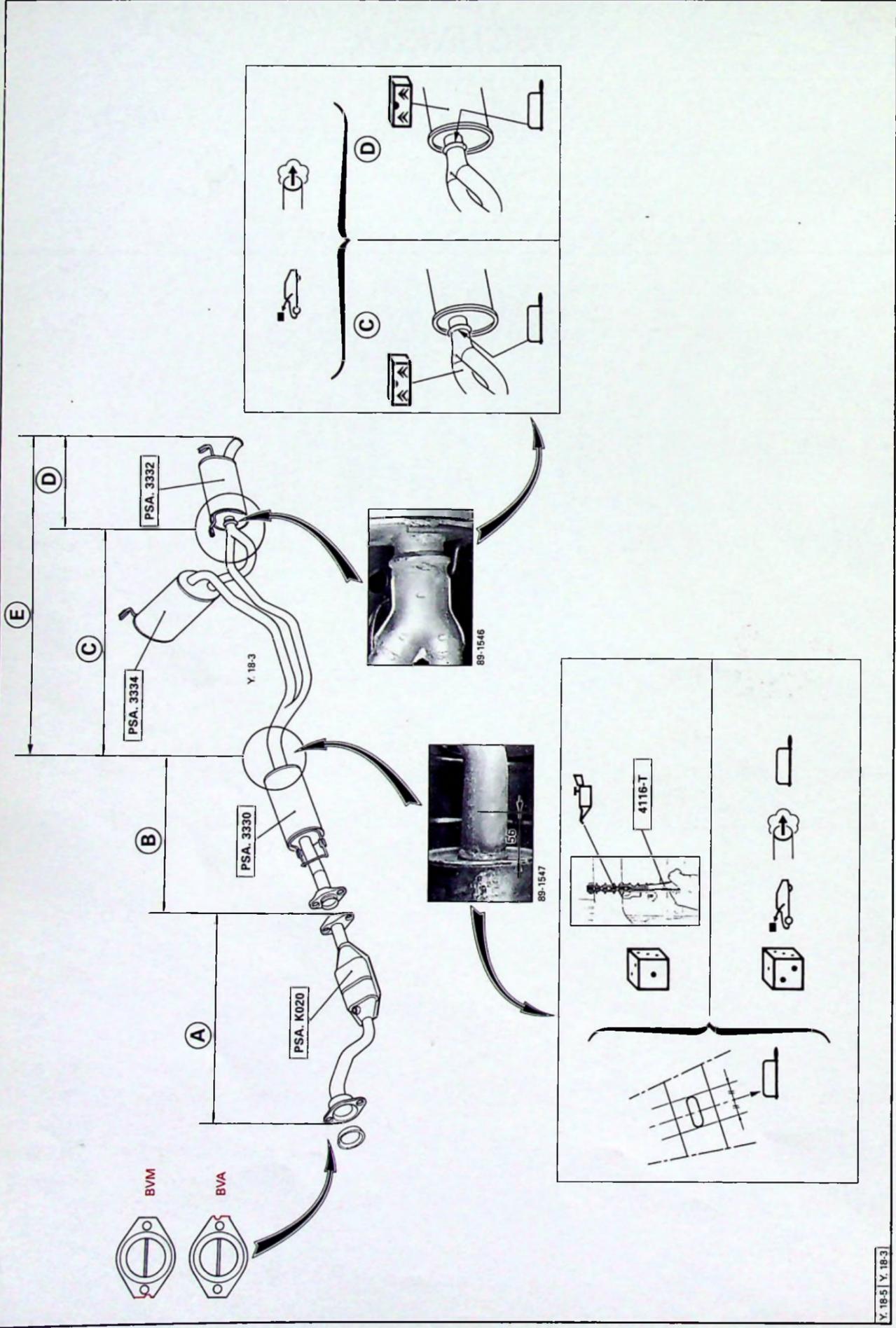
Y18-5

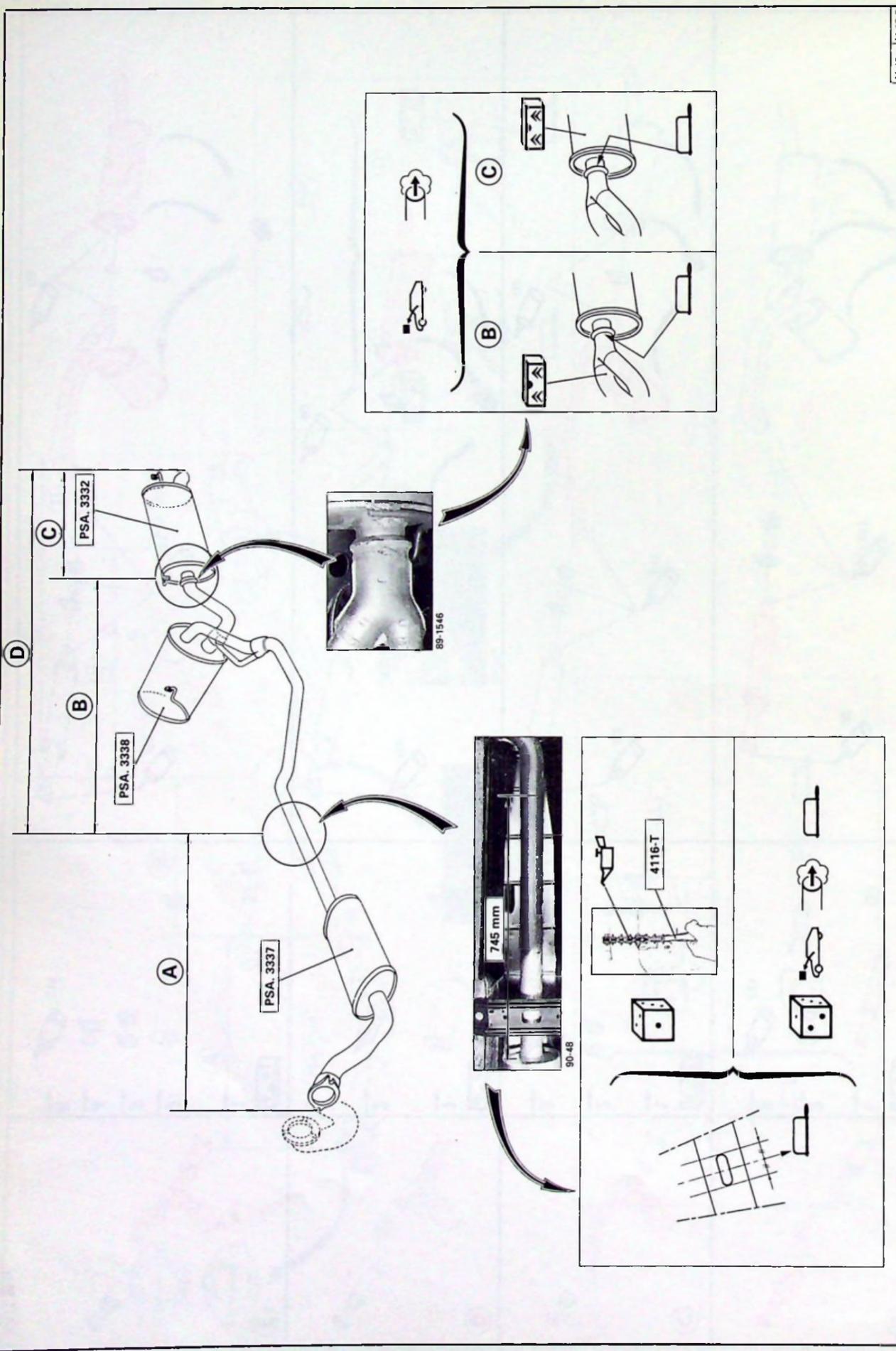
### ● CITROËN XM TURBO D 12



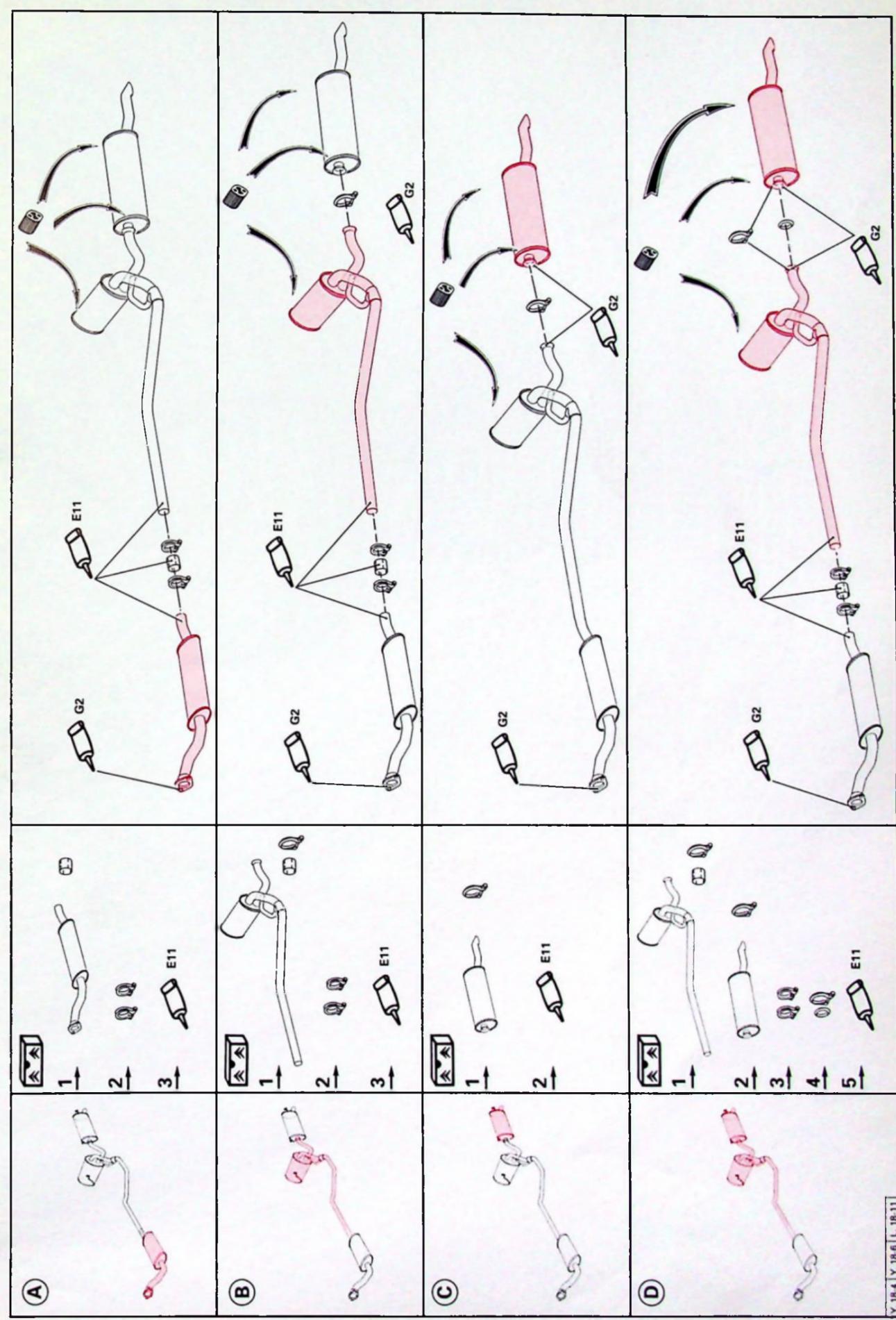
- |                             |               |
|-----------------------------|---------------|
| 1. Silencieux Avant         | 95 654 019    |
| 2. Silencieux intermédiaire | 95 654 020    |
| 3. Silencieux Arrière       | 95 654 015    |
| 4. Manchon de liaison       | 94 560 401    |
| 5. Collier (x 2)            | 79 03 083 207 |
| 6. Bicône de liaison        | 95 654 017    |
| E11. Produit d'étanchéité   | 94 560 392    |
| G2. GRIPCOTT AF (MOLYDAL)   |               |

Y18-5 Y18-6





Y. 184 | Y. 185



Y. 184 | V. 186 | L. 18-11



CITROËN  
SERVICES APRÈS-VENTE  
TECHNIQUE APRÈS-VENTE

# INFO'RAPID

**XM**

**1**

Responsables des Ateliers

CE - SUCC - FILIALES

CONCERNE :

**CITROËN XM V6 et XM D12**  
**Kit motoventilateur additionnel**  
**Note Technique (1) N° 3**

**N° 18**

Le 24 Avril 1990

CE DOCUMENT EST A CLASSER DANS :

Recueil de Notes N° MAN 008930

967

Cette Info' Rapid concerne les **CITROËN XM V6 et XM D12 non climatisés** pour lesquels le kit Référence P.R. N° 95 654 043 a été créé accompagné de la NOTE TECHNIQUE XM (1) N° 3.

■ **Le kit doit être modifié.**

**RELAIS :** Vérifier la composition du kit :

Il faut **deux relais 5 Voies Réf. 79 05 522 220** au lieu de deux relais 4 voies Réf. 79 05 522 210.

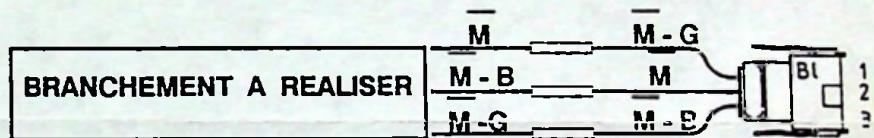
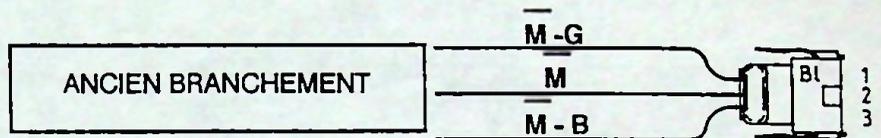
**FAISCEAUX :**

Modifier le faisceau fourni avec le kit au niveau du connecteur bleu 3 voies.

- Repérer l'ancien branchement
- Couper les 3 fils à 1,5 cm de l'arrière du connecteur.

- Brancher les fils correctement à l'aide de manchons

**RAYCHEM (18-22)**



■ **La Note Technique doit être corrigée, dans le texte : ci-dessous les corrections figurent en caractères gras.**

Page 1 : chapitre **composition du kit** :

Quantité	Désignation	N° P.R.
2	Relais .....	<b>79 05 522 220</b>
	<i>au lieu de .....</i>	79 05 522 210

Page 2 :

. Poser les relais (6) (position Fig. V) : **ajouter** :

- **Connecter le relais 4 voies d'origine sur l'un des deux connecteurs verts du faisceau électrique.**
- **Connecter les relais 5 voies du kit, le premier sur le connecteur vert restant libre, le second sur le connecteur noir.**

. Poser la façade avant et connecter le faisceau électrique à l'ensemble.

**Essais**

- \* Connecter la cosse négative à la batterie.
  - \* Sur le connecteur bleu (5) du thermocontact, relier les voies repères 1 et 3
- Les deux motoventilateurs tournent à vitesse réduite.

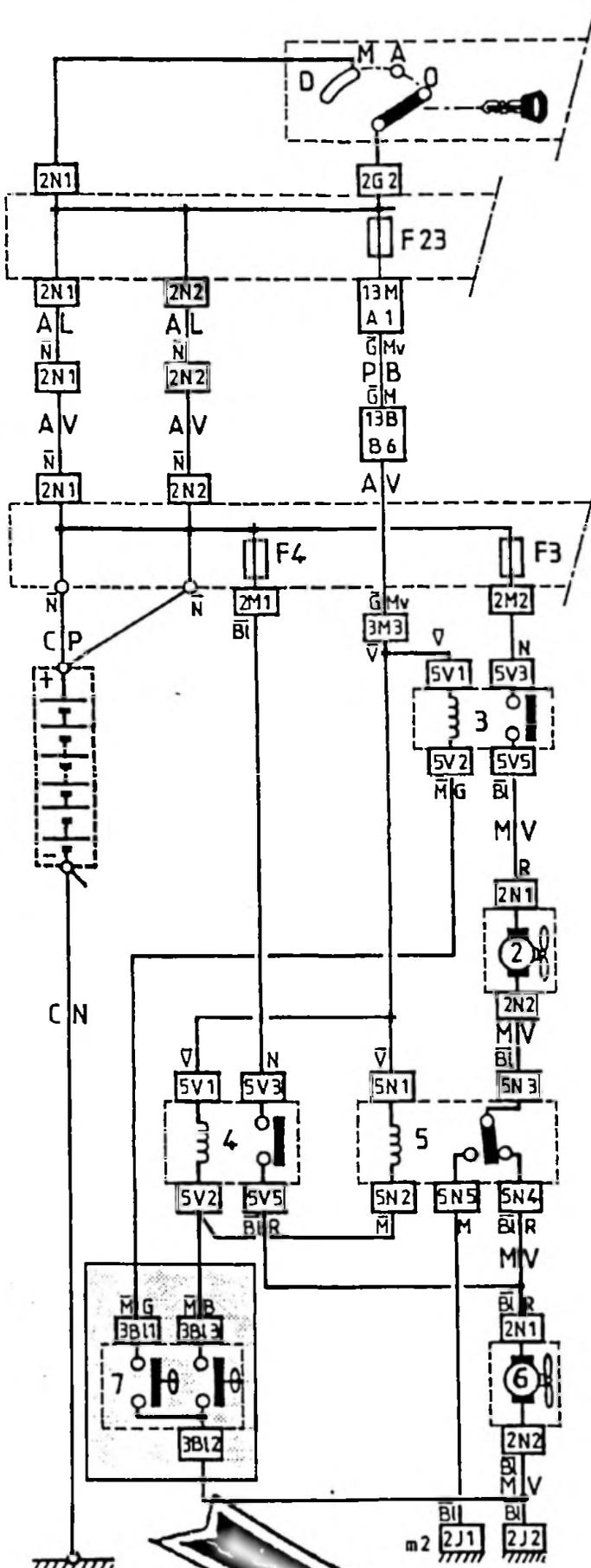
Page 4 :

Le schéma électrique correspondant à ces modifications figure au verso de cette INFO'RAPID

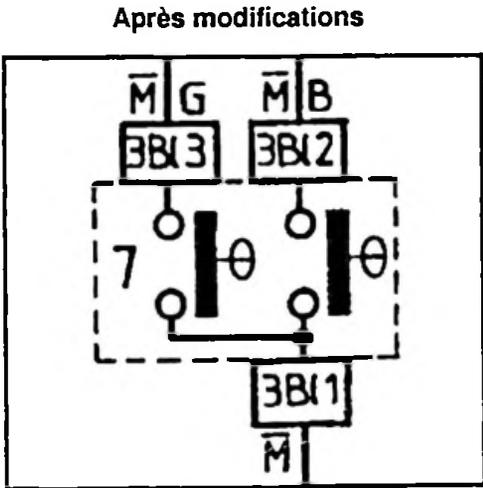
■ **Montage du Kit sur véhicule :**

Appliquer le montage du kit modifié sur véhicule en respectant la gamme décrite dans la Note Technique (1) N° 3 ainsi corrigée.

# SCHEMAS DE PRINCIPE



Nomenclature
2 - Premier motoventilateur
3 - Relais du motoventilateur d'origine
4 - Relais du motoventilateur additionnel.
5 - Relais inverseur de vitesse.
6 - Motoventilateur additionnel
7 - Thermocontact double étage.





CITROËN  
SERVICES APRÈS-VENTE  
TECHNIQUE APRÈS-VENTE

# NOTE TECHNIQUE

# XM

# 1

APPLICATION :

**TOUS PAYS**

CONCERNE :

**XM V6 sauf "CLIMAT"  
XM D12 sauf "CLIMAT"**

**N° 19**

DIFFUSION :

**TOUS PAYS**

**Montage d'un motoventilateur  
additionnel**

Le 31 Mai 1990

**CE DOCUMENT EST A CLASSER DANS : RECUEIL DE NOTES N° MAN 008930**

**ATTENTION :** Cette note est spécifique au kit référence P.R. N° 95 656 620. Elle annule et remplace les NT XM (1) N° 3 du 29/09/89 et XM (1) N° 4 du 15/06/89.

Sur les véhicules "XM V6" et "XM D12" non équipés de l'option climatisation, le montage d'un motoventilateur additionnel de refroidissement moteur est nécessaire lorsque le véhicule tracte une charge supérieure à 800 kg.

Pour réaliser ce montage, se procurer au Département des Pièces de Rechange :

1 kit référence P.R. N° 95 656 620 (le kit référence P.R. N° 95 654 043 n'est plus commercialisé).

### Composition du kit :

QUANTITE	DESIGNATION	N° P.R.
1	Motoventilateur (GATES ou ECIA)	96 084 915 ou 91 541 611
1	Hélice (GATES ou ECIA)	91 541 608 ou 91 541 609
1	Vis de fixation hélice sur motoventilateur	96 074 953
3	Vis de fixation motoventilateur sur façade	96 024 866
1	Faisceau électrique	95 638 155
1	Thermocontact double étage (92,5° / 97,5 °C)	95 638 684
1	Relais 4 voies	79 05 522 210
1	Relais 5 voies	79 05 522 220
2	Agrafes autocollantes	79 03 079 168
2	Agrafes support	96 096 378
2	Clips maintien (enjolveur de calandre)	95 499 019

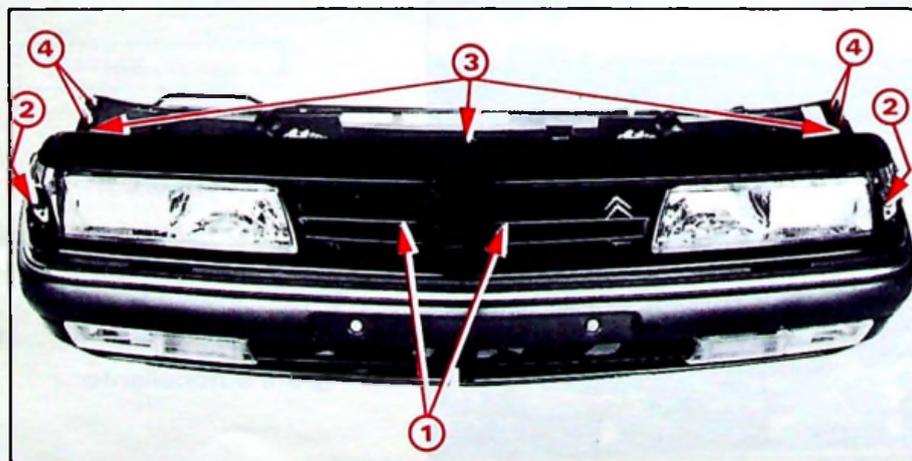
NOTA. Le motoventilateur et l'hélice devront être de la même marque.

### MODE OPERATOIRE

#### DEPOSE

- **Déconnecter :** la cosse négative de la batterie, le connecteur du thermocontact du radiateur.

89-292



#### • Déposer la calandre :

Déposer :

- les deux vis (1) et dégager l'enjolveur de calandre,
- les deux vis (2),
- les trois vis (3) et dégager la calandre.

Fig. 1

- Déposer le motoventilateur
- Déposer la façade avant :

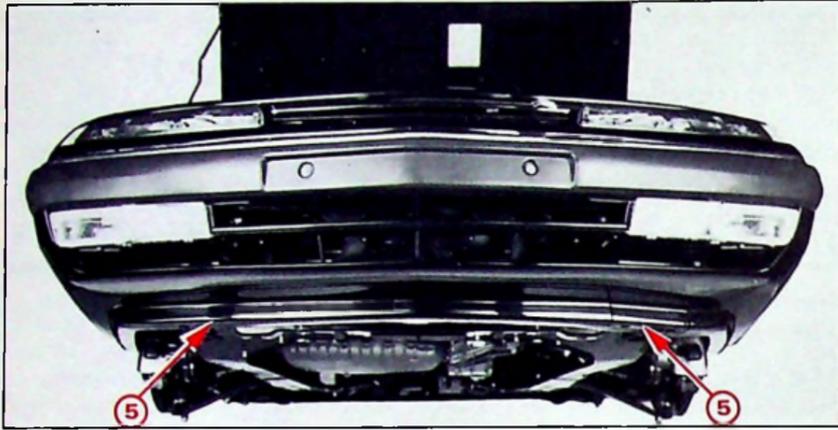


Fig. II

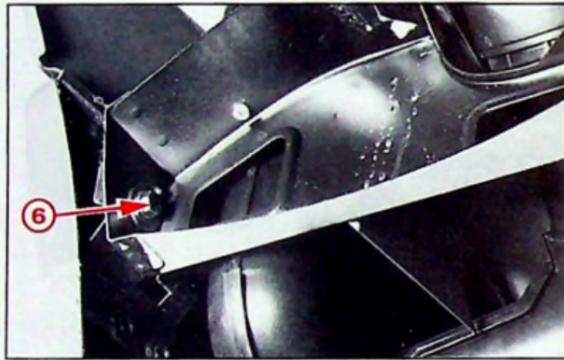


Fig. III

- S'assurer de la présence du joint cuivre sur le thermocontact double, neuf.
- Déposer le thermocontact du radiateur, et le remplacer *rapidement* par le nouveau, pour perdre un minimum de liquide de refroidissement.
- Déconnecter le relais du motoventilateur.
- Dégrafer le faisceau électrique du motoventilateur.

## POSE

- Equiper la façade du nouveau faisceau électrique en le faisant cheminer suivant **Fig. IV** ci-dessous.
- Equiper le motoventilateur additionnel de son hélice et monter l'ensemble sur la façade.

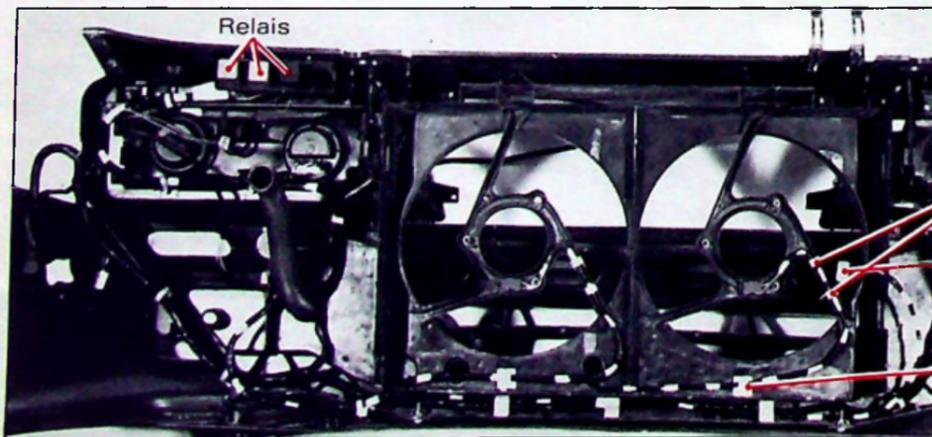
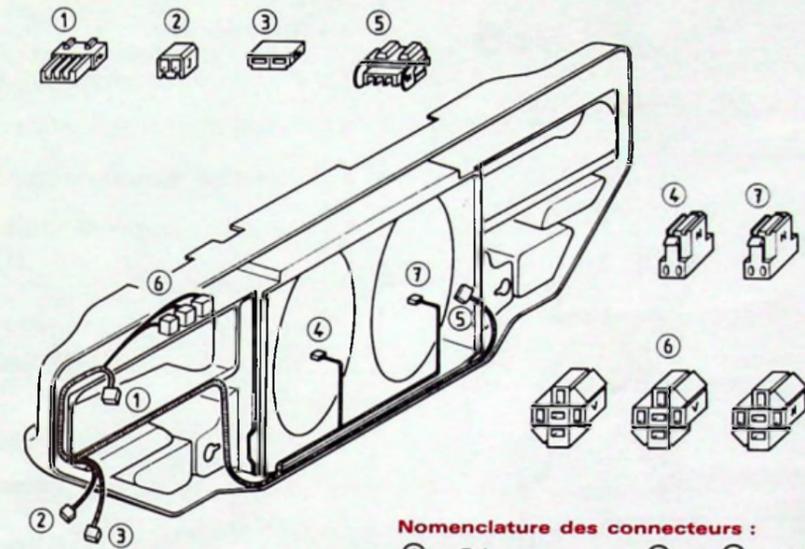


Fig. IV

## Déposer :

- les obturateurs sur les pare-boue,
- les vis de fixation (6) du pare-chocs (**Fig. III**),
- les deux vis inférieures (5) de la façade (**Fig. II**),
- les quatre vis supérieures (4) de la façade (**Fig. I**), puis déconnecter les liaisons électriques avec la façade,
- dégager la façade.

## IMPLANTATION DU FAISCEAU GMV ET DE SES CONNECTEURS



## Nomenclature des connecteurs :

- |                      |                             |
|----------------------|-----------------------------|
| ① : Faisceau avant   | ④ et ⑦ : Motoventilateurs   |
| ② : Prise masse      | ⑤ : Thermo-contact          |
| ③ : Boîte à fusibles | ⑥ : Relais motoventilateurs |

NOTA : Chaque connecteur est représenté en vue arrière (côté fils)

Y24-1

Fig. V

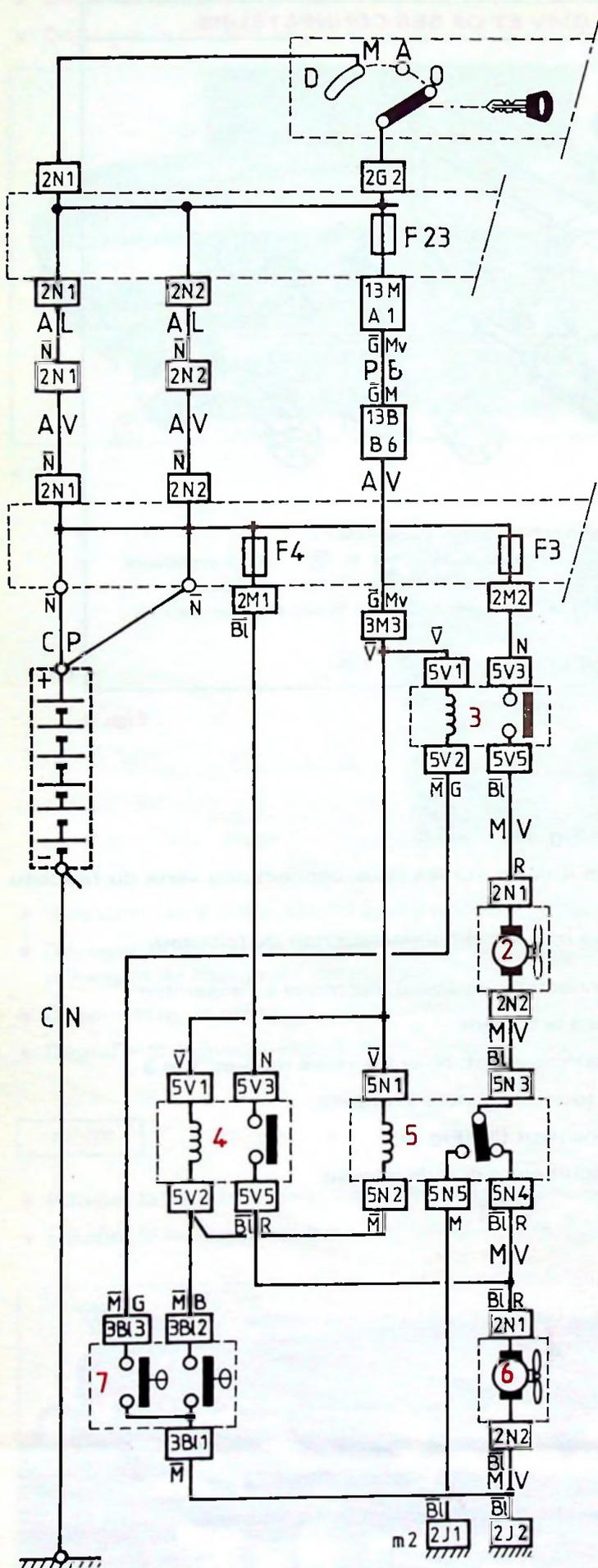
## ESSAIS

- Poser les relais (6) (position **Fig. IV**) :
  - Connecter les deux relais 4 voies sur les deux connecteurs verts du faisceau électrique.
  - Connecter le relais 5 voies noir sur le connecteur noir du faisceau.
- Poser la façade avant et connecter le faisceau électrique à l'ensemble.
- Connecter la cosse négative à la batterie.
- Sur le connecteur (5) du thermocontact, relier les voies repères 1 et 3 :
  - Les deux motoventilateurs tournent à vitesse réduite.
- Relier les trois voies du connecteur (5) (**Fig. V**) :
  - les deux motoventilateurs tournent à grande vitesse.

## POSE (suite)

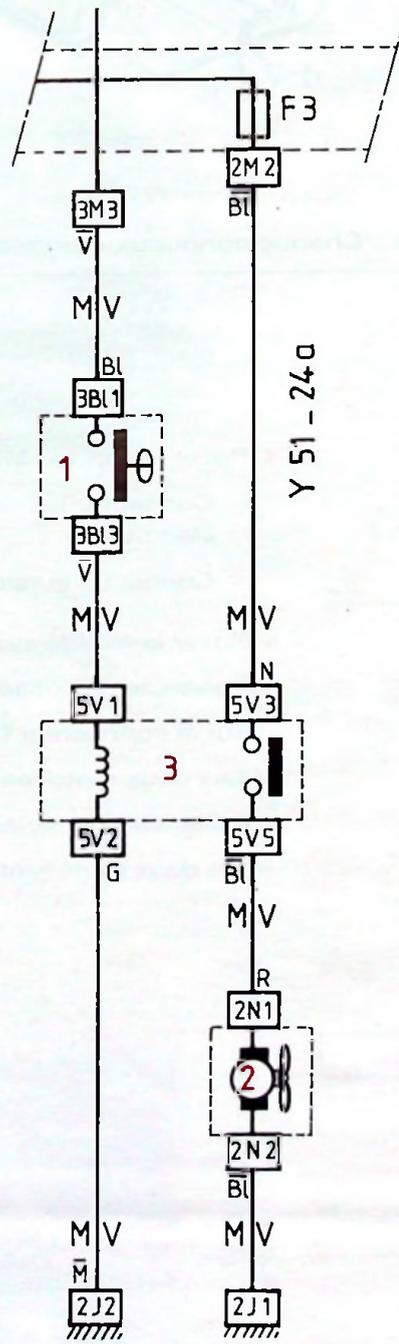
- Poser la calandre.
- Connecter le thermocontact.
- Compléter le niveau du circuit de refroidissement, si nécessaire.

**SCHEMAS DE PRINCIPE**



**NOUVEAU MONTAGE**

NOMENCLATURE	
<b>1</b>	– Thermocontact simple
<b>2</b>	– Premier motoventilateur
<b>3</b>	– Relais du motoventilateur d'origine
<b>4</b>	– Relais du motoventilateur additionnel
<b>5</b>	– Relais inverseur de vitesse
<b>6</b>	– Motoventilateur additionnel
<b>7</b>	– Thermocontact double étage



**ANCIEN MONTAGE**



CITROËN  
SERVICES APRÈS-VENTE  
TECHNIQUE APRES-VENTE

# INFO'RAPID

# XM

# 1

Responsables des Ateliers

CE - SUCC - FILIALES

CONCERNE

**XM TURBO D 12**

**Commande d'accélération**

**N° 20**

Le 31 Mai 1990

CE DOCUMENT EST A CLASSER DANS : RECUEIL DE NOTES N° MAN 008930

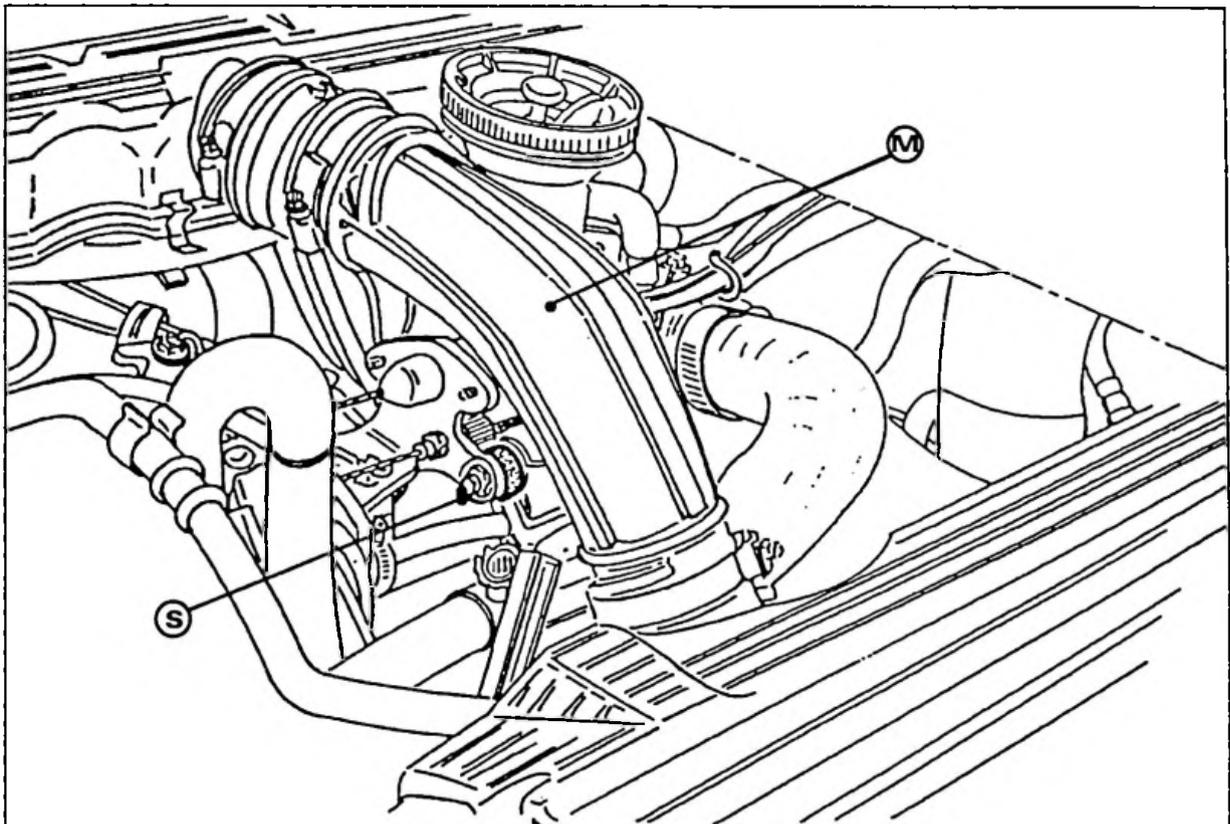
« COPIE A MESSIEURS LES AGENTS »  
( SECONDE DIFFUSION AU RESEAU PRIMAIRE )

**CONSTATATION** : Vibrations de la pédale d'accélérateur.

**DIAGNOSTIC** : La fixation du manchon de liaison (**M**) entre le répartiteur d'air et l'échangeur air/air est trop rigide.

**REMEDE** : Remplacer la vis de fixation par un support (**S**) type "silentbloc" disponible au **D.P.R.** sous la référence :

95 608 290





CITROËN  
SERVICES APRÈS-VENTE  
TECHNIQUE APRÈS-VENTE

# NOTE TECHNIQUE

# XM

# 1

APPLICATION :  
**TOUS PAYS à  
Normes Sévèrisées**

CONCERNE :  
**CITROËN XM TURBO D12**

## N° 21

DIFFUSION :  
**TOUS PAYS**

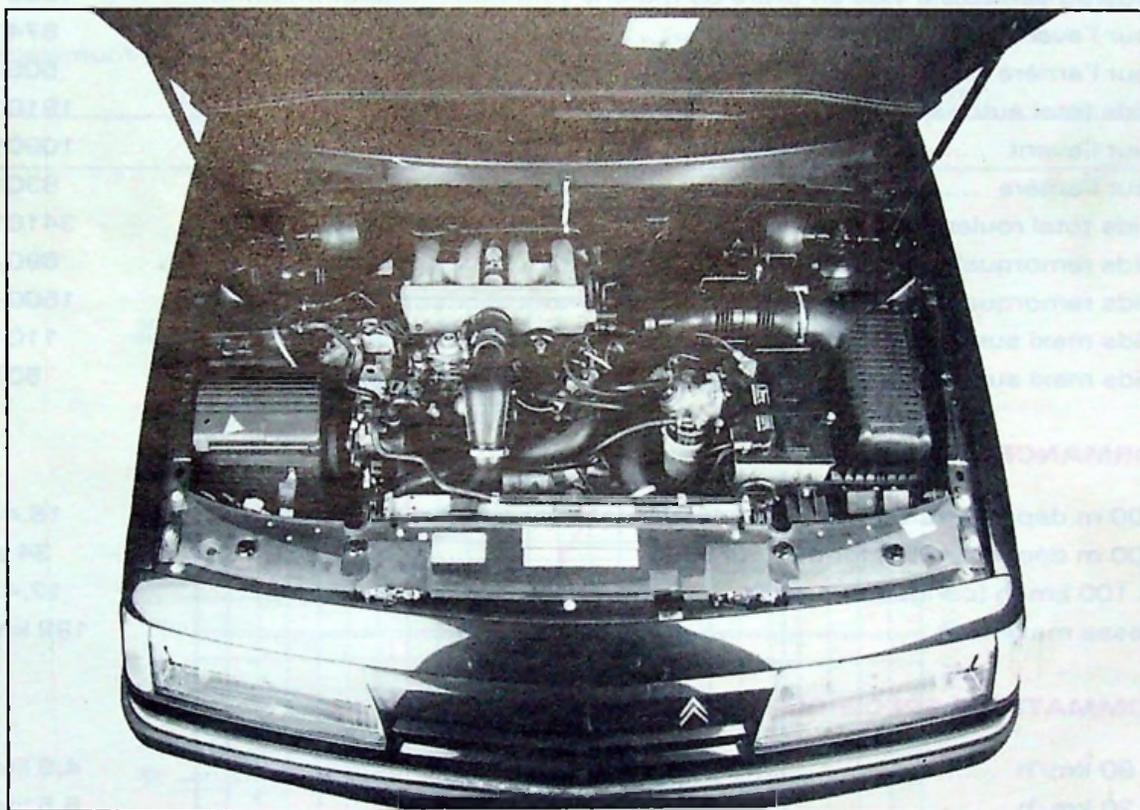
**Motorisation dépolluée  
Caractéristiques – Contrôles**

Le 29 Juin 1990

CE DOCUMENT EST A CLASSER DANS : RECUEIL DE NOTES N° MAN 008930

1004

# XM TURBO DIESEL DEPOLLUE



90-299

## MOTEUR DIESEL – PHZ

### SOMMAIRE :

	Pages
– CARACTERISTIQUES GENERALES .....	2
– MOTEUR .....	3
I - Caractéristiques .....	3
II - Construction .....	4
– ALIMENTATION GAZOLE .....	14
I - Circuit de carburant .....	14
II - Injection-Equipement BOSCH .....	15
III - Circuit d'air .....	18
– ANTIPOLLUTION .....	20
– DIAGNOSTIC .....	23
– PIECES DE RECHANGE .....	26

**CARACTERISTIQUES GENERALES**

Appellation commerciale .....	XM TURBO D12
Désignation aux Mines .....	Y 3-AK
Symbole usine (garantie) .....	Y 3-AK
Puissance administrative (France) .....	6 CV
Nombre de places .....	5

**DIMENSIONS :**

Dimensions inchangées. Se référer à la Note Technique XM  N° 1 du 23 mai 1989.

**POIDS :**

- Poids du véhicule à vide en ordre de marche .....	1380 kg
- sur l'avant .....	874 kg
- sur l'arrière .....	506 kg
- Poids total autorisé en charge .....	1910 kg
- sur l'avant .....	1090 kg
- sur l'arrière .....	830 kg
- Poids total roulant autorisé .....	3410 kg
- Poids remorquable sans frein .....	690 kg
- Poids remorquable avec frein .....	1500 kg
- Poids maxi sur flèche .....	110 kg
- Poids maxi sur galerie .....	80 kg

**PERFORMANCES :**

- 400 m départ arrêté (conducteur seul) .....	18,4 s
- 1000 m départ arrêté (conducteur seul) .....	34 s
- 0 à 100 km/h (conducteur seul) .....	12,4 s
- Vitesse maximum .....	192 km/h

**CONSUMMATIONS SPECIFIQUES DE CARBURANT (UTAC) :**

- A 90 km/h .....	4,9 litres
- A 120 km/h .....	6,5 litres
- En parcours de type urbain .....	8,5 litres

**BOITE DE VITESSES :**

TYPE	MEDAILLE	MOTEUR	PNEUMATIQUES	DEVELOPPEMENT SOUS CHARGE
ME5T	2 GM 04	PHZ	195/65 R15 MXV2	1,930 m

VITESSE	RAPPORT BV	RAPPORT PONT	DEMULTIPLICATION TOTALE	VITESSE Km/h/à 1000 tr/mn
1	12/41	15/59	0,074	8,61
2	18/35		0,130	15,13
3	28/35		0,203	23,54
4	34/30		0,288	33,36
5	46/31		0,377	43,67
M.AR.	13/41		0,080	9,33

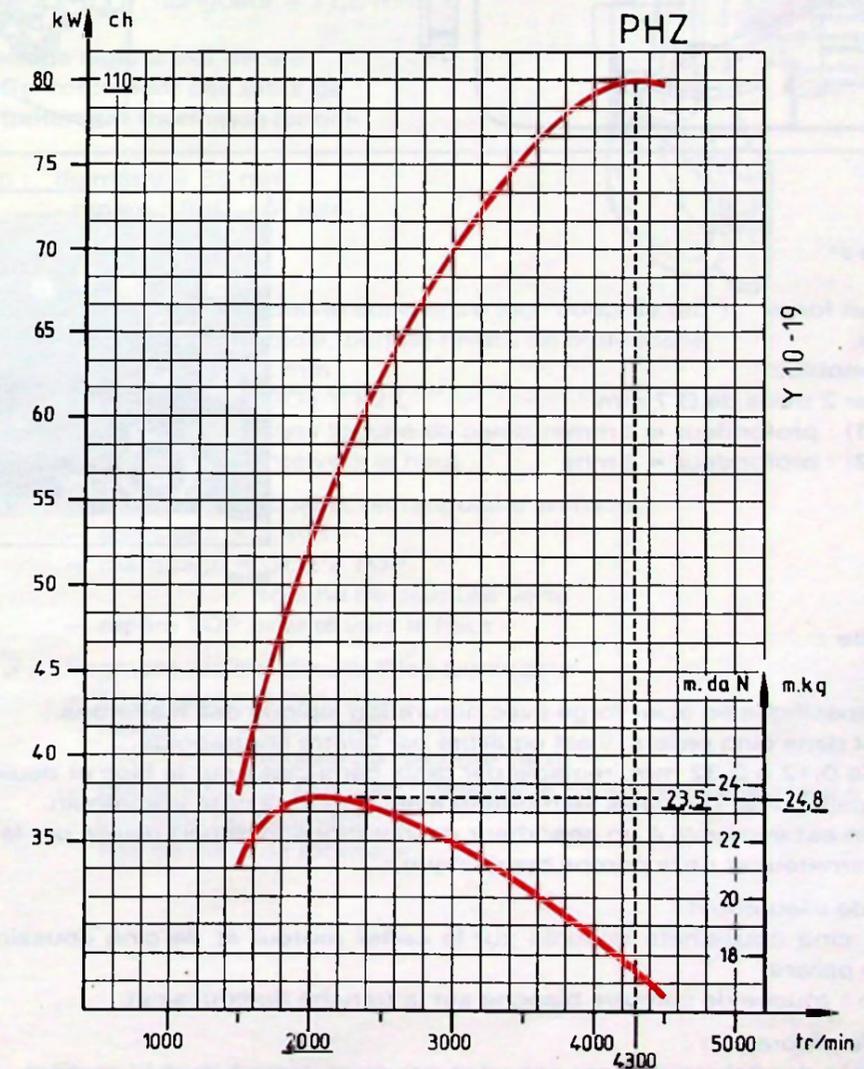
Rapport du couple tachymétrique : 25/20

**MOTEUR**

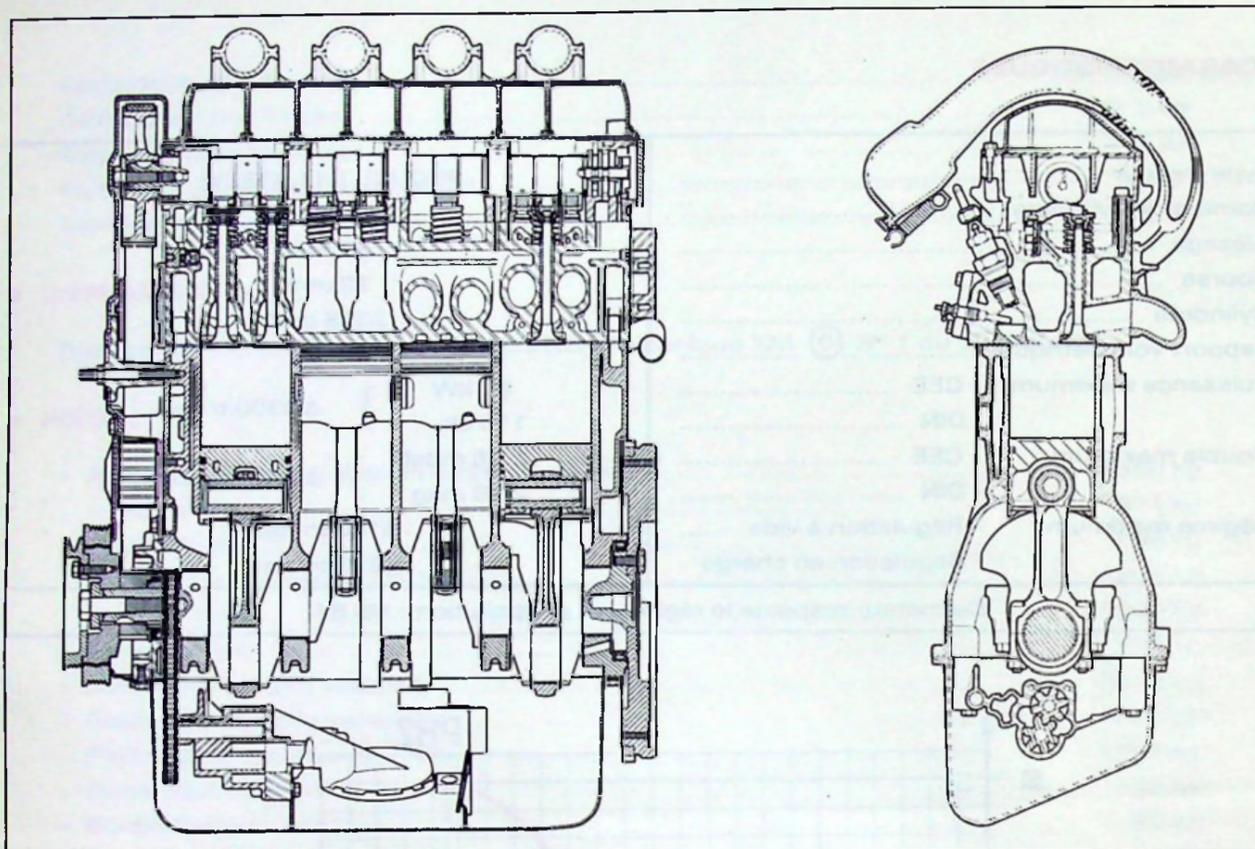
**I - CARACTERISTIQUES**

Type moteur .....	PHZ (XU D11 ATE/Y)
Nombre de cylindres .....	4 en ligne
Alésage .....	85 mm
Course .....	92 mm
Cylindrée .....	2088 cm <sup>3</sup>
Rapport volumétrique .....	20,5/1
Puissance maximum : - CEE .....	80 kW
- DIN .....	110 ch
Couple maximum : - CEE .....	23,5 mdaN
- DIN .....	24,8 mkg
Régime maximum : - Régulation à vide .....	5150 tr/mn
- Régulation en charge .....	4300 tr/mn

Ce moteur respecte le règlement antipollution : US 87



## II - CONSTRUCTION



Y 10-14 Y 10-15

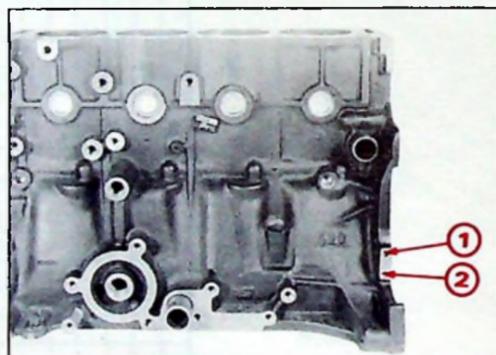
### ● Bloc cylindres :

Bloc cylindres en fonte

- à cinq paliers,
- avec fûts monobloc

Identification par 2 trous de  $\varnothing 7$  mm

- 1 trou haut (1) : profondeur = 2 mm
- 1 trou bas (2) : profondeur = 2 mm.



89-1165

### ● Attelage mobile :

#### a) Vilebrequin :

Vilebrequin spécifique en acier forgé avec nitruration ionique des manetons.

Tourillonnant dans cinq paliers, il est équilibré par quatre contrepoids.

Jeu latéral de 0,12 à 0,32 mm, réglable par deux demi-cales sur le bloc et deux demi-cales sur le chapeau de palier n° 2. Les cales se montent avec la rainure côté vilebrequin.

Le vilebrequin est accouplé à un absorbeur de vibrations (damper) réalisé par la poulie d'entraînement de l'alternateur et de la pompe hydraulique.

#### b) Coussinets de vilebrequin :

Montage de cinq coussinets rainurés sur le carter moteur et de cinq coussinets lisses sur les chapeaux de paliers.

Identification : touche de peinture blanche sur la tranche du coussinet.

#### c) Etanchéité de vilebrequin :

Les étanchéités de vilebrequin sont assurées par deux joints à lèvres bi-matière.

### d) Bielles - Pistons - Segments :

#### ► Bielles symétriques en acier trempé

Entraxe : 145 mm

Poids : écart maxi autorisé sur un moteur : 4 grammes

La bielle, spécifique à la version "turbo" est identifiable par la forme trapézoïdale du pied de bielle (→)

- En cas d'intervention sur l'attelage mobile sans échange des coussinets :

- repérer le positionnement des ergotages des coussinets de bielles ;

#### ► Coussinets de têtes de bielles lisses.

Identification : touche de peinture jaune sur la tranche.

#### ► Assemblage bielle-piston :

L'assemblage bielle-piston se fait par un axe monté libre dans la bielle et dans le piston. Il est arrêté en translation par deux circlips.

Montage : - Trèfle orienté côté cran de bielle. (voir dessin). L'ensemble bielle-piston se monte avec le trèfle orienté vers la face avant du moteur (côté cartouche d'huile).

Identification de l'axe :  $\varnothing = 30$  mm

longueur = 71,5 mm.

#### ► Pistons en alliage léger à axe décalé

de 0,5 mm. Renforcement des têtes de pistons par traitement thermique (anodisation dure)

Identification : diamètre = 85 mm

- repère : PdC, sur tête.

#### ► Segmentation :

Segment N° 1 : Segment d'étanchéité supérieure (ou "coup de feu")

Segment trapézoïdal, bombé revêtu de molybdène

- épaisseur = 3 mm

- marquage = GOE Y K2 L

sans touche de peinture

repère TOP orienté vers le haut

Segment N° 2 : Segment d'étanchéité, rectangulaire en fonte

- épaisseur = 2 mm

- marquage = GOE Z TOP

touche de peinture verte

- repère TOP orienté vers le haut.

Segment N° 3 : Segment racleur d'huile avec expandeur

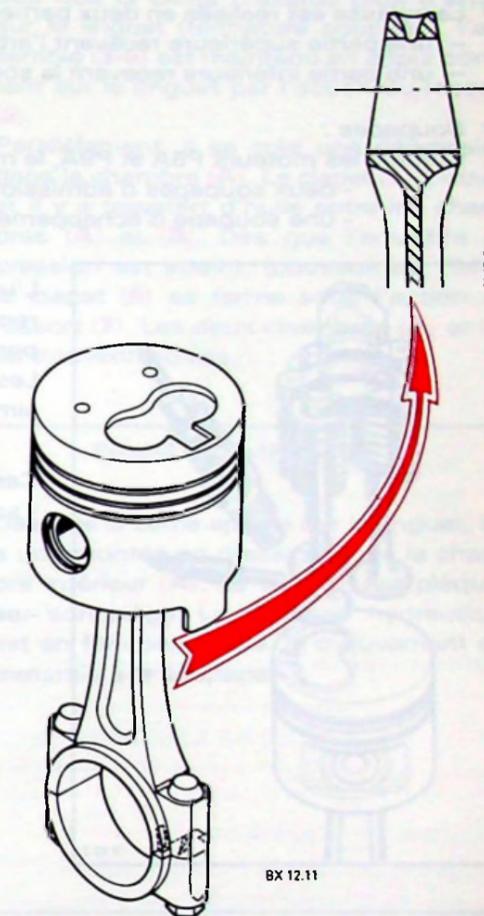
- épaisseur = 3 mm

- marquage = GOE CRO

touche de peinture verte

- préparation du segment : orienter la coupe de l'expandeur à 180° par rapport à la coupe du segment.

Pas de sens de montage.



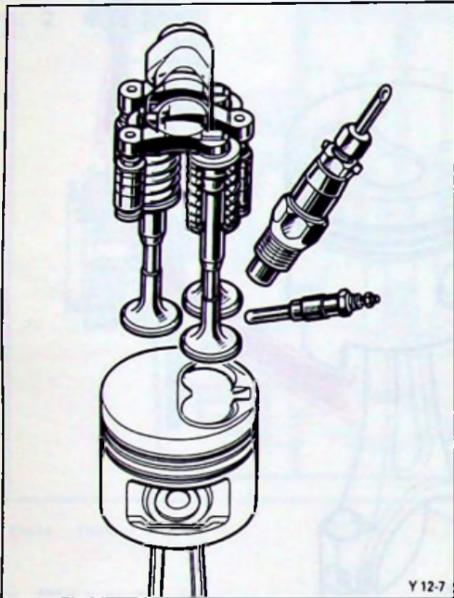
BX 12.11

**Culasse - Distribution :**

► Culasse spécifique en alliage léger  
Arbre à cames en tête, entraîné par une courroie crantée.

► La culasse est réalisée en deux parties :  
- une partie supérieure recevant l'arbre à cames  
- une partie inférieure recevant la soupaperie.

► **Soupapes :**  
Comme les moteurs P8A et P9A, le moteur PHZ utilise trois soupapes par cylindre :  
- deux soupapes d'admission  
- une soupape d'échappement



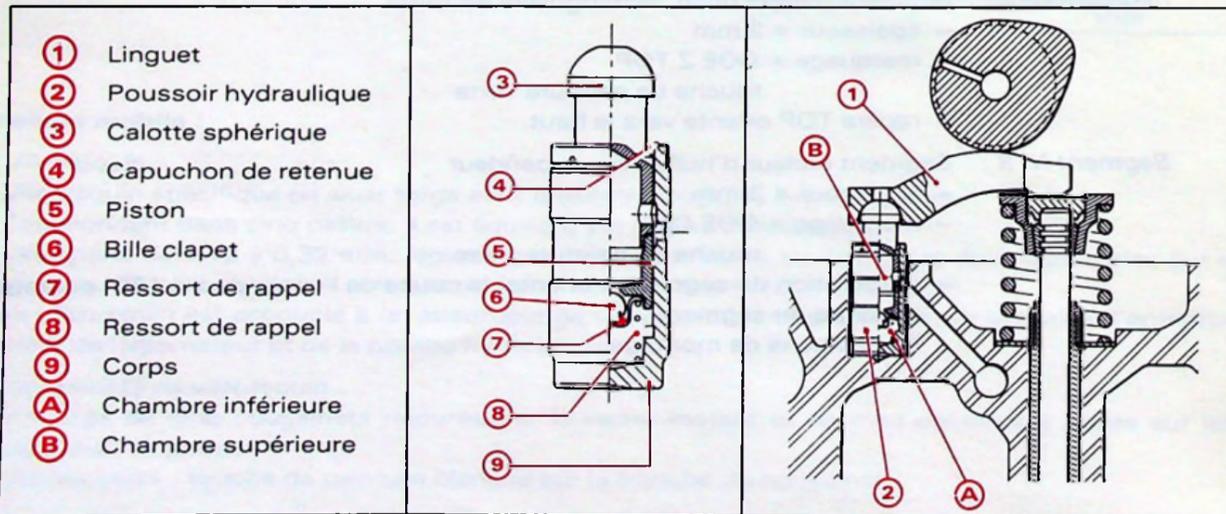
L'utilisation de deux soupapes d'admission permet un meilleur remplissage en air des cylindres, entraînant une amélioration des performances du moteur.  
Les deux soupapes d'admission sont à commande d'ouverture simultanée.

**Caractéristiques :**

- soupapes admission : Ø extérieur = 33,9 mm, levée (nouvelle) = 8,4 mm, lamage = Ø 10 mm.
- soupape échappement : Ø extérieur = 33,9 mm, levée (inchangée) = 9,25 mm, lamage = Ø 4 mm.

Les soupapes sont commandées par des poussoirs hydrauliques assurant la fonction de rattrapage de jeu. La transmission du mouvement entre l'arbre à cames, les poussoirs et les soupapes est assurée par des linguets.  
Chaque soupape a sa propre commande ( came, poussoir, linguet).

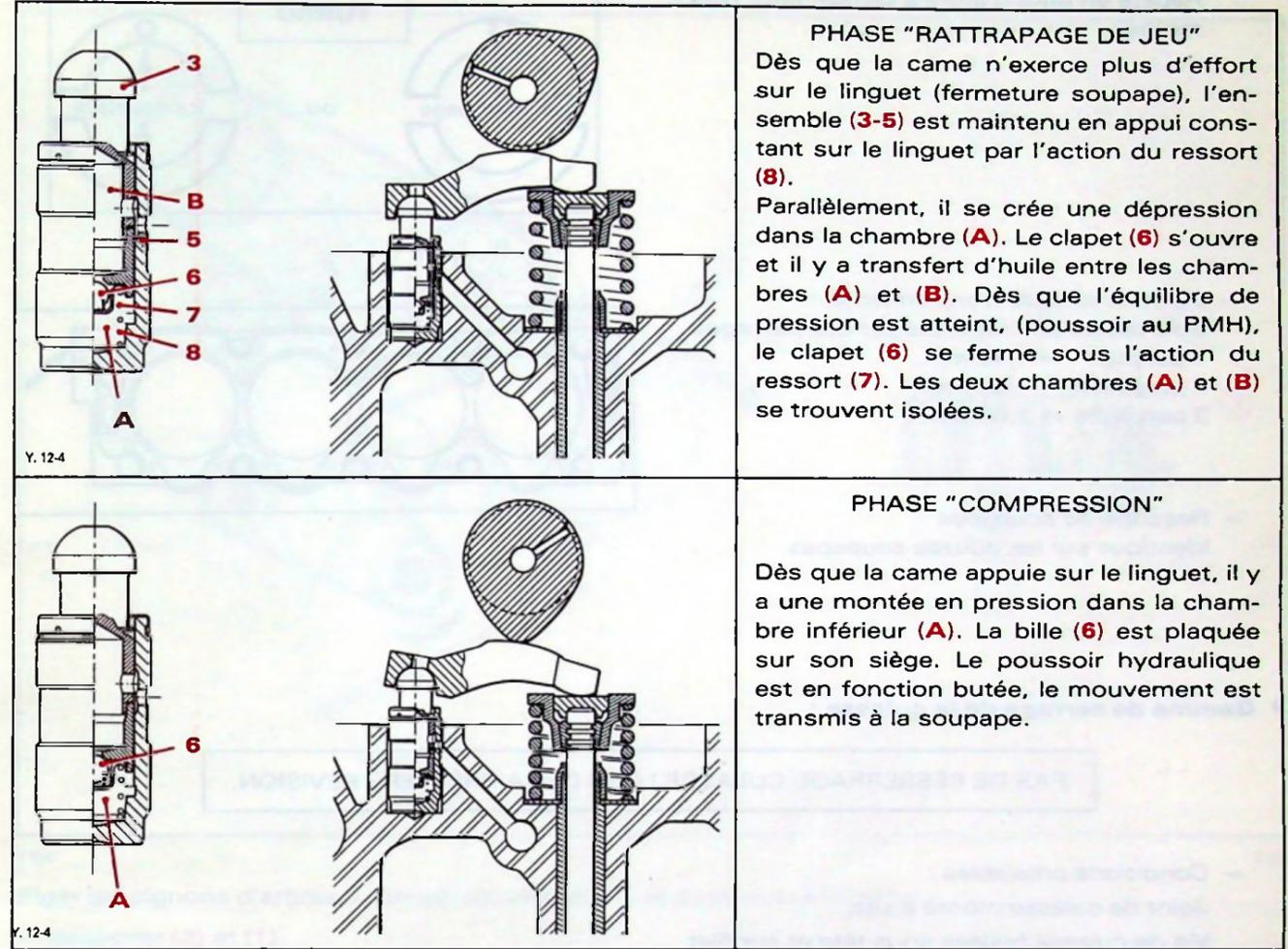
**DESCRIPTION DU SYSTEME :**



- ① Linguet
- ② Poussoir hydraulique
- ③ Calotte sphérique
- ④ Capuchon de retenue
- ⑤ Piston
- ⑥ Bille clapet
- ⑦ Ressort de rappel
- ⑧ Ressort de rappel
- ⑨ Corps
- (A) Chambre inférieure
- (B) Chambre supérieure

Y.12-4

**FONCTIONNEMENT DU SYSTEME :**



**PHASE "RATTRAPAGE DE JEU"**  
Dès que la came n'exerce plus d'effort sur le linguet (fermeture soupape), l'ensemble (3-5) est maintenu en appui constant sur le linguet par l'action du ressort (8).  
Parallèlement, il se crée une dépression dans la chambre (A). Le clapet (6) s'ouvre et il y a transfert d'huile entre les chambres (A) et (B). Dès que l'équilibre de pression est atteint, (poussoir au PMH), le clapet (6) se ferme sous l'action du ressort (7). Les deux chambres (A) et (B) se trouvent isolées.

**PHASE "COMPRESSION"**  
Dès que la came appuie sur le linguet, il y a une montée en pression dans la chambre inférieure (A). La bille (6) est plaquée sur son siège. Le poussoir hydraulique est en fonction butée, le mouvement est transmis à la soupape.

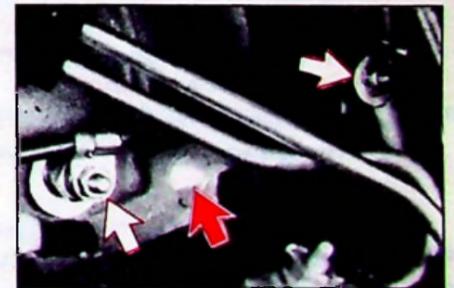
► **Epure de distribution (à titre indicatif) :**

Pas de jeu théorique aux soupapes :

AOA :	13°
RFA :	32°
AOE :	56°
RFE :	12°

► **Identification**

- Culasse : présence d'un perçage Ø 14 mm entre les bougies de préchauffage des cylindres 2 et 3.

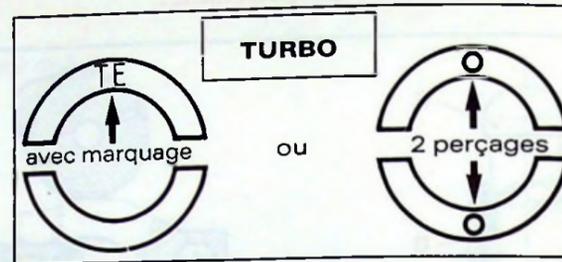


- **Vis de culasse :**  
Vis à empreinte hexalobale interne (TORX 55)  
Filetage M 12 x 150, longueur sous tête = 145 mm.

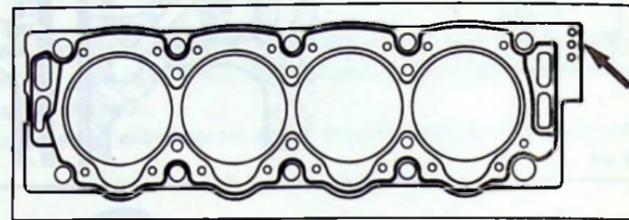
- **Courroie de distribution :**  
149 dents, largeur = 25,4 mm  
Marquage : XUD 11 ATE - P8A/PHZ

89.1383

- **Arbre à cames :**  
Repère en bout d'arbre à cames, côté volant moteur.



- **Joint de culasse (sans amiante) :**  
trois épaisseurs repérées par des perçages :  
1 perçage → 1,43 mm  
2 perçages → 1,54 mm  
3 perçages → 1,64 mm



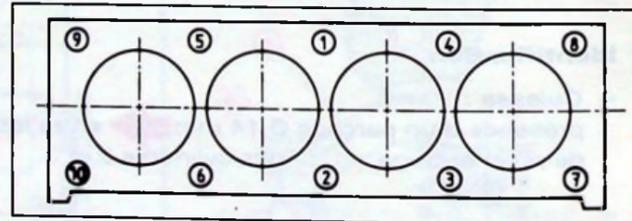
- **Ressorts de soupapes :**  
Identique sur les douzes soupapes.

Y11-3

#### ► Gamme de serrage de la culasse :

PAS DE RESSERRAGE CULASSE LORS DE LA PREMIERE REVISION.

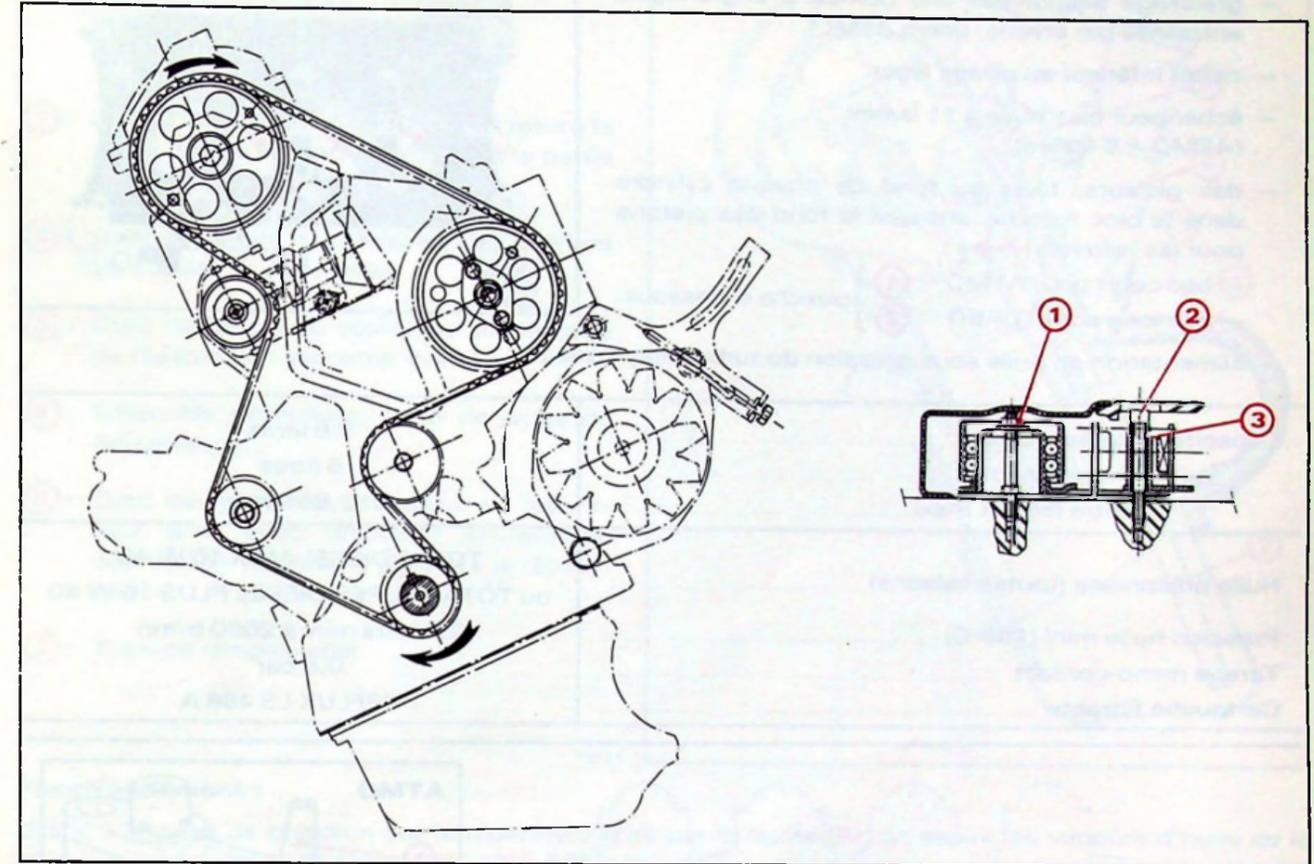
- **Conditions préalables :**  
Joint de culasse monté à sec,  
Vis de culasse huilées sous tête et sur filet,  
Rondelles neuves,
- **Méthode :**
- **Respecter l'ordre de serrage (voir schéma) :**
  - Presser vis par vis à **7 m.daN**
  - Sans desserrage, effectuer un resserrage à **150°** vis par vis.
  - Faire chauffer le moteur jusqu'à l'enclenchement puis arrêt des motoventilateurs,
  - Laisser refroidir le moteur pendant **3 h 30**
  - Vis par vis, desserrer de **90°**, puis serrer à **7 m.daN**
  - Sans desserrage, effectuer un resserrage à **150°** vis par vis.



BX 11-13

REMARQUE : La culasse est construite en deux parties et le serrage s'effectue sur la partie basse. Toute intervention sur la partie supérieure (porte-arbre à cames) ne nécessite pas d'intervenir sur la culasse (ni sur serrage).

#### • Montage de la courroie de distribution



Y12-5

Y12-6

Piger les pignons d'arbres à cames, de vilebrequin et de pompe à injection :

- desserrer **(2)** et **(1)**,
- armer le verrou du galet tendeur en tournant **(3)** afin de comprimer le ressort,
- serrer l'écrou **(1)** à 0,5 m.daN,
- libérer le verrou,
- poser la courroie sur le pignon de vilebrequin, sur le galet enrouleur, sur le pignon de pompe d'injection et sur le pignon d'arbre à cames,
- repartir du pignon vilebrequin pour placer la courroie sur le pignon de la pompe à eau, et sur le galet tendeur,
- durant l'opération, s'assurer que la courroie n'a pas sauté d'une dent.

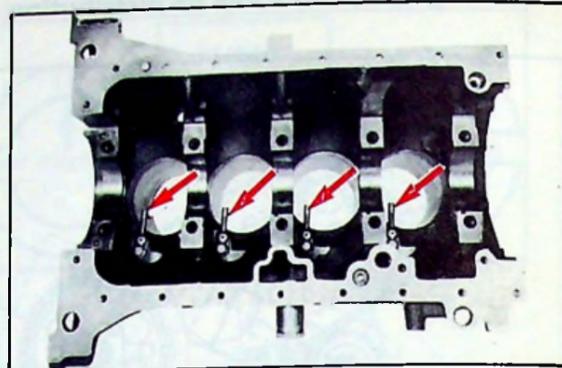
#### Mise en tension de la courroie :

- desserrer l'écrou **(1)** pour libérer le galet tendeur,
- déposer les trois piges et effectuer deux tours de vilebrequin (sens moteur) avec retour au point de pigeage,
- resserrer l'écrou **(1)** à 1 m.daN,
- effectuer deux tours au vilebrequin avec retour au point de pigeage (sens moteur),
- desserrer l'écrou **(1)** d'un tour pour laisser agir le ressort,
- serrer l'écrou **(1)** à 1 m.daN ainsi que la vis **(2)** en maintenant le verrou libéré,
- vérification du calage : pigeage volant et correspondance des trous des pignons.

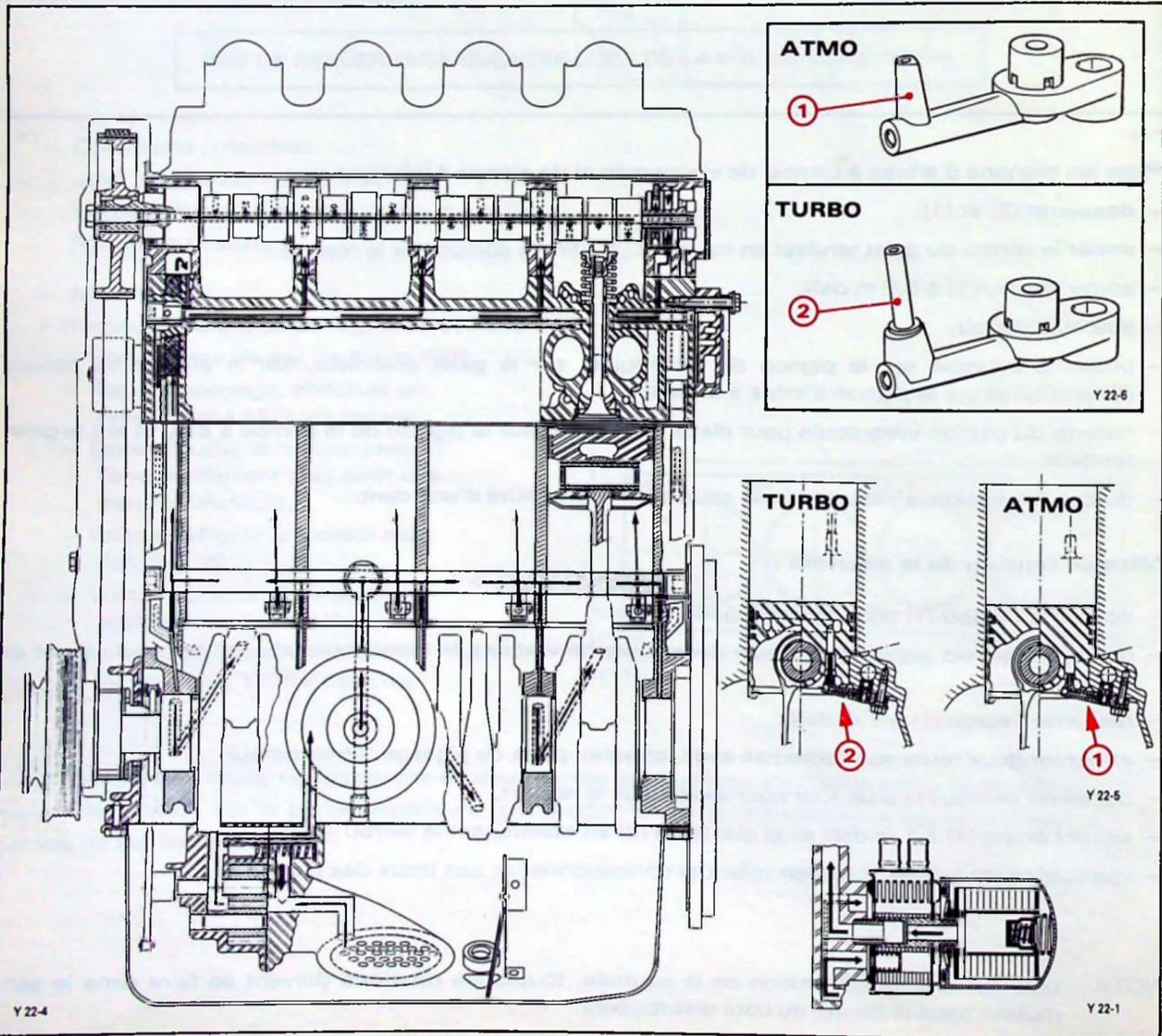
NOTA : Lors de la mise en tension de la courroie, toutes les rotations doivent se faire dans le sens moteur (vers la droite, du côté distribution).

● **Graissage :**

- graissage assuré par une pompe à engrenages, entraînée par chaîne, (*idem* ATMO),
- carter inférieur en alliage léger.
- échangeur eau/huile à 11 lames (ATMO = 9 lames).
- des gicleurs, fixés au fond de chaque cylindre dans le bloc moteur, arrosent le fond des pistons pour les refroidir (→) :
- bec court pour ATMO (1)
- bec long pour TURBO (2) } planche ci-dessous.
- alimentation en huile sous pression du turbocompresseur.

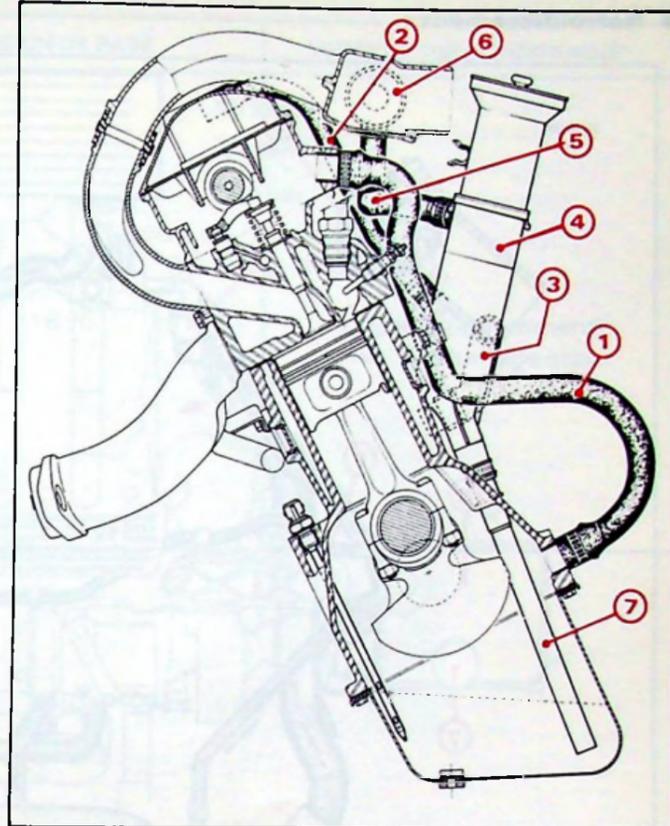


Capacité : après vidange .....	5,8 litres
moteur neuf .....	6 litres
entre mini et maxi .....	2,8 litres
Huile préconisée (toutes saisons) .....	TOTAL DIESEL MAX 10 W 40 ou TOTAL SUPER DIESEL PLUS 15 W 40
Pression huile mini (100°C) .....	2,5 bars mini à 2000 tr/mn
Tarage mano-contact .....	0,5 bar
Cartouche filtrante .....	PURFLUX LS 468 A



▶ **Système de réaspiration des vapeurs d'huile :**

- (1) : Durit d'équilibrage des pressions reliant la partie basse du carter cylindre à la partie arbre à cames.
- (2) : Durit de liaison du déshuileur au reniflard du couvercle de culasse.
- (3) : Durit de liaison du déshuileur au piquage de réaspiration du carter cylindre.
- (4) : Ensemble déshuileur, puits de jauge de remplissage.
- (5) : Durit de liaison du déshuileur au répartiteur d'air avec dispositif limiteur de dépression (calibre) (6) dans le répartiteur.
- (7) : Tube de remplissage.



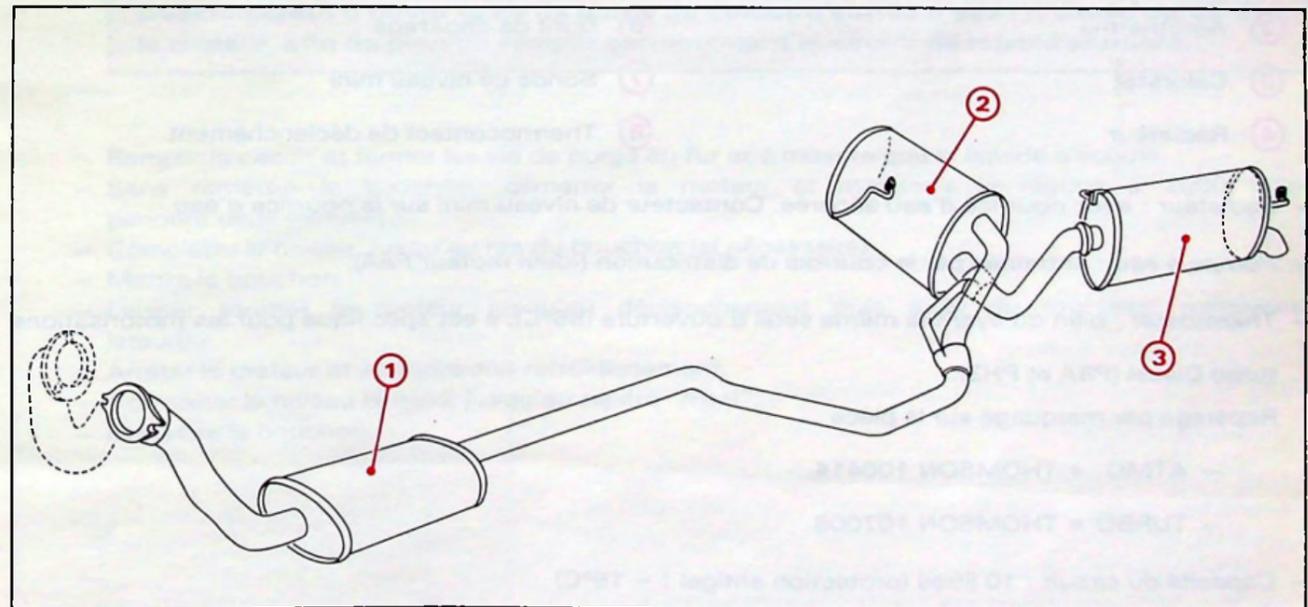
Y 22-3

**Fonctionnement :**

Grâce à la prise de pression sur le répartiteur d'air par la durite (5), on aspire les vapeurs d'huile de la culasse et du carter cylindre par (2) et (3). Une partie de ces vapeurs est recyclée directement par le tube de remplissage (7), l'autre partie passe par le limiteur (6) et sera brûlée.

NOTA : Le tube de liaison haut et bas moteur (1) permet un équilibrage entre la culasse et le carter cylindre.

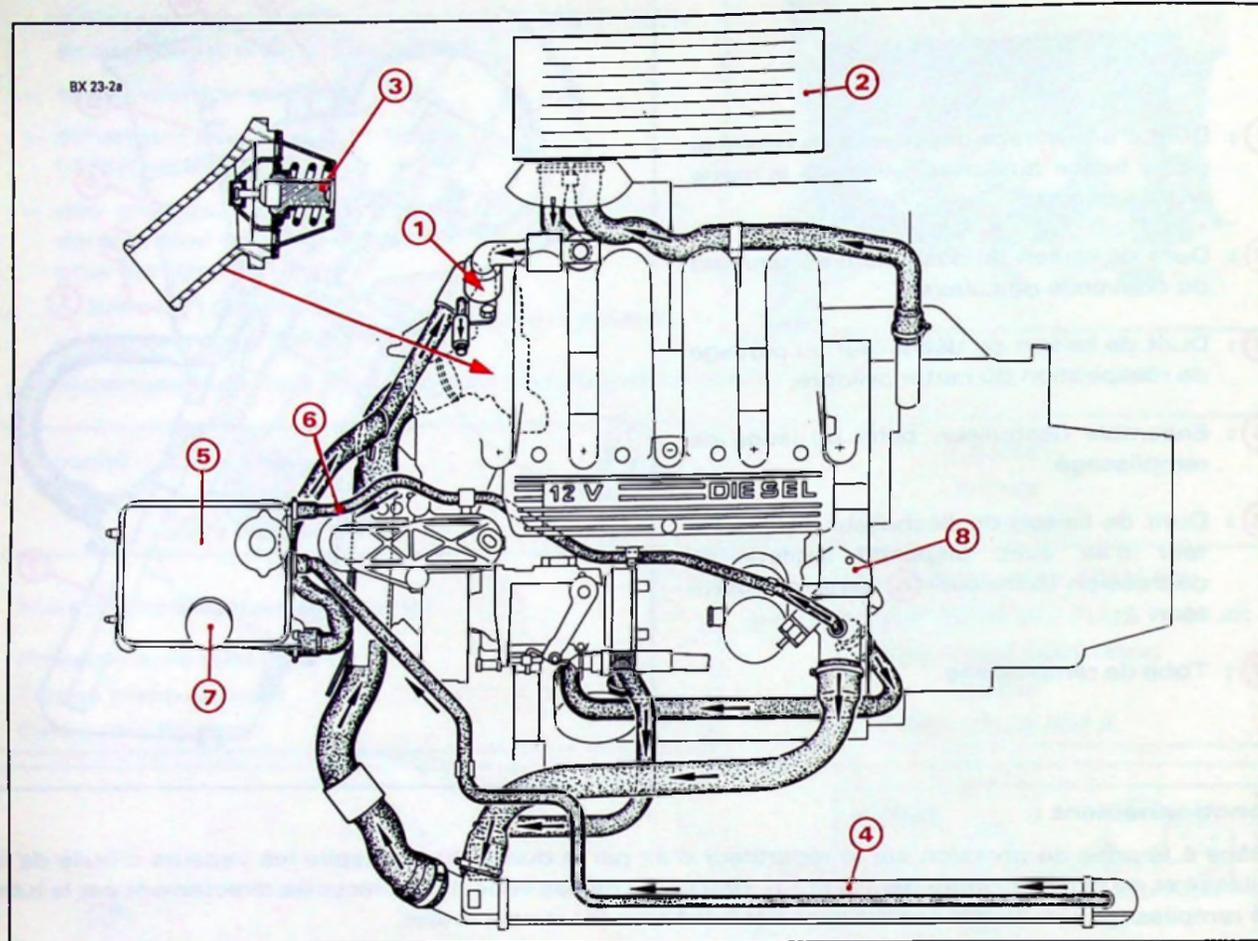
● **Echappement :**



Y 18-4

La ligne arrière est monobloc d'origine. Une solution spécifique, permettant des remplacements partiels, est développée dans le cadre des Pièces de Remplacement.

- (1) : Pot avant repère : PSA 3337
- (2) : Pot intermédiaire (détente) repère : PSA 3338
- (3) : Pot arrière (silencieux) repère : PSA 3332

● **Refroidissement :**

Y 23-10

- |                |                                  |
|----------------|----------------------------------|
| ① Vis de purge | ⑤ Nourrice d'eau                 |
| ② Aérotherme   | ⑥ Durit de dégazage              |
| ③ Calorstat    | ⑦ Sonde de niveau mini           |
| ④ Radiateur    | ⑧ Thermocontact de déclenchement |

- Radiateur : avec nourrice d'eau séparée. Contacteur de niveau mini sur la nourrice d'eau.
- Pompe à eau : entraînée par la courroie de distribution (*idem* moteur P8A).
- Thermostat : bien qu'ayant le même seuil d'ouverture (85°C), il est spécifique pour les motorisations turbo Diesel (P8A et PHZ).  
Repérage par marquage sur la pièce :
  - ATMO = THOMSON 106414,
  - TURBO = THOMSON 107008.
- Capacité du circuit : 10 litres (protection antigèle : - 15°C)
- 2 motoventilateurs bi-vitesse.

CHARACTERISTIQUES	VERSION DE BASE	VERSION "AIR CONDITIONNÉ"
Capacité du circuit .....	10 litres	
Surface du radiateur .....	27 dm <sup>2</sup>	
Pression du circuit .....	1,4 bar	
Température de déclenchement des motoventilateurs	95 °C à 90 °C (1 <sup>re</sup> vitesse) 100 °C à 95 °C (2 <sup>e</sup> vitesse)	
Température de la sonde d'alerte	118 °C	115 °C (clignotement) 118 °C (allumage stop)
Température du début d'ouverture du calorstat .....	85 °C	
Température de coupure du compresseur d'air conditionné ...	112 °C	

- ▶ **Vidange du circuit de refroidissement :**
  - Ouvrir le bouchon de la nourrice d'eau.
  - Dévisser la vis de vidange du radiateur.
- ▶ **Remplissage et purge du circuit de refroidissement :**
  - Ouvrir les vis de purge : - durit chauffage,
  - boîtier entrée d'eau.

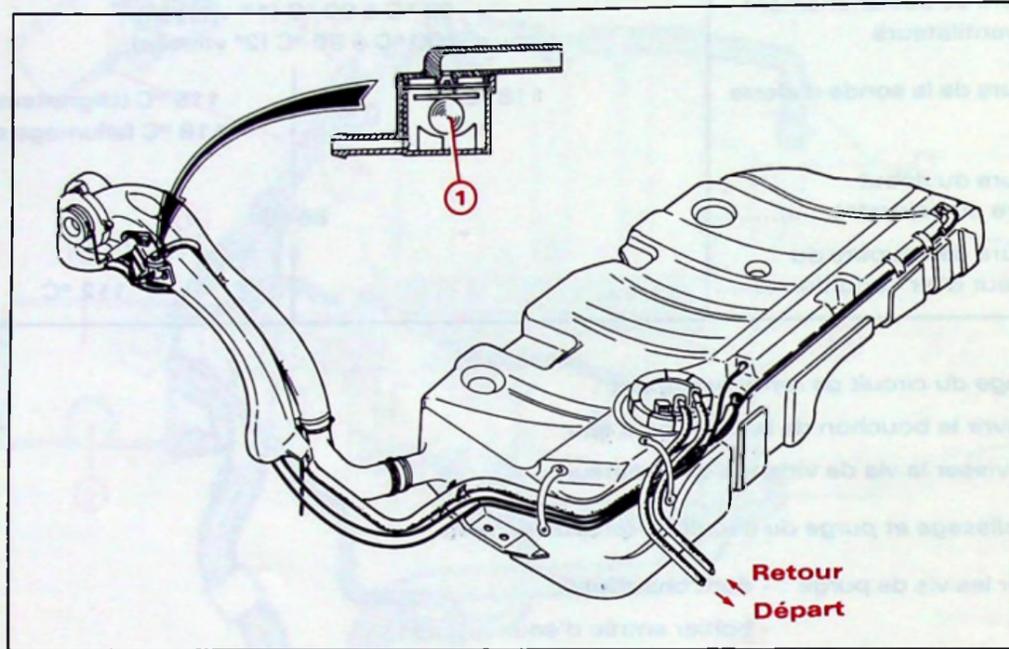
**ATTENTION**

**Il est impératif d'ouvrir la vis de purge du boîtier d'entrée d'eau (1) située derrière le moteur, afin de pouvoir remplir correctement le circuit de refroidissement.**

- Remplir le circuit et fermer les vis de purge au fur et à mesure que le liquide s'écoule.
- Sans remettre le bouchon, démarrer le moteur et maintenir le régime à 2000 tr/mn pendant deux minutes.
- Compléter le niveau, jusqu'au ras du bouchon (si nécessaire).
- Mettre le bouchon.
- Laisser tourner le moteur jusqu'au déclenchement puis arrêt du (ou des) motoventilateur(s).
- Arrêter le moteur et attendre son refroidissement.
- Compléter le niveau (à froid) jusqu'au repère "maxi".
- Remettre le bouchon.

## I - CIRCUIT DE CARBURANT :

- **Réservoir :**  
Réservoir en polyéthylène.  
Capacité = 80 litres.  
Tubulure de remplissage plastique.



Y17-6 Y17-3

Le **clapet à bille (1)** (couleur noire) assure la fonction anti-retournement et la mise à l'air libre permanente du réservoir.

REMARQUE : Le gazole étant moins volatil que l'essence, il n'a pas été nécessaire de conserver l'aimant qui est monté sur les tubulures des XM Essence.

- **Filtre à gazole PURFLUX ou ROTO DIESEL :**

Entretien : Remplacement du filtre tous les 30 000 km.

Particularité : Le filtre à gazole est équipé d'un détecteur de présence d'eau dans le carburant.

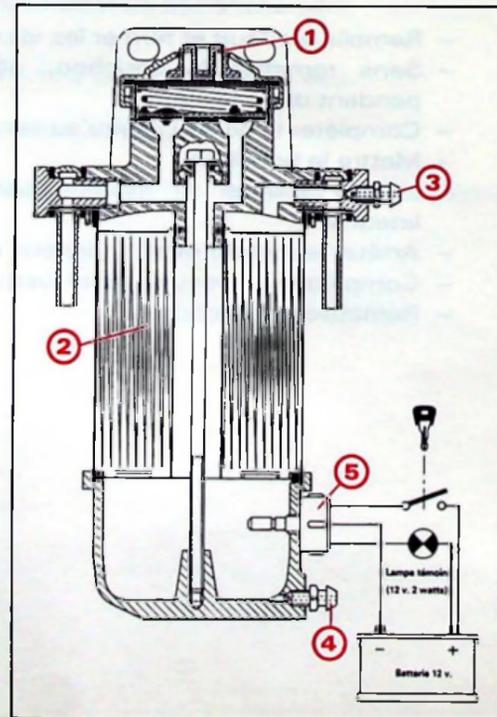
► **Description :**

- ① Pompe d'amorçage
- ② Cartouche filtrante
- ③ Vis de purge (gazole)
- ④ Vis de purge (eau)
- ⑤ Détecteur d'eau

NOTA : pour vidanger l'eau du filtre, desserrer la vis (4).

► **Fonctionnement :**

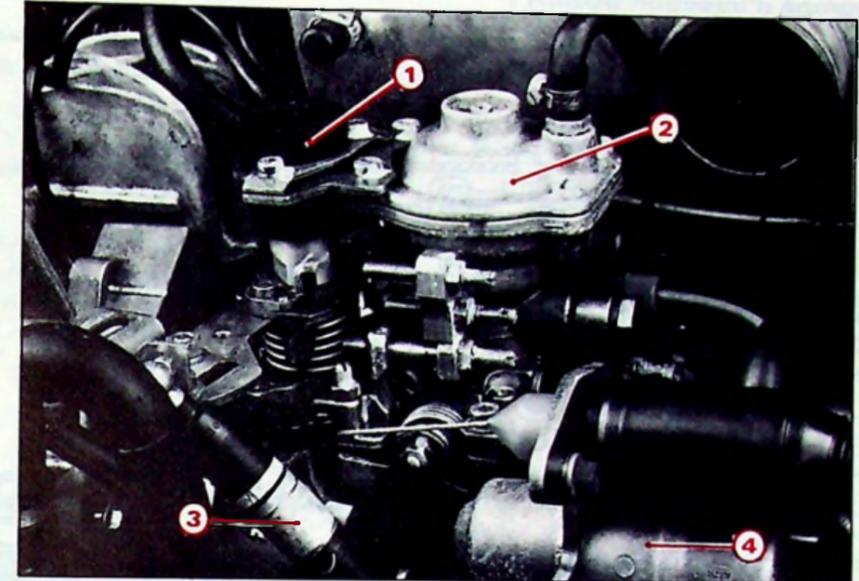
- L'embase du filtre à gazole reçoit le détecteur d'eau. En présence d'eau dans le carburant, l'eau, de par sa densité, reste dans la partie inférieure du filtre. Quand le niveau d'eau atteint les électrodes de la sonde détectrice, le voyant, au tableau de bord, retrouve sa masse et s'allume, signalant la nécessité de purger le filtre à gazole.
- Sur les filtres ROTO-DIESEL, pour vérifier le bon état de la fonction électronique et de la lampe, le voyant s'allume à chaque mise du contact durant environ 1,5 seconde. **Ce test n'existe pas sur les filtres PURFLUX.**



Y17-12

## II - INJECTION - EQUIPEMENT BOSCH :

- **Pompe d'injection "BOSCH" type VE repère RTV 11142**

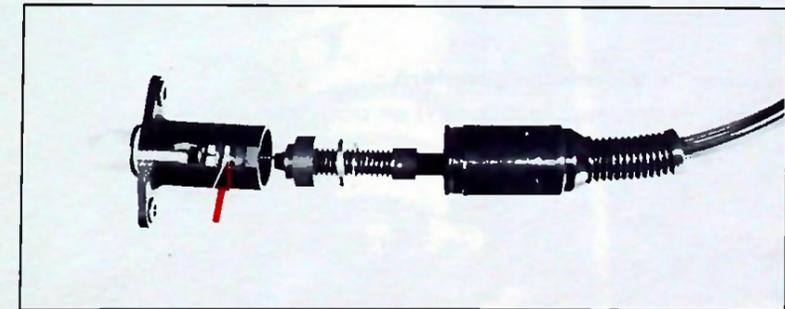


90-291

► **Particularités :**

La pompe d'injection de la CITROËN XM Turbo D 12 est munie des dispositifs suivants :

- Potentiomètre de charge (1).
- Limiteur de richesse (2).
- Surcaleur de démarrage à froid (3).
- Amortisseur de commande d'accélérateur avec ressort intégré.



89-1194

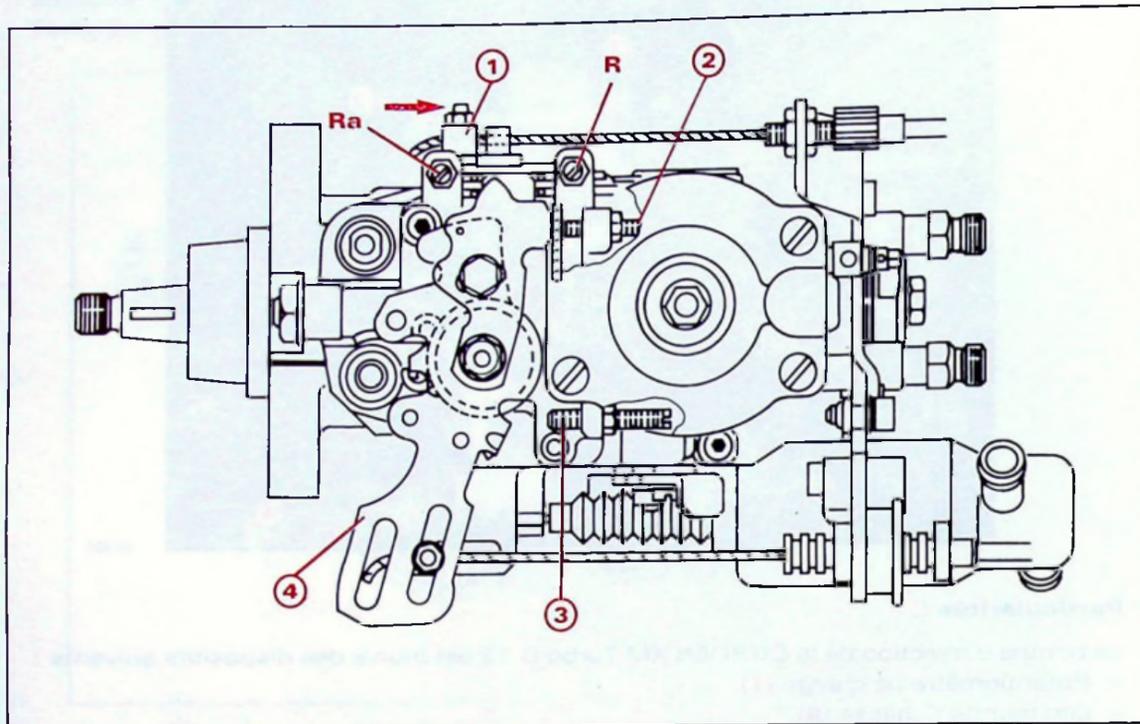
La commande d'accélérateur comporte un ressort ( → ) intégré dans un boîtier qui fonctionne en liaison avec un amortisseur (4).

► **Caractéristiques et réglages :**

Régime de ralenti .....	675 ± 25 tr/mn
Régime de régulation à vide .....	5150 ± 125 tr/mn
Régime de régulation en charge .....	4300 ± 80 tr/mn
Contrôle du calage (en dynamique) .....	15° à 700 tr/mn
Opacité des fumées .....	1,92.

- **Injecteurs** : BOSCH 4011-255, tarage  $175 \pm 5$  bars.
- **Porte-Injecteurs** : BOSCH KCA - 17S42.

● **Réglages sur pompe d'injection BOSCH :**



BX 17-28

**MOTEUR FROID**

1). **Contrôle de la commande de ralenti accéléré :**

S'assurer en poussant ( → ) que le levier (1) se trouve en butée. Sinon, agir sur le serre-câble.

**MOTEUR CHAUD**

2). **Contrôle de la commande d'accélérateur :**

- Contrôler la cote (L) de l'amortisseur : l'accélérateur au repos, on doit mesurer **L = 174 mm** (entre les axes des rotules).
- S'assurer que le câble de ralenti n'est plus sous tension.
- Appuyer à fond sur la pédale d'accélérateur (moteur à l'arrêt).
- Vérifier que le levier (4) est en appui sur la butée (3). Sinon, modifier la position de l'épingle du câble d'accélérateur.

3). **Réglage du ralenti :**

- Desserrer la vis (2) jusqu'à suppression du contact du levier (4).
- Régler le ralenti **entre 650 et 700 tr/mn** en agissant sur la vis de butée de ralenti (R).
- Engager une cale de 1 mm entre le levier (4) et la vis de butée (2).
- Visser la vis de butée (2) pour obtenir un **régime > de 50 tr/mn** à celui de ralenti.

4). **Contrôle du ralenti accéléré :**

- Mettre le levier (1) en appui sur la vis de butée de ralenti accéléré (Ra).  
Le régime moteur doit être compris **entre 850 et 950 tr/mn**, sinon agir la vis butée (Ra).

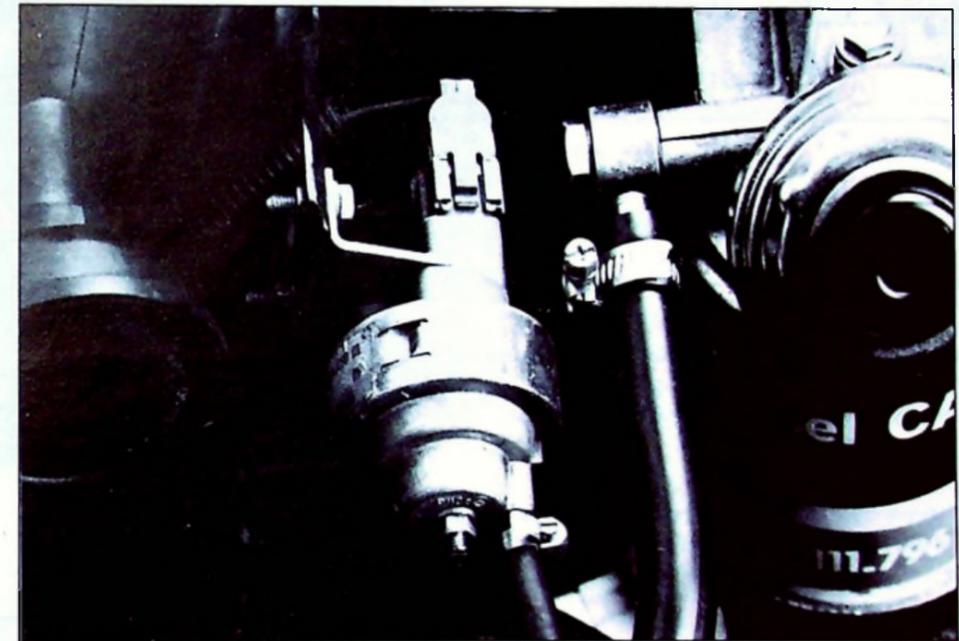
● **Réglages (suite) :**

- ▶ Calage statique de la pompe d'injection (rappel) :  
Calage de la pompe au PMH à l'aide de la pige 7014-T.J.

ATTENTION : Il est nécessaire de désaccoupler la commande de démarrage à froid pour caler la pompe sur le véhicule.

- Etalonner le comparateur au PMB.
- Positionner le moteur au PMH à l'aide de la pige 7014-T.J. cylindre N° 4 au PMH.
- Amener le comparateur à 0,88 mm après le PMB en tournant la pompe vers l'intérieur du moteur.

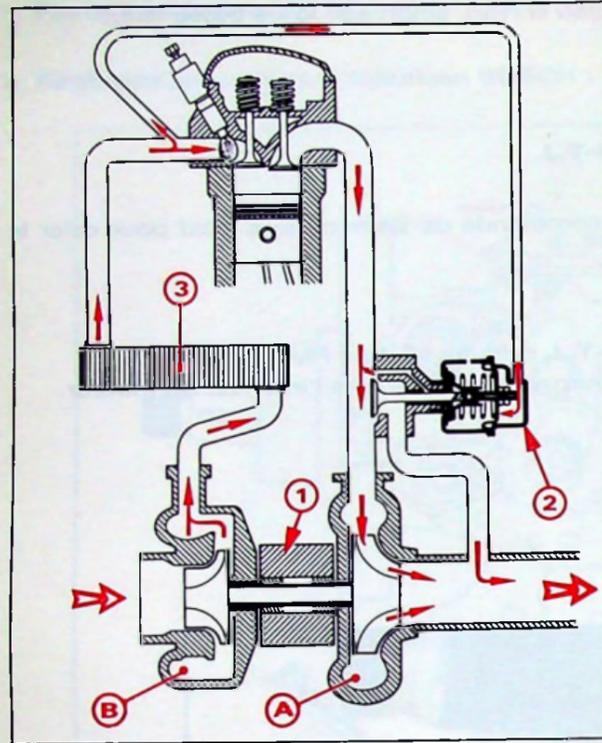
● **Contrôle de la pression de turbo compresseur :**



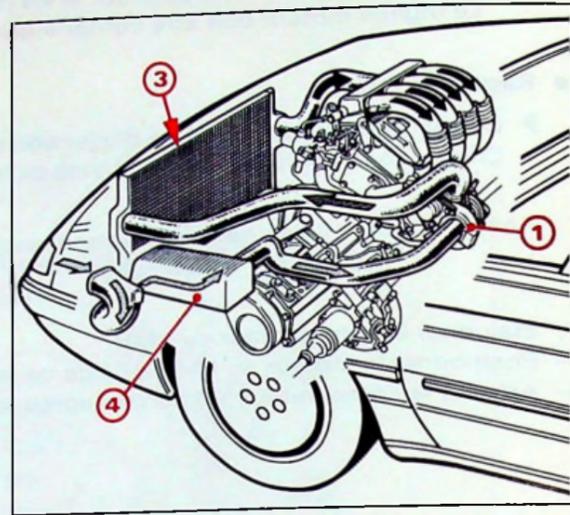
90-294

La pression d'admission de **700 à 900 m.bar**, au-dessus de 3500 tr/mn, pleine charge, est prise au niveau de la sonde de pression d'air TURBO.

III. CIRCUIT D'AIR



BX 14-81



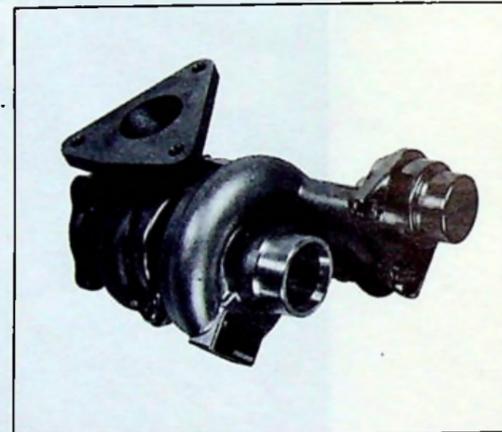
Y 80-31

- ① Turbo-compresseur
- ② Soupape régulatrice
- ③ Echangeur AIR/AIR
- ④ Filtre à air.

① **Turbocompresseur** : de marque MITSUBISHI réf. TD 04-11 B.

Le turbocompresseur est un dispositif externe au moteur, qui permet par compression, d'augmenter la quantité d'air admise par cylindre, comparativement à un moteur à aspiration naturelle.

Pour une même cylindrée et en respectant les proportions air/gazole, il en résulte un accroissement des performances moteur.



89-1387

Le turbocompresseur se compose de 2 chambres distinctes. L'une (A) est liée à la fonction échappement du moteur, l'autre (B) à la fonction admission. Deux turbines, une par chambre, sont rendues solidaires par un arbre. L'une mise en action par les gaz d'échappement entraîne l'autre, assurant ainsi la compression de l'air admis.

② **Soupape régulatrice** : permet de limiter la pression de suralimentation. La valeur de pression de suralimentation désirée étant atteinte, la soupape ouvre un circuit parallèle, dérivant ainsi une partie des gaz d'échappement vers la sortie tubulure.

**PRESSIION D'ADMISSION**  
700 à 900 m.bar AU DESSUS DE 3500 tr/mn PLEINE CHARGE

③ **Echangeur AIR/AIR** : assure le refroidissement de l'air admis après le turbocompresseur. L'accroissement de la densité de l'air admis permet une augmentation des performances du moteur.

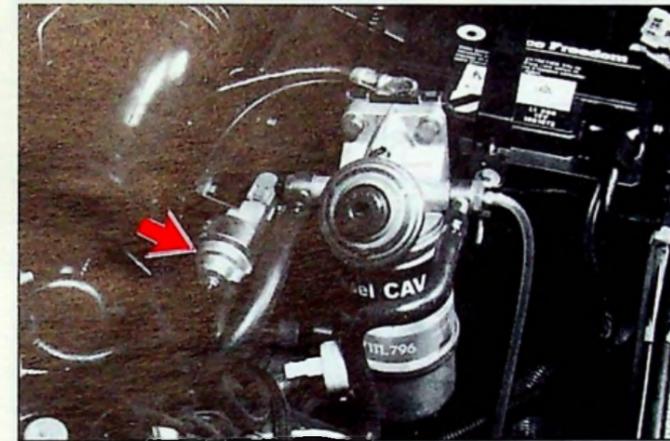
**NOTA** Graissage du turbocompresseurs :

Les vitesses très élevées des parties mobiles et les fortes températures à dissiper nécessitent un graissage très soigné. L'huile sous pression nécessaire à cette fonction est prélevée sur le circuit d'huile du moteur. Ceci a une conséquence importante :

**Il est impératif, avant d'arrêter le moteur, de revenir au régime de ralenti. La non observation de cette condition entraîne, à échéance, la destruction du turbocompresseur (manque de graissage).**

④ **Filtre à air PERMATIC**, référence : PSA 2307.

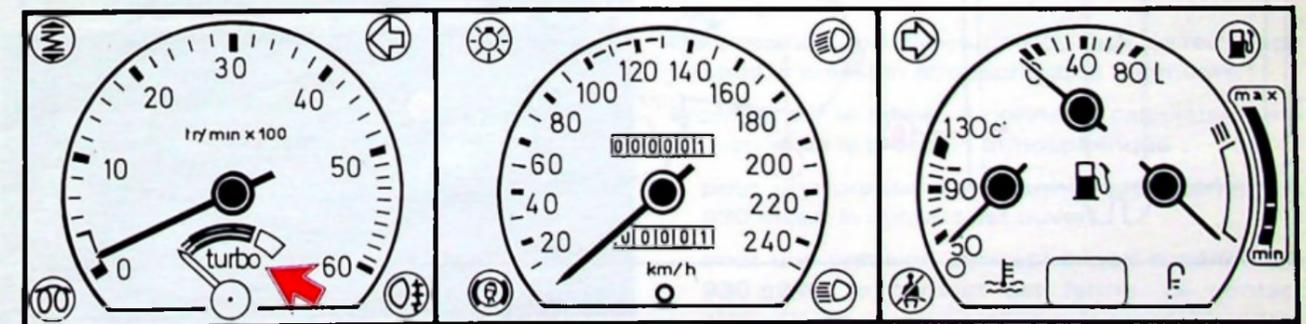
Une **sonde de pression d'air** ( → ) fixée sur le bac de batterie renseigne constamment l'indicateur de pression TURBO (sur le combiné de la planche de bord) de la pression régnant dans la tubulure d'admission.



Marque = VEGLIA  
Référence = 010340090 01

89-1387

⑤ **Combiné de tableau de bord** spécifique par rapport au véhicule ATMO par l'indicateur de pression TURBO ( → ).



Y 52-5

## ANTIPOLLUTION

Afin de respecter la norme antipollution US 87, le moteur PHZ est équipé d'un dispositif antipollution.

### I - PRINCIPE

Le système retenu pour cette application est un recyclage des gaz d'échappement (RGE) piloté électroniquement.

C'est un système numérique boucle ouverte.

Ce dispositif a pour rôle essentiel de diminuer la quantité d'oxyde d'azote (NOx) rejetée à l'échappement en recyclant une partie des gaz d'échappement dans la tubulure d'admission.

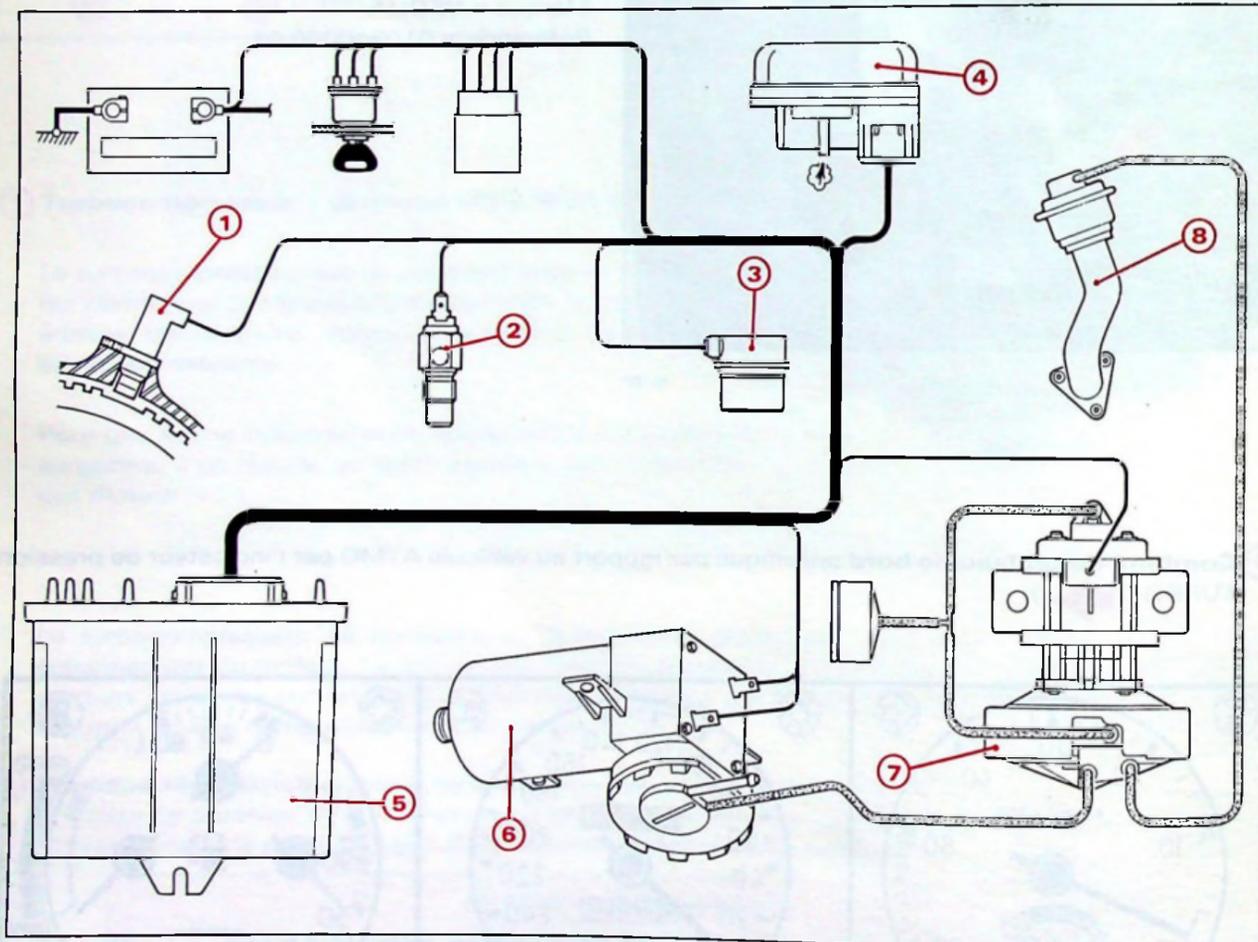
Ce recyclage s'effectue à des moments bien précis de fonctionnement du moteur (régime, charge, pression atmosphérique).

Le taux de recyclage des gaz d'échappement dans le répartiteur d'air est déterminé par le calculateur en fonction de l'analyse des paramètres régime et charge moteur.

Un thermocontact de température d'eau moteur et un contacteur altimétrique sont deux informateurs qui peuvent interdire le recyclage ou influencer sur le taux de recyclage.

Ce dispositif est équipé d'un autodiagnostic, sans témoin au tableau de bord.

### II - DESCRIPTION



Y 14-34

#### ① Capteur de régime :

Implanté sur le carter d'embrayage, il informe le calculateur du régime de rotation du moteur. Lorsque les dents du volant moteur défilent devant le capteur, il se produit une variation du champ magnétique. Cette variation induit dans la bobine du capteur une tension alternative (signal sinusoïdal) dont la fréquence est proportionnelle à la vitesse de rotation du moteur.

#### ② Thermocontact de température d'eau :

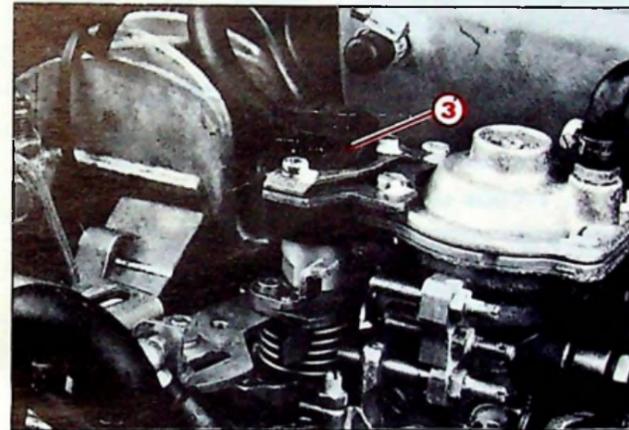


90-292

Il est implanté sur le boîtier de sortie d'eau.

Taré à **48° C**, il interdit la fonction recyclage moteur froid (température d'eau moteur inférieure à 48° C).

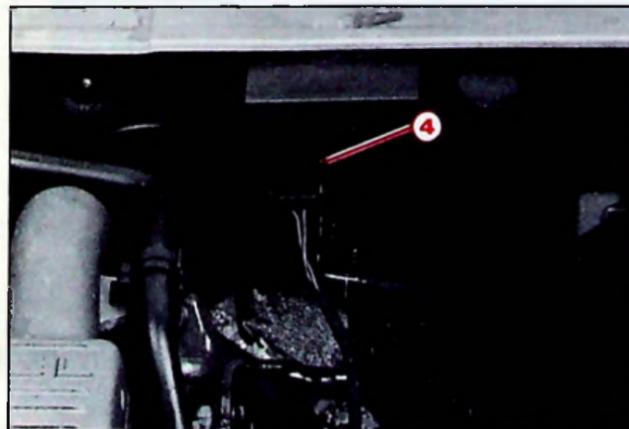
#### ③ Potentiomètre de position du levier de charge :



90-291

Cet élément est implanté sur la pompe d'injection. Il informe le calculateur de la position angulaire du levier de charge en délivrant une tension qui varie de 1V à 5V.

#### ④ Contacteur altimétrique :



90-372

Il commande une diminution du taux de recyclage lorsque la pression atmosphérique augmente.

Implanté sur le tablier, il donne au calculateur une indication de la pression atmosphérique :

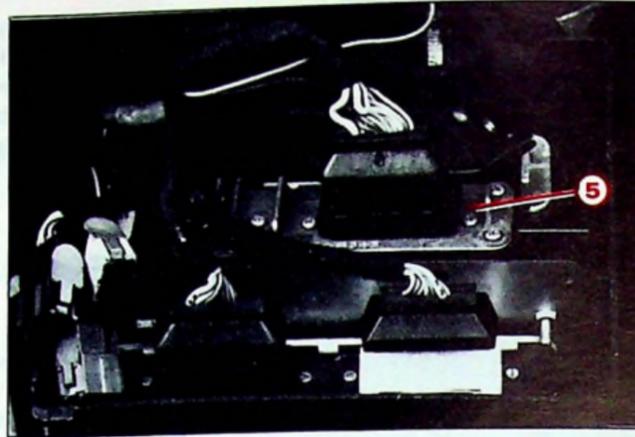
- pour une pression atmosphérique inférieure à 930 mbar, le contact est ouvert.
- pour une pression atmosphérique supérieure à 930 mbar, le contact est fermé. Le contact s'ouvrira de nouveau lorsque la pression redescendra à 880 mbar.

**5) Calculateur électronique de commande de recyclage des gaz d'échappement :**

Il est situé dans le coffret de boîtiers électroniques, sur le passage de roue avant droit.

Les entrées et les sorties se font à l'aide d'un connecteur étanche 15 voies.

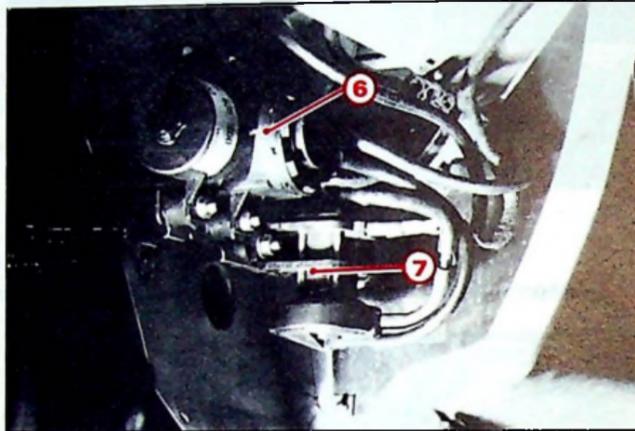
Il pilote l'électrovanne proportionnelle en fonction des informations qu'il reçoit.



90-293

**6) Pompe à vide :**

Implantée à l'intérieur du passage de roue avant droit, elle alimente en dépression l'électrovanne proportionnelle 7.



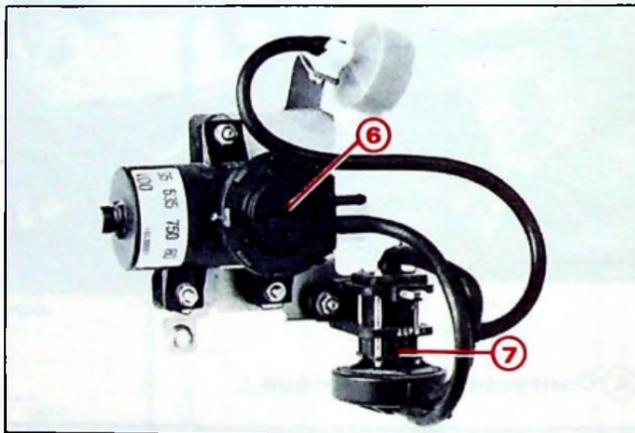
90-575

**7) Electrovanne proportionnelle :**

Elle est implantée à l'intérieur du passage de roue avant droit.

Pilotée par le calculateur électronique, elle commande l'ouverture de la vanne de recyclage.

La dépression de commande de la vanne varie selon les conditions moteur (infos calculateur).

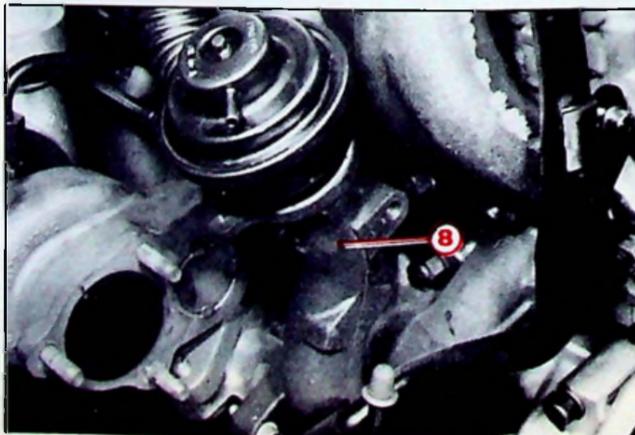


90-576

**8) Vanne de recyclage des gaz d'échappement (RGE) :**

Implantée à l'arrière du moteur, elle permet le passage des gaz d'échappement de la tubulure d'échappement vers la tubulure d'admission.

La quantité de gaz recyclés est fonction de la valeur d'ouverture de la vanne de recyclage.



23-3-90 B 40

**RECHERCHE DE PANNES**

Le calculateur est doté d'un système de contrôle autodiagnostic qui mémorise les défauts. Toutefois, le calculateur n'étant pas alimenté en « plus permanent ».

**TOUTE COUPURE DE SON ALIMENTATION PROVOQUE LA PERTE DE LA LISTE DES INCIDENTS EVENTUELLEMENT MEMORISES.**

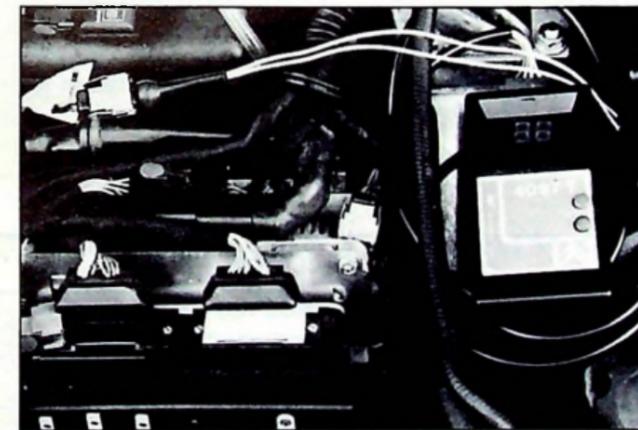
Il est impératif de respecter l'ordre suivant, lors de toute recherche de pannes :

- Contrôles préliminaires.
- Branchement de la boîte à bornes (4109-T).
- Effectuer un essai du véhicule pour mettre en évidence le défaut.
- **SANS COUPER LE CONTACT**, lire le défaut mémorisé dans le calculateur.
- Effectuer la recherche de panne.

**CONTROLES**

LISTE DES CONTROLES	CODE DEFAULT	PAGE
<b>Contrôle du circuit pneumatique :</b> - vanne RGE - pompe à vide - électrovanne proportionnelle de recyclage		<b>24</b>
<b>Contrôle électrique :</b> - alimentation principale - thermocontact température d'eau - potentiomètre de levier de charge - contacteur altimétrique - capteur régime moteur - électrovanne proportionnelle de recyclage	21 41 45	<b>24 et 25</b>

**Branchement du décodeur 4097-T :**



89-1354

BRANCHEMENTS	
Pince "+" ----->	"+" Batterie
Pince "-" ----->	"-" Batterie
Connecteur 2 voies ->	prise autodiagnostic
Sélecteur ----->	sur 1

**Procédure de test (cette procédure est spécifique à cette application) :**

LECTURE DE DEFAULT	EFFACEMENT DE DEFAULT
Brancher le décodeur. Mettre le moteur en marche. Appuyer sur le bouton vert durant 2 secondes :  Appuyer sur le bouton vert durant 2 secondes, lire le défaut éventuellement mémorisé. Répéter cette opération pour lire le code  , fin de séquence.	Couper l'alimentation du calculateur, les défauts sont effacés.

● **Contrôle du circuit pneumatique :**

– Contact mis, s'assurer que la pompe à vide tourne bien, le bruit est audible à l'avant droit du véhicule. Sinon, passer aux contrôles électriques .

– Déposer le pare-boue avant droit.

– Contrôler la vanne **RGE** et le circuit pneumatique :

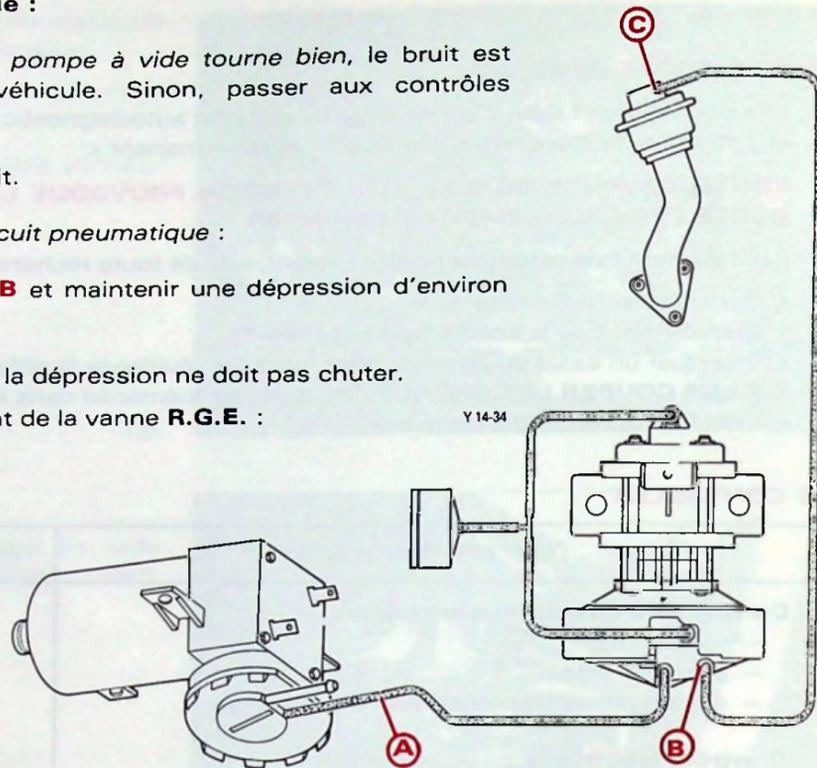
Placer une pompe à dépression en **B** et maintenir une dépression d'environ **400 mbar** durant une minute.

• S'assurer de l'absence de fuite : la dépression ne doit pas chuter.

• S'assurer du bon fonctionnement de la vanne **R.G.E.** :

Faire chuter brutalement la dépression, on doit entendre claquer la vanne **R.G.E.**, si elle n'est pas grippée.

• Si ces deux tests ne sont pas positifs, répéter l'opération en **C**, directement sur la vanne RGE.



– Contrôler la pompe à vide :

Contact mis, la dépression mesurée en **A** doit être égale à environ **700 mbar**

– Contrôler la vanne proportionnelle :

Brancher un dépressiomètre en **B**.

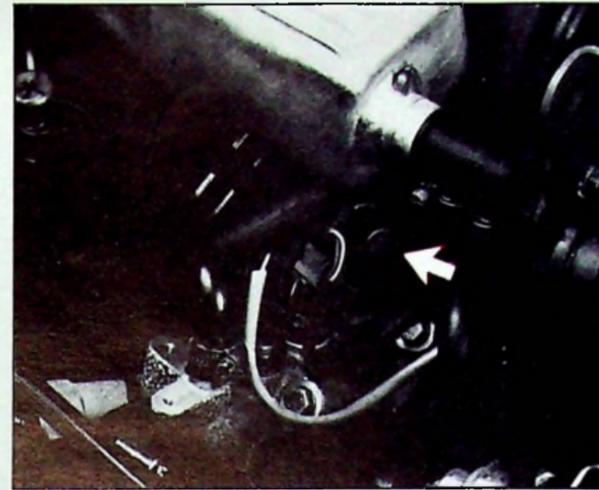
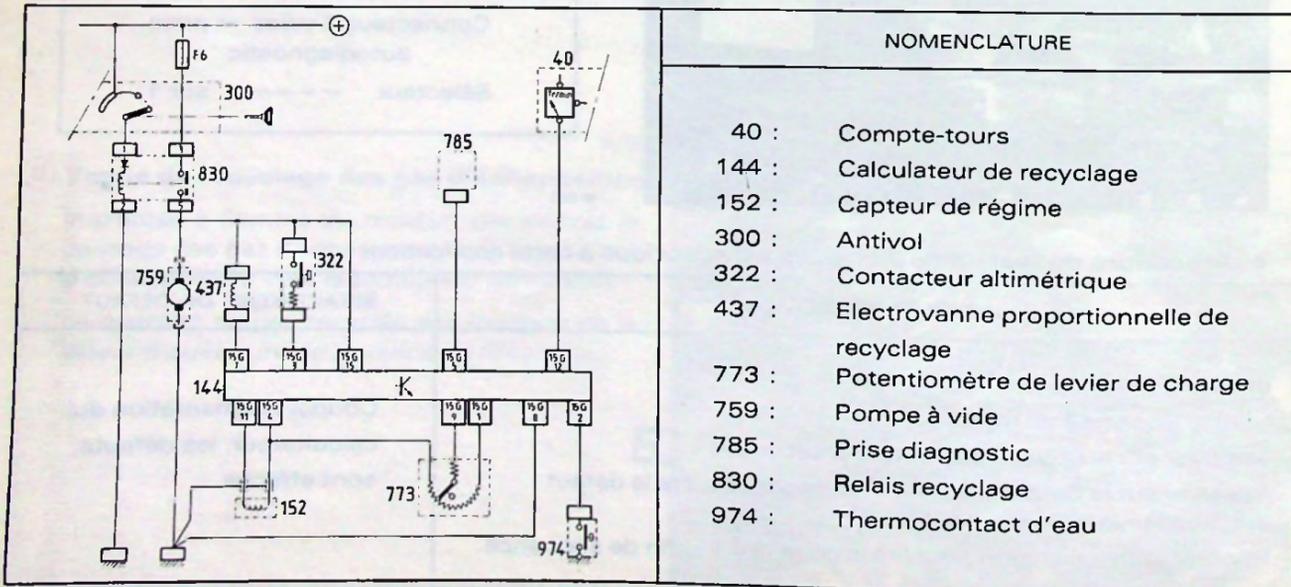
• Moteur froid, la dépression **d** est égale à **0 mbar** quel que soit le régime.

• Moteur chaud, température supérieure à **48°C** :  
au ralenti, **d ≈ 200 m.bars**

• Si la valeur **d** n'est pas obtenue, contrôler le filtre et la vanne proportionnelle.

● **Contrôles électriques :**

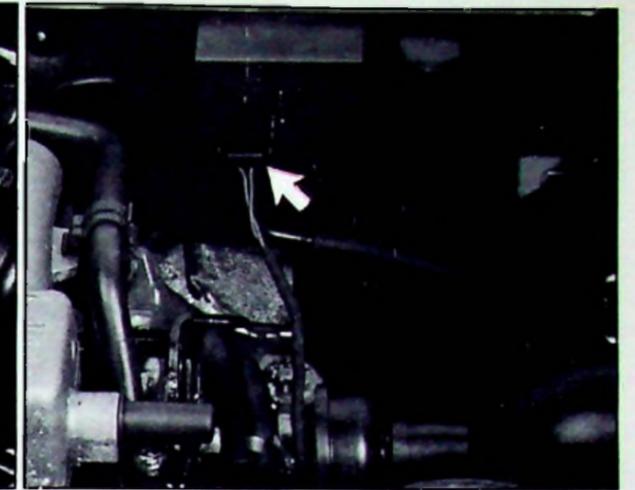
– Alimentation principale : calculateur débranché, **U [15 G 15 - 15 G 8] = 12 volts**.  
Sinon, contrôler les différentes continuités du circuit.



90-292

– Thermocontact de température moteur  
Calculateur débranché, contrôler la continuité entre **15 G 2** et **15 G 8**

- moteur froid (– de **50°C**) : **R = ∞**
- moteur chaud (+ de **50°C**) : **R = 0**



90-372

– Contacteur altimétrique  
Calculateur débranché, contrôler la continuité entre **15 G 3** et **15 G 15**

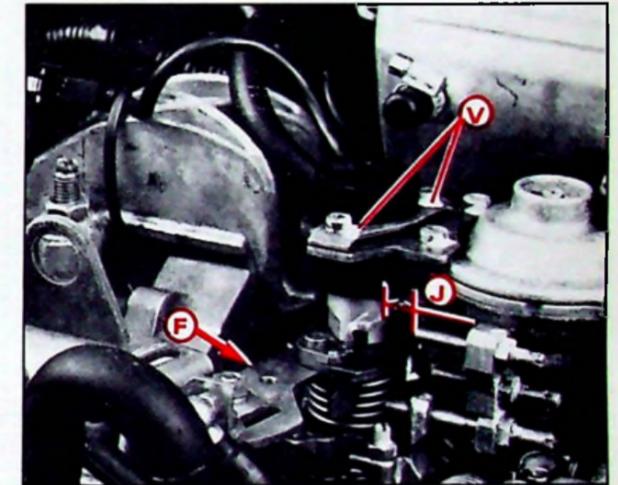
- **Pa > 900 ± 20 m. bar** → **R = 510 Ω** environ
- **Pa ≤ 900 ± 20 m. bar** → **R = ∞**

– Potentiomètre de levier de charge, code défaut 21  
Calculateur branché, contact mis, mesurer les tensions :

- alimentation : **U [15 G 4 - 15 G 1] = 5 volts**
- tension de réglage :
  - placer une cale de **12 mm** en **J**,
  - pousser le levier de charge suivant **F**,
  - desserrer modérément les deux vis **V**,
  - tourner le potentiomètre pour obtenir **U [15 G 9 - 15 G 1] = 1,9 volt**

Resserrer les deux vis **V**

La résistance du potentiomètre mesurée :  
entre les voies **1** et **3** : **R = 1 k Ω** environ  
entre les voies **2** et **3** : **R = 1 k Ω** environ



90-291

– Capteur de régime moteur, code défaut 41, calculateur branché, mesurer la tension alternative **U [15 G 4 - 15 G 11] = 0,14 volt** mini au ralenti ; moteur au régime de régulation, cette tension atteint environ **0,4 volt**.

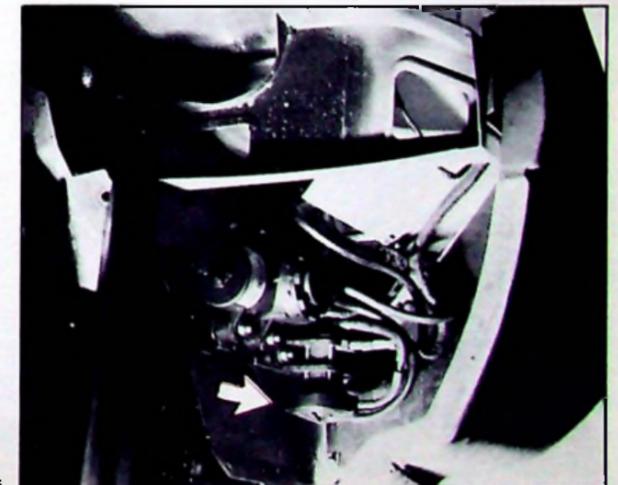
La résistance du bobinage du capteur est de **360 Ω** environ.

– Electrovanne proportionnelle de recyclage code défaut 45

Calculateur branché, brancher un ampèremètre en série dans le circuit de l'électrovanne, lire moteur tournant :

- à froid, **I = 0** quel que soit le régime
- à chaud, l'intensité varie en fonction des conditions de régime et de charge moteur.

La résistance de l'électrovanne est de **5,5 ± 0,5 Ω**.



90-575

## PIECES DE RECHANGE

DESIGNATION	N°P.R.	FOURNISSEUR	REFERENCE
Moteur :	95 655 251	CITRÖEN	PHZ
Pompe d'injection :	96 095 952	BOSCH	RTV 11142
Injecteur :	96 069 909	BOSCH	DNOSDU 4011255
Porte-injecteur :	93 501 092	BOSCH	KCA 17 S 42
Faisceau d'injection :	96 046 396	BOSCH	
Calculateur électronique :	96 071 496	LUCAS DIESEL	AV 01025
Capteur de régime :	96 068 172	ELECTRICFIL	
Conctacteur altimétrique :	91 521 047		
Thermocontact 48°C	96 019 448	JAEGER	
Pompe à vide	95 635 750		
Electrovanne proportionnelle	96 076 468	BORG-WARNER	
Relais de commande de recyclage	96 071 496	CARTIER	
Vanne de recyclage (RGE)	96 058 950	PURFLUX	GR 46 A
Bougie de préchauffage	91 536 646	BOSCH	0250 201 019
Boîtier de préchauffage	96 053 749	VALEO	73 104 902
Turbo compresseur	96 003 739		

**NOTA :** Certaines pièces figurant dans cette Note peuvent être en cours d'approvisionnement.



CITROËN  
SERVICES APRÈS-VENTE  
TECHNIQUE APRÈS-VENTE

# NOTE TECHNIQUE

# XM

# 1

APPLICATION :  
**TOUS PAYS sauf**  
**Normes sévèrisées**

CONCERNE :

**CITROËN XM**

**N° 22**

DIFFUSION :  
**TOUS PAYS**

**MOTEUR INJECTION**  
**Caractéristiques – Contrôles**

Le 13 Juillet 1990

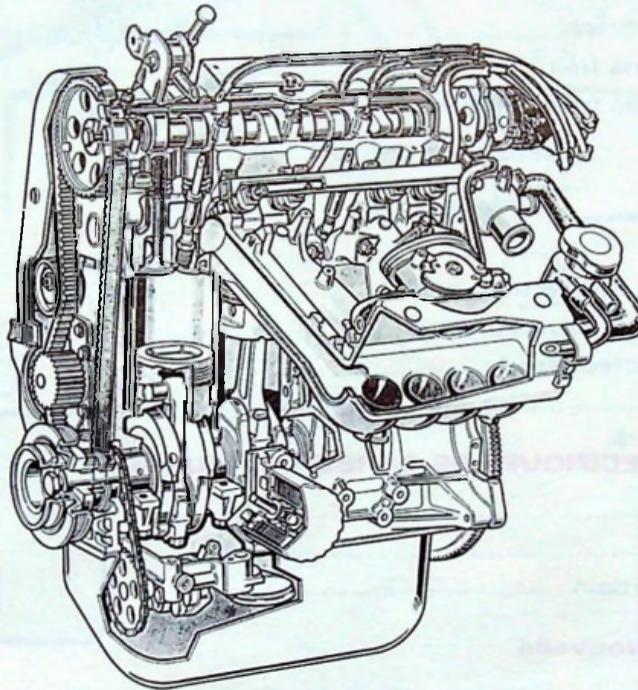
CE DOCUMENT EST A CLASSER DANS : RECUEIL DE NOTES N° MAN 008930

1021

# CITROËN XM injection

# MAGNETI MARELLI

**AM 91**



## MOTEUR INJECTION – R 6 A

### SOMMAIRE

	Pages
CARACTERISTIQUES GENERALES .....	2
MOTEUR .....	3
ALIMENTATION-INJECTION .....	3
Circuit de carburant .....	4
Circuit d'air .....	4
Circuit électrique .....	5
Allumage .....	7
Phase de fonctionnement .....	8
DIAGNOSTIC ET RECHERCHE DE PANNE .....	11
REGLAGES DU SYSTEME D'INJECTION .....	13
IDENTIFICATION DES CONSTITUANTS .....	14

## CARACTERISTIQUES GENERALES

Appellation commerciale .....	XM
Désignation aux Mines .....	Y 3 A C
Symbole usine (garantie) .....	Y 3 A C
Puissance administrative (France) .....	11 CV
Nombre de places .....	5

### ● DIMENSIONS :

Dimensions inchangées. Se référer à la Note Technique XM ① N° 1 du 23 mai 1989.

### ● POIDS :

- Poids du véhicule à vide en ordre de marche .....	1310 kg
- sur l'avant .....	802 kg
- sur l'arrière .....	508 kg
- Poids total autorisé en charge .....	1845 kg
- sur l'avant .....	1020 kg
- sur l'arrière .....	825 kg
- Poids total roulant autorisé .....	3145 kg
- Poids remorquable sans frein .....	655 kg
- Poids remorquable avec frein .....	1300 kg
- Poids maxi sur flèche .....	110 kg
- Poids maxi sur galerie .....	80 kg

### ● PERFORMANCES :

- 400 m départ arrêté (conducteur seul) .....	17,8 s
- 1000 m départ arrêté (conducteur seul) .....	32,7 s
- 0 à 100 km/h (conducteur seul) .....	11,5 s
- Vitesse maximum .....	205 km/h

### ● CONSOMMATIONS SPECIFIQUES DE CARBURANT (UTAC) :

- A 90 km/h .....	6,3 litres
- A 120 km/h .....	8,1 litres
- En parcours de type urbain .....	11,5 litres

### ● BOITE DE VITESSES : Nouvelle

TYPE	MEDAILLE	MOTEUR	PNEUMATIQUES	DEVELOPPEMENT SOUS CHARGE
BE3	CJ05	R6A	195/60 R 15 V	1,875 m

VITESSES	RAPPORTS BV	RAPPORT PONT	DEMULTIPLICATION TOTALE	VITESSE km/h à 1000 tr/mn
1	11 x 38	15 x 64	0,0678	7,63
2	20 x 37		0,1266	14,24
3	25 x 34		0,1723	19,38
4	29 x 31		0,2192	24,66
5	35 x 28		0,2929	32,95
M.A.R.	12 x 40		0,0703	7,90

Rapport du couple tachymétrique : 19 x 16

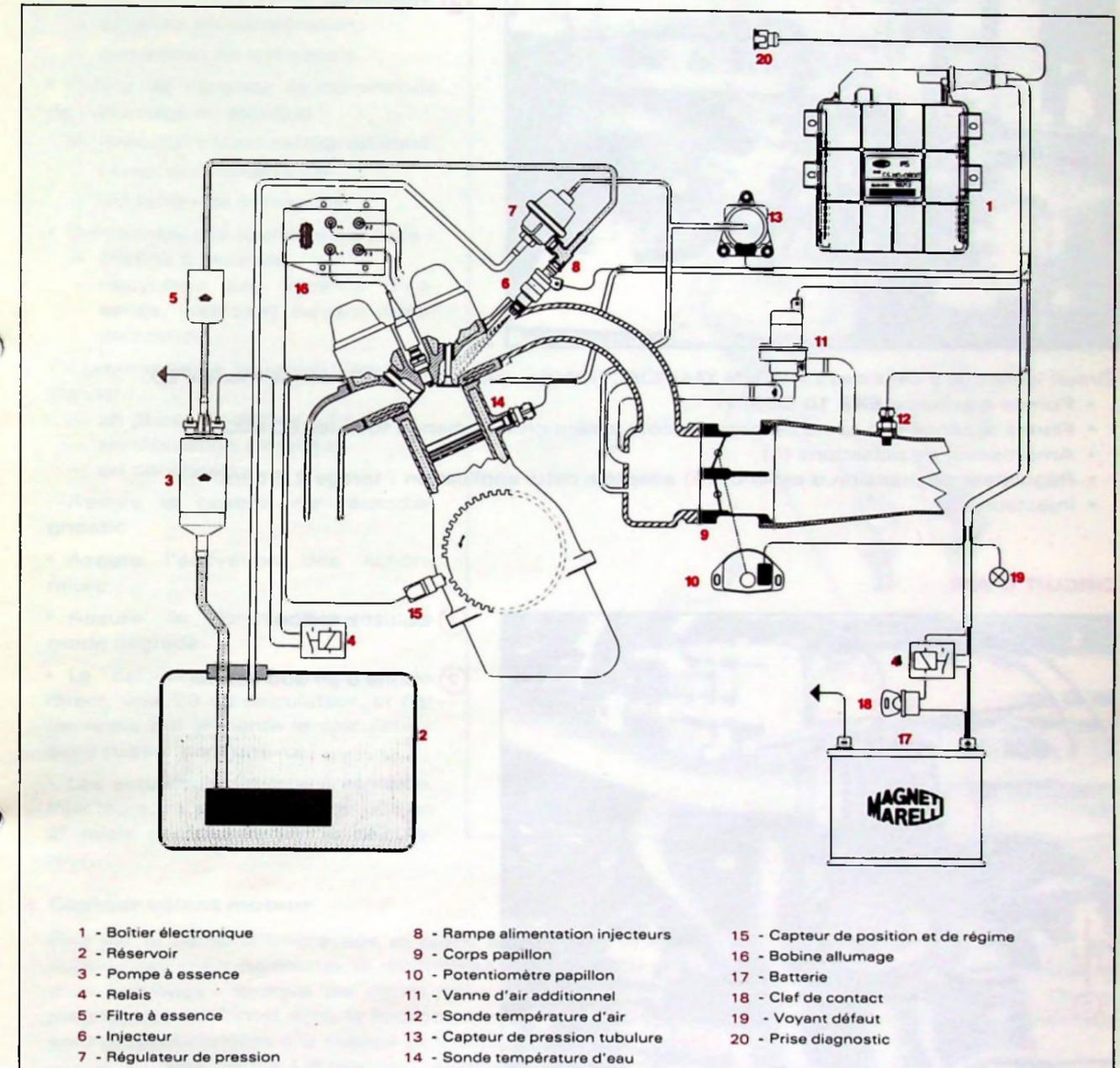
**Remarque.** Les CITROËN XM B.V.A. conservent le dispositif d'injection BOSCH LE2 JETRONIC.

## MOTEUR

Le montage de l'injection MAGNETTI MARELLI a été possible sur le moteur **R6A** par l'évolution du volant moteur : la couronne comporte 60-2 dents, pour la détection du Point Mort Haut ; le boîtier de sortie d'eau reçoit des taraudages pour la fixation de la bobine statique et le collecteur d'admission est également modifié.

Les autres caractéristiques du moteur sont inchangées.

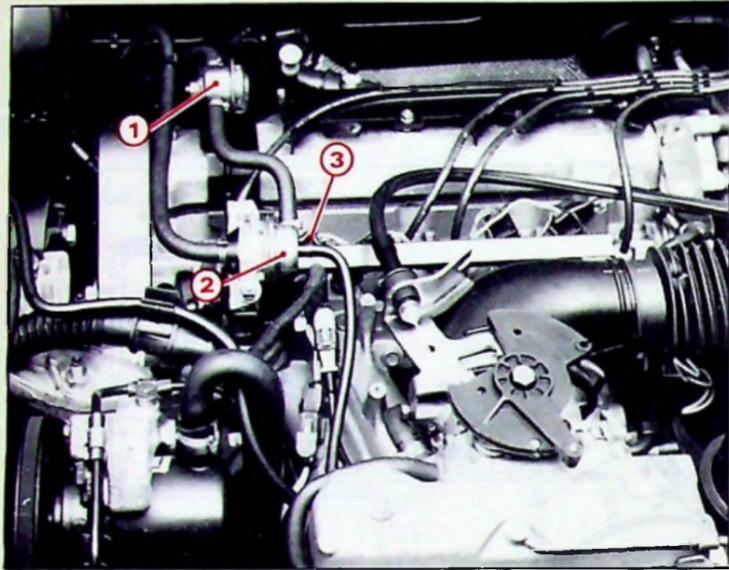
## ALIMENTATION - INJECTION



### ● Principe de fonctionnement

Cette injection du type pression/vitesse, est une injection simultanée c'est à dire que les 4 injecteurs sont commandés en même temps et ce à chaque tour moteur. La quantité d'essence injectée est contrôlée par le temps d'ouverture des injecteurs. Ce temps est déterminé par calcul suite aux informations fournies par les différents capteurs. En fonctionnement normal (stabilisé) le temps d'ouverture des injecteurs est fonction du niveau de charge (mesuré par le capteur de pression et corrigé en fonction de la température de l'air) et de la vitesse de rotation du moteur (mesurée par le capteur de régime), ces deux conditions définissant la masse d'air absorbée. Ce temps d'ouverture est corrigé par un coefficient cartographique qui tient compte des conditions particulières de fonctionnement du moteur (phénomènes acoustiques ou de combustion). De multiples autres corrections sont également appliquées, elles tiennent compte de l'état thermique du moteur représenté par la température d'eau et des conditions de fonctionnement, telle la pression altimétrique, la tension batterie.

## CIRCUIT DE CARBURANT



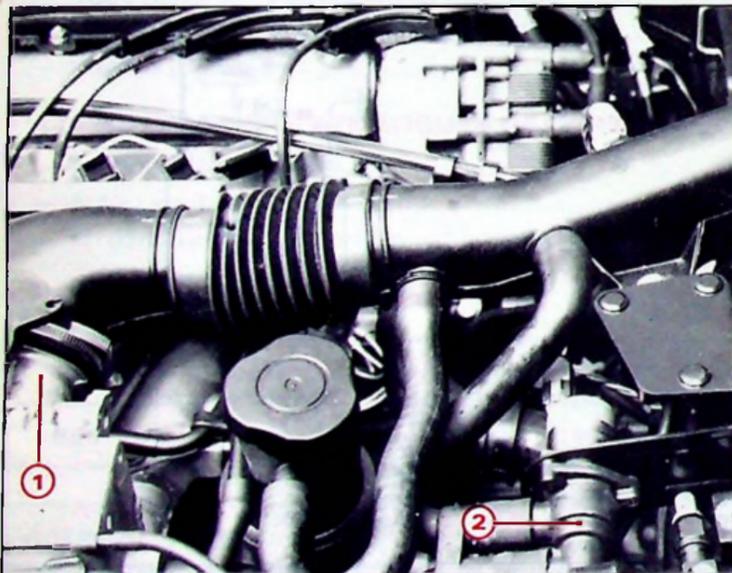
- ① amortisseur de pulsations
- ② régulateur de pression 2,5 bars
- ③ injecteurs.

90-861

Circuit identique à celui des CITROËN XM INJECTION équipement BOSCH année modèle 90.

- Pompe à essence **EKP 10 BOSCH**.
- Filtre à essence fixé sur le berceau du côté arrière droit, échange tous les 80 000 km.
- Amortisseur de pulsations (1).
- Régulateur de pression d'essence (2) adapté à cette application : tarage 2,5 bars.
- Injecteurs (3).

## CIRCUIT D'AIR



- ① boîtier papillon
- ② vanne d'air additionnel.

90-859

Le circuit d'air est composé par :

- Un filtre à air, fixé sur le passage de roue avant gauche, périodicité d'échange de l'élément filtrant 40 000 km.
- Le boîtier porte papillon (1) WEBER 42 CFP 14 qui supporte le potentiomètre papillon.
- La vanne d'air additionnel (2) gère la quantité d'air admise par les moteurs dans les phases :
  - de ralenti
  - de démarrage
  - en décélération.

L'air ainsi admis est prélevé en dérivation du papillon des gaz.

La quantité d'air est modulée par un piston dont le déplacement est commandé par un solénoïde.

Au repos et non alimentée, la vanne est fermée.

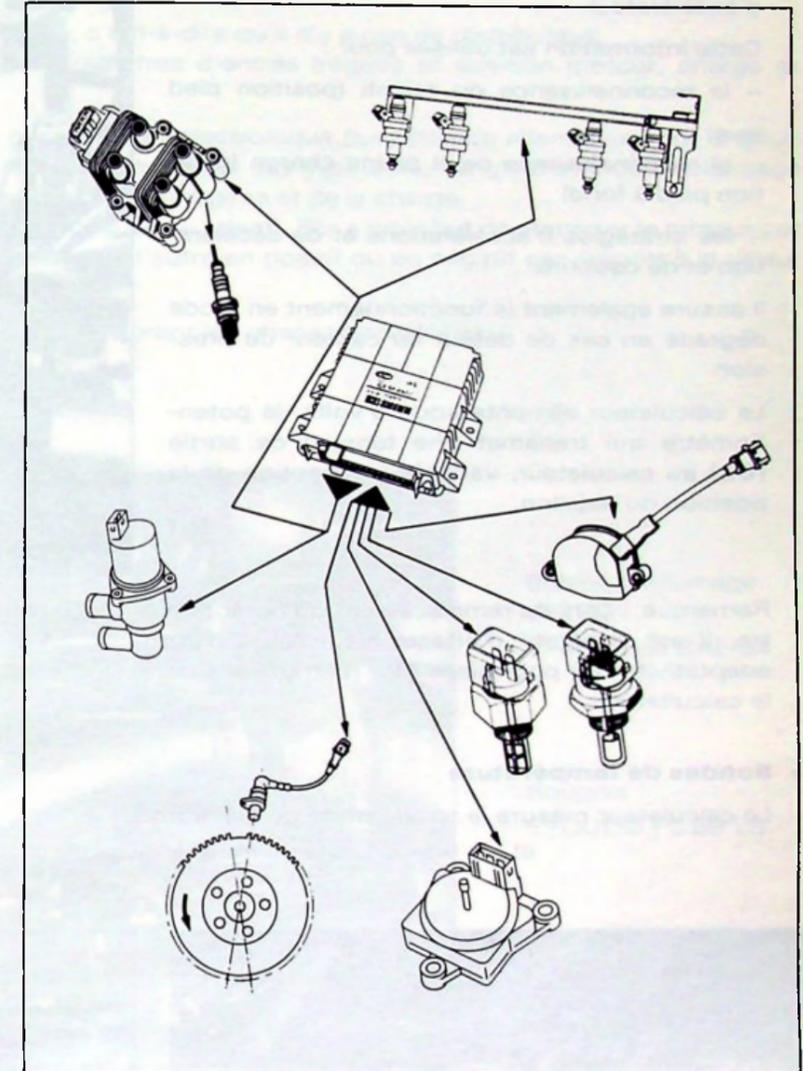
## CIRCUIT ELECTRIQUE

### • Calculateur électronique MAGNETI MARELLI

En exploitant les informations reçues par les différents capteurs, il assure les fonctions suivantes :

- Calcul du temps, du phasage et commande de l'injection
  - correction cartographique,
  - stratégie de départ,
  - correction altimétrique,
  - coupure en décélération,
  - correction en transitoire.
- Calcul de l'avance et commande de l'allumage en statique
  - avec correction cartographique
  - correction dynamique
  - limitation de sursrégime.
- Commande des éléments suivants :
  - Pompe à essence,
  - Recyclage des vapeurs d'essence, (canister) suivant réglementation.
- Commande de la vanne d'air additionnel.
  - en phase de départ à froid,
  - en régulation de ralenti,
  - en décélération.

- Assure la gestion de l'autodiagnostic
- Assure l'activation des actionneurs
- Assure le fonctionnement en mode dégradé
- Le calculateur est alimenté en direct, voie 29 du calculateur, et par un relais qui alimente le calculateur sans passer par l'antivol.
- Les actuateurs (pompe à essence, injecteurs,...) sont alimentés par un 2<sup>e</sup> relais commandé par le calculateur.



### • Capteur volant moteur

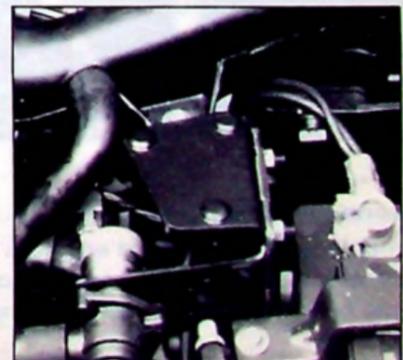
Fixé sur le carter d'embrayage et placé en regard d'une couronne de 60 dents dont deux ont été supprimées pour permettre la reconnaissance du PMH. Il est constitué d'un noyau magnétique et d'un bobinage ; lorsque les dents défilent devant le capteur, il se crée une variation de champ magnétique qui induit dans la bobine une tension (signal sinusoïdal) dont la fréquence et l'amplitude sont proportionnelles à la vitesse de rotation du moteur.

- entrefer : 0,5 à 1,5 mm non réglable.
- résistance : 300 à 400 ohms environ.

### • Capteur de pression absolue

Fixé sur le bac à batterie, il n'est pas réglable. Il mesure en permanence les variations de pression dans le collecteur d'admission.

Alimenté sous une tension de 5 volts, il délivre un signal électrique représentatif de la dépression régnant dans la tubulure d'admission.



### ● Potentiomètre axe papillon

Fixé sur le boîtier porte papillons, il n'est pas réglable. Il est accessible après la dépose du boîtier porte papillons.

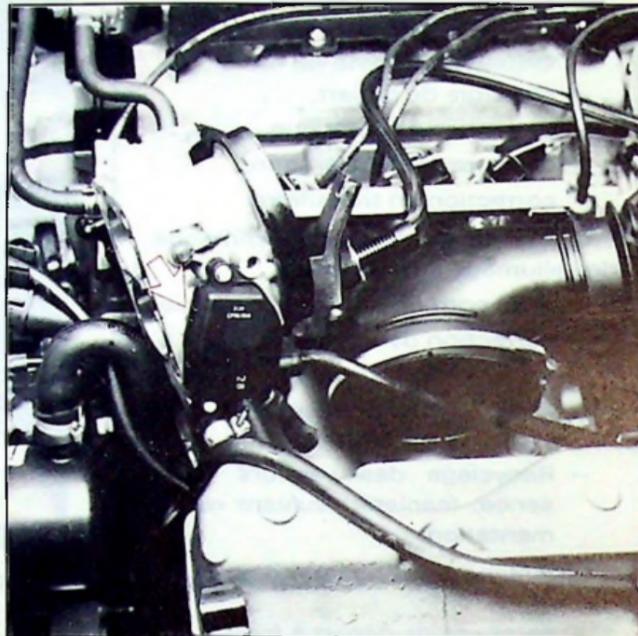
Il informe le calculateur de la position angulaire du papillon, donc de la position de la pédale d'accélérateur.

Cette information est utilisée pour :

- la reconnaissance du ralenti (position pied levé)
- la reconnaissance de la pleine charge (position pied à fond)
- les stratégies d'accélération et de décélération et de coupure.

Il assure également le fonctionnement en mode dégradé en cas de défaut du capteur de pression.

Le calculateur alimente sous 5 volts, le potentiomètre qui transmet une tension de sortie (US) au calculateur, variable en fonction de la position du papillon.



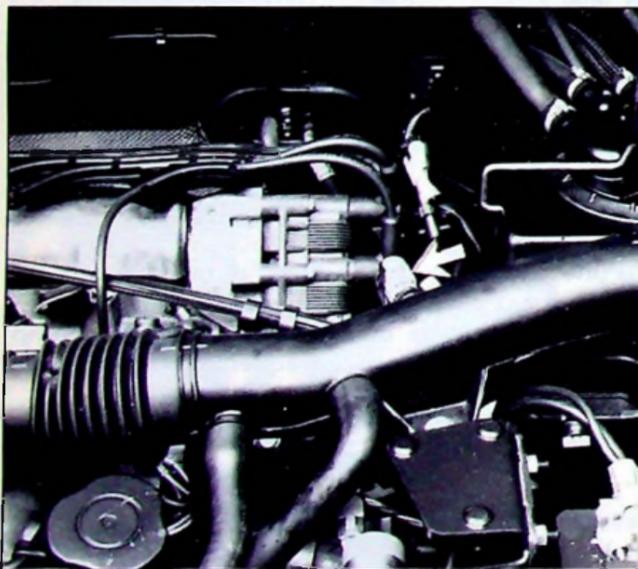
Potentiomètre axe papillon

90-874

Remarque : Lors du remplacement du potentiomètre, il est impératif d'effacer les valeurs d'auto-adaptativité qui pourraient être mémorisées dans le calculateur.

### ● Sondes de température

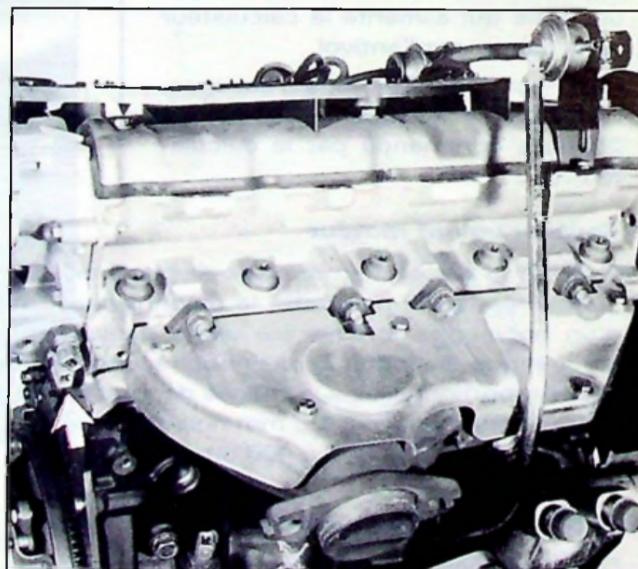
Le calculateur mesure la température de l'air admis et la température du moteur.



90-860

#### Sonde de température d'air

implantée sur le tube d'entrée d'air, elle informe le calculateur de la température de l'air admis afin que celui-ci corrige le temps d'injection.



89-381

#### Sonde de température d'eau

implantée sur le boîtier de sortie d'eau, elle informe le calculateur de la température de l'eau afin d'apporter les corrections nécessaires au niveau de l'injection et de l'allumage.

### ● Circuit d'allumage

Le circuit d'allumage est constitué par

- le calculateur
- la bobine double à 4 sorties
- le capteur de position et de régime
- les bougies.

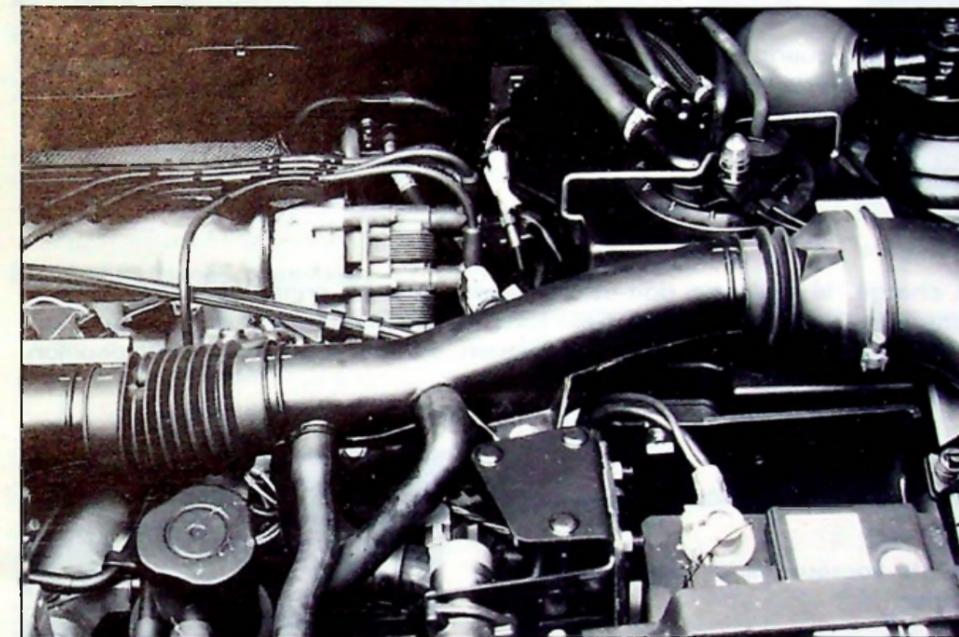
L'allumage est du type à distribution statique, c'est-à-dire qu'il n'y a pas de distributeur.

- Le calculateur détermine, à partir des paramètres d'entrée (régime et position moteur, charge et température), l'avance à l'allumage.

- La puissance d'allumage est fournie par le boîtier électronique qui alimente alternativement chacun des deux étages de la bobine. Comme pour la commande des injecteurs, l'angle d'avance à l'allumage est déterminé à partir d'une cartographie, fonction du régime et de la charge.

Une correction dynamique de l'avance est appliquée au ralenti. Elle a pour but de stabiliser le moteur par des variations d'avance d'un point mort haut sur l'autre en positif ou en négatif par rapport à la valeur cartographique.

D'autres corrections sont également appliquées durant les phases transitoires.



90-860

Bobine d'allumage  
VALEO :  
- référence BAE 04

Bougies :  
EYQUEM FC 58 LS

Ecartement :  
0,7 mm

Le repérage de la position du vilebrequin est assuré par le capteur de point mort haut.

Le volant moteur comporte sur sa périphérie 58 dents. En réalité, il s'agit d'une cible de 60 dents dont 2 dents ont été supprimées pour le repérage du PMH.

A partir de ce repère, il suffit de compter les dents pour déterminer le moment d'allumage.

Le régime de rotation du moteur est calculé par le calculateur électronique en fonction du signal issu du capteur de position et de régime.

Réglage de l'avance :

- Pour résoudre certains problèmes de fonctionnement, il est possible de diminuer la valeur d'avance (voir chapitre réglages).

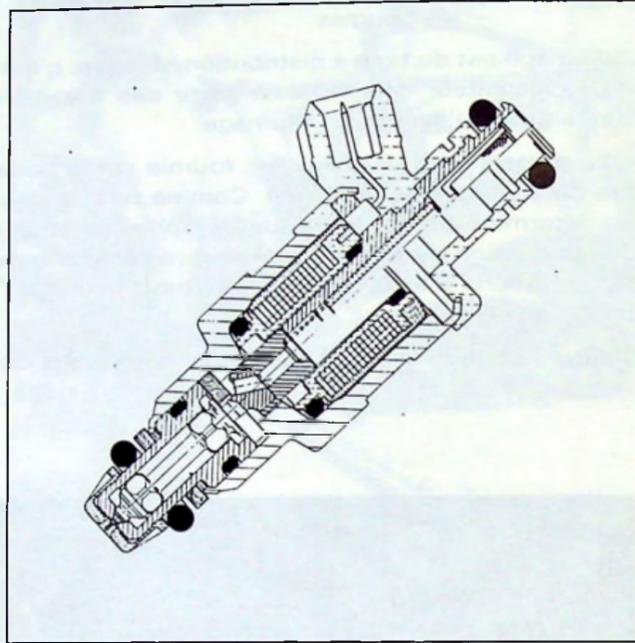
● **Phases de fonctionnement des injecteurs :**

*Démarrage moteur froid*

Le calculateur corrige le débit des injecteurs pendant l'action sous démarreur. Cette quantité est injectée en mode asynchrone (non phasé avec le PHM), et ne dépend que de la température du moteur.

Le moteur, une fois démarré, reçoit une quantité injectée en mode synchrone (phasée avec le PHM) qui varie en permanence en fonction de l'environnement moteur (température charge....).

Pendant la phase départ, si pour une raison quelconque (bougies défectueuses par exemple), celui-ci ne pouvait être obtenu rapidement, il y aurait lieu **d'accélérer à fond** (fonction dénoyage), ce qui aurait pour **effet** de réduire la quantité d'essence injectée, et d'éviter ainsi de noyer le moteur.



*Fonctionnement en transitoires*

Le potentiomètre papillon implanté sur le boîtier porte-papillons, ou le capteur de pression analyse l'entrée en modes transitoires.

Dans ces modes de fonctionnement, la quantité de carburant injecté, dépend de la variation de l'angle papillon ou de la variation de la pression (en vitesse et en amplitude).

*Pleine charge*

En s'approchant de la pleine charge, le mélange doit-être progressivement enrichi pour obtenir les meilleures performances du moteur. Cet enrichissement est fonction de la charge et du régime. Cette information pleine charge est donnée, soit par le capteur de pression, soit par le potentiomètre papillon.

*Fonctionnement en altitude*

Dans tous les cas une correction altimétrique est appliquée grâce au capteur de pression absolue

La masse d'air absorbée par le moteur varie avec la pression barométrique donc avec l'altitude.

Le capteur de pression dont le piquage est placé dans le collecteur d'admission, tient compte de cette variation de pression et corrige proportionnellement le temps de commande des injecteurs, donc la quantité d'essence injectée.

Cette mesure est réactualisée à chaque mise du contact et lorsque le moteur fonctionne à bas régime pleine charge.

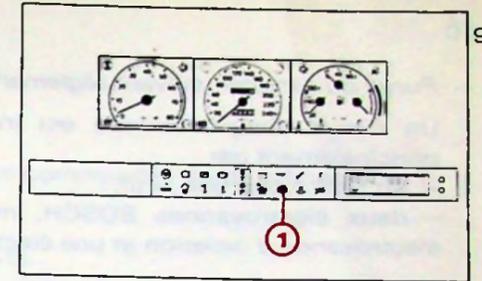


Capteur de pression absolue

● **Autres informations délivrées par le calculateur**

*Compte-tours :*

Le capteur de PMH envoie un signal au calculateur qui le met en forme pour être exploité par le compte-tours.



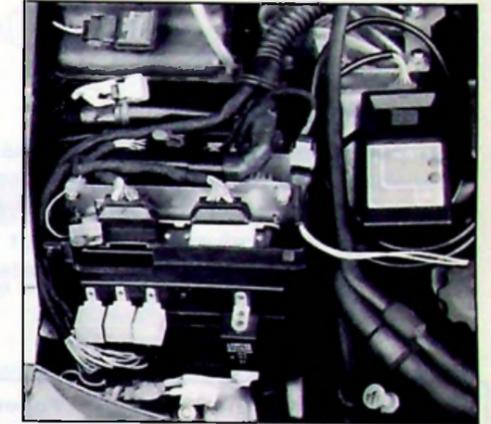
*Voyant fonctionnement moteur ① :*

Le voyant visualise le bon fonctionnement du système d'alimentation et d'allumage. Après démarrage du moteur, 3 cas peuvent se présenter :

- Aucun défaut n'est détecté, la lampe s'éteint quelques secondes après (environ 3 secondes).
- Il existe au moins une panne valide grave, le voyant reste allumé en permanence.
- Il existe un défaut mineur ou un défaut fugitif : le voyant reste allumé 5 secondes après le départ du moteur.

*Information autodiagnostic et aide au dépannage :*

En liaison avec le décodeur OUT 4097 T branché sur le connecteur deux voies vert, le calculateur dialogue avec le réparateur pour l'orienter dans la recherche de pannes.



89-454

*Liste des organes contrôlés*

	Code défaut	Défaut majeur	Défaut mineur
Calculateur	54		
Sonde de température d'air	13		●
Sonde de température d'eau	14	●	
Capteur de pression	33	●	
Potentiomètre papillon	21	●	
Capteur de régime	41		●
Injecteurs	42	●	
Bobine	45	●	
Bobine	57	●	
Vanne d'air additionnel	22		●

*Liste des actionneurs testés*

	N° Code
Relais principal (Pompe à essence, bobine, injecteurs) .....	91
Injecteurs .....	92
Vanne d'air .....	93
Electrovanne purge canister (suivant réglementation) .....	94
Relais climatiseur .....	95

*Liste des codes de réglage*

	N° Code
Réglage de la richesse au ralenti .....	22
Réglage de l'avance à l'allumage .....	19
Butée de réglage .....	99

– *Purge du canister* (suivant réglementation) :

Un circuit complémentaire est installé pour absorber les vapeurs d'essence. Il est constitué principalement par :

- un filtre à charbon actif,
- deux électrovannes BOSCH, montées en série dans le circuit de vapeurs d'essence, une électrovanne d'isolation et une électrovanne de purge.

**Moteur arrêté :**

Le canister absorbe les vapeurs d'essence dégagées du réservoir de carburant. Le moteur est isolé du canister par une électrovanne (d'isolation) fermée au repos.

**Moteur tournant :**

L'électrovanne (d'isolation), initialement fermée au repos, s'ouvre dès la mise du contact. Le calculateur pilote le fonctionnement de l'électrovanne de purge du canister. Ainsi, en fonction des conditions pré-établies dans le calculateur (pression, régime et température), le canister peut se vider en aval du papillon.

● **Mode dégradé :**

En permanence, le calculateur s'assure de la crédibilité des paramètres physiques d'entrée. Il est capable de détecter des défauts liés aux fonctions capteurs, actionneurs ou stratégie. En cas de défaut sur un capteur, il ignore la valeur mesurée et lui substitue une valeur plus cohérente, tout en informant le conducteur du défaut par allumage d'un voyant en cas de défaut grave. Si ce défaut disparaît (panne fugitive) le calculateur mémorise la panne et reprend un fonctionnement normal.

Pannes	Fonction de secours	Etat du voyant
<b>RAM</b> <b>Mémoires du calculateur</b> <b>EEROM</b>	Les paramètres auto-adaptatifs de fonctionnement seront remplacés par leur valeur d'initialisation en PROM. Les paramètres seront remplacés par des valeurs par défaut en PROM.	Eteint
<b>Sonde de température d'eau</b>	A la mise en route, la température d'eau prendra la valeur de la température d'air et sera incrémentée de 1° C tous les 200 tours moteur jusqu'à 90°C. Si la température d'air est en panne, la température sera fixée à la valeur de 90°C.	Allumé
<b>Sonde de température d'air</b>	A la mise en route, la température d'air suivra la valeur de la température de l'eau jusqu'à 30°C. Si la température de l'eau est supérieure à 30°C, la température de l'air sera bloquée à 30°C.	Allumé
<b>Capteur de pression</b>	La pression atmosphérique prendra une valeur fixe : 1013 mb. La valeur de la pression sera remplacée par une valeur équivalente interpolée dans une cartographie (angle papillon-régime). Si le capteur de papillon est en panne, on prendra directement la valeur de 450 mb.	Eteint
<b>Potentiomètre papillon</b>	Si la pression est inférieure à 300 mb, le papillon est considéré comme "pied levé". Si la pression est supérieure à 300 mb, le papillon est considéré comme "à moitié ouvert".	Allumé

● **Ralenti :** non réglable

– Le régime de ralenti est déterminé par l'électrovanne de ralenti commandée par le calculateur.  
Régime de ralenti :  $\approx 850$  tr/mn (moteur chaud).

● **Antipollution :** (exemple de réglage à l'aide de l'appareil 4120-T)

Cette procédure est décrite dans la note outillage à venir.

– Sélectionner la fonction **F3**

– Entrée dans la procédure code

– Pour augmenter la richesse appui sur + code

– Pour diminuer la richesse appui sur - code

– Butée de réglage code

– Après réglage, ne pas oublier d'effectuer la validation : code   en retour.

**Valeur de réglage CO : 0,8 à 1,2 %**

Cette opération de réglage peut également être réalisée à l'aide de la station SOURIAU 26A.

● **Avance à l'allumage :** (exemple de réglage à l'aide de l'appareil 4120-T) :

Cette procédure est décrite dans la note outillage à venir.

– Sélectionner la fonction **F4**

– Entrée dans la procédure code

chaque appui sur **la touche** enlèvera 2° d'avance successivement code 11 = - 2°, code 12 = - 4°, code 13 = - 6° et code 14 = - 8°

chaque appui sur **la touche** permettra de remettre de l'avance 2° par 2°.

– L'afficheur indique   lorsque l'on sera revenu au réglage initial (correction = 0°), et   lorsque l'une des butées est atteinte.

– Après réglage, ne pas oublier d'effectuer la validation : code   en retour.

Cette opération de réglage peut également être réalisée à l'aide de la station SOURIAU 26A.

● **Bougies**

A siège plat, avec joint.

Ecartement des électrodes : 0,7 mm.

Couple de serrage = **2,5 m.daN**.

**PLAN DE RECHERCHE DE PANNE**

Avant d'entreprendre toute recherche de panne sur le système d'injection – allumage, il est impératif de respecter les consignes suivantes :

- Contrôles préliminaires
- Branchement de la boîte à bornes
- Eventuellement confirmation du défaut par un essai sur route, puis lecture du code défaut
- Recherche de panne
- Réparation
- Effacement du code défaut.

**Liste des codes**

	DESIGNATION	CODE	DESIGNATION	CODE
CODES DEFAUT	Début de séquence	12	Capteur de pression	33
	Fin de séquence	11	Capteur de régime	41
	Sonde de température d'air	13	Injecteurs	42
	Sonde de température d'eau	14	Bobine	45
	Potentiomètre papillon	21	Calculateur	54
	Vanne d'air additionnel	22	Bobine	57
ACTIVATION	Relais principal	91	Electrovanne canister	94
	Injecteurs	92	Relais climatiseur	95
	Vanne d'air	93		
REGLAGE	Réglage de la richesse	22		
	Réglage de l'avance	19	Butée de réglage	99

**Procédure de lecture :**

Se reporter à la Note Outillage.

**CONTROLES PRELIMINAIRES**

Avant toute intervention sur véhicule, il est nécessaire de s'assurer des points suivants :

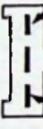
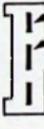
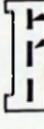
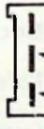
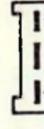
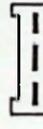
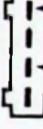
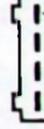
- |  |   |
|--|---|
| <b>1</b> Contrôle des masses du système :<br>– pompe à essence, calculateur, batterie. | <b>2</b> Contrôle des connexions des différents appareils :<br>– capteur de pression absolue, capteur de régime, injecteurs, calculateur. |
|--|---|

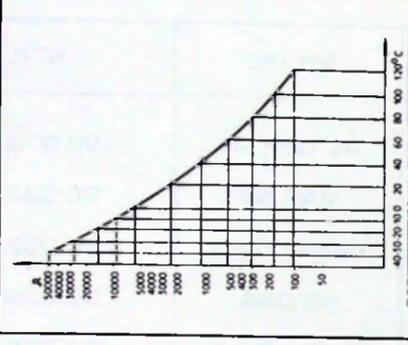
*Allumage*

Présence d'étincelles, bougies en bon état et écartement des électrodes correctement réglé.  
 Contrôle de la bobine.

*Essence*

Filtre à air et filtre à essence en bon état.  
 Pression d'essence correcte.

CODE DEFAULT	ORGANES IMPLANTATION	CONTROLES	CONNECTEUR SUR CALCULATEUR	N° BOITE A BORNES	BORNES ORGANES	VALEURS DE CONTROLE	FONCTION DE SECOURS	DEFAULTS GRAVES OU mineurs
<b>13</b>	Température d'air (907) sur conduit d'air	Ohmmètre	Débranché	12-26	gris  1-2	Calculateur débranché Mesurer la résistance de la sonde en fonction de la température	oui	
<b>14</b>	Température d'eau (909) sur boîtier d'eau	Ohmmètre	Débranché	11-24	Vert  1-2		oui 	G
<b>21</b>	Potentiomètre axe papillon (770) sur boîtier papillon	Voltmètre Ohmmètre	Branché Débranché	7-11 7-11 25-11	 1-3  1-3  2-3  2-3	U = 5 volts ± 0,5 Le potentiomètre n'est pas réglable 3,32 KΩ ≤ R ≤ 4,98 KΩ au ralenti : R ≥ 1360 Ω à fond : R ≥ 4,98 KΩ En cas de remplacement du potentiomètre effacer la mémoire calculateur pour réinitialiser le système d'auto-adaptativité	oui 	G
<b>22</b>	Vanne d'air additionnel (432) à côté bac à batterie	Activation Voltmètre			 Marron	Aide au dépannage → code 93 L'électrovanne est ouverte brutalement une fois par seconde durant 30 secondes, le voltmètre oscille à chaque mise sous tension Résistance de l'enroulement 7 ohms	Non	m
<b>33</b>	Capteur de pression (903) sur bac à batterie	Voltmètre	Branché	9-12 9-27	 3-2  3-1	U = 5 volts Faire varier la pression à l'aide d'une pompe à main 400 Pa → 2,1 V 600 Pa → 3,45 V 780 Pa → 4,75 V		
<b>41</b>	Capteur de régime (152) sur carter de boîte de vitesses	Ohmmètre	Débranché	14-31	 1-2	Résistance comprise entre 300 et 400 Ω Entrefer non réglable 0,5 à 1,5 mm Faux rond non réglable 0,5 à 1,5 mm Vérifier l'isolement par rapport à la masse	Non	m
<b>42</b>	Injecteurs (570) sur culasse	Ohmmètre	Branché Débranché		sur chaque injecteur	Déconnecter la pompe à essence sous le siège arrière Retirer les bornes 5 et 16 de la boîte à bornes Créer des impulsions sur 18 avec la masse → claquement perceptible des injecteurs Résistance d'un injecteur ≈ 16 Ω	Non 	G
<b>45</b>	Bobine cylindres 1 et 4 (45) sur culasse	Ohmmètre			 3-1 1-4	Résistance circuit primaire R ≈ 0,8 Ω Résistance circuit secondaire R ≈ 8,6 KΩ	Non	G
<b>54</b>	Calculateur (142) sur boîtier boîtiers					Calculateur hors service	Non 	G
<b>57</b>	Bobine cylindres 2 et 3 (45) sur culasse	Ohmmètre			 4-2 2-3	Résistance circuit primaire R ≈ 0,8 Ω Résistance circuit secondaire R ≈ 8,6 KΩ	Non	G



## IDENTIFICATION DES CONSTITUANTS

DESIGNATION	MARQUE	REPERE	N° P.R.
Corps papillon .....	MMBA	42 CFP 14	96 073 556
Vanne d'air additionnel .....	MMBA	VAE 04	96 083 167
Capteur pression absolue .....	MMBA	648 400 30	96 052 503
Injecteurs .....	MMBA	IVV 054	96 026 970
Régulateur de pression .....	WEBER	RP42 - 2,5 b	96 096 322
Calculateur .....	MMBA	G 5 MO	96 038 827
Capteur température d'air .....			95 640 497
Capteur température d'eau .....	BOSCH	0 280 130 126	95 640 493
Capteur de régime .....	ELECTRIFIL		96 067 317
Pompe à essence .....	BOSCH	EKP 10	95 653 037
Bobine d'allumage .....	VALEO	BAE 04	96 074 054
Electrovanne canister .....	BOSCH	0 280 142 161	96 003 087
Vanne purge canister .....	BOSCH		96 067 498
Bougies .....	EYQUEM	FC 58 LS	96 064 066
Faisceau bougies .....			96 088 851
Filtre à huile	MANN	LS 468 A	95 638 747
Filtre à carburant .....	PURFLUX	0 450 905 095	91 535 807
Moteur neuf .....	CITROEN		95 650 943
Friction d'embrayage .....	VALEO		96 062 993
Mécanisme d'embrayage .....	VALEO		96 085 306
Butée d'embrayage .....	VALEO		95 090 882

NOTA: Certaines pièces figurant dans cette note peuvent être en cours d'approvisionnement.



CITROËN  
SERVICES APRÈS-VENTE  
TECHNIQUE APRÈS-VENTE

# NOTE TECHNIQUE

# XM

# 1

APPLICATION :  
**TOUS PAYS**

CONCERNE :  
**CITROËN XM**  
**MOTEUR V6.24**  
**Caractéristiques - Contrôles**

## N° 23

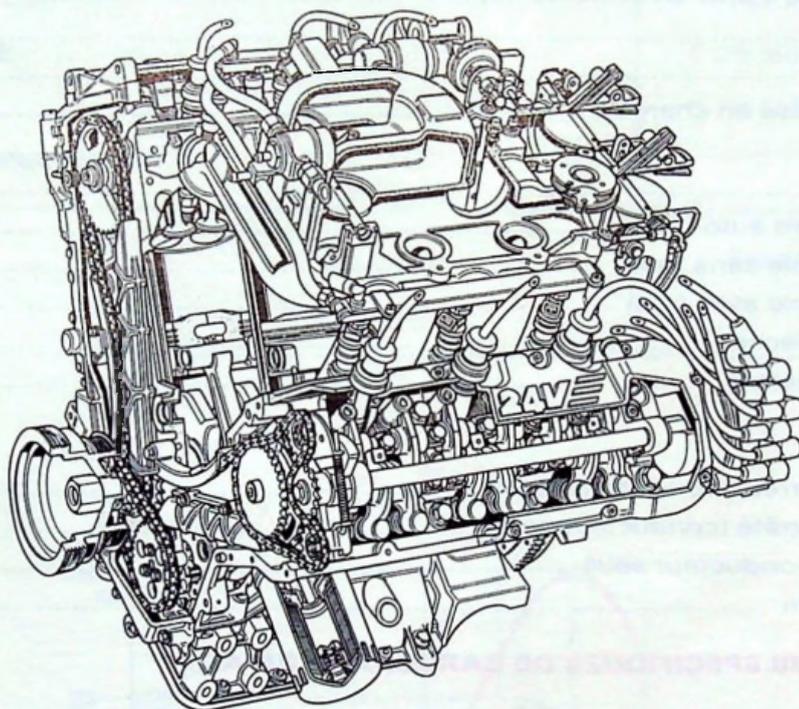
DIFFUSION :  
**TOUS PAYS**

Le 13 Juillet 1990

CE DOCUMENT EST A CLASSER DANS : **RECUEIL DE NOTES N° MAN 008930**

1011

# CITROËN XM V6.24



## MOTEUR 6 CYLINDRES SKZ

### SOMMAIRE :

	Pages
CARACTERISTIQUES GENERALES .....	2
MOTEUR	
I - Caractéristiques .....	3
II - Construction .....	4
INJECTION-ALLUMAGE	
I - Circuit d'essence .....	8
II - Circuit pneumatique .....	10
III - Circuit d'air .....	11
IV - Circuit électrique .....	14
V - Phases de fonctionnement .....	18
VI - Diagnostic .....	22
VII - Réglage .....	27
VIII - Identification des constituants .....	28

**CARACTERISTIQUES GENERALES**

Appellation commerciale .....	XM V6.24
Désignation aux Mines .....	Y 3-A L
Symbole usine (garantie) .....	Y 3-A L
Puissance administrative (France) .....	16 CV
Nombre de places .....	5

**DIMENSIONS :**

Dimensions inchangées. Se référer à la Note Technique XM ① N°1 du 23 mai 1989.

**POIDS :**

– Poids du véhicule à vide en ordre de marche .....	1465 kg
- sur l'avant .....	935 kg
- sur l'arrière .....	530 kg
– Poids total autorisé en charge .....	1920 kg
- sur l'avant .....	1095 kg
- sur l'arrière .....	835 kg
– Poids total roulant autorisé .....	3420 kg
– Poids remorquable sans frein .....	720 kg
– Poids remorquable avec frein .....	1500 kg
– Poids maxi sur flèche .....	110 kg
– Poids maxi sur galerie .....	80 kg

**PERFORMANCES :**

– 400 m départ arrêté (conducteur seul) .....	15,8 s
– 1000 m départ arrêté (conducteur seul) .....	28,6 s
– 0 à 100 km/h (conducteur seul) .....	8 s
– Vitesse maximum .....	235 km/h

**CONSOMMATIONS SPECIFIQUES DE CARBURANT (UTAC) :**

– A 90 km/h .....	8,2 litres
– A 120 km/h .....	10,2 litres
– En parcours de type urbain .....	15,9 litres

**BOITE DE VITESSES :**

TYPE	MEDAILLE	MOTEUR	PNEUMATIQUES	DEVELOPPEMENT SOUS CHARGE
ME5 T	2 GM 02	SKZ	205/60 R15 MXV2	1,920 m

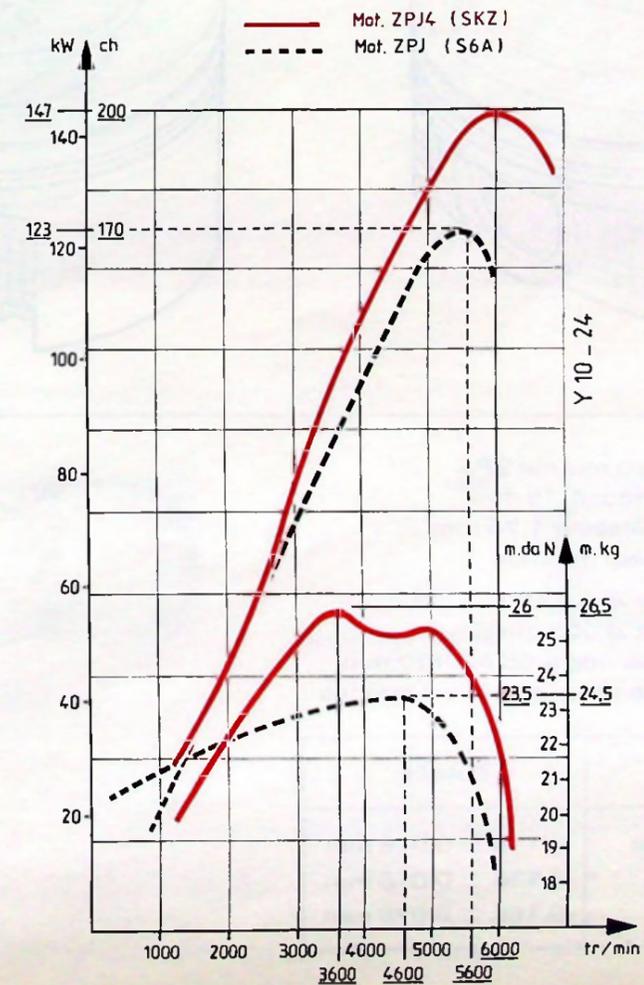
VITESSES	RAPPORTS BV	RAPPORT PONT	DEMULTIPLICATION TOTALE	VITESSE km/h à 1000 tr/mn
1	12 x 38	15 x 61	0,0776	8,94
2	18 x 33		0,1341	15,44
3	28 x 35		0,1967	22,66
4	32 x 31		0,2538	29,23
5	43 x 33		0,3204	36,91
M.A.R.	13 x 41		0,0779	8,97

Rapport du couple tachymétrique : 25 x 20

**MOTEUR**

**I. CARACTERISTIQUES**

Type Mines véhicule .....	Y 3-A L
Type moteur .....	SKZ (ZPJ4)
Nombre de cylindres .....	6
Alésage .....	93 mm
Course .....	73 mm
Cylindrée .....	2975 cm <sup>3</sup>
Rapport volumétrique .....	9,4/1
Puissance maximum CEE .....	147 kW à 6000 tr/mn
Couple maximum CEE .....	26 mdaN à 3600 tr/mn
Régime maximum .....	6500 tr/mn
Puissance administrative France .....	16 CV
Carburant préconisé .....	Essence sans plomb
Indice d'octane .....	RON 95



## II CONSTRUCTION

### ● Carter - cylindres :

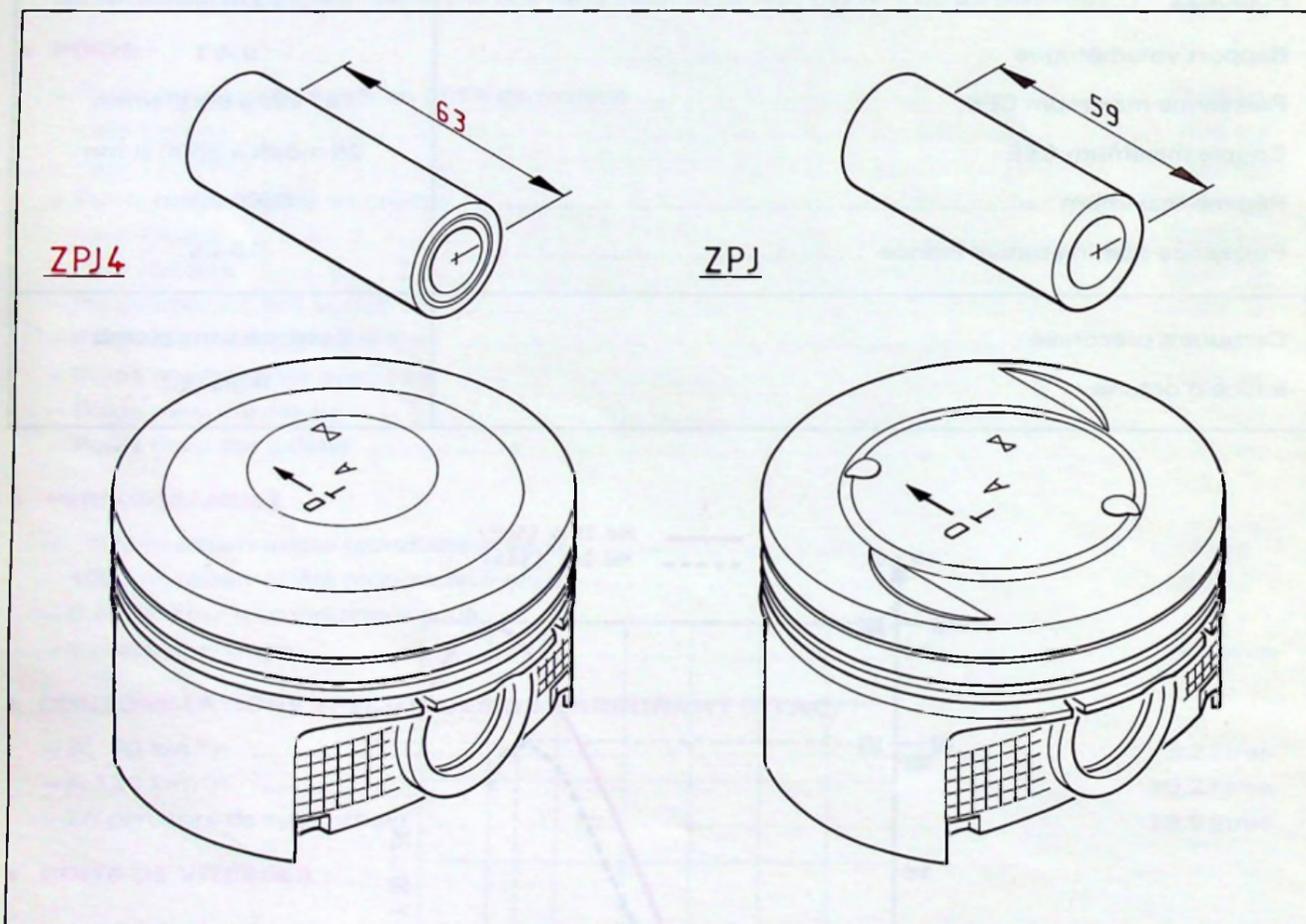
Identique au carter - cylindres du moteur ZPJ.

### ● Attelage mobile :

Vilebrequin, identique à celui du moteur ZPJ, jeu latéral de 0,07 à 0,27 mm.  
Coussinets et étanchéité de vilebrequin identiques au moteur ZPJ.

### ● Bielles - Pistons - Segments - Chemises :

Bielles et coussinets identiques au moteur ZPJ.



Y12-30

Segmentation : identique au moteur ZPJ

- segment chromé, épaisseur 1,75 mm
- segment bec d'aigle, épaisseur 1,75 mm
- segment raqueur, épaisseur 3,5 mm

Chemises : identiques au moteur ZPJ

En fonte, hauteur  $98,975 \pm 0,025$  mm.

Dépassement des chemises : de 0,05 à 0,120 mm

Réglable par joint d'embase en acier verni, 3 classes :

COULEUR	CLASSE
- Jaune - orange	$0,116 \pm 0,018$ mm
- Incolore	$0,136 \pm 0,018$ mm
- Bleue	$0,166 \pm 0,028$ mm

### ● Culasses

En alliage léger à 4 paliers.

Un arbre à cames en tête par culasse, entraîné par une chaîne avec tendeur hydraulique à réarmement mécanique. Quatre soupapes par cylindre commandées, au travers de poussoirs intermédiaires, par des poussoirs hydrauliques logés dans les culbuteurs.

Une platine support reçoit :

- deux axes de culbuteurs :
  - un axe pour les culbuteurs d'admission séparés, donc six culbuteurs par culasse.
  - un axe pour les culbuteurs d'échappement mono-pièces, donc trois culbuteurs par culasse.
- et pour la culasse avant, l'arbre d'équilibrage (identique à celui du moteur ZPJ). Le principe de fonctionnement des poussoirs hydrauliques est décrit dans la Note Technique XM ① N° 1, page 4.

ATTENTION : Les poussoirs centraux sont différents :

admission : longueur 41,32 mm  
échappement : longueur 40,12 mm

Serrage culasses :

Il est définitivement effectué à l'usine →

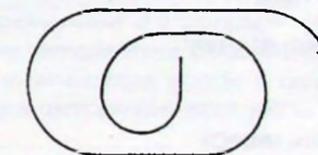
**En cas de dépose d'une culasse :**

SERRAGE A L'ANGLE (vis huilées sous tête et filet)

En respectant l'ordre de serrage classique :

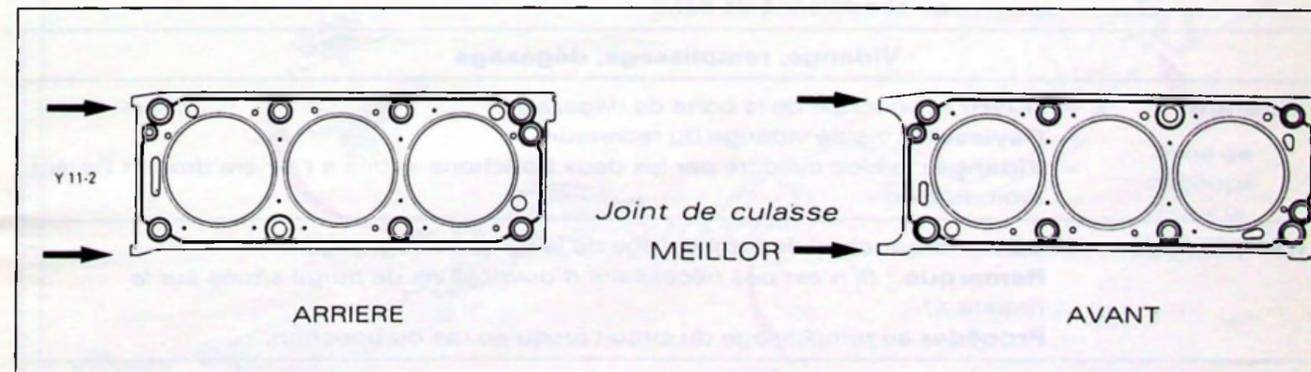
- 1°) Approcher par serrage au couple à **6 m.daN** dans l'ordre ci-contre,
- 2°) Puis vis à vis, desserrer puis serrer au couple à **4 m.daN** complété par un serrage à l'angle de **180°**.

PAS DE RESSERRAGE AUX 1500 KM



Cette méthode de serrage ne nécessite pas de chauffe du moteur avant serrage définitif de la culasse. Elle s'effectue directement à froid.

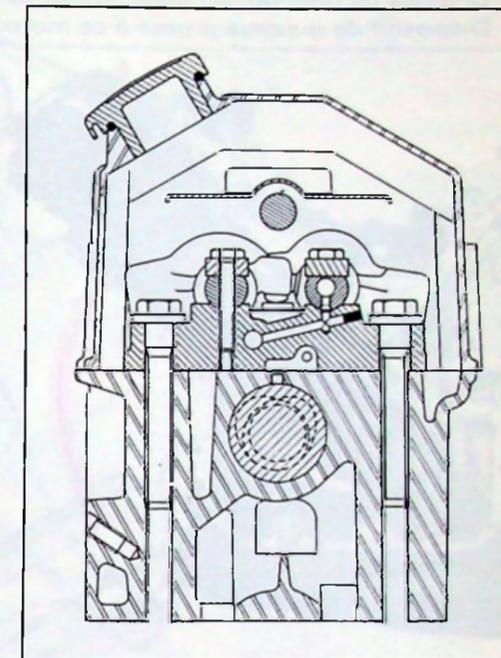
Identification : (→)



Soupapes d'admission ( $\varnothing$  37 mm) avec ressort vert et d'échappement ( $\varnothing$  32 mm) avec ressort rouge noir.

Vis de culasses têtes 6 pans, longueur 178 mm.

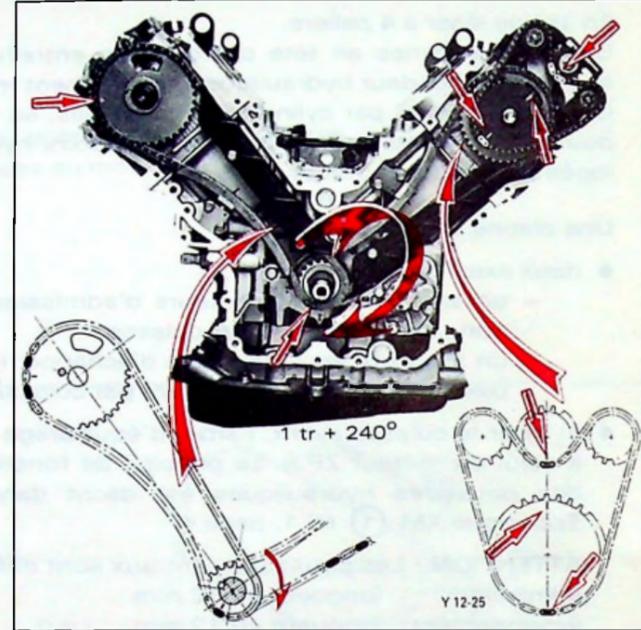
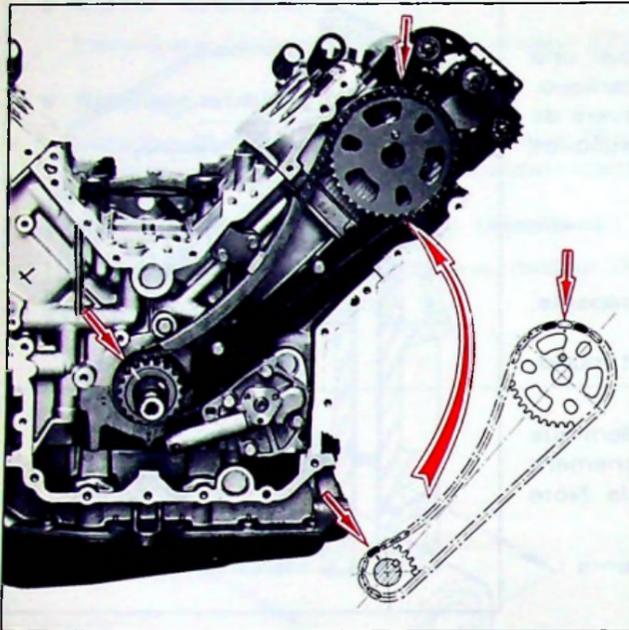
Les arbres à cames avant et arrière sont identiques sur le moteur ZPJ4.



Y11-8

### ● Distribution

Chaînes de distribution spécifiques, 62 maillons au lieu de 64 en ZPJ.  
Dispositif de guidage propre à ce moteur.



▶ Calage des chaînes aux repères.

90-599

90-602

### ● Graissage :

Pompe à huile à engrenages (7 dents) entraînée par chaîne (identique au moteur ZPJ).

Capacité après vidange .....	6,5 litres
moteur neuf .....	7 litres
entre mini et maxi .....	2 litres
Huile préconisée .....	TOTAL GTI 10 W 40 ou TOTAL GTS 15 W 40
Pression huile mini (80°C) .....	5,5 bars à 5500 tr/mn
Tarage mano-contact (16 x 150) .....	0,5 bar
Référence cartouche .....	PURFLUX LS 520 C, échange tous les 20 000 km
N° P.R. ....	95 638 903

### ● Refroidissement

Pompe à eau entraînée par une courroie "polyvé".

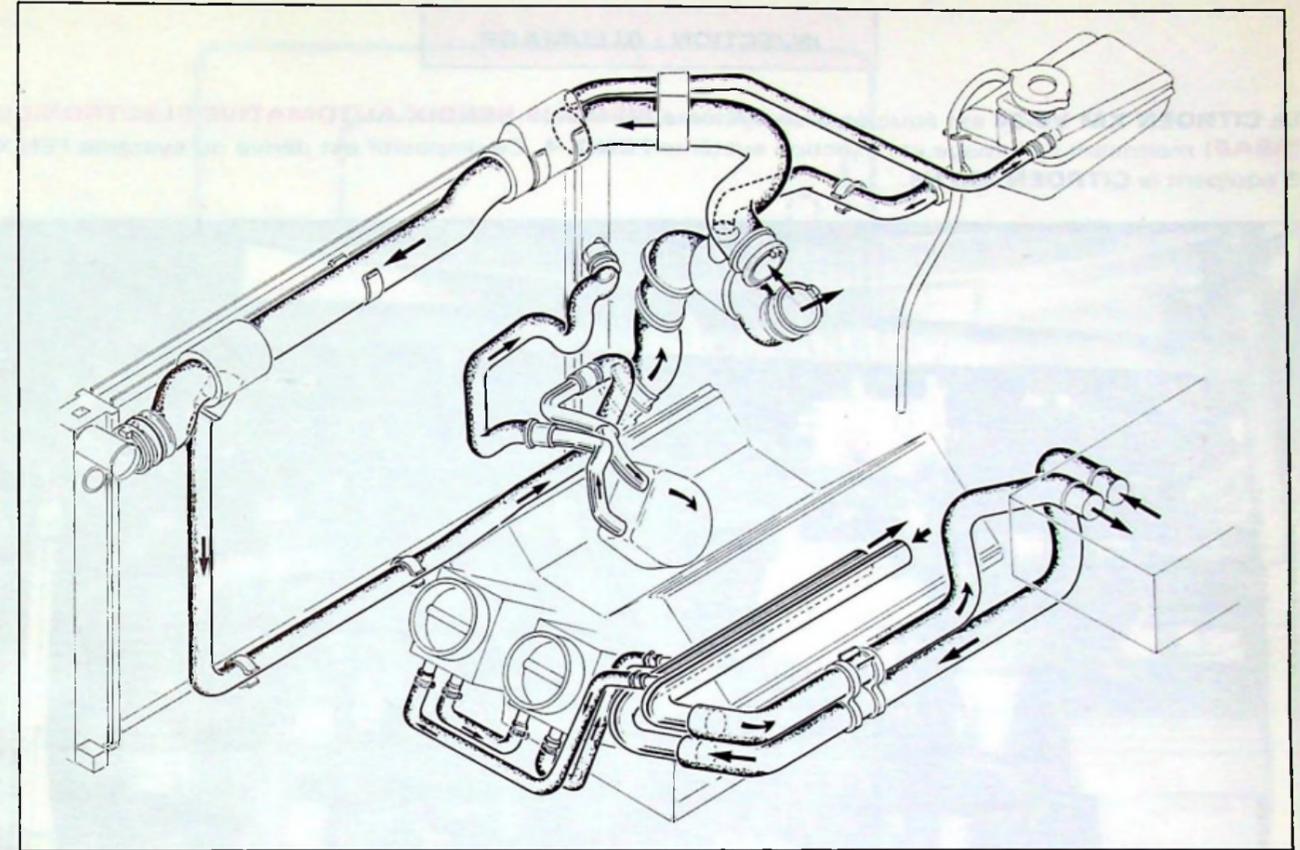
Circuit d'eau spécifique : – réchauffage des deux boîtiers papillon  
– air conditionné de série.

#### Vidange, remplissage, dégazage

**Vidange** : – **Ouvrir** le bouchon de la boîte de dégazage.  
– **Dévisser** la vis de vidange du radiateur  
– **Vidanger** le bloc cylindre par les deux bouchons situés à l'arrière droit et l'avant droit du bloc.

**Remplissage** : – **Ouvrir** le bouchon de remplissage de la boîte de dégazage.  
**Remarque** : (Il n'est pas nécessaire d'ouvrir la vis de purge située sur le radiateur).  
– **Procéder** au remplissage du circuit jusqu'au ras du bouchon.

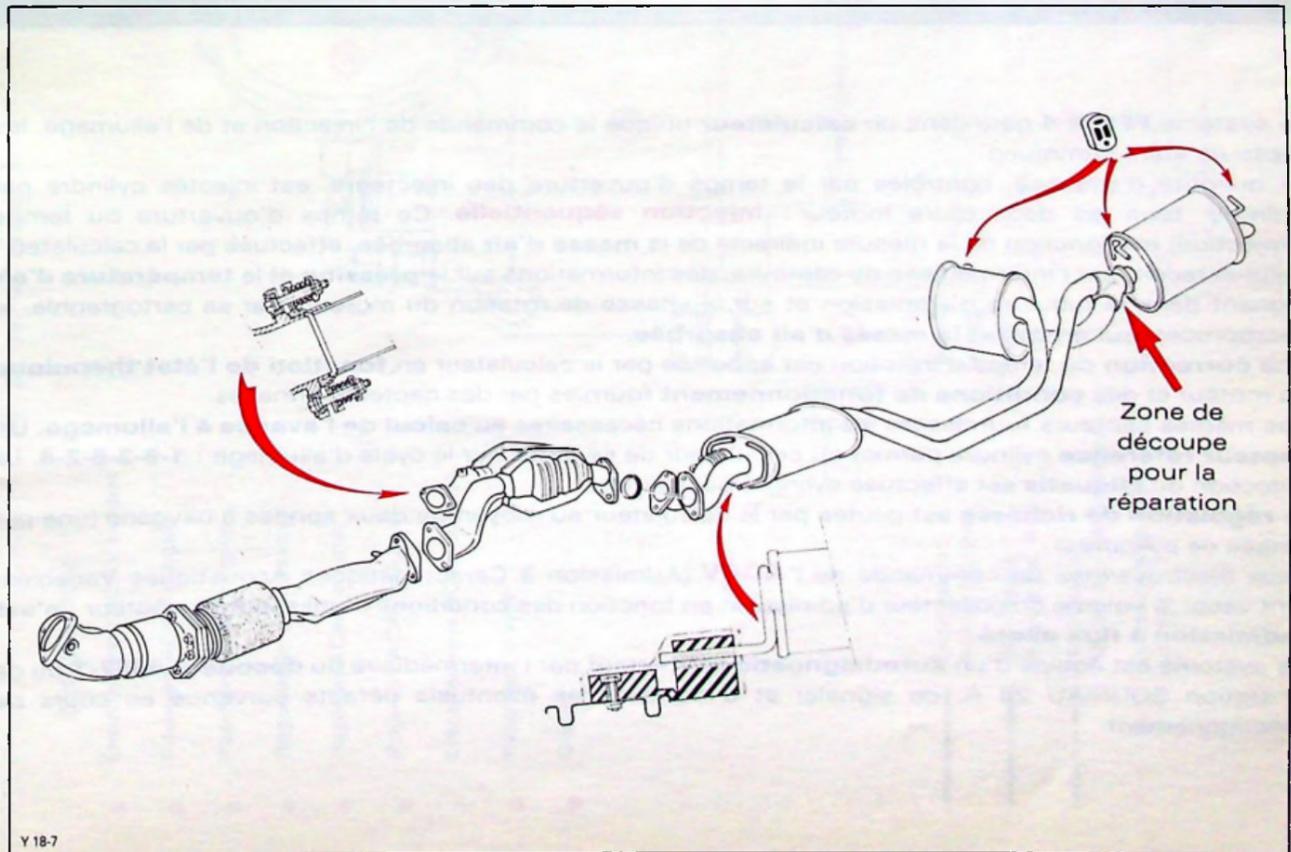
**Dégazage** : – **Remettre** le bouchon de la boîte de dégazage.  
– **Démarrer** le moteur et le faire tourner à 1500 / 2000 tr/mn pour faciliter le dégazage.  
– **Laisser** tourner jusqu'à l'enclenchement du ou des motoventilateurs.  
– **Attendre** son refroidissement  
– **Compléter** le niveau à froid jusqu'au repère MAXI.  
– **Refermer** le bouchon.



Y 23-12

### ● Echappement

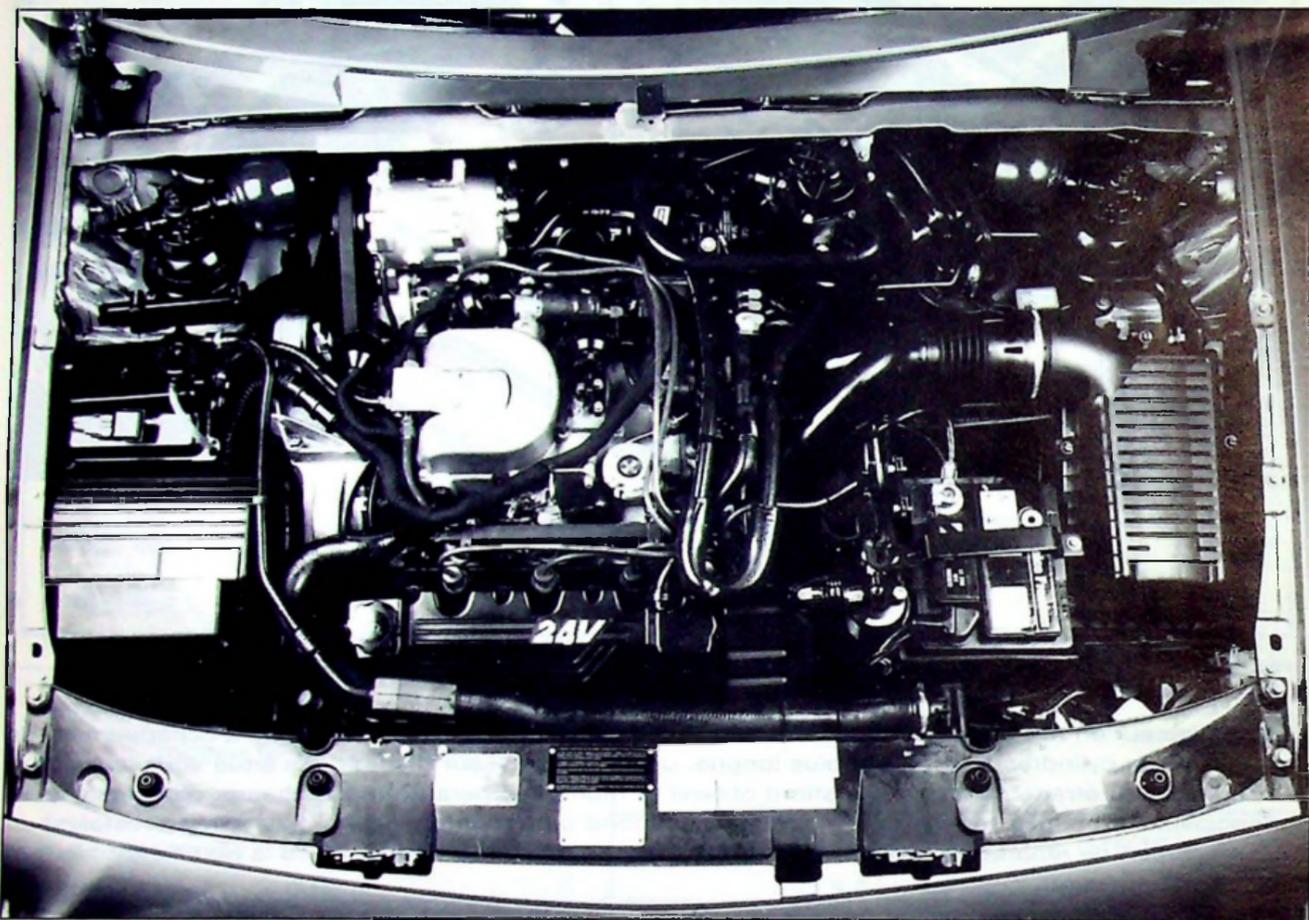
Un collecteur en tôle "6 dans 1" avec rotule METEX pour chaque culasse. La ligne d'échappement de la rangée de cylindres avant étant plus longue, un petit catalyseur d'amorçage situé sous le moteur, effectue un prétraitement des gaz afin d'obtenir la même température pour chacun des catalyseurs principaux. A chaque rangée de cylindres, correspond un ensemble sonde à oxygène – catalyseur. Une solution de réparation spécifique permet de changer le pot arrière seul, ou la partie centrale (pot latéral + pot avant).



Y 18-7

## INJECTION - ALLUMAGE

La **CITROEN XM V6-24** est équipée d'un système **SIEMENS BENDIX AUTOMATIVE ELECTRONICS (SBAE)** maîtrisant l'allumage et l'injection système **FENIX 4**. Ce dispositif est dérivé du système FENIX 3 équipant la **CITROEN XM V6**.



90-567

Le système **FENIX 4** gère dans un **calculateur** unique la commande de l'injection et de l'allumage, les capteurs étant communs.

La quantité d'essence, contrôlée par le temps d'ouverture des injecteurs, est injectée cylindre par cylindre, tous les deux tours moteur : **injection séquentielle**. Ce temps d'ouverture ou temps d'injection, est fonction de la mesure indirecte de la **masse d'air** absorbée, effectuée par le calculateur. Celui-ci reçoit, par l'intermédiaire de capteurs, des informations sur la **pression** et la **température d'air** régnant dans la tubulure d'admission et sur la vitesse de rotation du moteur. Par sa cartographie, le microprocesseur en déduit la **masse d'air absorbée**.

Une **correction** du temps d'injection est apportée par le calculateur en **fonction de l'état thermique** du moteur et des **conditions de fonctionnement** fournies par des capteurs annexes.

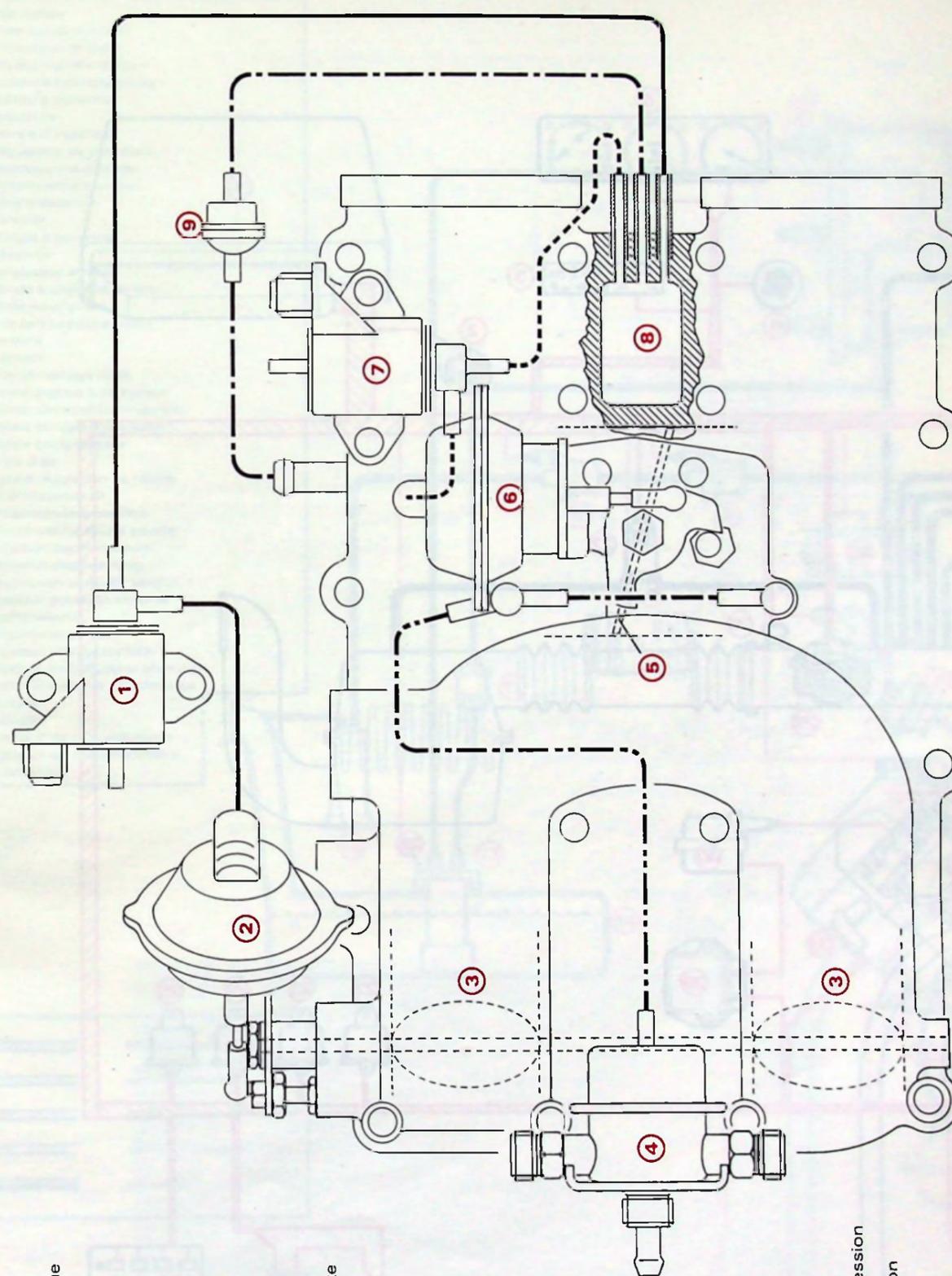
Ces mêmes capteurs fournissent les informations nécessaires au **calcul de l'avance à l'allumage**. Un **capteur référence** cylindre permet au calculateur de se **caler** sur le cycle d'allumage : **1-6-3-5-2-4**. La détection du **cliquetis** est effectuée cylindre par cylindre.

La **régulation de richesse** est pilotée par le calculateur au moyen de deux sondes à oxygène (une par rangée de cylindres).

Deux électrovannes de commande de l'**ACAV** (Admission à Caractéristiques Acoustiques Variables) font varier le volume du collecteur d'admission en fonction des conditions d'utilisation du moteur : **c'est l'admission à flux piloté**.

Ce système est équipé d'un **autodiagnostic** permettant par l'intermédiaire du **décodeur 4097-T** ou de la station **SOURIAU 26 A**, de signaler et d'identifier les éventuels défauts survenus en cours de fonctionnement.

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30  
31  
32  
33  
34  
35  
36  
37  
38  
39  
40  
41  
42  
43  
44



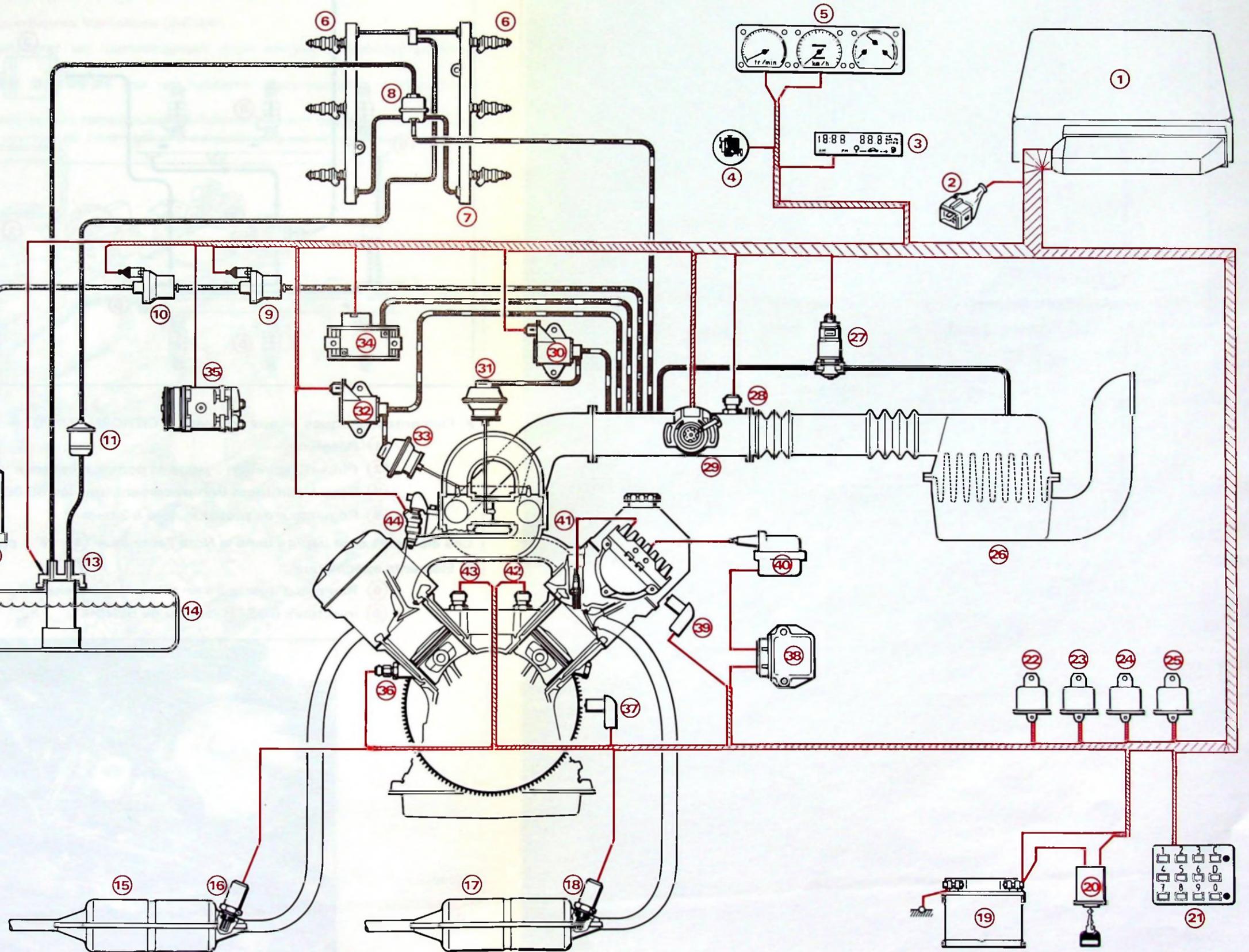
## DESIGNATION

- 1 Electrovanne ACAV longue  
2 Poumon ACAV longue  
3 Papillon ACAV longue  
4 Régulateur de pression  
5 Papillon ACAV courte  
6 Poumon ACAV courte  
7 Electrovanne ACAV courte  
8 Réserve de vide  
9 Clapet.

- Dépression liaison longue  
- - - Dépression réserve de vide  
- · - · Dépression régulateur de pression  
- - - - Dépression liaison courte.

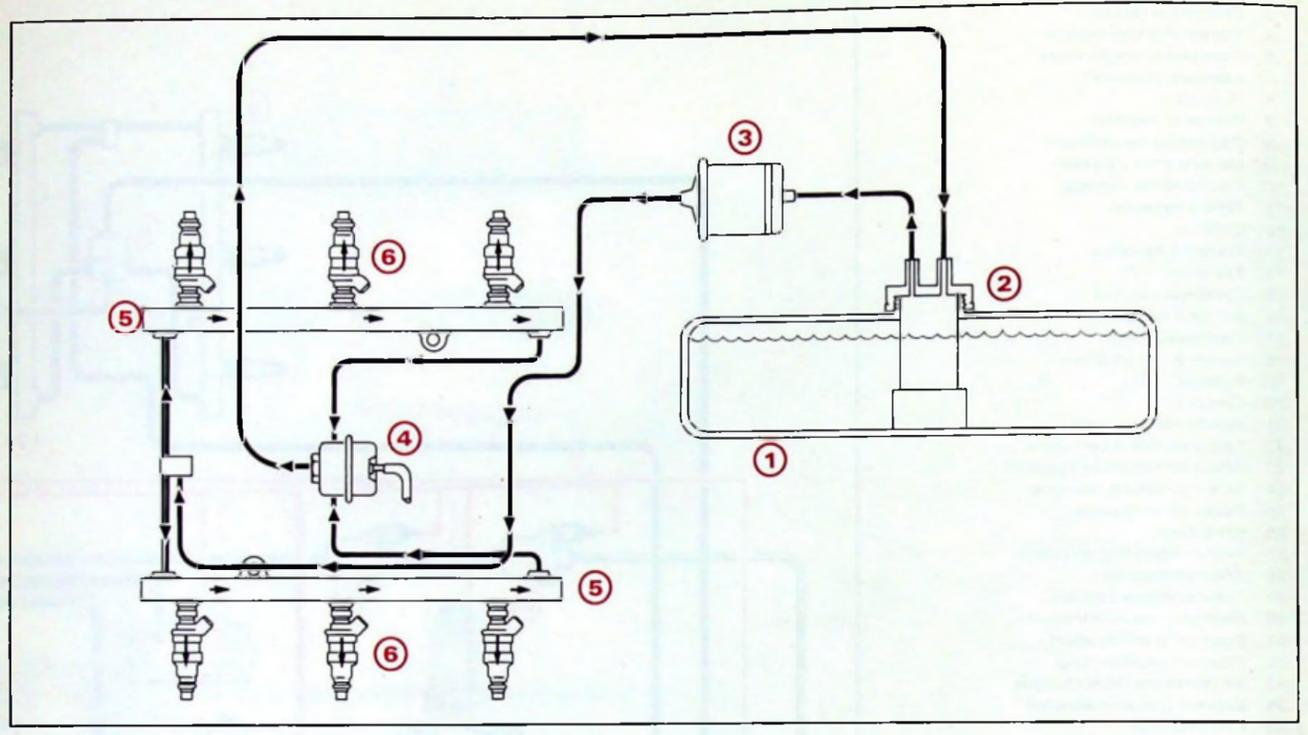
DESIGNATION

- 1 Calculateur
- 2 Prise autodiagnostic
- 3 Ordinateur de bord
- 4 Voyant marche moteur
- 5 Combiné (compte-tours - capteurs distance)
- 6 Injecteurs
- 7 Rampe d'injection
- 8 Régulateur de pression
- 9 Electrovanne canister
- 10 Electrovanne canister
- 11 Filtre à essence
- 12 Canister
- 13 Pompe à essence
- 14 Réservoir
- 15 Catalyseur arrière
- 16 Sonde à oxygène arrière
- 17 Catalyseur avant
- 18 Sonde à oxygène avant
- 19 Batterie
- 20 Contact
- 21 Antidémarrage codé
- 22 Relais pompe à carburant
- 23 Relais alimentation injection
- 24 Relais sondes à oxygène
- 25 Relais compresseur
- 26 Filtre à air
- 27 Vanne régulation de ralenti
- 28 Thermistance air
- 29 Potentiomètre papillon
- 30 Electrovanne ACAV courte
- 31 Poumon papillon court
- 32 Poumon papillon long
- 33 Electrovanne ACAV longue
- 34 Capteur pression absolue
- 35 Compresseur
- 36 Thermistance eau
- 37 Capteur vitesse moteur
- 38 Module amplificateur allumage
- 39 Capteur cylindre de référence
- 40 Bobine
- 41 Bougies
- 42 Capteur de cliquetis avant
- 43 Capteur de cliquetis arrière
- 44 Injecteurs.



	faisceau électrique
	circuit carburant
	circuit vapeur carburant
	circuit dépression
	circuit air

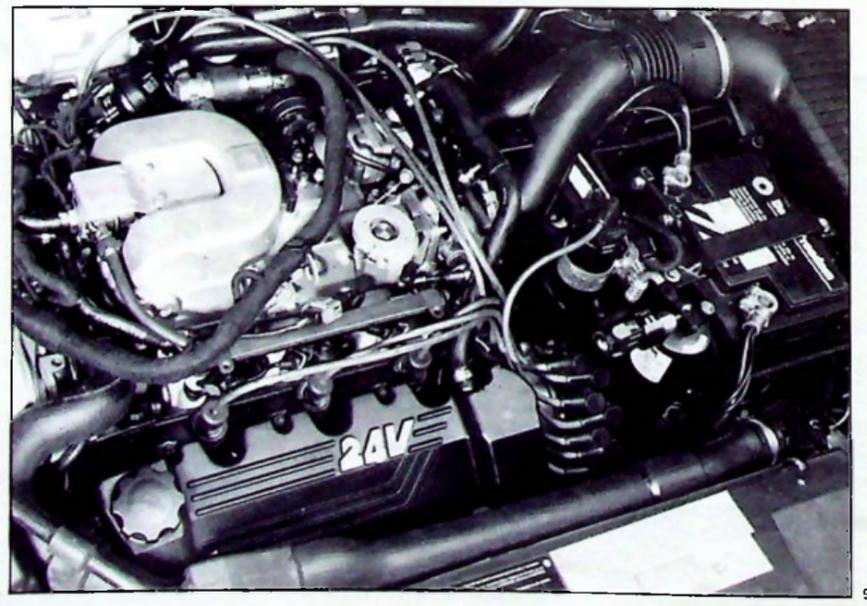
### I - CIRCUIT D'ESSENCE



- Éléments identiques à ceux équipant la CITROËN XM.V6 :
- ① Réservoir
  - ② Puits d'aspiration : jauge et pompe à essence
  - ③ Filtre à carburant (remplacement tous les 80 000 km)
  - ④ Régulateur de pression, taré à 3 bars.

Ces éléments sont décrits dans la Note Technique ① N° 1 pages 11, 12 et 13.

- Éléments spécifiques :
- ⑤ Rames d'injecteurs en tôle (au lieu d'aluminium matricé)
  - ⑥ Injecteurs BOSCH (au lieu de BENDIX).



90-866

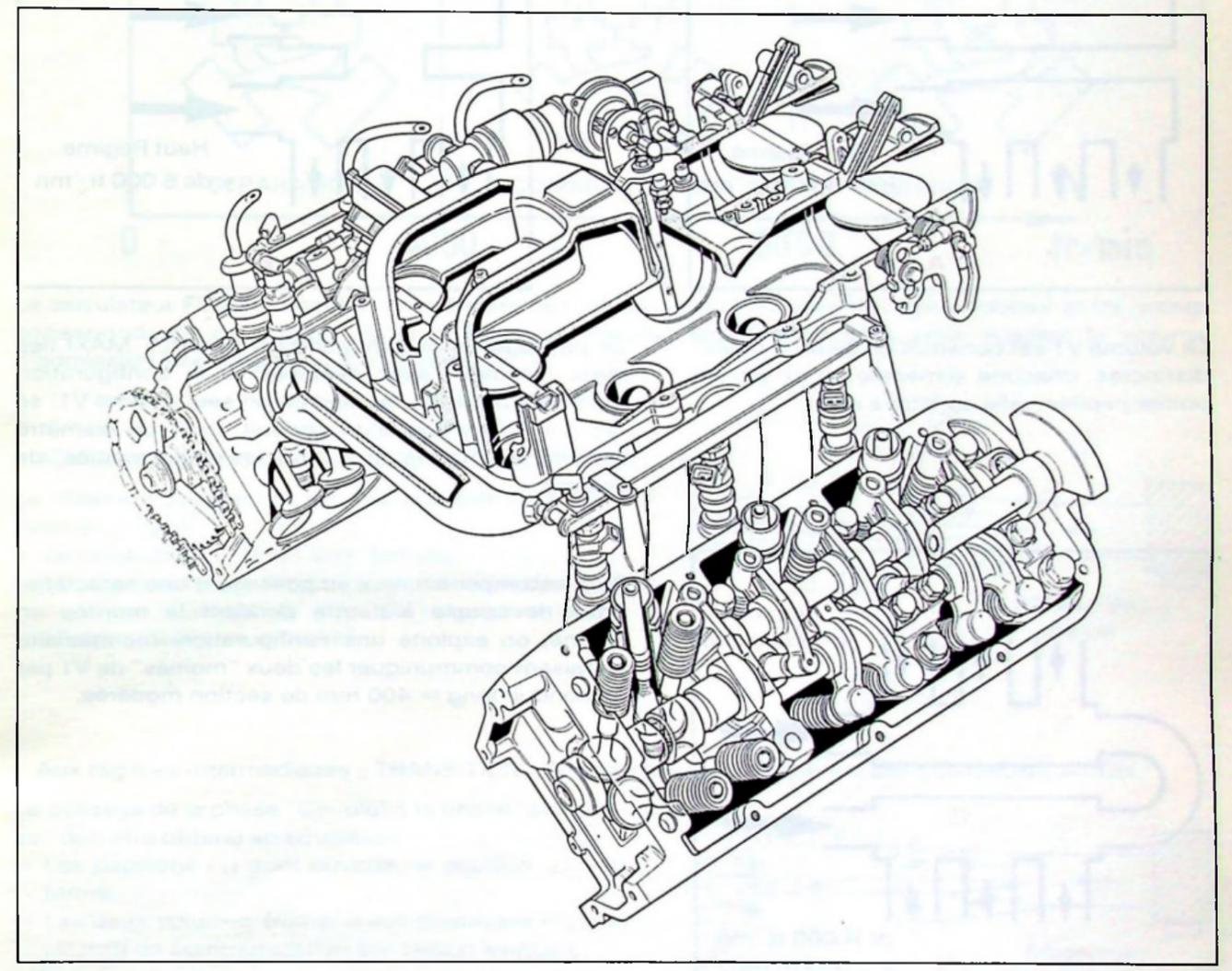
Remarque : L'injection étant séquentielle, une injection tous les 2 tours moteurs, le faisceau électrique est numéroté pour repérer les liaisons à chaque injecteur.

### III - CIRCUIT D'AIR

Filtre à air identique à la CITROËN XM.V6 dont la périodicité d'échange est tous les 40 000 km.

#### Admission à Caractéristiques Acoustiques Variables (ACAV) :

Différents dispositifs permettent d'améliorer les performances d'un moteur : turbocompresseur, multisoupapes....  
 Le dispositif retenu pour la CITROËN XM.V6-24 est un système d'admission - échappement multisoupapes complété par l'ACAV.  
 L'admission multisoupapes permet de réaliser un remplissage performant à haut régime. L'inconvénient du manque de couple à bas régime est corrigé par l'admission à caractéristiques acoustiques variables.



L'ACAV utilise le phénomène de propagation des ondes, au sein d'un volume donné pour favoriser le remplissage des cylindres.

• Principe de fonctionnement :

La tubulure distribue l'air aux différents cylindres et comporte six conduits sur lesquels sont fixés les injecteurs en amont des soupapes d'admission. Cette tubulure est coiffée par l'ACAV.

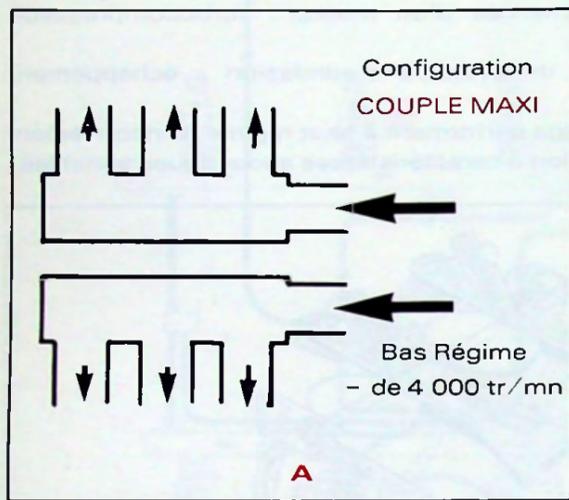
L'ensemble ainsi créé comporte :

- deux volumes d'air élémentaires d'admission modulable,
- une liaison **L**, dite longue, comportant deux papillons d'obturation,
- une liaison **C**, dite courte, comportant un papillon d'obturation,
- une réserve de vide, source d'énergie des poumons qui commandent les papillons.

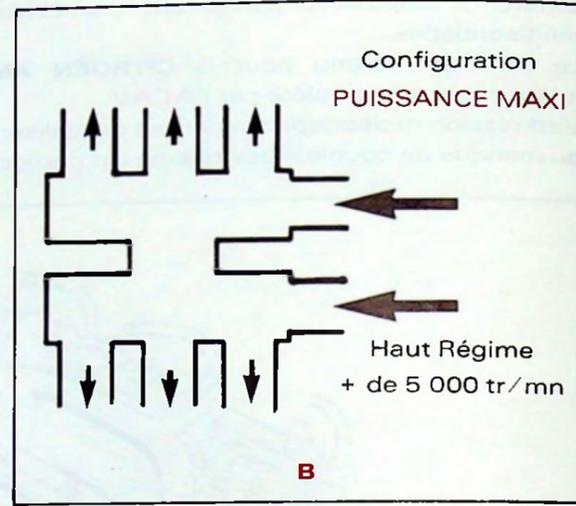
Les embases de fixation des deux boîtiers papillons des gaz dont l'ouverture est simultanée sont commandées mécaniquement par la pédale d'accélérateur.

Le calculateur pilote le fonctionnement de deux électrovannes en fonction du régime moteur et de la position de la pédale d'accélérateur prise en compte à partir de l'information potentiomètre papillon.

Lorsqu'une électrovanne est alimentée électriquement, elle permet la communication entre la dépression existante dans la réserve de vide et le poumon correspondant qui agit sur un axe de papillons.



Y 14-35

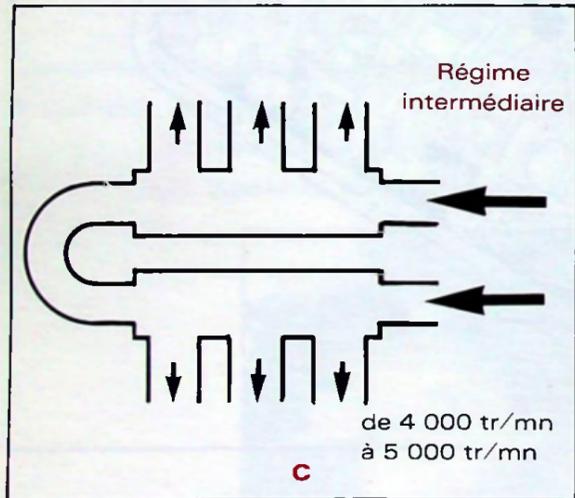


Y 14-35

Le volume V1 est construit en deux "moitiés" distinctes, chacune alimentée en air par un boîtier papillon relié au filtre à air.

Le passage de la configuration COUPLE MAXI (les deux "moitiés" sont séparées) à la configuration PUISSANCE MAXI (réunion en un seul volume V1) se fait par l'ouverture d'un conduit court de diamètre important = 70 mm situé entre les deux "moitiés" de volume.

Pour estomper le creux au passage d'une caractéristique de couple à l'autre pendant la montée en régime, on exploite une configuration intermédiaire en faisant communiquer les deux "moitiés" de V1 par un conduit long ≈ 400 mm de section modérée.



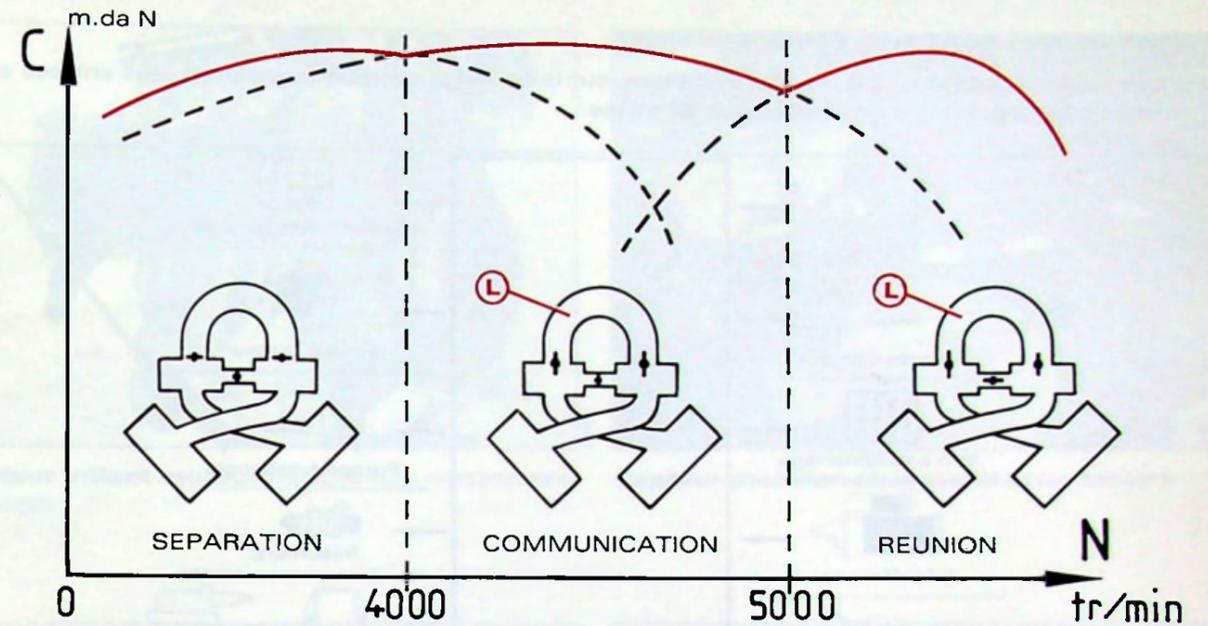
Y 14-35

Les ouvertures et fermetures sont commutées pendant le fonctionnement en **PLEINE CHARGE** :

- en dessous de 4 000 tr/mn (A), SEPARATION jusqu'au filtre à air.
- entre 4 000 et 5 000 tr/mn (C), COMMUNICATION (liaison longue ouverte par deux papillons de diamètre = 50 mm).
- au dessus de 5 000 tr/mn (B), REUNION (liaison courte ouverte par un papillon de diamètre = 70mm).

REMARQUE : sans incidence, la liaison longue est toujours maintenue ouverte au dessus de 4 000 tr/mn ainsi qu'en charges partielles pour assurer l'équilibre des pressions d'admission entre les 2 rangées de cylindres, et répartir l'air additionnel de l'électrovanne de régulation de ralenti (à froid ou en régime de ralenti).

• REALISATION PRATIQUE :

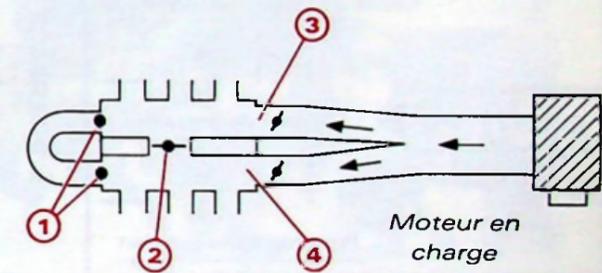


Le calculateur FENIX 4 possède en mémoire des points caractéristiques de régime moteur et les points correspondants de charge. Ainsi, il peut commander les électrovannes pour adapter le volume d'admission aux conditions d'utilisation :

- Aux bas régimes : COUPLE obtenu par SEPARATION.

La vitesse d'écoulement des gaz doit être maxi, pour avoir du couple :

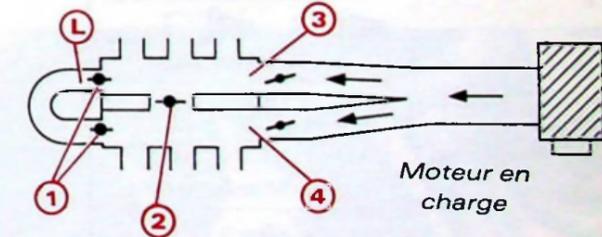
- Les papillons (1) et (2) sont fermés,
- Les deux volumes élémentaires d'admission (3) et (4) sont distincts, et affectés respectivement à chaque rangée de cylindres.



- Aux régimes intermédiaires : TRANSITION "Couple-Puissance" obtenue par COMMUNICATION.

Le passage de la phase "Couple" à la phase "puissance" doit être obtenu en souplesse :

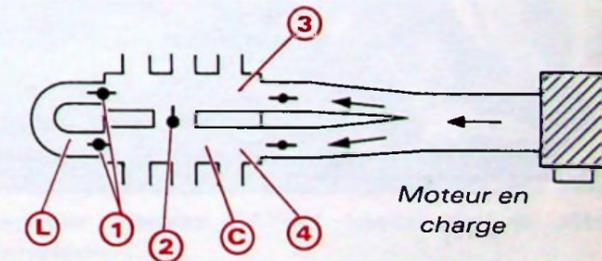
- Les papillons (1) sont ouverts, le papillon, (2) est fermé,
- Les deux volumes élémentaires d'admission (3) et (4) sont en communication par liaison longue L



- A haut régime : PUISSANCE obtenue par REUNION.

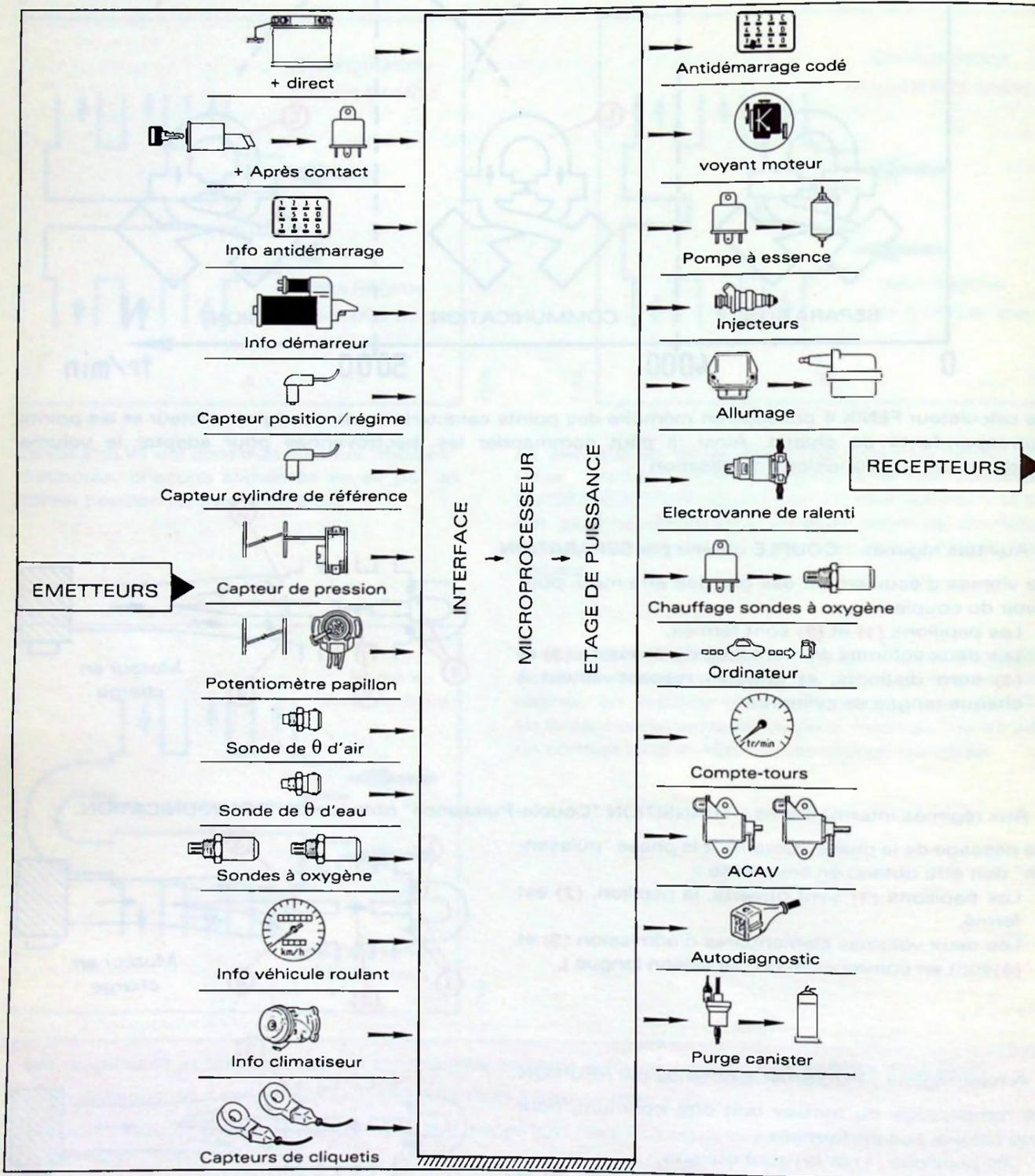
Le remplissage du moteur doit être optimum, pour que celui-ci soit performant :

- Les papillons (1) et (2) sont ouverts,
- Les deux volumes élémentaires d'admission (3) et (4) sont en communication par les liaisons longue L et courte C.



**Calculateur : SBAE type FENIX 4**

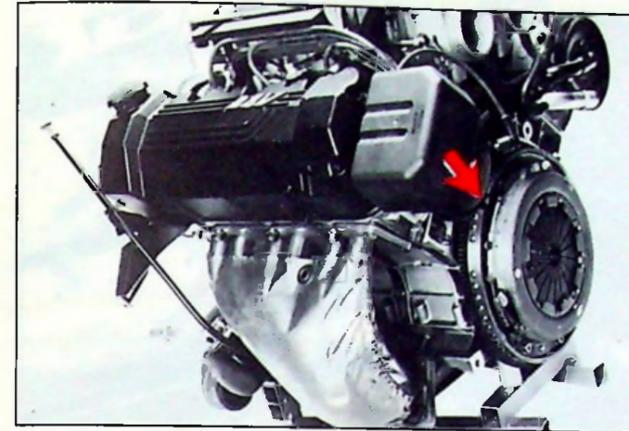
Placé dans le coffret à boîtiers électroniques, sur le passage de roue avant droit. Les entrées et les sorties s'effectuent par un connecteur 55 voies.



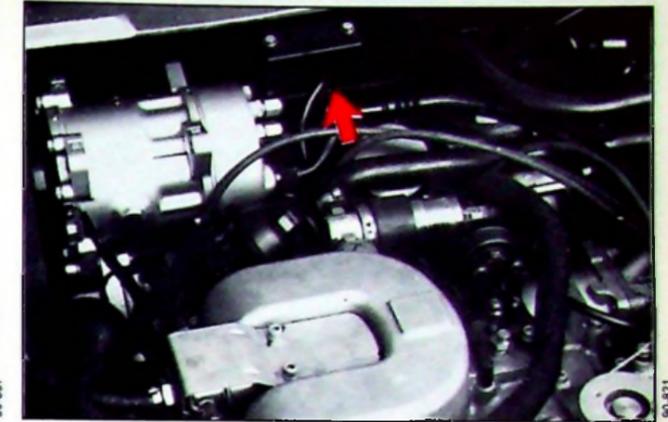
Y14-12

Sur le circuit électrique de la CITROËN XM.V6.24, seuls les composants suivants diffèrent :

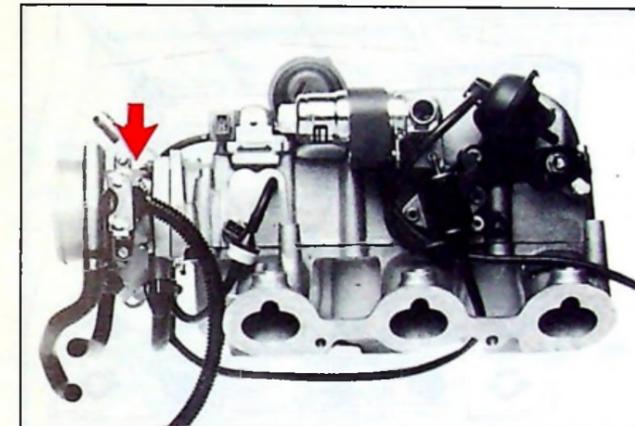
- Calculateur
- Sondes à oxygène
- Capteur cylindre de référence
- Electrovannes d'ACAV
- Injecteurs.



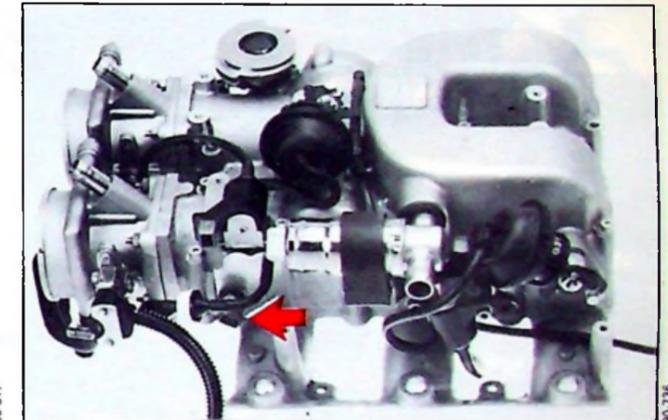
**Capteur volant moteur BENDIX** (sur carter d'embrayage).



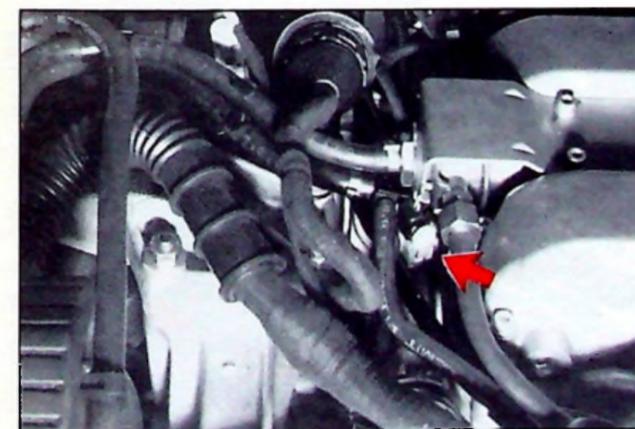
**Capteur pression absolue GM** (sur tablier).



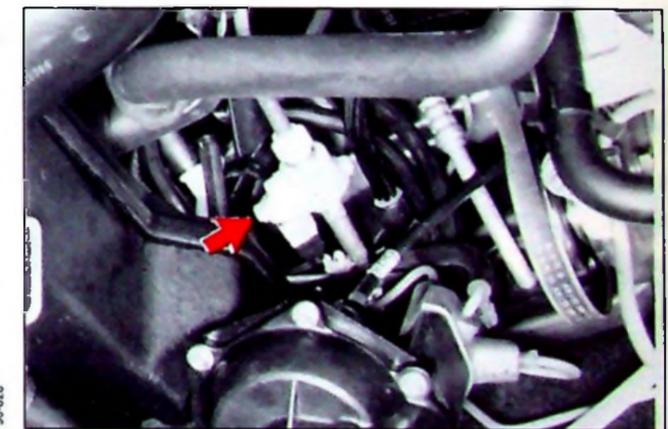
**Potentiomètre axe papillon BENDIX** (sur boîtier papillon Arrière).



**Sonde de température d'air JAEGER** (connecteur gris) (sur boîtier d'admission).



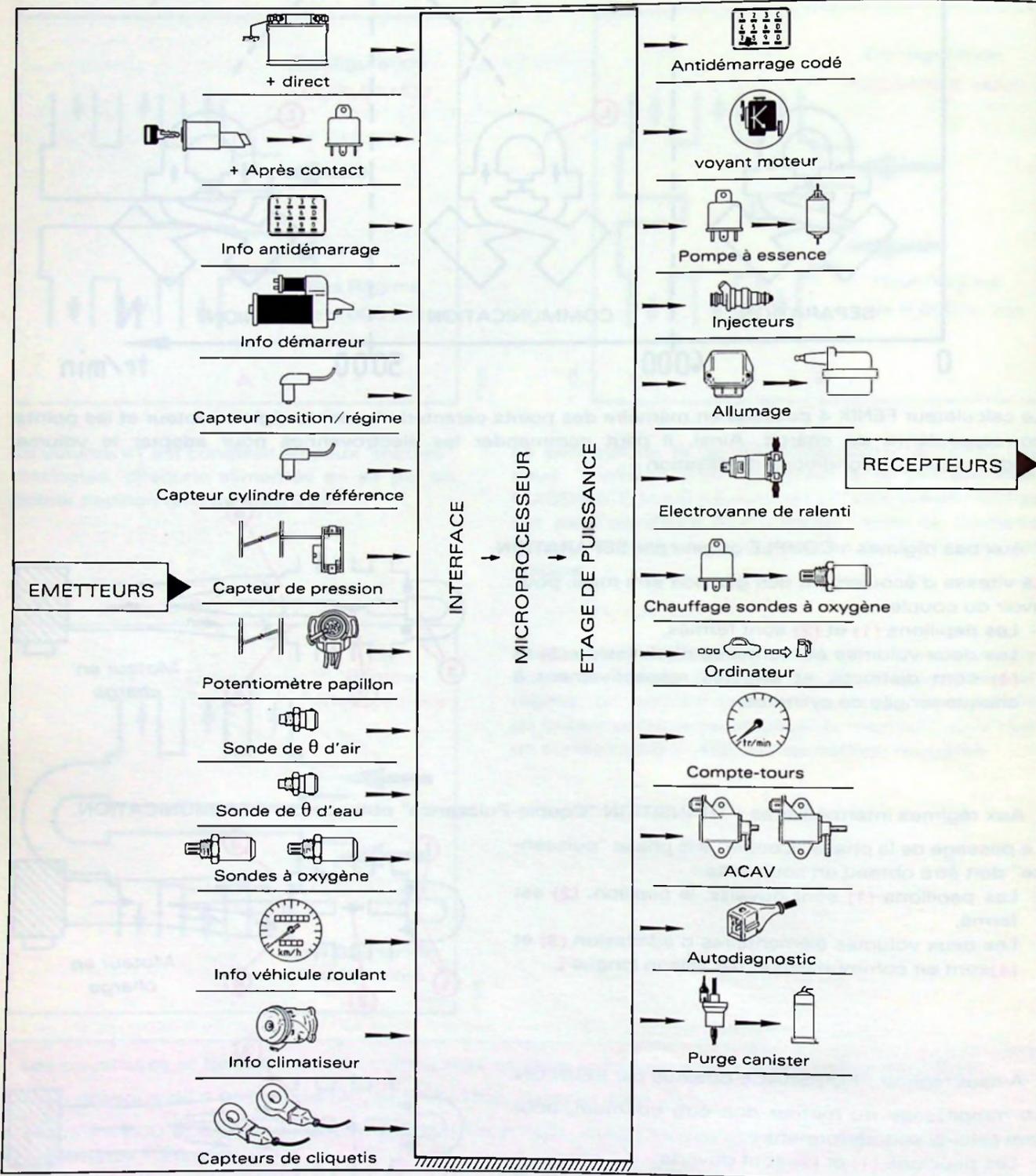
**Sonde de température d'eau JAEGER** (connecteur vert) (sur boîtier de sortie d'eau).



**Capteur vitesse EATON** (inséré sur le câble compteur).

**Calculateur : SBAE type FENIX 4**

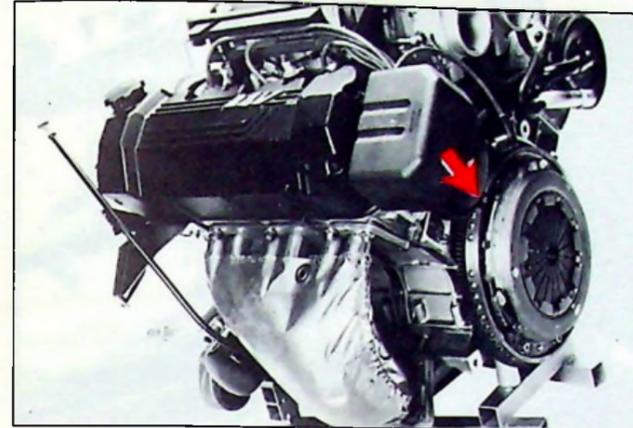
Placé dans le coffret à boîtiers électroniques, sur le passage de roue avant droit. Les entrées et les sorties s'effectuent par un connecteur 55 voies.



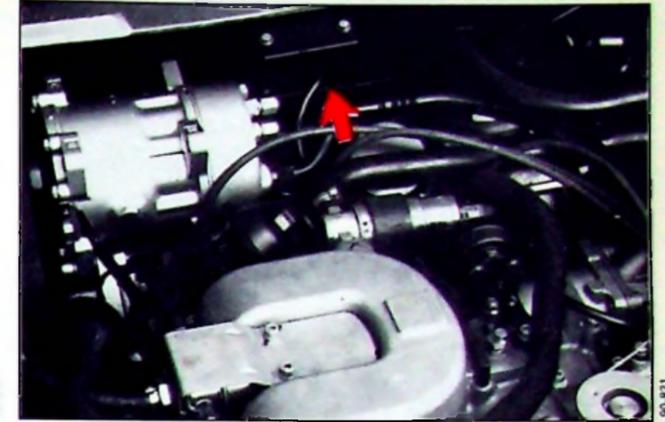
Y14-12

Sur le circuit électrique de la CITROËN XM.V6.24, seuls les composants suivants diffèrent :

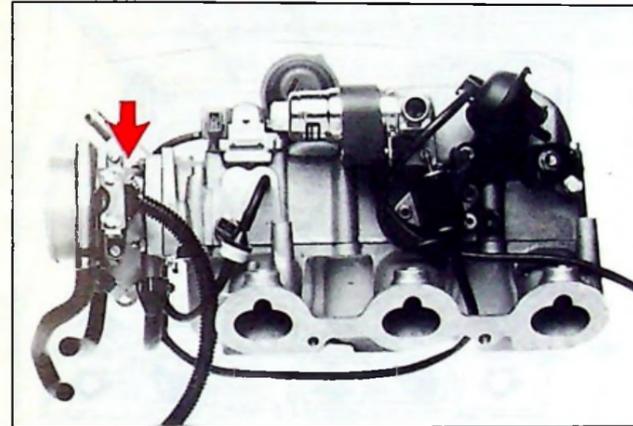
- Calculateur
- Sondes à oxygène
- Capteur cylindre de référence
- Electrovannes d'ACAV
- Injecteurs.



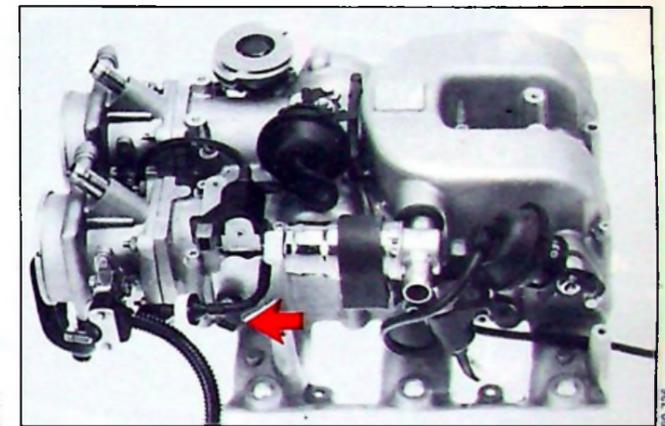
**Capteur volant moteur BENDIX** (sur carter d'embrayage).



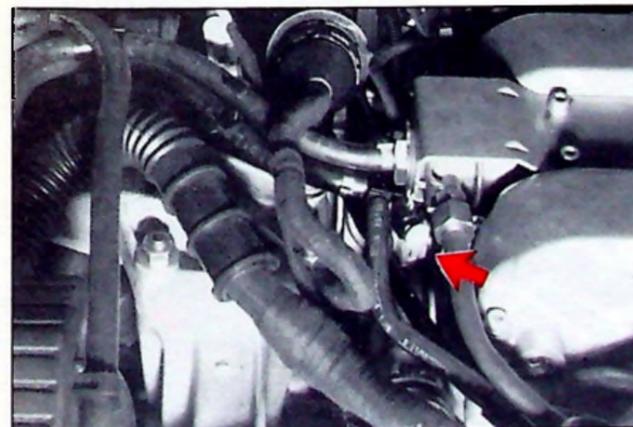
**Capteur pression absolue GM** (sur tablier).



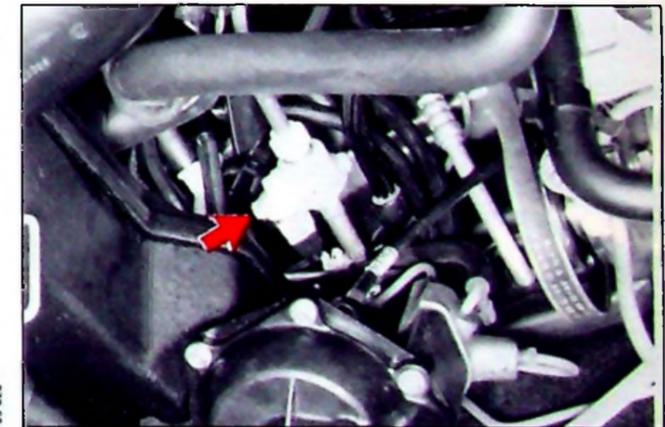
**Potentiomètre axe papillon BENDIX** (sur boîtier papillon Arrière).



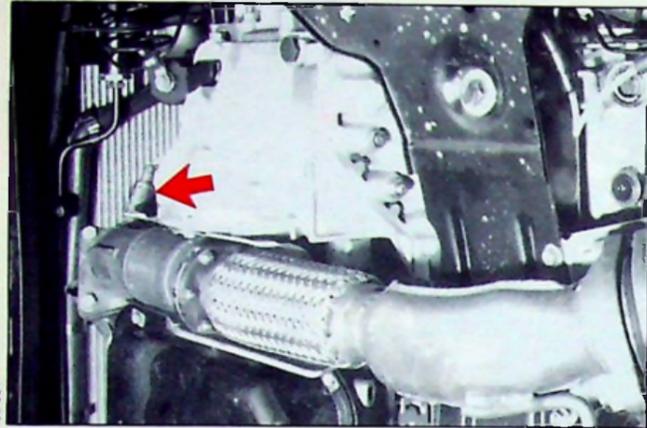
**Sonde de température d'air JAEGER** (connecteur gris) (sur boîtier d'admission).



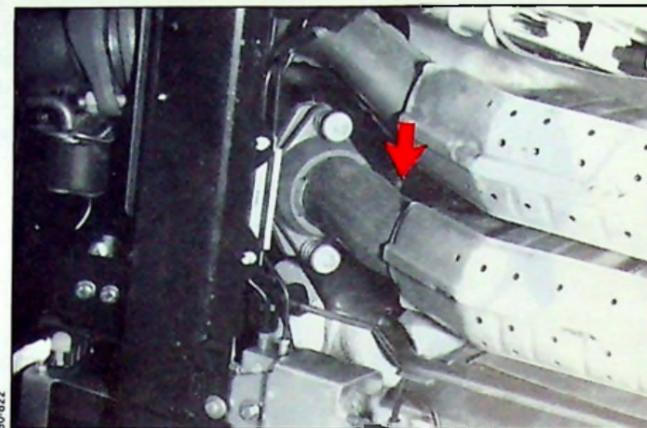
**Sonde de température d'eau JAEGER** (connecteur vert) (sur boîtier de sortie d'eau).



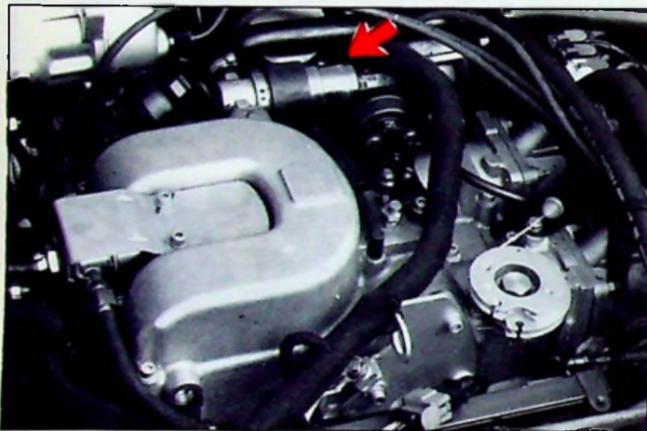
**Capteur vitesse EATON** (inséré sur le câble compteur).



Sonde à oxygène des cylindres avant.



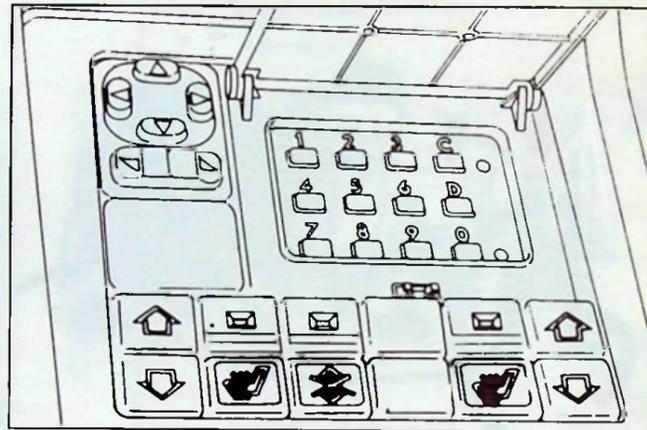
Sonde à oxygène des cylindres arrière.



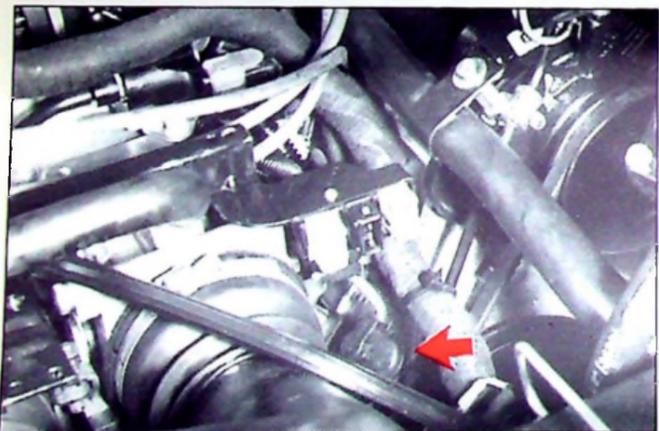
#### Capteurs de cliquetis BOSCH

Un capteur par rangée de cylindres :

- capteur repéré vert, rangée arrière
- capteur repéré bleu, rangée avant.

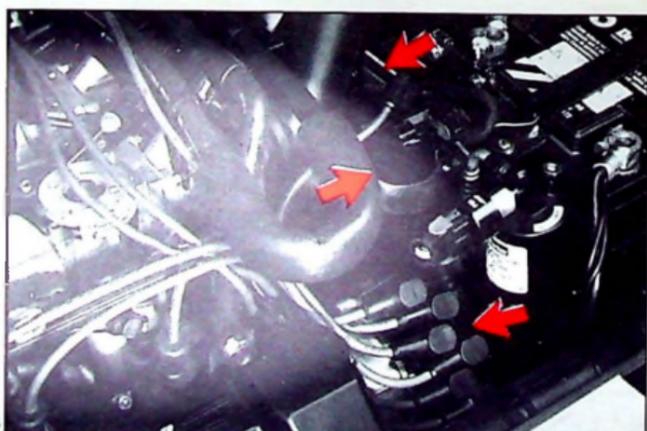


Clavier antidémarrage codé JAEGER.



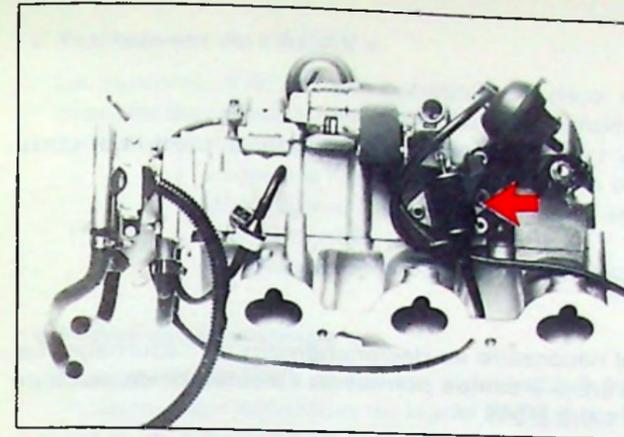
#### Capteur cylindre de référence

(sur la culasse arrière en vis à vis de la poulie d'arbre à cames).

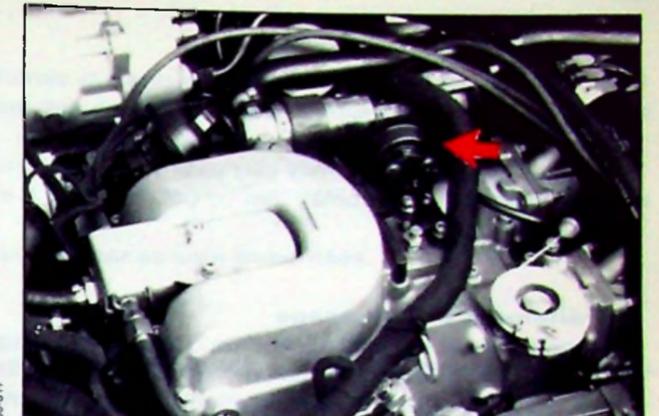


#### Circuit d'allumage

Le module d'allumage envoie à la bobine un courant primaire qui est ensuite transformé en haute tension et réparti sur les différents cylindres par le distributeur.



Electrovannes de commandes des poulies de l'ACAV.

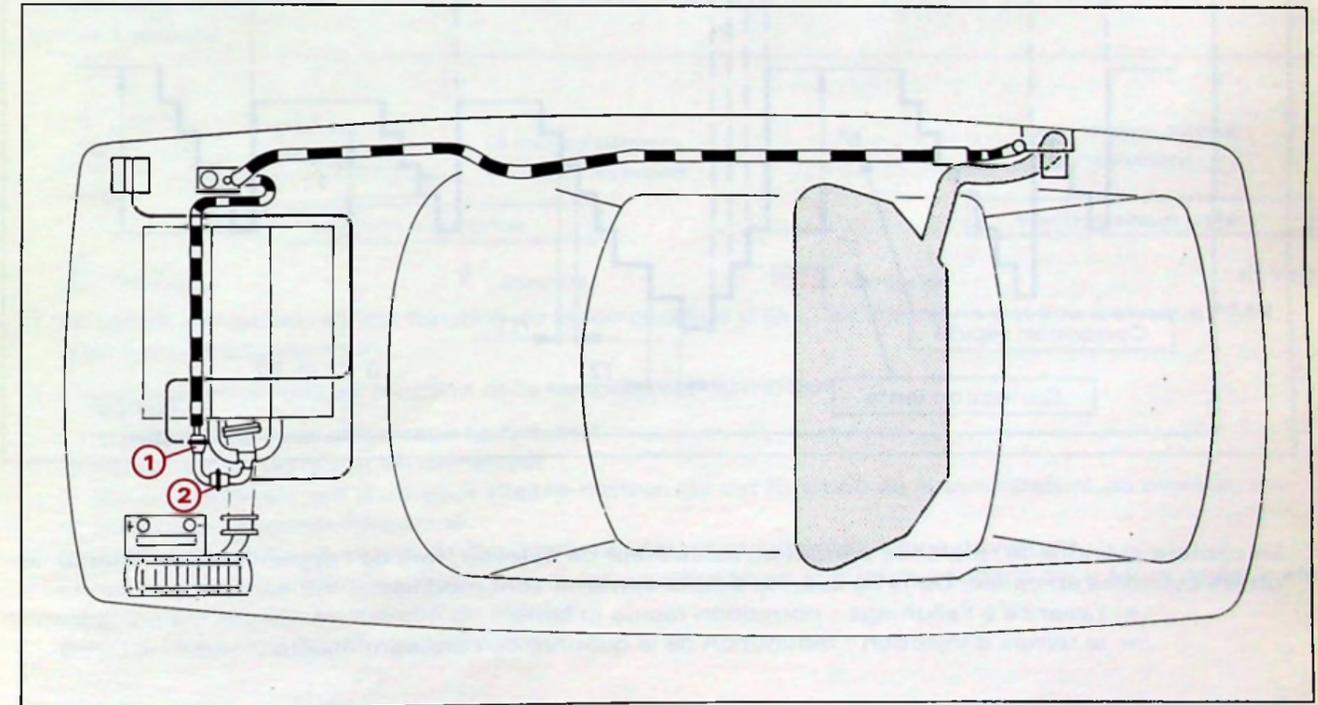


Poulies de commande des papillons d'ACAV.

- **Autres informations** délivrées par le calculateur :  
Comme sur la CITROËN XM.V6 le calculateur gère :

- le chauffage des sondes à oxygène
- l'information compte-tours
- le voyant fonctionnement moteur
- les informations nécessaires au fonctionnement de l'ordinateur de bord
- les informations exploitables dans le cadre de l'autodiagnostic.

- **Purge du canister** (suivant réglementation).



Y 17-22

Pour optimiser les performances du moteur et répondre aux normes antipollution, le calculateur pilote la vanne purge canister (1) permettant le recyclage des vapeurs de carburant en provenance du réservoir, et ce en fonction des conditions d'utilisation du moteur.

Cette vanne est ouverte au repos. Afin d'éviter l'accumulation de vapeurs de carburant dans la tubulure d'admission, moteur arrêté, une deuxième vanne fermée au repos (2), coupe le circuit de purge canister.

ATTENTION : Respecter le branchement des connecteurs :

- Dépollution 15-05 : connecteur 2 voies blanc avec connecteur 2 voies noir (sans canister) l'autre connecteur 2 voies noir reste libre.
- Dépollution US 83 : connecteur 3 voies blanc sur électrovanne canister un connecteur 2 voies noir sur électrovanne purge canister l'autre connecteur 2 voies noir reste libre.

## V - PHASES DE FONCTIONNEMENT

Le calculateur FENIX 4 gère le fonctionnement de l'allumage et de l'injection à partir de deux informations principales :

- Pression
- Régime.

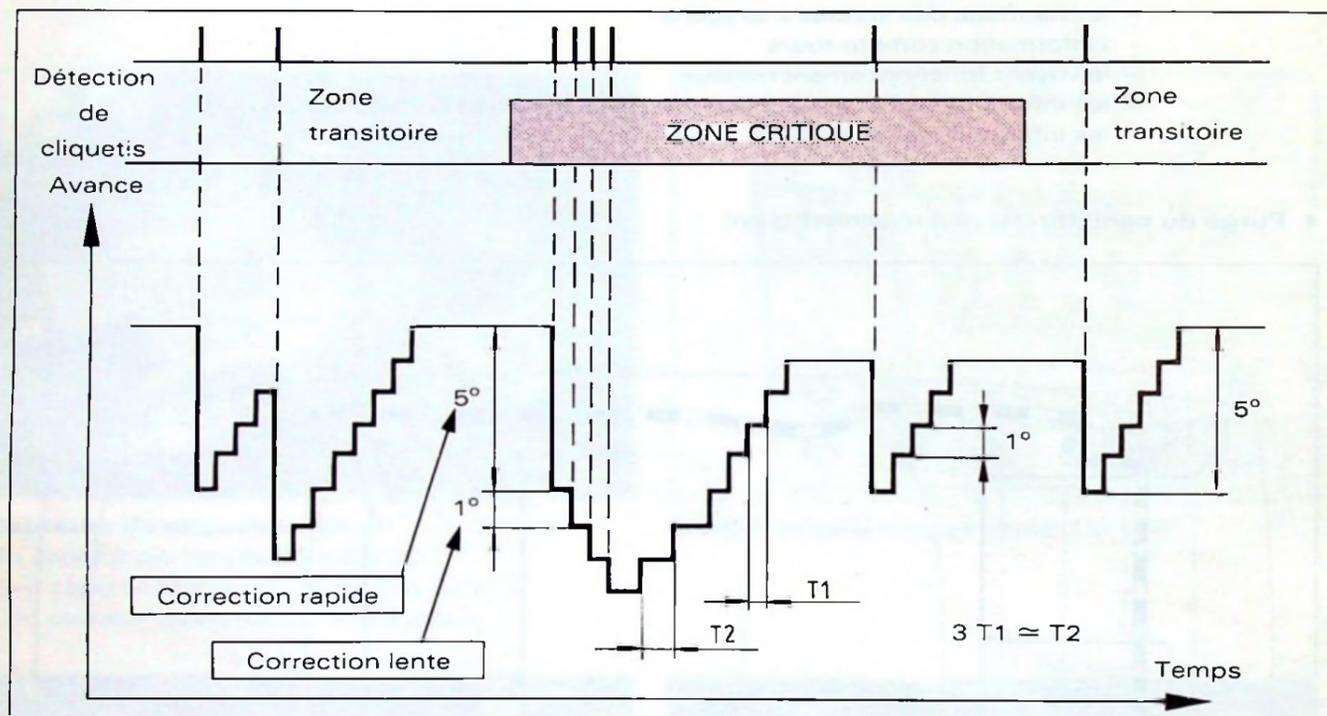
### ● Traitement de l'allumage

Le calculateur envoie au module d'allumage le signal nécessaire au déclenchement de l'allumage. Le capteur de référence placé en vis à vis de la poulie d'arbre à cames permet au calculateur de se caler sur le cylindre N° 2. L'ordre d'allumage est inchangé 1.6.3.5.2.4.

L'avance à l'allumage est établie par le calculateur en fonction des conditions de marche du moteur : démarrage, régulation de ralenti....

### ● Détection de cliquetis

La principe de détection est identique à celui appliqué sur le calculateur FENIX 3 B.



Y 21-18

Le capteur cylindre de référence permet au calculateur de détecter, lors de l'apparition du cliquetis, le ou les cylindres en cause. Dans ce cas, les points suivants sont modifiés :

- l'avance à l'allumage : correction rapide et lente
- le temps d'injection : diminution de la quantité de carburant injecté.

### ● Traitement de l'injection

Les injecteurs BOSCH à commande électromagnétique sont alimentés sous 12 volts par le calculateur. Ils sont alimentés par six étages de commande : soit un étage de commande par injecteur.

Le mode d'injection est le suivant :

- lors de la phase de démarrage : injection simultanée tous les tiers de tours moteur
- en sortie de la phase de démarrage : injection simultanée tous les tours moteur
- passage à l'injection séquentielle lorsque pour un régime  $N > 300$  tr/mn le signal du capteur de référence a été reconnu plusieurs fois.

Pour chaque injection, la phase d'ouverture des injecteurs est alors variable suivant des conditions de fonctionnement du moteur.

### ● Traitement de l'ACAV :

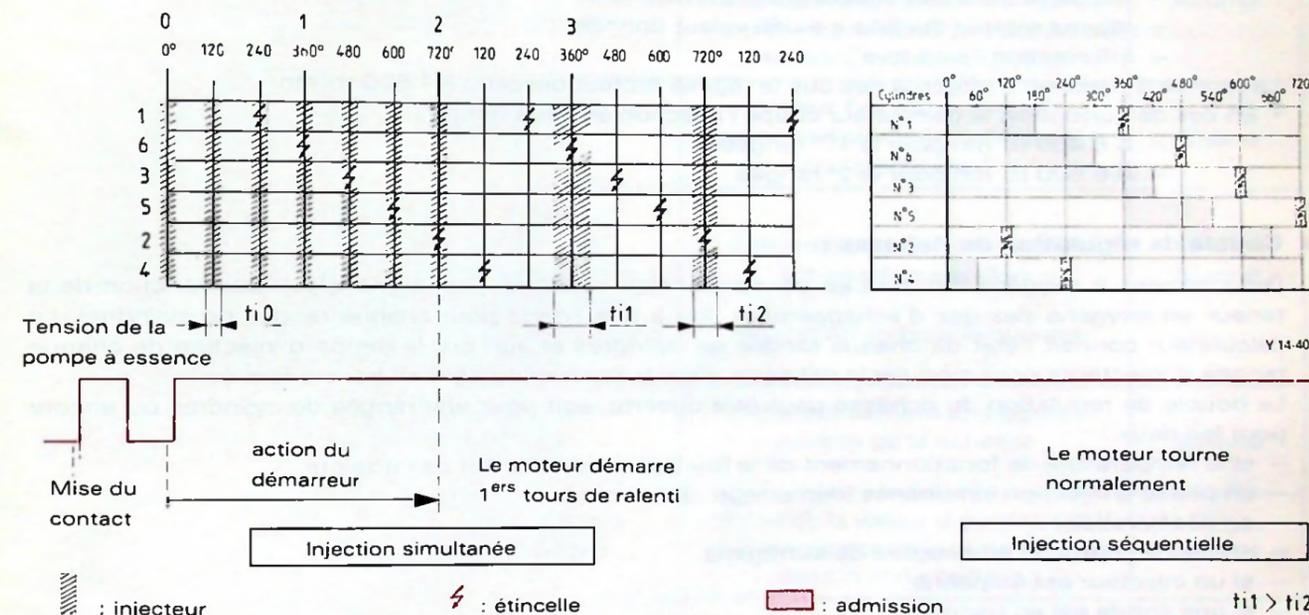
Le système d'ACAV est constitué de deux volumes d'admission élémentaires. Ces volumes sont modulables grâce à des papillons commandés par des poumons pneumatiques mis en action par le calculateur au travers des électrovannes :

- moteur à l'arrêt ou au ralenti, les électrovannes ne sont pas alimentées,
- si le régime moteur est compris entre 4 000 et 5 000 tr/mn, l'électrovanne liaison longue est alimentée,
- au dessus de 5 000 tr/mn les deux électrovannes sont alimentées.

### ● Phase de démarrage :

L'entrée dans cette phase est automatique à la mise sous tension du calculateur ou après calage du moteur, dès l'apparition du signal **PMH** du cylindre N° 2.

- L'avance à l'allumage est alors fonction du régime moteur et de la température d'eau.
- L'injection est simultanée durant la phase de démarrage à chaque **PMH** (soit tous les tiers de tours moteur) pour chaque injecteur.



Y 14-40

- Le temps d'injection  $ti0$  est fonction de la température d'eau, les injections ont lieu à chaque PMH (soit 3 injections par tour).
- L'avance est corrigée en fonction de la température du moteur.

La sortie de la phase démarrage se fait, soit :

- par un lâcher de la clef de démarreur,
- par un dépassement d'un seuil vitesse moteur qui est fonction de la température du moteur,
- au-delà d'un temps déterminé.

Durant cette phase, la vanne de régulation ralenti est positionnée pleine ouverture.

Lorsque le moteur démarre, l'injection reste simultanée au minimum pendant deux tours moteur afin "d'affirmer" la mise en marche du moteur.

Ensuite l'injection devient séquentielle.

### ● Régulation de ralenti :

Le calculateur régule le ralenti dès que le régime moteur atteint un seuil prédéterminé et si l'information délivrée par le potentiomètre papillon correspond à la valeur accélérateur au repos.

Pour assurer un régime de ralenti stable, le calculateur module :

- le débit d'air au travers de la vanne de régulation de ralenti.
- l'essence injectée séquentiellement (tour à tour) sur chaque injecteur.

La régularité cyclique est obtenue en agissant instantanément sur l'avance à l'allumage.

Le calculateur tient compte des informations température et charge moteur pour fixer le régime de ralenti.

### • Pleine charge moteur et phases transitoires :

En fonction de la pression mesurée dans les tubulures d'admission, et, de la position ou de la variation du potentiomètre papillon, le calculateur va gérer le temps d'injection et l'avance à l'allumage pour adapter le fonctionnement du moteur à la demande du conducteur.

Le calculateur peut modifier : le temps d'injection (enrichissement) et l'avance (diminution)

afin d'éviter les à-coups.

### • Coupure d'injection

• Le clavier d'antidémarrage codé transmet au calculateur le message multiplexé que celui-ci doit reconnaître pour autoriser l'injection, donc le démarrage du moteur.

• La coupure d'injection en décélération permet de respecter les normes antipollutions ; les conditions suivantes doivent être réunies :

- température d'eau supérieure à un minimum
- régime moteur supérieur à une valeur donnée
- information "pied levé".

La reprise d'injection s'effectue dès que le régime moteur descend à 1 500 tr/mn.

• En cas de surrégime, le calculateur coupe l'injection en deux temps :

- A 6 400 tr/mn pour la 1<sup>ère</sup> rangée
- A 6 500 tr/mn pour la 2<sup>e</sup> rangée.

### • Boucle de régulation de richesse :

Deux sondes à oxygène délivrent en permanence au calculateur un signal électrique fonction de la teneur en oxygène des gaz d'échappement. Il y a une sonde pour chaque rangée de cylindres. Le calculateur connaît l'état de chaque rangée de cylindres et agit sur le temps d'injection de chaque rangée d'injecteurs pour moduler la richesse, c'est le fonctionnement en boucle fermée.

La boucle de régulation de richesse peut être ouverte, soit pour une rangée de cylindres ou encore pour les deux :

- si la température de fonctionnement de la (ou les) sonde(s) n'est pas atteinte,
- en phase d'injection simultanée (démarrage...),
- en décélération,
- en pleine charge et en coupure de surrégime,
- si un injecteur est en panne,
- si une sonde est en panne.

### • Anti démarrage codé :

De série, les CITROËN XM.V6-24 sont équipées du dispositif d'anti-démarrage codé : le clavier envoie un message multiplexé au calculateur que celui-ci doit reconnaître pour autoriser l'injection.

### • Auto-adaptativité du calculateur :

Le calculateur s'adapte au moteur qu'il contrôle :

- étanchéité du moteur au cours de sa durée de vie,
- variation de la qualité de l'essence,
- état du matériel d'injection,
- dispersions entre moteurs.

Il optimise la richesse de base pour compenser ces dispersions. Les corrections induites par l'auto-adaptativité sont réinitialisées après chaque interruption de l'alimentation du calculateur :

- batterie
- ou calculateur.

### • Mode dégradé :

Le calculateur examine en permanence la cohérence des signaux d'entrée. En cas de défaut sur un capteur, il remplace la valeur mesurée par une valeur moyenne, compatible avec le fonctionnement du dispositif. En présence de défaut grave, le voyant au tableau de bord s'allume. Ce voyant s'éteint si le défaut disparaît, le calculateur mémorise la panne et reprend un fonctionnement normal.

FONCTION INCIDENTEE	VALEURS MESUREES	VALEURS PRISES EN COMPTE	ETAT DU VOYANT
Température d'air	Si la température mesurée est inférieure à - 40° C ou supérieure à 120° C	$\theta^{\circ}$ air = $\theta^{\circ}$ eau si elle est inférieure à 20° C puis $\theta^{\circ}$ air = 20° C	Eteint
Température d'eau	Si la température mesurée est inférieure à - 40° C ou supérieure à 120° C	$\theta^{\circ}$ eau = $\theta^{\circ}$ air durant la phase de démarrage Puis progressivement $\theta^{\circ}$ eau = 90° C ou $\theta^{\circ}$ eau = 90° C si la panne intervient moteur tournant	Allumé
Capteur de position papillon	Valeurs mesurées hors limites mémorisées	Valeur fixe mais plus de reconnaissance de "pied levé" ou "pied à fond"	Allumé
Capteur de pression absolue	- Si la pression collecteur est inférieure à 180 mbar moteur non tournant, contact mis - Si moteur tournant au ralenti la pression n'est pas inférieure à un seuil mémorisé.	Valeur extrapolée, par rapport à la position papillon  Régulation en boucle ouverte	Allumé
Stratégie de régulation de richesse	Valeurs mesurées hors limites mémorisées	Fonctionnement en boucle ouverte de la richesse	Allumé
Capteur de cliquetis	Comparaison des 2 signaux provenant des 2 capteurs	Recul de la valeur d'avance sur tous les points de la cartographie dans la zone critique.	Allumé
Capteur cylindre de référence	Si on ne trouve pas 6 signaux PMH entre 2 tops cylindre	Recul de la valeur d'avance sur tous les points de la cartographie dans la zone critique	Allumé
Injecteur(s)	Si l'injecteur est en court-circuit ou circuit ouvert	Fonctionnement en boucle ouverte de la richesse de la rangée de cylindres correspondant	Allumé

### • Autodiagnostic - Activation

• Le calculateur scrute en permanence l'état des capteurs et des actionneurs pour s'assurer de leurs états :

- circuit ouvert
- circuit normal (passant)
- court-circuit.

Il mémorise les défauts permanents ou fugitifs. Dans l'application on dénombre 31 codes défauts qui peuvent être lus à l'aide du décodeur 4097-T ou de la station SOURIAU 26 A.

• De même les différents actionneurs peuvent être rapidement mis en marche pour contrôler leur fonctionnement.

VI - DIAGNOSTIC

PROCEDURE DE DEPISTAGE DES PANNES

Le calculateur mémorise les défauts, permanents ou fugitifs, il peut être activé au moyen du décodeur 4097-T ou de la station SOURIAU 26 A.

**ATTENTION :** Toute coupure de l'alimentation du calculateur provoque la perte de la liste des incidents éventuellement mémorisés. réinitialise les corrections d'autoadaptativité et commande la fonction anti-démarrage codé.

De ce fait, il est **IMPERATIF** de respecter l'ordre suivant, lors de toute recherche de pannes :

- Mise en mode neutre de l'antidémarrage codé.
- Contrôles préliminaires
- Lecture des codes défauts
- Branchement de la boîte à bornes.
- Eventuellement, confirmation du défaut par un essai sur route, puis lecture du code défaut.
- Recherche de panne.
- Réparation.
- Effacement du code défaut.

LISTE DES CODES, PROPRE AU CALCULATEUR FENIX 4 (codes défauts ou codes d'activation)

DESIGNATION	CODE	DESIGNATION	CODE
Début de séquence	12	Sonde à oxygène Avant	51
Fin de séquence	11	Régulation de richesse Avant	52
		Tension batterie	53
		Calculateur	54
Température d'air	13	Clavier antidémarrage codé	56
Température d'eau	14	Capteur cliquetis Arrière	62
Relais pompe à essence	15	Sonde à oxygène Arrière	63
Potentiomètre papillon	21	Régulation de richesse Arrière	64
Electrovanne régulation de ralenti	22	Capteur référence cylindre	65
Butée de régulation de ralenti	23	Commande injecteur 1	71
Electrovanne ACAV long	25	Commande injecteur 2	72
Electrovanne ACAV court	26	Commande injecteur 3	73
Capteur vitesse véhicule	27	Commande injecteur 4	74
Régulation de richesse Avant	31	Commande injecteur 5	75
Régulation de richesse Arrière	32	Commande injecteur 6	76
Capteur de pression tubulure admission	33		
Commande vanne de purge canister*	34	Relais pompe à essence	91
Commande relais chauffage sondes à oxygène	36	Injecteurs	92
Capteur vitesse moteur	41	Vanne régulation de ralenti	93
Fonction anticliquetis	43	Vanne purge canister*	94
Capteur cliquetis Avant	44	Electrovanne ACAV long	96
		Electrovanne ACAV court	97

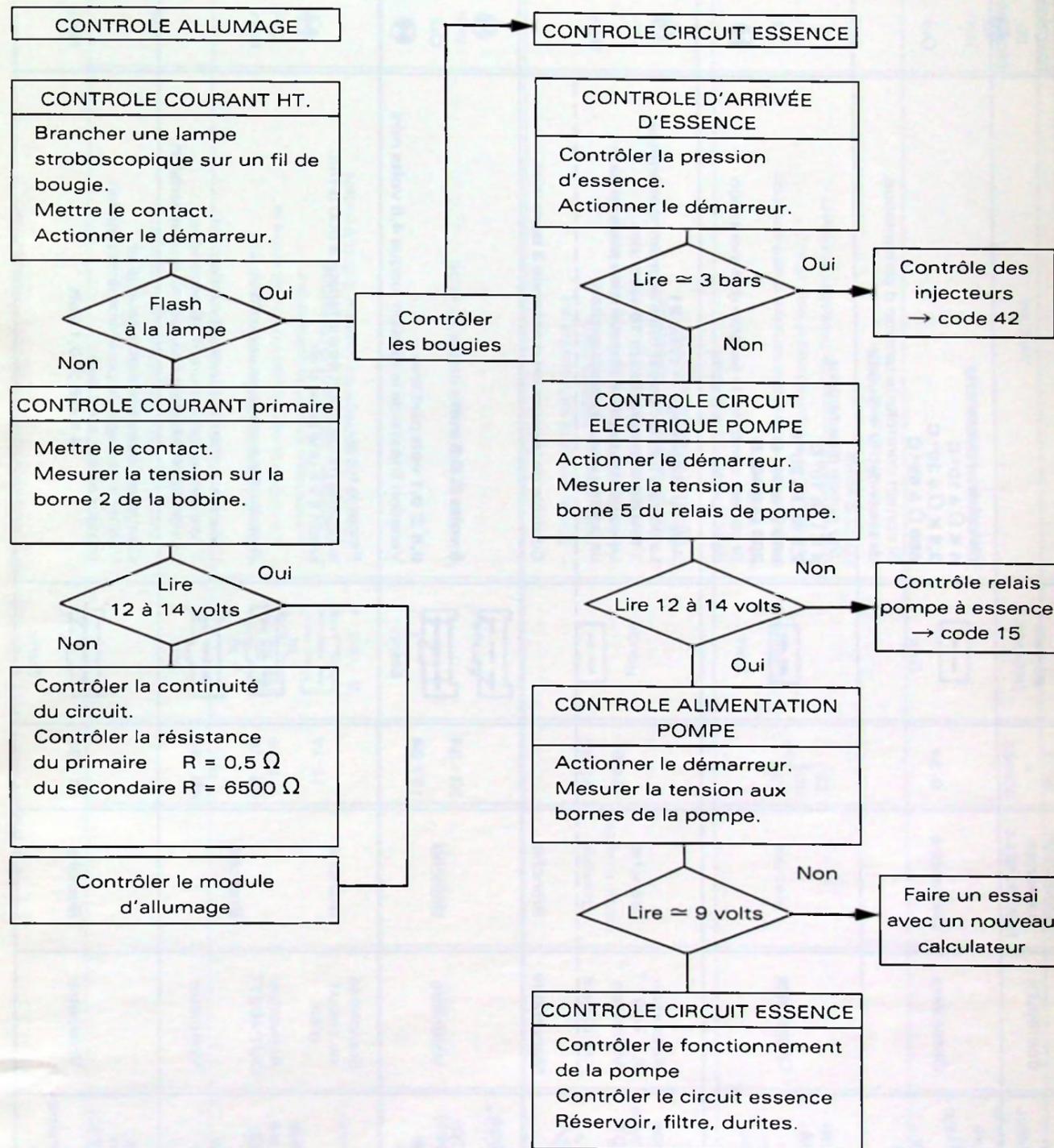
\* suivant réglementation

CONTROLES PRELIMINAIRES

Avant toute intervention sur véhicule, il est nécessaire de s'assurer des points suivants :

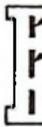
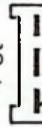
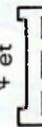
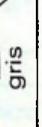
- 1 Contrôle des masses du système :  
- pompe à essence, calculateur, batterie.
- 2 Contrôle des connexions des différents appareils :  
- capteur de pression absolue, capteur de régime, injecteurs, calculateur.

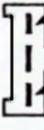
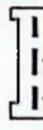
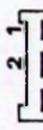
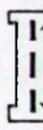
SEUL LE VOYANT VERT DU CLAVIER D'ANTIDÉMARRAGE CODÉ EST ALLUMÉ

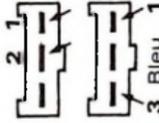
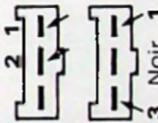


LE VOYANT ROUGE DU CLAVIER D'ANTIDÉMARRAGE CODÉ EST ALLUMÉ

- L'utilisation de la fonction antidémarrage codé est décrite dans la note technique ① N° 1, pages 21 et 22.
- Si le calculateur d'injection est verrouillé (voyants rouge et vert allumés simultanément), attendre 1 minute contact mis, avant de taper le bon code.
- Si le voyant rouge reste allumé, contrôler les continuités de l'installation.

CODE DEFAULT	ORGANES IMPLANTATION	CONTROLES	CONNECTEUR SUR BOITIER ELECTRONIQUE	BOITE A BORNES	BORNES ORGANES	VALEURS	FONCTION DE SECOURS	DEFAULTS GRAVES OU mineurs	CODES INDUITS
<b>13</b>	Température d'air (907) sur boîtier papillon	Ohmmètre	Débranché	9-34	 Gris	Calculateur débranché : <b>4 KΩ à 10° C</b> <b>2,5 KΩ à 20° C</b> <b>680 Ω à 55° C</b> Si correct contrôler la tension d'alimentation de la sonde : U = 5 volts	Oui	m	
<b>14</b>	Température d'eau (909) sur boîtier sortie d'eau	Ohmmètre			 Vert	Sur sonde directement : <b>4 KΩ à 10° C</b> <b>2,5 KΩ à 20° C</b> <b>680 Ω à 55° C</b> <b>230 Ω à 90° C</b> Si correct contrôler la tension d'alimentation de la sonde : U = 5 volts	Oui 	<b>G</b>	31
<b>15</b>	Relais pompe à essence (807) sur boîte à calculateur	Activation OUT 4097 T Voltmètre	Branché	54-8		Aide au dépannage → code <b>91</b> La pompe à essence est mise en marche et arrêtée 1 fois par seconde durant <b>15</b> secondes. Le voltmètre oscille à chaque mise sous tension La pompe à essence est excitée	Non	m	42
		Manomètre	Branché			Contrôle de la pression d'essence <b>3 bars</b> mini			
<b>21</b>	Potentiomètre axe papillon (770) sur boîtier papillon	Voltmètre	Branché	33 - 34 11 - 34	  Blanc	<b>5 volts ± 0,5 volt</b> <b>0,5 ± 0,1 volt</b> pied levé Variation linéaire de la tension jusque <b>4,5 volts</b> mini	Oui 	<b>G</b>	31
<b>22</b>	Electrovanne régulation de ralenti (432) sur boîtier papillon	Etanchéité du circuit d'air Activation OUT 4097T Voltmètre	Branché  Branché	48 - 45 ou 48 - 46	 + et  + et  gris	Pincer le tuyau : le régime moteur doit être inférieur à 500 tr/mn, sinon il y a une prise d'air.  Aide au dépannage → code <b>93</b> L'électrovanne est ouverte brutalement 1 fois par seconde durant <b>15</b> secondes Le voltmètre oscille à chaque mise sous tension.	Non	m	31
<b>23</b>	Butée de régulation de ralenti : (770) sur potentiomètre papillon	Voltmètre	Branché	11 - 34	 Blanc	Contrôler l'étanchéité du circuit d'air. Vérifier le réglage du potentiomètre papillon, moteur arrêté, pied levé : <b>U = 0,5 ± 0,1 volt</b>	Non	m	31

CODE DEFAULT	ORGANES IMPLANTATION	CONTROLES	CONNECTEUR SUR BOITIER ELECTRONIQUE	BOITE A BORNES	BORNES ORGANES	VALEURS	FONCTION DE SECOURS	DEFAULTS GRAVES OU mineurs	CODES INDUITS
<b>25</b>	Electrovanne ACAV long : (440) Sur tubulure admission	Activation OUT 4097-T Voltmètre	Branché	48-55		Aide au dépannage → code 96 L'électrovanne est excitée 1 fois durant 15 secondes Le voltmètre oscille à la mise sous tension, U = 12 volts			
<b>26</b>	Electrovanne ACAV court : (439) Sur tubulure admission	Activation OUT 4097-T Voltmètre	Branché	48-52		Aide au dépannage → code 97 L'électrovanne est excitée 1 fois durant 15 secondes Le Voltmètre oscille à la mise sous tension, U = 12 volts			
<b>27</b>	Capteur vitesse véhicule (154) sur tablier	Essai véhicule Voltmètre Ohmmètre	Branché Branché Branché	22-14 -	 Blanc sur interface 9N3 et 9N9	S'assurer du bon fonctionnement du compteur kilométrique et de la fonction vitesse moyenne de l'ordinateur de bord <b>R = 300 Ω</b> environ Véhicule roulant, on doit mesurer, <b>1,5 volt</b> environ	Non	m	23
<b>31</b>	Auto adaptation régulation de richesse cylindres avant sur sonde oxygène avant	Voltmètre	Branché moteur tournant	23-14	 gris	- Contrôle de la fonction sur le calculateur : attendre 2 minutes (préchauffage de la sonde) Lire la tension aux bornes 32 et 35 : <b>0 → 1V → 0 → 1V</b> - Contrôle de la sonde seule, moteur tournant Lire la tension sur le connecteur gris : <b>0,8 V</b> fixe - Vérifier les fils HT, l'étanchéité du circuit d'échappement (avant la sonde)	Non	m	51-52
<b>32</b>	Auto adaptation régulation de richesse cylindres arrière sur sonde oxygène arrière	Voltmètre	Branché moteur tournant			- Contrôle de la fonction sur le calculateur : attendre 2 minutes (préchauffage de la sonde) Lire la tension aux bornes 32 et 35 : <b>0 → 1V → 0 → 1V</b> - Contrôle de la sonde seule, moteur tournant Lire la tension sur le connecteur gris : <b>0,8 V</b> fixe - Vérifier les fils HT, l'étanchéité du circuit d'échappement (avant la sonde)	Non	m	51-52
<b>33</b>	Capteur de pression absolue (903) sur le tablier	Voltmètre	Branché	30-34 32-34	  Vert	<b>U = 5 volts</b> Faire varier la pression à l'aide d'une pompe à main : 400 Pa → <b>2,5 V</b> 600 Pa → <b>1,25 V</b>	Oui	<b>G</b>	
<b>34</b>	Commande vanne canister (430) suivant réglementation à côté du bac à batterie	Activation OUT 4097-T Voltmètre	Branché	48 et 40	 Noir	Aide au dépannage → code 94 La commande de l'électrovanne de canister est excitée 2 fois par seconde durant 15 secondes. Le voltmètre oscille à chaque mise sous tension.	Non	m	
<b>36</b>	Commande chauffage sonde (900) oxygène avant sur coffret à calculateurs	Voltmètre	Branché	53-39	 jaune	- Moteur froid <b>U ≈ 1 volt</b> entre 13 et 1 - Tension sur connecteur marron ≈ <b>12 volts</b> La commande est déclenchée par le relais 818, - Voir contrôle de la sonde code 31.	Non	<b>G</b>	51
<b>41</b>	Capteur volant moteur (152) sous la pompe hydraulique	Ohmmètre	Débranché	16-35 16-14	 2 1  3 Marron 1	- <b>330 Ω</b> environ. Entrefer non réglable : <b>0,5 à 1,5 mm</b> Faux-ron non réglable : <b>0,4 mm maxi</b> : - Isolement par rapport à la masse.	Non	m	

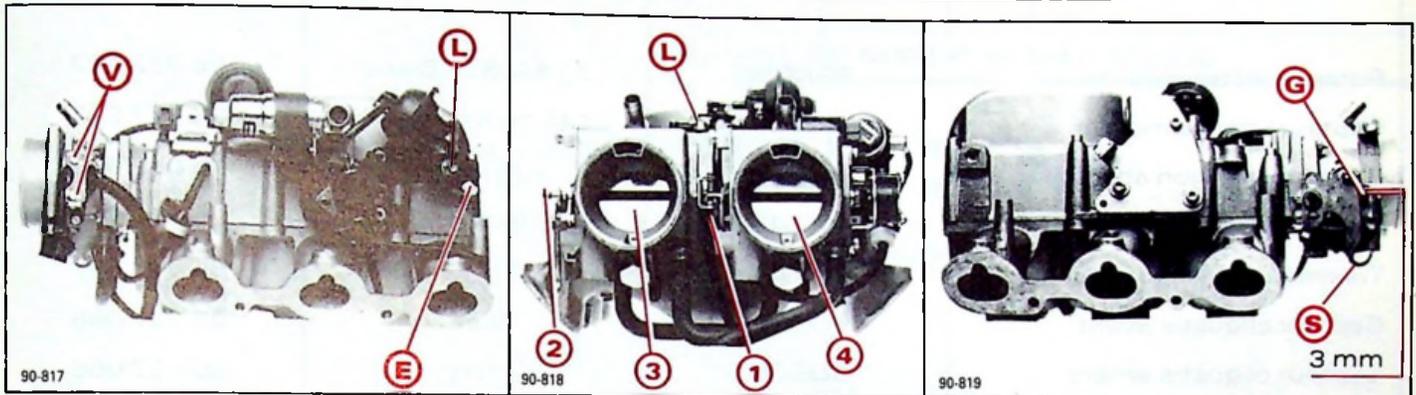
<b>43</b>	Régulation de cliquetis						<ul style="list-style-type: none"> <li>Contrôler la qualité du carburant</li> <li>Contrôler l'état mécanique du moteur</li> <li>Voir codes <b>44</b> et <b>62</b></li> </ul>	Oui	G	44-62
<b>44</b>	Capteur de cliquetis n° 1 (avant) (150) sur culasse avant			15-36 15-14			<ul style="list-style-type: none"> <li>Contrôler le branchement du capteur</li> <li>Contrôler la continuité du circuit entre le connecteur bleu et le calculateur</li> <li>Contrôler l'isolement du blindage</li> <li>Couple de serrage du capteur <math>2 \pm 0,5</math> mdaN</li> </ul>	Oui 	G	43
<b>51</b>	Sonde à oxygène (900) avant sur pot catalytique		Branché	23-39			Voir tests relatifs aux codes 31 et 36	Non 	G	52
<b>52</b>	Régulation de richesse sonde à oxygène avant		Branché moteur tournant	23-39			<ul style="list-style-type: none"> <li>S'assurer de la conformité du carburateur : EUROSUPER</li> <li>Vérifier l'étanchéité des circuits admission et échappement</li> <li>Vérifier la pression d'essence</li> <li>Voir test relatif au code 31</li> </ul>	Non 	G	51
<b>53</b>	Tension alimentation des capteurs		Branché	9 } 27 } 30 } 33 }		Batterie	<p><b>10 à 15,5 volts</b></p> <p>Ce code correspond à la tension d'alimentation des capteurs températures d'eau, d'air, potentiomètre capteur de pression et clavier ADC : <b>5 volts</b></p> <p>Vérifier le circuit de charge</p>	Non	m	21 56
<b>54</b>	Calculateur (144) au milieu dans le coffret à calculateur						Calculateur hors service	Non 	G	
<b>56</b>	Clavier Antidémarrage codé (176) sur console		Branché				<p>Le calculateur n'est pas en panne mais la fonction injection est verrouillée : le voyant rouge du clavier est allumé.</p> <p>Taper le code correspondant : le voyant rouge s'éteint, le voyant vert s'allume.</p> <p>Si l'incident persiste, débrancher la batterie durant 1 minute mini, avant de retaper le code confidentiel</p>	Oui	m	
<b>62</b>	Capteur de cliquetis n° 2 (arrière) (151) sur culasse arrière			17-15 17-14			<ul style="list-style-type: none"> <li>Contrôler le branchement du capteur</li> <li>Contrôler la continuité du circuit entre le connecteur vert et le calculateur</li> <li>Contrôler l'isolement du blindage</li> <li>Couple de serrage du capteur <math>2 \pm 0,5</math> mdaN</li> </ul>	Oui 	G	43
<b>63</b>	Sonde à oxygène arrière (899) sur pot catalytique		Branché	4-39			Voir tests relatifs aux codes 31 et 36	Non 	G	64
<b>64</b>	Régulation de richesse sonde à oxygène arrière (899)		Branché moteur tournant	4-39			<ul style="list-style-type: none"> <li>S'assurer de la conformité du carburateur : EUROSUPER</li> <li>Vérifier l'étanchéité des circuits admission et échappement</li> <li>Vérifier la pression d'essence</li> <li>Voir test relatif au code 31</li> </ul>	Non 	G	63
<b>65</b>	Capteur cylindre de référence (160)		Branché moteur tournant	31-12 31-39			<ul style="list-style-type: none"> <li>au ralenti, <b>U = 3 volts</b></li> <li>entrefer du capteur <math>1 \text{ mm} \pm 0,5</math></li> <li>Résistance du capteur <math>R \approx 400 \Omega</math></li> <li>Isolément par rapport à la masse</li> </ul>			
<b>71</b>	Injecteurs : → n° 1 → n° 2 → n° 3 → n° 4 → n° 5 → n° 6	Activation OUT 4097-T	Débranché	43 } 20 } 42 } 44 } 38 } 21 }			<ul style="list-style-type: none"> <li>Aide au dépannage → code <b>92</b></li> <li>code correspondant à l'injecteur</li> <li>Déconnecter la pompe à essence sous le siège arrière</li> <li>Créer des impulsions successivement sur l'alimentation de chaque injecteur → "claquement perceptible".</li> <li>Résistance d'un injecteur <b>16 Ω</b>.</li> </ul>	Non 	G	si court-circuit
<b>72</b>										
<b>73</b>										
<b>74</b>										
<b>75</b>										
<b>76</b>										

## REGLAGES SUR DISPOSITIF "FENIX" 4

**Ralenti** : non réglable

- Le régime de ralenti est déterminé par le calculateur au travers de l'électrovanne de ralenti.  
Régime de ralenti :  $\approx 750$  tr/mn

### NE PAS INTERVENIR SUR LES VIS BUTEE PAPILLON



#### ● Réglage de la synchronisation :

Déposer le tube siamois de liaison filtre à air-boîtiers papillons.

Desserrer la vis (1) et agir sur la commande d'ouverture (2) pour déplacer le papillon (3).

Serrer la vis (1) de manière à obtenir un déplacement simultané des papillons (3) et (4). A partir de cette position de la vis (1) compléter son serrage par un tour supplémentaire.

#### ● Réglage du galet d'entraînement de l'axe de commande :

En position "pied levé", le galet G doit tourner librement mais sans jeu, pour un déplacement de 3 mm du secteur S mesuré avec un foret.

#### ● Réglage des papillons d'ACAV : En principe il n'y a pas lieu d'intervenir sur les excentriques E, aussi cette méthode est donnée à titre indicatif.

Désaccoupler les deux éléments constituant le boîtier d'ACAV après dépose des vis d'assemblage. Maintenir, à l'aide d'un élastique le levier L en position papillon fermé, manœuvrer le levier 2 ou 3 fois. Desserrer le contre-écrou et agir sur l'excentrique de manière à obtenir un jeu J entre la tranche du papillon et l'alésage =  
 papillons long J = 2,6 mm environ.  
 papillon court J = 0,1 mm.

Resserrer le contre-écrou et assembler les deux éléments.

#### ● Contrôle de dépression :

– Réserve de vide en (5) entre 400 et 800 mbar, moteur arrêté, la dépression ne doit pas chuter.

– Essais sur route, en 3<sup>ème</sup> :

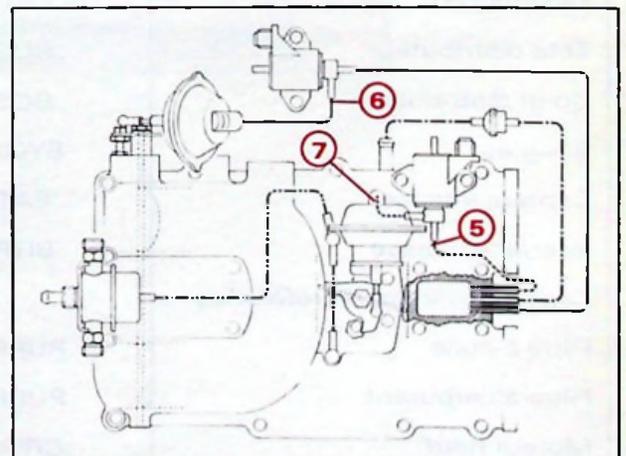
• en dessous de 4000 tr/mn en (6) : → sans charge,  $d = 0$

→ avec charge (accélérateur à fond),  $d > 650$  mbar.

• au dessus de 5000 tr/mn en (7) :

→ sans charge,  $d = 0$ .

→ avec charge (accélérateur à fond),  $d > 650$  mbar.



#### Réglage du potentiomètre papillon :

En agissant sur les vis V :

- ▶ "Pied levé", on doit lire  $0,5 \pm 0,1$  volt sur les voies 11 et 34 du calculateur.
- ▶ "Pied à fond", on doit lire 4,5 volts sur ces voies.

#### ● Antipollution, allumage : non réglable

- Bougies EYQUEM RFC 58 LS 3 : A joint et sièges plat.  
Ecartement des électrodes :  $1 \pm 0,1$  mm  
Couple de serrage : 1,5 mdaN.

## PIECES DE RECHANGE

DESIGNATION	MARQUE	REFERENCE OU REPERE	N° PR
Calculateur	BENDIX	S	96 039 263
Potentiomètre papillon	BENDIX	33 19380 - Blanc	96 033 193
Capteur vitesse moteur	ELECTRIFIL	C144 3030 - Marron	96 037 097
Capteur pression absolue	G.M.	876 - Vert	96 052 503
Thermistance d'eau	JAEGER	33 634 401 - Vert	95 640 493
Thermistance d'air	JAEGER	33 707 201 - Gris	95 640 497
Capteur cliquetis avant	BOSCH	Bleu	96 037 068
Capteur cliquetis arrière	BOSCH	Vert	96 037 065
Vanne régulation de ralenti	BOSCH	Gris	74 01 317 957
Injecteur	BOSCH		96 050 712
Electrovanne ACAV	EATON		96 039 283
Poumon ACAV	HELLA		96 093 751
Pompe à essence	BOSCH	EKP 10	95 653 038
Rhéostat de jauge	JAEGER		95 653 039
Interface température d'eau	BITRON	SCT 100	95 658 682
Clavier antidémarrage codé	JAEGER		96 003 421
Elément filtre à air			94 01 444 108
Régulateur de pression d'essence	BOSCH	0 280 160 232	74 01 271 132
Bobine	BOSCH	0 221 122 411	96 048 064
Module	BOSCH	0 227 100 124	96 048 070
Distributeur HT	BOSCH	0 237 500 030	96 045 524
Faisceau HT	BOUGICORD		96 061 817
Tête distributeur	BOSCH		96 054 877
Doigt distributeur	BOSCH		77 00 267 693
Bougies	EYQUEM	RFC.58 LS 3	96 073 353
Capteur vitesse	EATON	Blanc	96 008 161
Interface vitesse	BITRON	IND. VE	96 008 165
Capteur cylindre de référence			96 067 317
Filtre à huile	PURFLUX	LS 520 C	95 638 903
Filtre à carburant	PURFLUX	EP 90C	91 535 807
Moteur neuf	CITROËN		97 90 021 700
Friction d'embrayage	VALEO	235 F32 BX 202	96 074 350
Mécanisme d'embrayage	VALEO	235 CP 6050	96 088 393
Butée d'embrayage	VALEO		96 092 637
Boîte de vitesses	CITROËN	ME5T	95 649 233



CITROËN  
SERVICES APRÈS-VENTE  
TECHNIQUE APRÈS-VENTE

# INFO'RAPID

XM

Responsables des Ateliers

CE - SUCC - FILIALES

CONCERNE : CITROËN XM  
2L INJECTION AM 91  
(M.M.B.A)

FIXATION REGULATEUR  
DE PRESSION

N° 24

Le 27 juillet 1990

CE DOCUMENT EST A CLASSER DANS :

Recueil de notes N° MAN 008930

1061

Concerne les véhicules dont le numéro d'Organisation  
P.R est compris entre 4923 et 4965.

Lors de la préparation "véhicule neuf" nous vous demandons de contrôler la fixation du régulateur de pression de carburant sur la rampe d'injection moteur :

- Vérifier la tenue au couple de chacune des deux vis fixation du régulateur sur la rampe: 0.8 mdaN (à t indicatif).

-> S'il n'y a pas de tenue au couple, poser un contre écrou (M 6) sous chacune des deux fixations existantes.



CITROËN  
Après Vente (A.P.V.)  
Technique Après-Vente (T.A.V.)

# INFO'RAPID

# XM

# 1

Responsables des Ateliers

CE - SUCC - FILIALES

CONCERNE

**XM V6 TOUS TYPES**

*Potentiomètre sur axe de papillon*

**N° 25**

Le 14 Décembre 1990

CE DOCUMENT EST A CLASSER : RECUEIL DE NOTES N° MAN 008930

1146

**« COPIE A MESSIEURS LES AGENTS »**  
( SECONDE DIFFUSION AU RESEAU PRIMAIRE )

**ANNULE ET REMPLACE "L'INFO'RAPID" XM ① N° 25 du 28 SEPTEMBRE 1990**

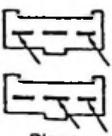
**Concerne l'ensemble des véhicules V6 et V6 24 soupapes.**

- CONSTATATIONS :**
- A-coups moteur,
  - Régime de ralenti instable,
  - Perte de puissance passagère,

**Ces incidents sont mis en évidence par le code 21 de la mémoire du calculateur.**

**DIAGNOSTIC :** Petites résistances électriques de contacts à la jonction faisceau / potentiomètre.

**REMÈDE :** 1) Contrôler, comme indiqué dans le tableau ci-dessous, pour s'affranchir d'un incident de continuité de circuit ou de potentiomètre.

CODE DÉFAUT	ORGANES IMPLANTATION	CONTRÔLES	CONNECTEUR SUR BOITIER ÉLECTRONIQUE	BOITE A BORNES	BORNES ORGANES	VALEURS
21	Potentiomètre axe papillon (770) sur boîtier papillon	Voltmètre	Branché	<b>V6</b>		5 volts ± 0,5 volt 0,5 ± 0,1 volt pied levé Variation linéaire de la tension jusque 4,5 volts min!
				<b>V6 - 24</b>		
				33-34 11-34	Blanc	

2) Après le contrôle visuel des connecteurs et de leurs fiches à la jonction faisceau / potentiomètre, parfaire la continuité électrique par apport de graisse spécifique disponible au D.P.R. sous la référence **ZCP 830 086** (ESSO 3106).



CITROËN  
Après Vente (A.P.V.)  
Technique Après-Vente (T.A.V.)

# INFO'RAPID

# XM

# 1

Responsables des Ateliers

CE - SUCC - FILIALES

CONCERNE :

**XM V6 TOUS TYPES**

**Boîtier porte-papillon**

**N° 26**

Le 15 Octobre 1990

CE DOCUMENT EST A CLASSER DANS : **RECUEIL DE NOTES N° MAN 008930**

0.059

**« COPIE A MESSIEURS LES AGENTS »**  
( SECONDE DIFFUSION AU RESEAU PRIMAIRE )

**CONSTATATIONS :**

- A-coups moteur à bas régime (1500 - 2500 tr/mn),
- Moteur ne revient pas au ralenti.

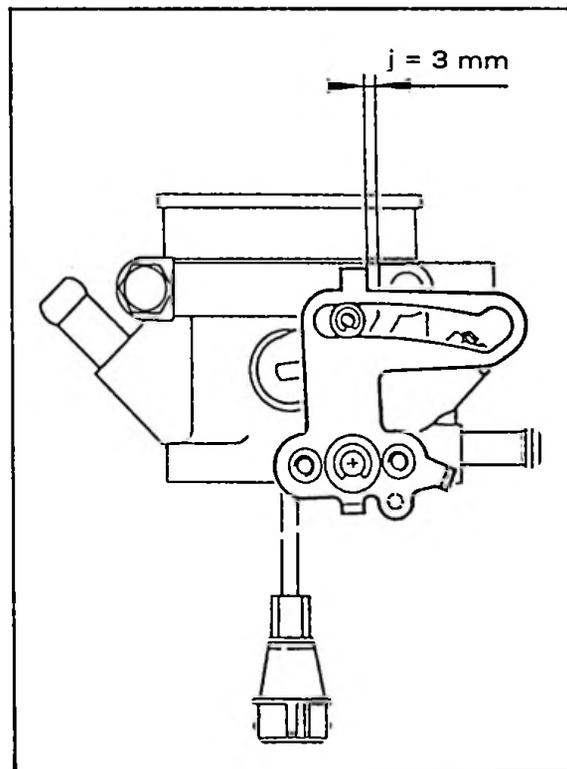
**REMEDE :**

- Monter un ensemble galet inox sur le boîtier porte-papillon, disponible au D.P.R. sous la référence **95 656 530**.

**Les boîtiers porte-papillon sont équipés, de série, du galet inox depuis le N° moteur 10240.**

### MODE OPERATOIRE :

- Déposer :— le boîtier porte-papillon,  
— le galet et son axe.
- Poser : — le nouveau galet inox.
- Réglage du galet :
  - mettre un jeu de 3 mm entre la butée et la commande,
  - positionner le galet à l'aide de l'excentrique en attaque de la came.
- Poser : — le boîtier ainsi équipé  
(Joint N° P.R. : **96 046 977**),
- Réglage du potentiomètre d'axe de papillon :
  - ▶ Pied levé, on doit lire :  
**0,5 ± 0,1 volt**  
sur les voies **9** et **17** du calculateur.
  - ▶ Accélérateur à fond, on doit lire :  
**4,5 volts** sur les voies **9** et **17** du calculateur.



**TEMPS DE FACTURATION : 1,40 H.**

 <b>CITROËN</b> DIVISION APRÈS-VENTE TECHNIQUE APRÈS-VENTE	<h1>INFO'RAPID</h1>	<h1>XM</h1> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 40px; height: 40px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin-left: 10px;"> <span style="font-size: 24px; font-weight: bold;">1</span> </div>
<i>Responsables des Ateliers</i>  <b>CE - SUCC - FILIALES</b>	CONCERNE <b>XM TOUS TYPES</b> <hr style="width: 20%; margin: 0 auto;"/> <i>Sonde de niveau d'eau</i>	<h2>N° 28</h2>  <i>Le 31 Janvier 1991</i>
<b>CE DOCUMENT EST A CLASSER DANS : RECUEIL DE NOTES N° MAN 008930</b>		

**« COPIE A MESSIEURS LES AGENTS »**  
 (SECONDE DIFFUSION AU RESEAU PRIMAIRE)

**Concerne les véhicules CITROËN XM Tous Types dont les Numéros d'Organisation P.R. sont compris entre 5017 et 5061 inclus :**

Lors de la **Préparation Véhicule Neuf** ou d'un **passage en atelier**, nous vous demandons de vérifier la date de fabrication de la sonde de niveau de liquide de refroidissement moteur.

Cette date est inscrite sur le sommet du corps de la sonde **VALEO**.

En présence des repères :           **35.90**  
   **36.90**  
   **37.90**

il est nécessaire de changer la sonde.

Ces sondes peuvent entraîner, suite à défectuosité interne en température, des allumages intempestifs de la lampe témoin (information erronée) ou une impossibilité d'allumage de la lampe (aucune information).

**Rappels :**

– La sonde de niveau d'eau est située sur la nourrice (T.T. sauf carbu).

ou sur le radiateur :

• Références P.R. :                   **XM Carbu** .....           **96 005 213**  
   **XM TT sauf carbu** .....   **96 030 868**



CITROËN  
Après Vente (A.P.V.)  
Technique Après-Vente (T.A.V.)

# NOTE TECHNIQUE

# XM

# 1

APPLICATION :

**TOUS PAYS**

CONCERNE :

**CITROËN XM TOUS TYPES AM 91**

**Evolution des motorisations**

**N° 29**

DIFFUSION :

**TOUS PAYS**

Le 15 Novembre 1990

CE DOCUMENT EST A CLASSER DANS : **RECUEIL DE NOTES N° MAN 008930**

1102

Outre l'apparition d'un nouveau moteur V6-24 soupapes décrit dans la Note Technique XM ① N° 23 et le nouvel équipement d'injection MMBA en 4 cylindres essence décrit dans la Note Technique XM ① N° 22, l'Année Modèle 1991 est marquée par différentes évolutions :

## MOTEURS 6 CYLINDRES

- **Modification de l'étanchéité du joint de vilebrequin côté volant moteur :**

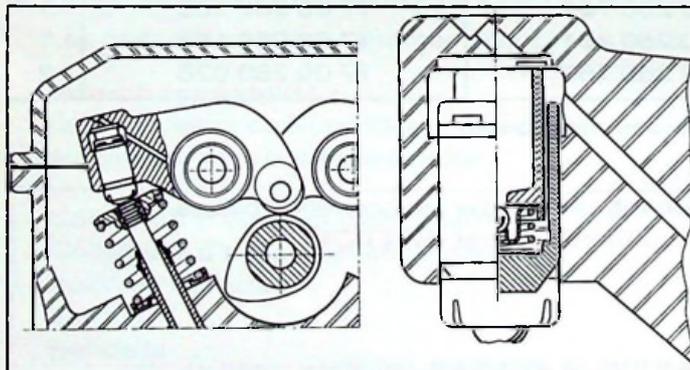
Le joint papier est remplacé par un dépôt de pâte d'étanchéité.

Les pièces suivantes sont modifiées :

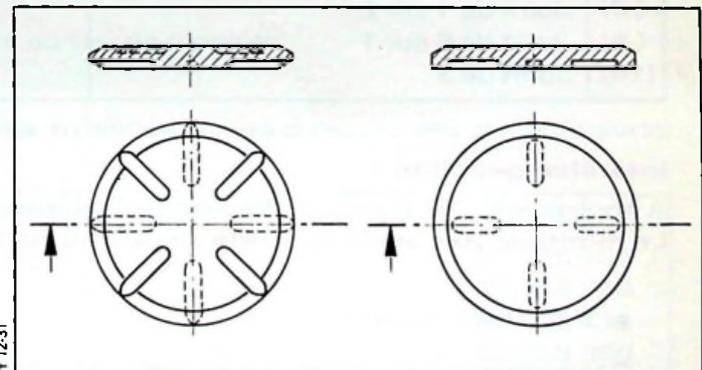
DÉSIGNATION	NOUVELLES PIÈCES	ANCIENNES PIÈCES
Carter moteur .....	97 900 225 00	95 653 067 80
Plaque support de joint arrière .....	79 46 008 747	79 40 009 160
Vis de fixation de la plaque .....	96 094 050	79 03 009 256
Joint papier .....	—	79 10 245 368

**Interchangeabilité** : A épuisement des stocks, le nouveau carter moteur remplace l'ancien.  
Les deux types de plaque support et le joint papier restent disponibles.

- **Les rondelles des poussoirs hydrauliques** sont désormais symétriques évitant les risques de mauvais positionnement.



Y 12-2



Y 12-31

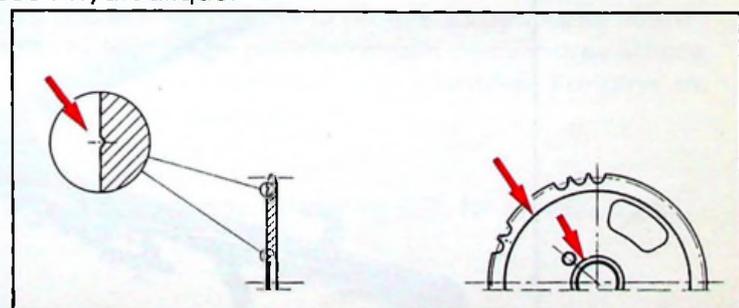
**NOUVEAU MONTAGE ANCIEN MONTAGE**

**Rappel** : Les Pièces de Rechange Commerce vendent sous les références PR : 94 00 903 450 (ADM) et 94 00 904 150 (ECH) les culbuteurs équipés du poussoir hydraulique.

- **Pignon de distribution de la culasse arrière :**

Remplacement du pignon de distribution du moteur ZPJ par celui du moteur ZPJ4 à caractéristiques métallurgiques améliorées.

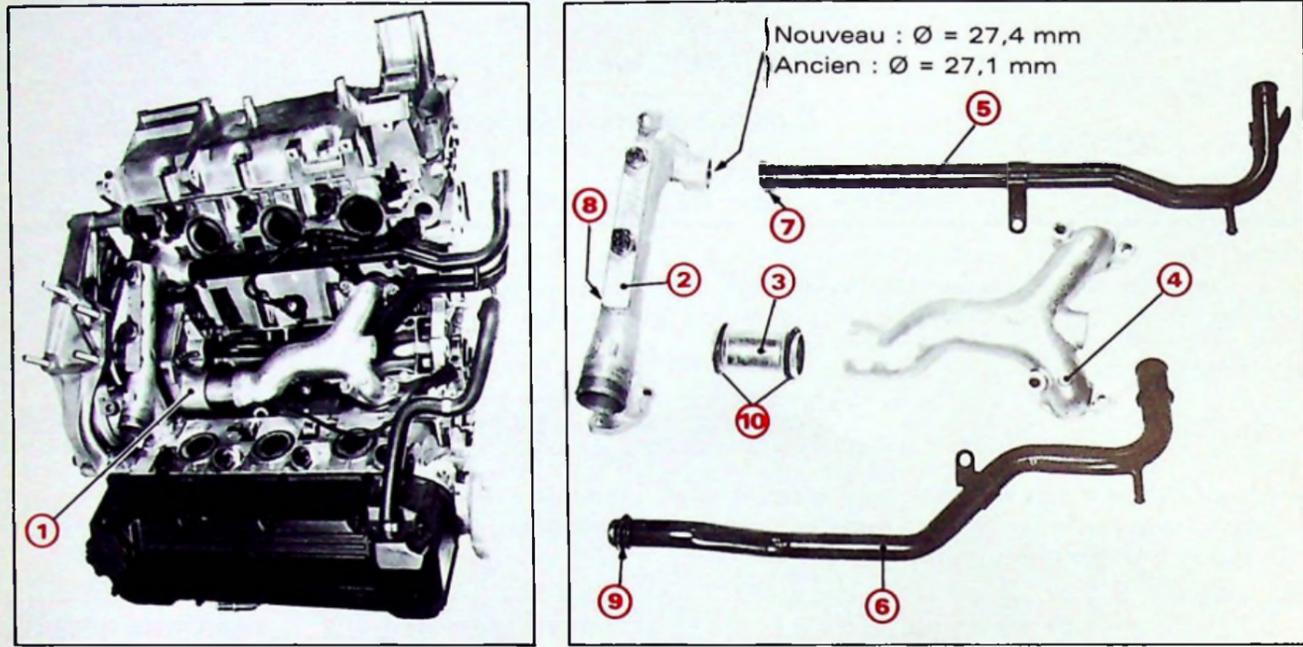
Une piqûre → sur le flanc permet d'identifier ce pignon vendu par les Pièces de Rechange Commerce sous la référence 96 059 211.



Y 12-32

● **Evolution de l'étanchéité du circuit d'eau du moteur :**

► **Etanchéité interne :** Les joints de canalisations métalliques du moteur sont désormais "prisonniers" de ces canalisations pour faciliter le montage.



Les éléments suivants sont modifiés :

Rep.	DÉSIGNATION	NOUVELLES PIÈCES	ANCIENNES PIÈCES	Q
(1)	Pompe à eau	79 46 008 745	79 46 008 081	1
(2)	Rampe d'eau	96 101 443	96 030 055	1
(3)	Tuyau de liaison	77 00 260 763	77 00 260 134	1
(4)	Pipe d'entrée d'eau	77 00 260 814	77 00 260 135	1
(5)	Tuyau d'arrivée d'eau	96 088 361	96 075 962	1
(6)	Tuyau de retour d'eau	96 088 362	96 083 087	1
(7)	Joint de 5 sur 2	96 090 323	96 033 789	1
(8)	Joint de 1 sur 2	77 00 260 761	77 00 260 108	1
(9)	Joint de 6 sur 1	77 00 260 761	77 00 260 108	1
(10)	Joint de 3	77 00 260 760	77 00 260 026	2

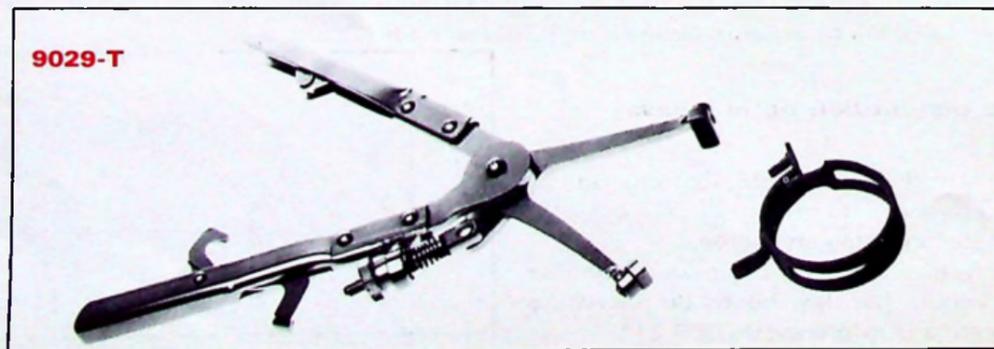
**Interchangeabilité :**

A épuisement, les Pièces de Rechange Commerce ne distribueront que les nouvelles pièces.

**Le montage des anciens joints sur les nouvelles canalisations est INTERDIT.**

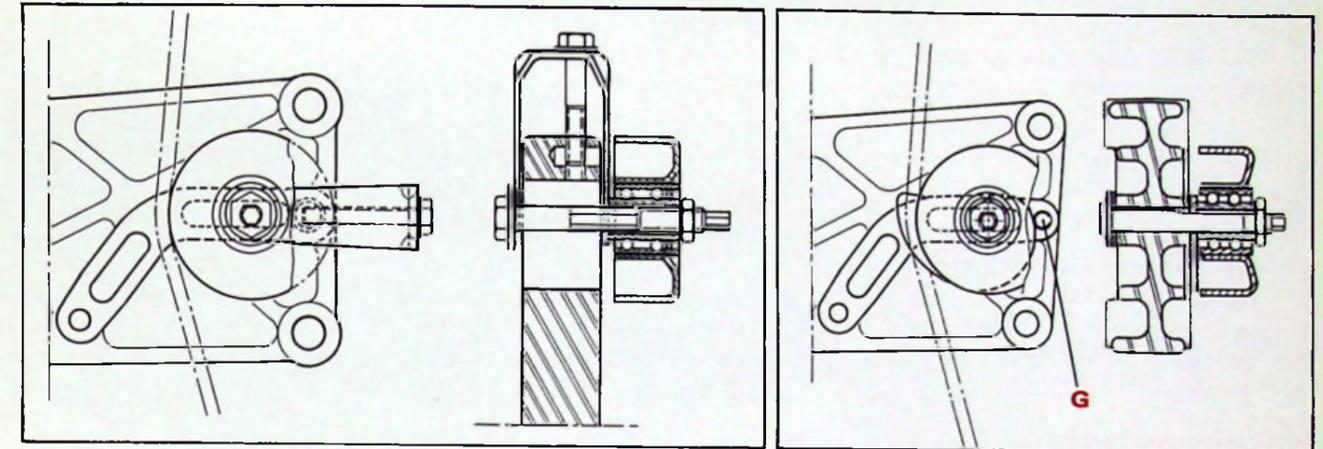
► **Etanchéité externe :**

Généralisation du montage en série des colliers MUHR et BENDER (meilleur serrage des durites d'eau).



Une pince adaptée, référence **9029-T**, a été créée pour ces colliers.

● **Nouveau système de tension de la courroie de pompe à eau : (véhicules à air conditionné)**



NOUVEAU MONTAGE

ANCIEN MONTAGE

Le montage axe-excentrique qui assurait la tension de la courroie de la pompe à eau et du compresseur est remplacé par une chape qui coulisse sur le support moteur et assure le centrage de l'axe du galet tendeur.

Le nouveau montage peut remplacer l'ancien. Pour ce faire, il est nécessaire de supprimer la goupille **G** sur le support moteur. Ensuite, de réaliser le montage décrit ci-dessus à l'aide des pièces référencées :

Tendeur	96 080 092
Vis	70 03 201 040
Axe	96 073 793
Ecrous	96 055 662

Rappel : Tension de la courroie.

**Interchangeabilité :**

A épuisement des stocks, l'ancien tendeur ne sera plus vendu.

● **Collecteurs d'échappement (avant et arrière) :**

Les collecteurs d'échappement sont fixés en 8 points au lieu de 6 points.

**Interchangeabilité :**

Les nouveaux collecteurs remplacent les anciens sans incidence sur les culasses des moteurs sortis antérieurement à la modification.

Collecteur d'échappement avant	96 105 102
Collecteur d'échappement arrière	96 105 109
Joint de collecteur	96 058 638
Ecrous	96 068 432
Rondelle	79 03 053 390
Goujons	96 068 431

● **Capteurs de cliquetis (Rappel) :**

Montage du capteur de cliquetis N° PR : **96 037 065** couleur verte pour la rangée de cylindres avant.  
Montage du capteur de cliquetis N° PR : **96 037 068** couleur bleue pour la rangée de cylindres arrière.  
Physiquement, les capteurs sont identiques ; toutefois, le calculateur doit identifier l'origine du cliquetis, aussi il est impératif de respecter le détrompage des couleurs.

● **Galet inox sur boîtier papillon (Rappel) :**

Les boîtiers papillon sont équipés d'un galet inox disponible sous la référence P.R. N° **95 656 530**.

**Interchangeabilité :** oui.

● **Sonde à oxygène :**

**Attention :** Le connecteur rouge du faisceau se branche sur le connecteur marron de la sonde (O<sub>2</sub>).  
Le connecteur jaune du faisceau se branche sur le connecteur noir de la sonde (chauffage).

## MOTEURS 4 CYLINDRES ESSENCE

► **Injection MMBA** sur XM injection, **boîte de vitesses mécanique** uniquement. *Provisoirement, les XM Injection Boîte Auto conservent l'équipement d'injection BOSCH.*  
L'équipement MMBA est décrit dans la Note Technique XM ① N° 22.

► **Allumage statique** sur toutes les CITROËN XM Injection.  
Les motorisations suivantes reçoivent l'allumage statique :

- Monopoint MMBA ..... moteur RDZ (XU 10 M)
- Multipoint MMBA ..... moteur R6A (XU 10 J2)
- Multipoint Bosch ..... moteur R6A (XU 10 J2) - BVA
- Multipoint Motronic ..... moteur RFZ (XU 10 J2/Z)

► **Alimentation de carburant :**

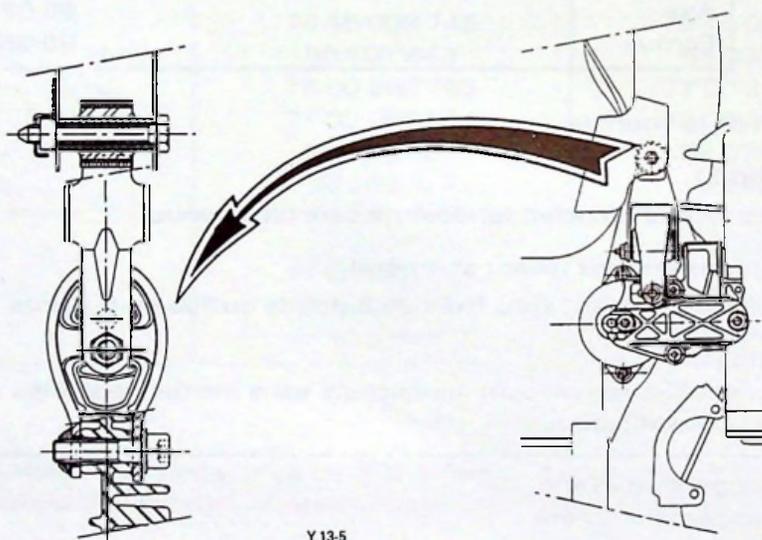
- Réservoir de carburant avec protection fluorée, monté sur tous les véhicules essence y compris six cylindres, (repère "F" en blanc, visible sous le réservoir).
- Evolution du clapet à bille monté sur la tubulure de remplissage. Le nouveau clapet est jaune au lieu de vert.

### Interchangeabilité :

Ce clapet peut se monter sans modification sur les véhicules Essence ou Diesel sortis antérieurement à la modification, référence PR : N° 96 105 415.

## MOTEURS 4 CYLINDRES DIESEL

● **Cale de suspension moteur XUD 11 ATE :**



Pour une meilleure filtration des bruits, création de la cale élastique supérieure droite N° 96 106 838 en remplacement de la cale existante. Cette cale est montée en série depuis le numéro d'Organisation Pièces de Rechange : 4984. La référence PR sera communiquée par un message Minitel.

**Interchangeabilité :** oui

● **Evolution du diamètre de la poulie** d'entraînement de la pompe hydraulique : 100 mm *au lieu de 115 mm.*

### Interchangeabilité :

Cette modification est applicable sur les véhicules sortis antérieurement à la modification ; pour cela, se procurer à D.P.R. :

1 poulie d'entraînement .....	96 117 523
4 vis de fixation .....	79 03 201 762
1 courroie .....	91 536 311



CITROËN  
DIVISION APRÈS-VENTE  
TECHNIQUE APRÈS-VENTE

# INFO'RAPID

# XM

# 1

Responsables des Ateliers

CE - SUCC - FILIALES

CONCERNE :

**CITROËN XM 2 L. INJECTION  
AM 91 (M M B A)**

**Circuit Injection**

**N° 30**

Le 31 Janvier 1991

CE DOCUMENT EST A CLASSER DANS : RECUEIL DE NOTES N° MAN 008930

1120

**« COPIE A MESSIEURS LES AGENTS »**  
( SECONDE DIFFUSION AU RESEAU PRIMAIRE )

Concerne les véhicules XM 2 L. Injection AM. 91 (injection M M B A) sortis avant le 18 septembre 1990 (O.P.R. 5062).

**CONSTATATION :** Le véhicule cale suite à une décélération.

**DIAGNOSTIC :**

- 1°) Valeur de CO trop faible.
- 2°) Mauvaise correction de ralenti.
- 3°) Encrassement du boîtier porte-papillons.

**REMEDE :**

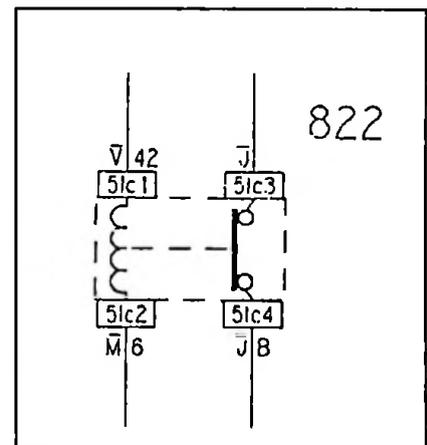
1°) Régler le **CO** de **1,2 à 1,5 %** à l'aide de l'outil **OUT 4120-T**  
(depuis le N° d'organisation **PR : 5041**, le CO est réglé unitairement sur véhicule neuf).

2°) Sur véhicules OPTION CLIMATISATION sortis avant le 18.09.90 (O.P.R. 5062) :

a) Etablir le branchement du relais de coupure de climatisation comme suit :

- Fil vert → borne 1 du relais
- Fil marron → borne 2 du relais
- Fil jaune → borne 3 du relais
- Fil jaune Rep. blanc → borne 4 du relais

b) Shunter les bornes 32 et 33 du calculateur (shunt à réaliser derrière le connecteur du calculateur à l'aide d'un embout **RAYCHEM ZCP 830 135 A**).



**Remarque :**

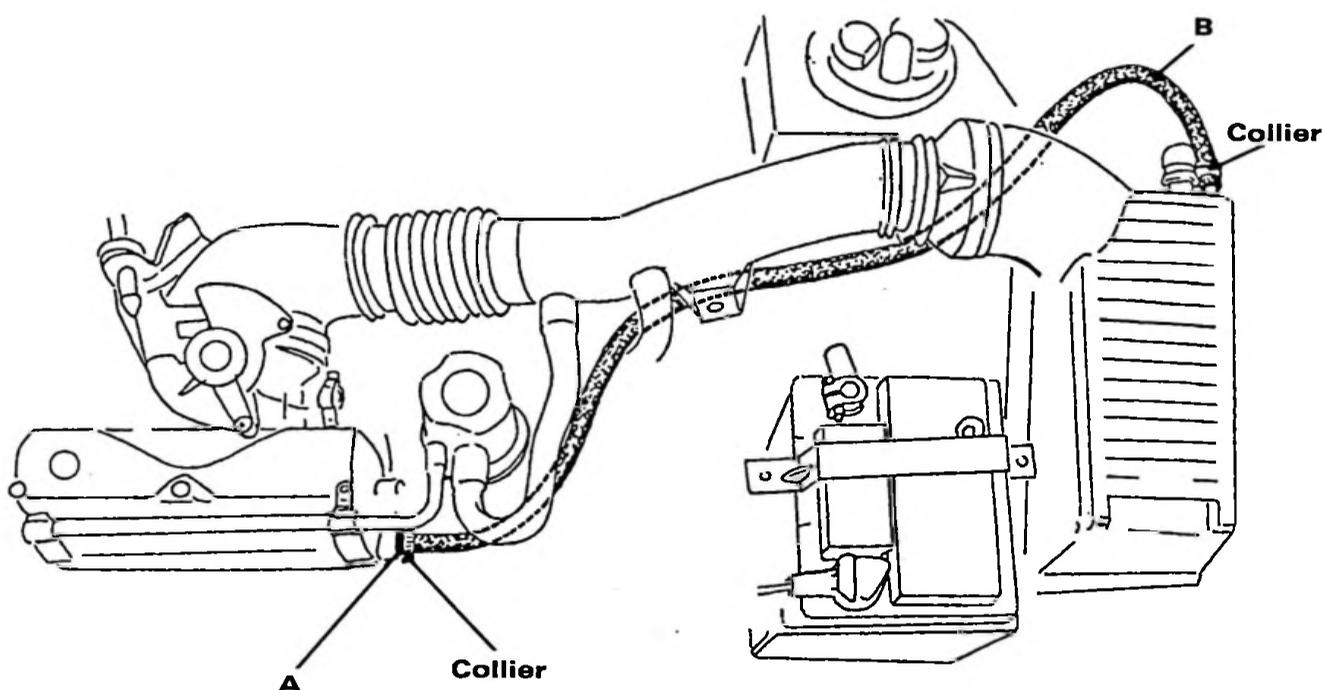
Depuis le 18.09.90 (N° organisation **PR 5062**), une modification interne du calculateur de climatisation permet le branchement correct du relais de coupure de climatisation sans pose d'un shunt entre les bornes 32 et 33 du calculateur d'injection.

3°) Dériver du boîtier porte-papillons une quantité d'air filtrée supplémentaire.

PIÈCES DE RECHANGE NÉCESSAIRES :

- 1 raccord : N° 79 10 012 624
- 1 durite : N° 95 499 102
- 2 colliers : N° SRV 00015

MODE OPERATOIRE :



- 1) Percer le raccord (N° 79 10 012 624) à  $\varnothing = 2,5$  mm, et le monter en lieu et place du bouchon existant sur la tubulure en (A).
- 2) Déposer le bouchon sur le filtre à air.
- 3) Monter et fixer, à l'aide de deux colliers, la durite de liaison (B) (N° 95 499 102) entre la tubulure d'admission et le filtre à air (voir schéma).

**ATTENTION :**

En aucun cas, vous ne devez agir sur les vis butées de papillon.

*Rappel : Depuis le 18.09.90 (N° organisation PR 5062), le calculateur d'injection MMBA est modifié afin de pallier les effets d'encrassement du boîtier porte-papillons.*

Repère calculateur **G5 MO / OA 03** au lieu de G5 MO/OA 02

 <b>CITROËN</b> DIVISION APRÈS-VENTE TECHNIQUE APRÈS-VENTE	<h1>INFO'RAPID</h1>	<h1>XM</h1> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 40px; height: 40px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin-left: 10px;"> <span style="font-size: 24px; font-weight: bold;">1</span> </div>
Responsables des Ateliers  CE - SUCC - FILIALES	CONCERNE :  <b>CITROËN XM 6 CYLINDRES</b>  <u>Etanchéité du circuit d'eau sur moteur</u>	<h2>N° 31</h2>  Le 28 Février 1991
<b>CE DOCUMENT EST A CLASSER DANS : RECUEIL DE NOTES N° MAN 008930</b>		

**« COPIE A MESSIEURS LES AGENTS »**  
 ( SECONDE DIFFUSION AU RESEAU PRIMAIRE )

Cette **INFO'RAPID** complète la **NOTE TECHNIQUE (1) N° 29** concernant les moteurs des **CITROËN XM 6 cylindres** et **6 cylindres 24 soupapes** qui ont maintenant une étanchéité du circuit d'eau modifiée par l'adoption de joints toriques de diamètre **27,4 mm** au lieu de 27,1 mm (voir page 2 de la **NOTE TECHNIQUE (1) N° 29**, description des joints "prisonniers").

Cette évolution est effective à partir des numéros moteurs suivants :

- En 6 cylindres, "ZPJ" plaque moteur SFZ ou S6A ..... : 15 670
- En 6 cylindres 24, "ZPJ 4" plaque moteur SKZ ..... : 506

Dans le cas d'une intervention sur un moteur équipé de la nouvelle étanchéité, il est nécessaire d'utiliser des joints toriques adaptés. En effet, les anciens joints toriques ne doivent pas être montés sur les circuits d'eau modifiés (risque de fuite).

Les compositions de joints Pièces de Rechange Commerce référencées ci-dessous :

- pour le moteur 6 cylindres ..... : **N° 95 653 027**
- pour le moteur 6 cylindres 24 soupapes ..... : **N° 95 656 400**

n'ayant pas encore évolué, il est **IMPÉRATIF** de commander en outre, les joints suivants :

- (7) Joint de 5 sur 2 ..... : **N° 96 090 323**
- (8) Joint de 1 sur 2 ..... : **N° 77 00 260 761**
- (9) Joint de 6 sur 1 ..... : **N° 77 00 260 761**
- (10) Joint de 3 ..... : **N° 77 00 260 760**

**NOTA :**

Les joints toriques ayant un diamètre de 27,1 mm, contenus dans la pochette de joints, ne doivent pas être utilisés.



CITROËN  
DIVISION APRÈS-VENTE  
TECHNIQUE APRÈS-VENTE

# NOTE TECHNIQUE

# XM

# 1

APPLICATION :  
**TOUS PAYS**  
*sauf normes sévèrisées*

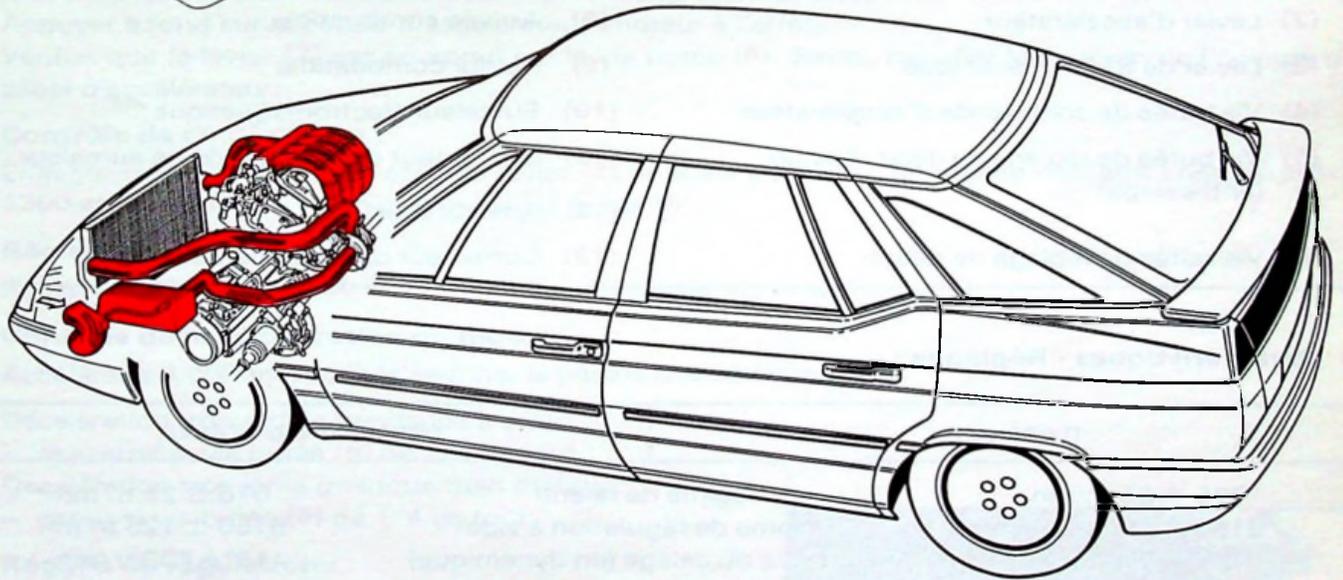
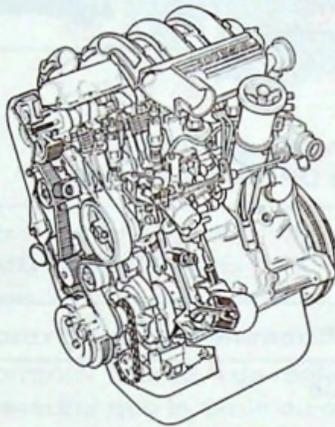
CONCERNE :  
**CITROËN XM DIESEL**  
**Equipements d'Injection**

## N° 32

Le 29 Mars 1991

CE DOCUMENT EST A CLASSER DANS : **RECUEIL DE NOTES N° MAN 008930**

**CITROËN XM DIESEL**  
**CITROËN XM TURBO DIESEL**



Y 10-13

Y 80-31

## SOMMAIRE

### EQUIPEMENT D'INJECTION LUCAS DIESEL :

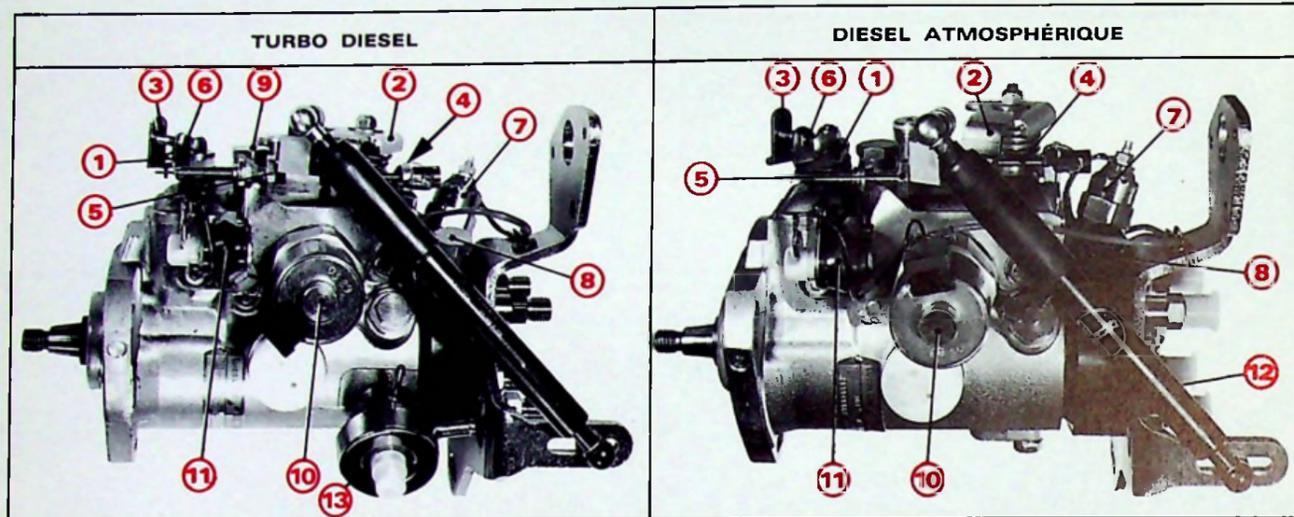
- Caractéristiques ..... 2
- Réglages et calage ..... 3

### EQUIPEMENT D'INJECTION BOSCH

- Caractéristiques ..... 4
- Réglages ..... 5
- Calage de la pompe ..... 6

**EQUIPEMENT LUCAS DIESEL**

• **Description :** (amortisseur, selon équipement)



89-1395

89-1198

Moteur P 8A (XUD 11 ATE)  
Pompe type DPC R 8443 B 748 E

Moteur P 9A (XUD 11 A)  
Pompe type DPC R 8443 B 735 D

**LEGENDE**

- |  |  |
|--|--|
| (1) Levier de ralenti accéléré                           | (7) Stop électrique                      |
| (2) Levier d'accélérateur                                | (8) Arrivée combustible                  |
| (3) Levier de STOP mécanique                             | (9) Retour combustible                   |
| (4) Vis butée de commande d'accélérateur                 | (10) Surcaleur électromagnétique         |
| (5) Vis butée de réglage de débit résiduel (anti-calage) | (11) Contacteur de commande de surcaleur |
| (6) Vis butée de réglage de ralenti                      | (12) Amortisseur                         |
|  | (13) Correcteur de suralimentation       |

• **Caractéristiques - Réglages :**

TURBO DIESEL	DIESEL ATMOSPHERIQUE
675 ± 25 tr/mn	Régime de ralenti 675 ± 25 tr/mn
5150 ± 125 tr/mn	Régime de régulation à vide 5150 ± 125 tr/mn
13,5° à 700 tr/mn	Contrôle du calage (en dynamique) 13° à 700 tr/mn
1,56	Opacité des fumées 1,92

• **Injecteurs :**

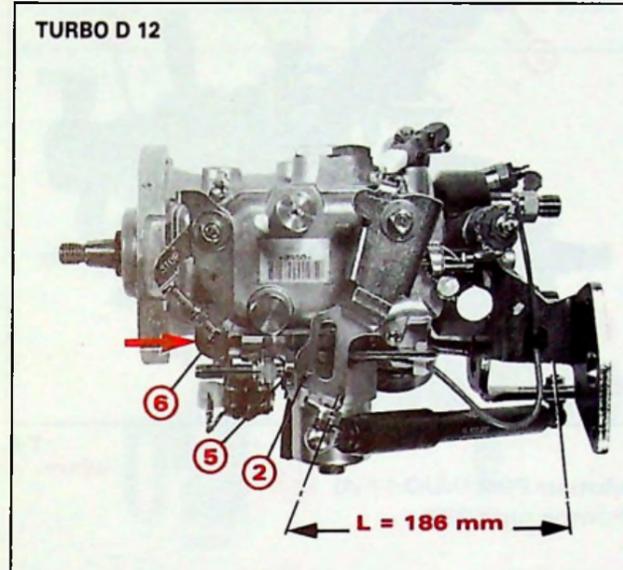
TURBO DIESEL	DIESEL ATMOSPHERIQUE
RDN 12 SDC 6874 C	RDN 12 SDC 6872 C
Marron et vert ou marron	Bleu et vert ou bleu
150 bars ± 5 bars	130 bars ± 5 bars
LCR 6734 301 C	LCR 6730 709 C
Type	Type
Repère de peinture	Repère de peinture
Tarage	Tarage
Porte-injecteur vissé	Porte-injecteur vissé

• **RÉGLAGE DES COMMANDES DE POMPES D'INJECTION**

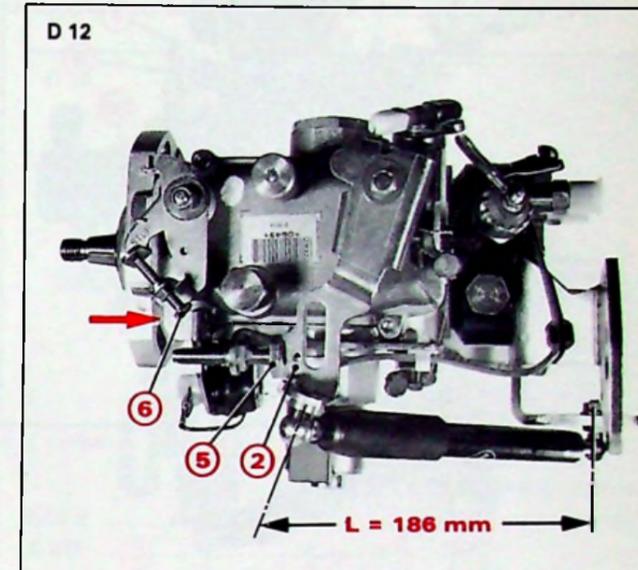
**MOTEUR FROID**

1) **Contrôle de la commande de ralenti accéléré :**

S'assurer en poussant ( → ) que le levier se trouve en butée. Sinon, agir sur le serre-câble.



89-1394



89-1193

**MOTEUR CHAUD**

2) **Contrôle de la commande d'accélérateur :** (amortisseur, selon équipement)

Contrôler la cote **L** de réglage de l'amortisseur : accélérateur au repos on doit mesurer **L = 186 mm**. S'assurer que le câble du ralenti accéléré n'est pas sous tension. Appuyer à fond sur la pédale d'accélérateur (moteur à l'arrêt). Vérifier que le levier (2) est en appui sur la vis butée (5). Sinon, modifier la position de l'épingle du câble d'accélérateur.

3) **Contrôle de l'anti-calage :**

Engager une cale de 4 mm entre le levier (2) et la vis butée (5). Le régime doit être compris **entre 1300 et 1700 tr/mn**, sinon agir sur la vis butée (5).

4) **Réglage du :**

Régler le ralenti **entre 650 et 700 tr/mn** en agissant sur la vis butée (6).

5) **Contrôle de la décélération du moteur :**

Accélérer à 3 000 tr/mn, puis relâcher la pédale d'accélérateur.

Décélération trop rapide (tendance à caler) :

- desserrer la vis butée (5) de 1/4 de tour.

Décélération trop lente (manque frein moteur) :

- serrer la vis butée (5) de 1/4 de tour.

6) **Régime de régulation :**

VEHICULE	TURBO D12	D12
à vide	5150 ± 125 tr/mn	5150 ± 125 tr/mn
en charge	4300 ± 80 tr/mn	4600 ± 80 tr/mn

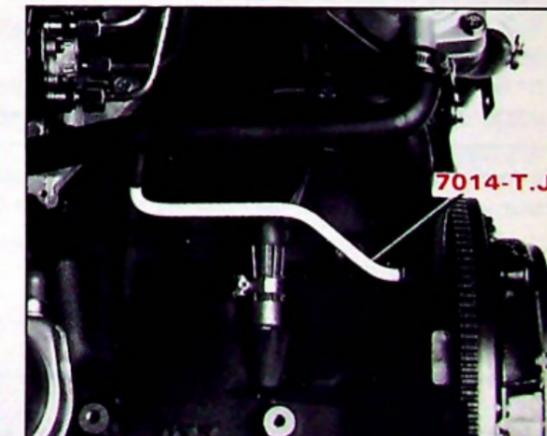
• **Calage statique** au PMH à l'aide de la pige **7014-T.J.**

Cette opération s'effectue démarreur en place, mais batterie débranchée.

- Positionner le moteur au PMH à l'aide de la pige **7014-T.J.** cylindre N° 4 au PMH.

- Etalonner le comparateur

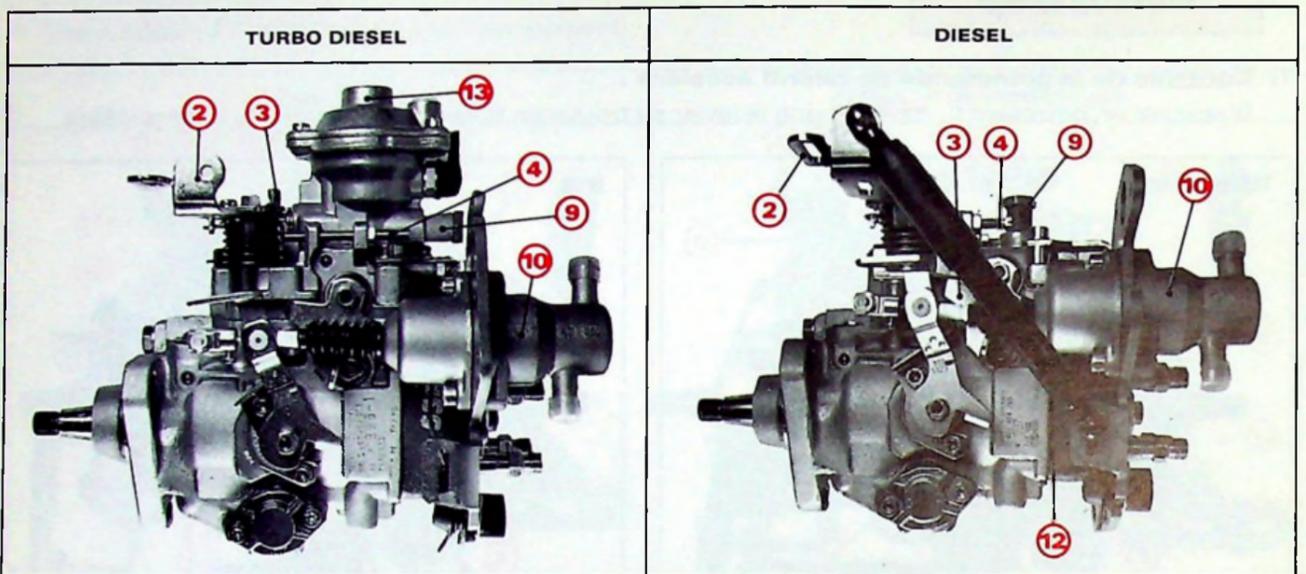
- Amener le comparateur, en tournant la pompe vers l'intérieur du moteur, à la valeur lue sur la plaque plastique de la pompe.



87-331

**EQUIPEMENT BOSCH**

• **Description :** (amortisseur, selon équipement)



Moteur P8A (XUD 11 ATE)

Pompe type 396 ..... BVM  
396/ ..... BVA

Moteur P9A (XUD 11 A)

Pompe type 397

**Nota :** L'équipement BOSCH **dépollué** du moteur **PHZ** est traité dans la Note Technique ① n° 21.

LEGENDE	
(1) Levier de ralenti accéléré	(7) Stop électrique
(2) Levier d'accélérateur	(8) Arrivée de combustible
(3) Levier de STOP mécanique	(9) Retour de combustible
(4) Vis butée commande d'accélérateur	(10) Surcaleur
(5) Vis butée de réglage du débit résiduel	(11) Vis butée de ralenti accéléré
(6) vis de réglage de ralenti	(12) Amortisseur
	(13) Correcteur de suralimentation

• **Caractéristiques - Réglages :**

TURBO DIESEL		DIESEL
675 ± 25 tr/mn en BVM 725 ± 25 tr/mn en BVA + 20 à 50 tr/mn avec cale de 1 mm	Régime de ralenti	675 ± 25 tr/mn
900 + 50 tr/mn	Ralenti résiduel	900 ± 100 tr/mn avec cale de 3 mm
5150 ± 125 tr/mn	Ralenti accéléré	975 ± 50 tr/mn
4300 ± 80 tr/mn	Régime de régulation à vide	5150 ± 125 tr/mn
	Régime de régulation en charge	4600 ± 80 tr/mn

Valeurs de ralenti données pour véhicules de base.  
Pour véhicules "réfri" ajouter 50 tr/mn à ces valeurs.

• **Injecteurs :**

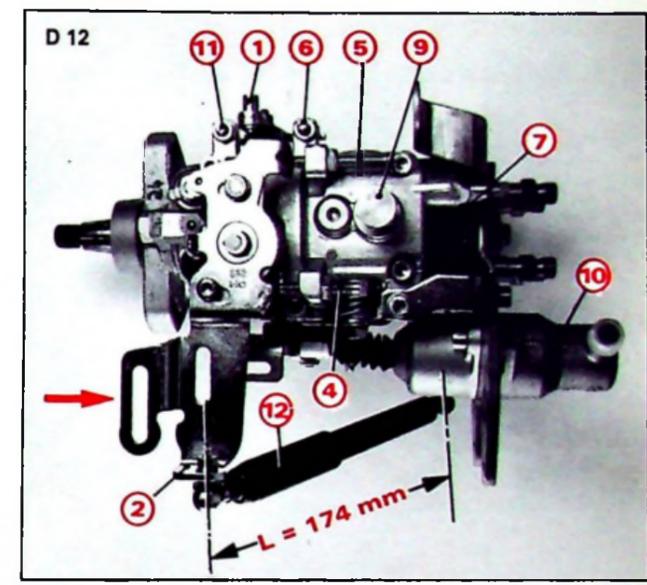
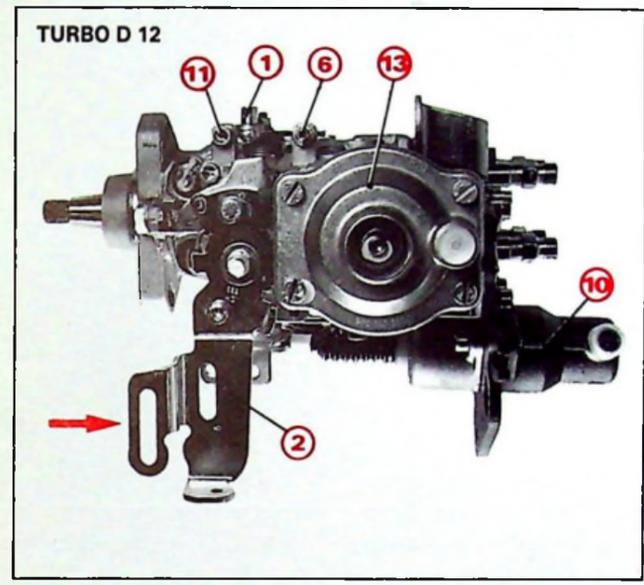
TURBO DIESEL		DIESEL
289/ Marron	Type	289
150 bars	Repère de peinture	Violet
KCA 17 S 42 (235)	Tarage	140 bars
	Porte-injecteur vissé	KCA 17 S 42 (234)

• **RÉGLAGE DES COMMANDES DE POMPES D'INJECTION**

**MOTEUR FROID**

1) **Contrôle de la commande de ralenti accéléré :**

S'assurer en poussant ( → ) que le levier se trouve en butée. Sinon, agir sur le serre-câble (1).



**MOTEUR CHAUD**

2) **Contrôle de la commande d'accélérateur :** (amortisseur, selon équipement)

- Contrôler la cote **L** de l'amortisseur : l'accélérateur au repos, on doit mesurer **L = 174 mm** (entre les axes des rotules).
- S'assurer que le câble de ralenti n'est plus sous tension.
- Appuyer à fond sur la pédale d'accélérateur (moteur à l'arrêt).
- Vérifier que le levier (2) est en appui sur la vis butée (4). Sinon, modifier la position de l'épingle du câble d'accélérateur.

3) **Réglage du ralenti :**

Dévisser la vis butée (5) jusqu'à suppression du contact sur le levier d'accélération.  
Agir sur la vis de ralenti (6) pour obtenir la valeur de ralenti indiquée dans le tableau.

4) **Réglage du débit résiduel**

Engager une cale, voir tableau, entre le levier (2) et la vis butée (5). Régler la vis (5) pour obtenir la valeur de ralenti résiduel indiquée dans le tableau.

5) **Régler le ralenti accéléré**

Amener le levier de ralenti accéléré (1) en contact sur la vis butée (11) et agir sur cette butée pour obtenir la valeur de ralenti accéléré indiquée dans le tableau.

6) **Vérifier l'efficacité de la commande de STOP manuelle.**

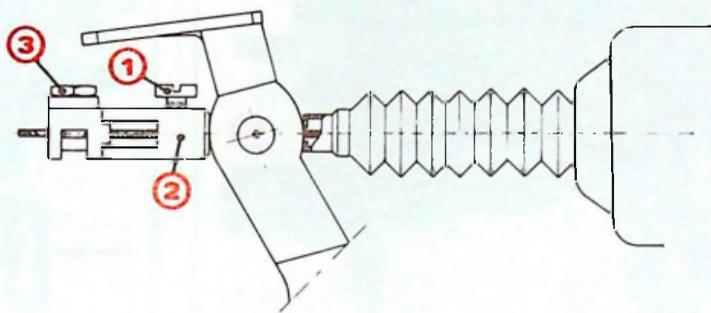
### 7) Régime de régulation :

VEHICULE	TURBO D 12	D 12
A vide	5150 ± 125 tr/mn	5150 ± 125 tr/mn
En charge	4300 ± 80 tr/mn	4600 ± 80 tr/mn

### 8) Calage statique au PMH à l'aide de la pige 7014-T.J (batterie débranchée)

**IMPORTANT** : il est nécessaire de neutraliser l'action de l'accélérateur de démarrage à froid.

- Desserrer la vis (1)
- Faire pivoter le cavalier (2) d'un quart de tour
- Amener le cavalier (2) sur le serre-câble (position "escamoté").

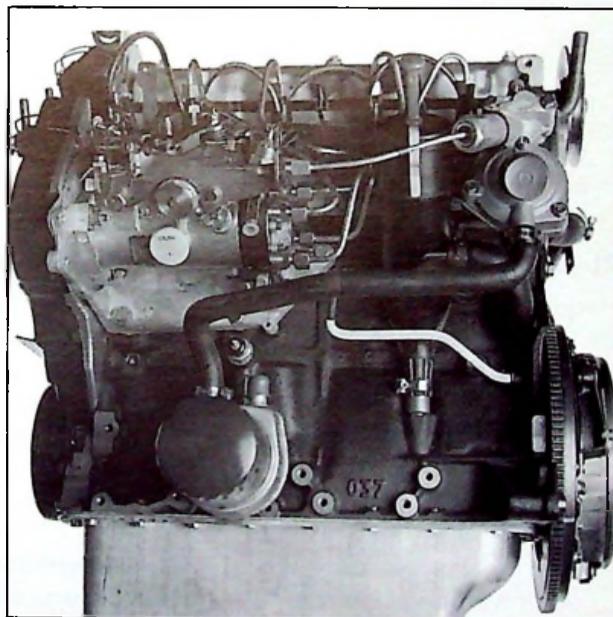


BX 14-103

### ATTENTION :

Le réglage de l'enrichisseur de départ à froid étant réalisé en usine, **aucune intervention** n'est permise sur le serre-câble (3).

- Déposer la bougie de préchauffage du cylindre N° 4.
- Rechercher la compression du cylindre N° 4.
- Monter l'outillage de calage de pompe.
- Rechercher le P.M.B. du piston de pompe en tournant le vilebrequin dans le sens inverse de rotation du moteur, puis étalonner le comparateur sur pompe, à "0".
- Tourner le vilebrequin dans le sens de rotation du moteur jusqu'à pouvoir engager la pige 7014-T.J dans le sens moteur (PMH).
- Desserrer les fixations de pompe.
- Basculer la pompe vers l'extérieur du moteur (à fond de boutonnière), puis la ramener lentement vers le moteur jusqu'à obtenir la valeur de calage : voir tableau ci-dessus.
- Serrer les fixations de la pompe, l'aiguille du comparateur ne devant pas bouger.



87-337

VEHICULE	TURBO D 12	D 12
Levée de piston	0,84 mm	0,76 mm

### 9) Contrôle du calage :

- Déposer la pige 7014-T.J.
  - Tourner le vilebrequin en sens inverse de rotation du moteur.
  - Contrôler la position du comparateur sur la pompe (aiguille à "0").
  - Ramener le moteur dans le sens de rotation, jusqu'au point où le comparateur sur pompe, indique la valeur de calage.
- Dans cette position, la pige 7014-T.J doit s'engager dans le volant moteur.  
Sinon, reprendre le calage.



CITROËN  
DIVISION APRÈS-VENTE  
TECHNIQUE APRÈS-VENTE

# INFO'RAPID

# XM

# 1

Responsables des Ateliers

CE - SUCC - FILIALES

CONCERNE :

**CITROËN XM V6**

**Boîte de Vitesses Automatique**

**N° 33**

Le 30 Avril 1991

CE DOCUMENT EST A CLASSER DANS : RECUEIL DE NOTES N° MAN 008930

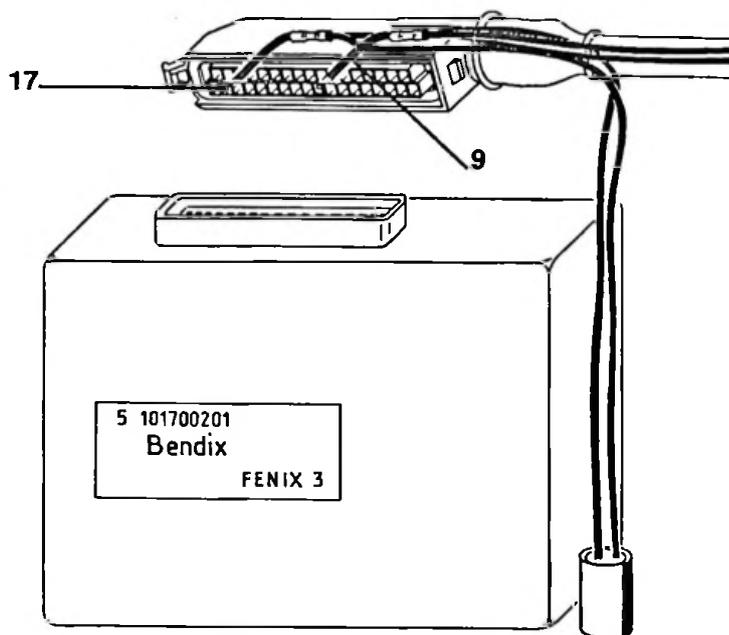
1192

« COPIE A MESSIEURS LES AGENTS »  
(SECONDE DIFFUSION AU RESEAU PRIMAIRE)

Concerne tous les véhicules CITROËN XM V6 équipés d'une boîte de vitesses automatique.

- CONSTATATION** : A-coups moteur en décélération en 3<sup>ème</sup> et 4<sup>ème</sup> vitesse.
- DIAGNOSTIC** : Information électrique « pied levé » transmise trop rapidement au calculateur de marche moteur.
- REMÈDE** : Brancher le condensateur fourni, entre les voies **9** et **17** du calculateur (Kit **PR N° 94 560 691 80**).

**MODE OPÉRATOIRE :**



- **Batterie débranchée :**

- Déconnecter le peigne du calculateur, puis déposer le protecteur du peigne.
- Passer le faisceau du condensateur sous la gaine d'étanchéité en direction du peigne.
- Couper le fil de la voie **17** du connecteur du calculateur, puis à l'aide d'un manchon « **Raychem** » **ZCP 830 135 A**, raccorder le fil le plus long du condensateur au faisceau injection.
- Effectuer la même opération sur la voie **9** du calculateur avec le second fil du condensateur.
- Positionner le condensateur côté arrivée de la ventilation de la boîte à boîtiers électroniques.



CITROËN  
SERVICES APRÈS-VENTE  
TECHNIQUE APRÈS-VENTE

# INFO'RAPID

# XM

# 1

Responsables des Ateliers

CE - SUCC - FILIALES

CONCERNE :

**CITROËN XM V6**

**Moteurs ZPJ et ZPJ 4**

**N° 34**

**Le 9 Avril 1991**

CE DOCUMENT EST A CLASSER DANS

**RECUEIL DE NOTES N° MAN 008930**

112

Les carters des moteurs des véhicules CITROËN XM V6, ZPJ (SFZ et S6A) et ZPJ 4 (SKZ) ont évolué au niveau de la largeur d'appui des plans de joint qui a été augmentée.

Les pièces concernées sont les suivantes :

- Couvre-culasses avant et arrière.
- Culasses avant et arrière.
- Bloc cylindres.
- Carter intermédiaire.
- Carter de distribution.

Cette modification a été appliquée sur la totalité des pièces depuis le 2.01.91 N° OPR 5168.

## REPARATION :

Toutes les pièces nouvelles remplacent les anciennes sauf le nouveau carter de distribution qui n'est pas interchangeable avec l'ancien.

L'étanchéité des plans de joint est à réaliser avec du produit AUTO-JOINT OR :

N° Réf. PRC : ZC 98 757 744 U

Les Pièces de Rechange Commerce distribuent les deux types de carter :

- Nouveau carter : N° PR 96 083 868 80

- Ancien carter : N° PR 96 031 992 80



CITROËN  
DIVISION APRÈS-VENTE  
TECHNIQUE APRÈS-VENTE

# INFO'RAPID

# XM

# 1

Responsables des Ateliers

CE - SUCC - FILIALES

CONCERNE :

**CITROËN XM**  
**2 litres Tous Types**

**Circuit de recyclage d'huile**

## N° 35

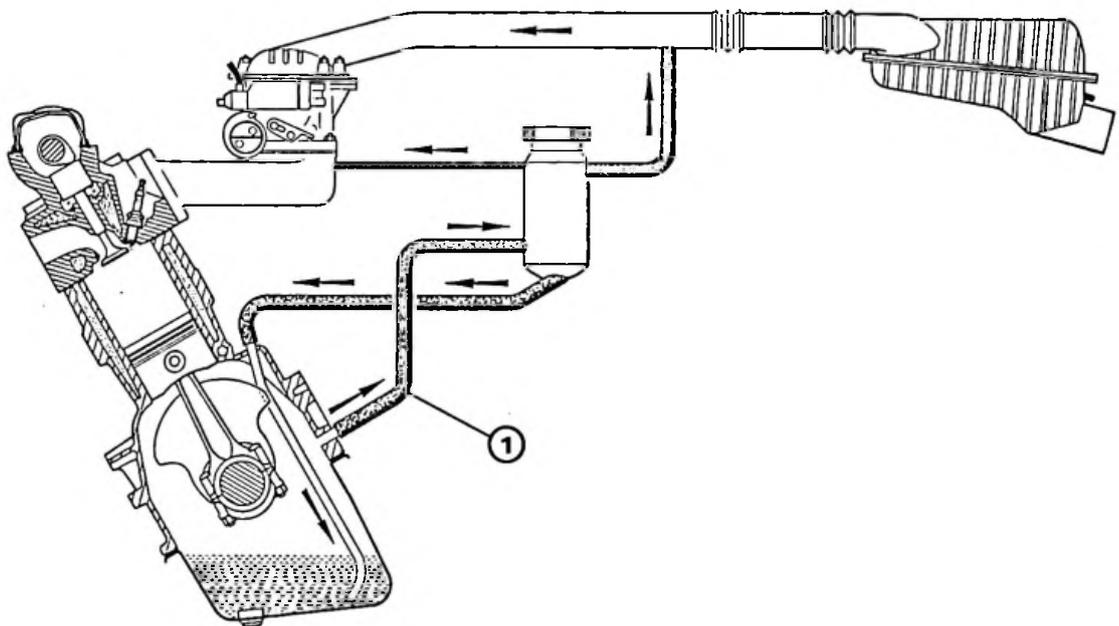
Le 31 Mai 1991

CE DOCUMENT EST A CLASSER DANS : RECUEIL DE NOTES N° MAN 008930

« COPIE A MESSIEURS LES AGENTS »  
(SECONDE DIFFUSION AU RESEAU PRIMAIRE)

Concerne les véhicules **CITROËN XM 2 litres tous types** sortis avant le Numéro d'organisation PR 5224.

- CONSTATATION** : Perte d'huile moteur.
- DIAGNOSTIC** : Gel du circuit de recyclage des vapeurs d'huile suite à arrêt du véhicule par très basse température (*formation de glace dans le coude de la durit (1)*).
- REMÈDE** : Poser une durit équipée d'une gaine isolante **N° PR 96 016 665**.



Dans les régions froides, lors de toutes interventions sur ce type de véhicule, nous vous demandons d'équiper le moteur de cette nouvelle durit.



CITROËN  
DIVISION APRÈS-VENTE  
TECHNIQUE APRÈS-VENTE

# INFO'RAPID

# XM

# 1

Responsables des Ateliers

CE - SUCC - FILIALES

CONCERNE :  
**CITROËN XM**  
**2 litres carburateur**  

---

**Carburateur**

## N° 36

Le 31 Mai 1991

CE DOCUMENT EST A CLASSER : **RECUEIL DE NOTES N° MAN 008930**

L238

« **COPIE A MESSIEURS LES AGENTS** »  
( SECONDE DIFFUSION AU RESEAU PRIMAIRE )

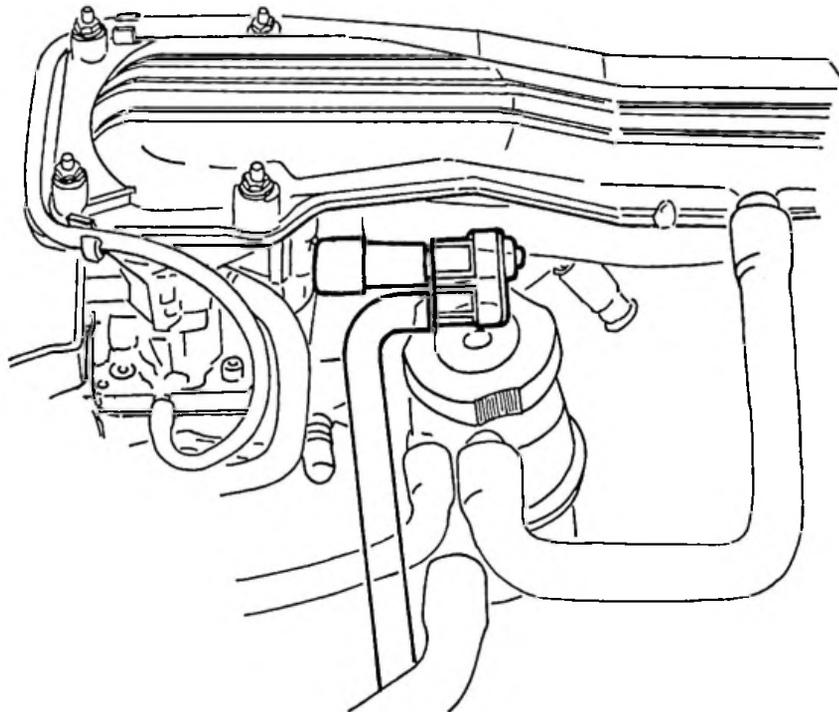
Concerne les véhicules **CITROËN XM 2 litres carburateur** sortis avant le Numéro d'organisation PR 5250.

**CONSTATATION** : Démarrage difficile du moteur à chaud ou tiède.

**REMÈDE** : Montage d'une thermovanne sur la mise à l'air du carburateur.

**PIÈCES DE RECHANGE NÉCESSAIRES :**

- Une thermovanne (touche de peinture jaune) : ..... **N° 96 132 617**
- Un tube caoutchouc carburateur/thermovanne : ..... **N° 96 132 061**
- Un tube caoutchouc (coupé à la longueur) thermovanne/mise à l'air : ..... **N° 96 086 341**





CITROËN  
DIVISION APRÈS-VENTE  
TECHNIQUE APRÈS-VENTE

# INFO'RAPID

# XM

# 1

Responsables des Ateliers

CE - SUCC - FILIALES

CONCERNE :

**CITROËN XM 2 L.  
Injection MMBA**

**Ralenti**

**N° 37**

Le 19 Juillet 1991

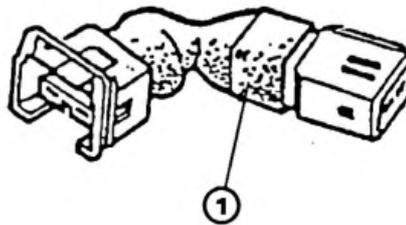
CE DOCUMENT EST A CLASSER DANS : **RECUEIL DE NOTES N° MAN 008930**

1248

**« COPIE A MESSIEURS LES AGENTS »**  
( SECONDE DIFFUSION AU RESEAU PRIMAIRE )

Concerne les **CITROËN XM 2 L. injection MMBA** sortis avant le **N° OPR 5215**.

- CONSTATATION** : Le moteur cale suite à absence de régulation de ralenti.
- DIAGNOSTIC** : Blocage de la vanne de ralenti en position fermée, lors du retour au régime de ralenti du moteur.
- REMÈDE** : Monter un faisceau (1) interface entre la vanne de ralenti, et le faisceau d'alimentation de cette vanne.



Référence P.R. du faisceau : **96 132 512**

**NOTA** : Depuis le **N° OPR 5215**, les vannes de ralenti sont équipées d'une diode intégrée (**corps de vanne noir, au lieu de vert**) et ne nécessitent plus d'adjonction du faisceau interface.



CITROËN  
DIVISION APRÈS-VENTE  
TECHNIQUE APRÈS-VENTE

# INFO'RAPID

# XM

# 1

Responsables des Ateliers

CE - SUCC - FILIALES

CONCERNE :

**CITROËN XM V6 et V6 24**

**Moteurs ZPJ et ZPJ4  
(Repères ZFZ, S6A et SKZ)**

**N° 38**

**Le 10 Juin 1991**

CE DOCUMENT EST A CLASSER DANS :

**RECUEIL DE NOTES N° MAN 008930**

1272

**CONSTATATION** : Résonance moteur transmise par les deux supports moteur (côté droit) (1) et (2) et perçue dans l'habitacle.

**DIAGNOSTIC** : Désolidarisation du silentbloc (B) par rapport au support moteur (A).

**REMEDE** : Changer les supports moteur (références PRC) :

(1) 96 106 750

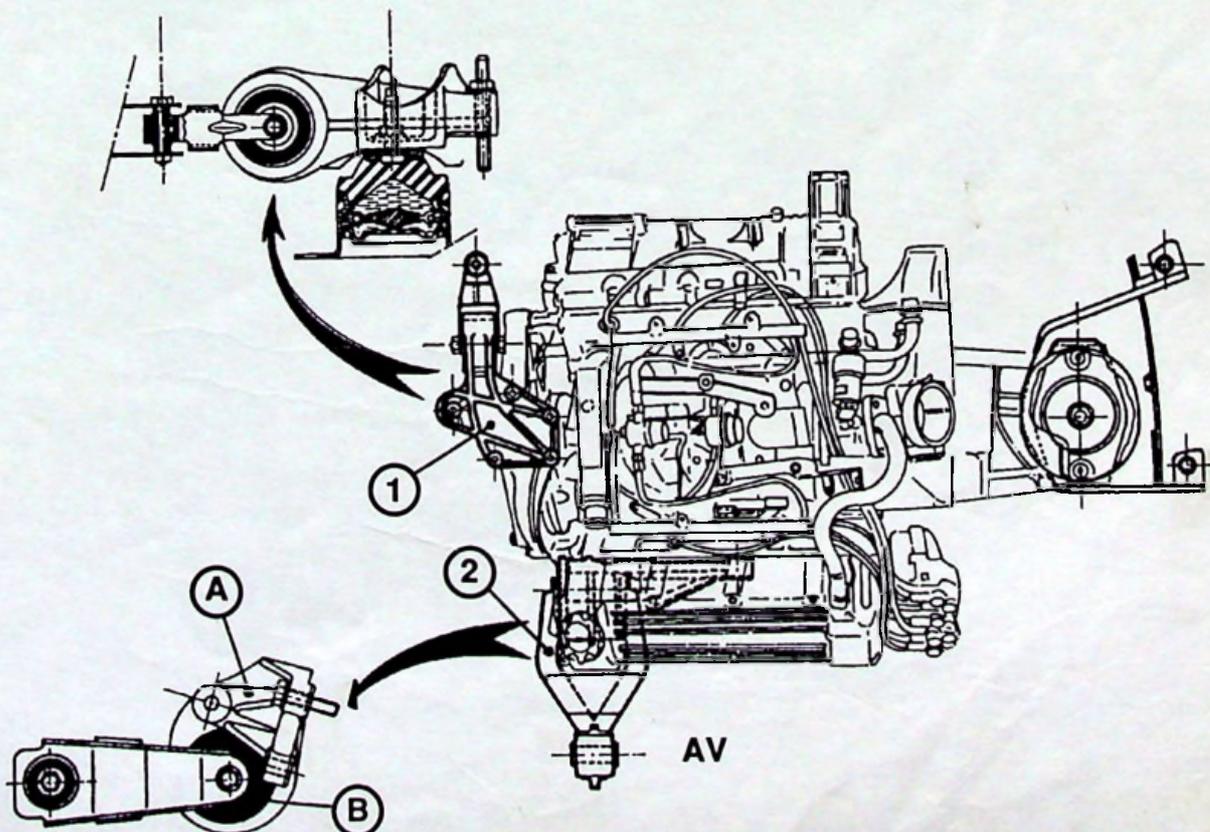
(2) 96 106 747

**NOTA :**

Le montage de ces nouveaux supports est appliqué, en série, depuis les numéros moteurs suivants :

ZPJ (repères ZFZ et S6A) = 14 329

ZPJ4 (repère SKZ) = 88.





CITROËN  
DIVISION APRÈS-VENTE  
TECHNIQUE APRÈS-VENTE

# INFO'RAPID

# XM

# 1

Responsables des Ateliers

CE - SUCC - FILIALES

CONCERNE :

**CITROËN XM TURBO D 12**

*Circuit d'air*

**N° 39**

Le 28 Juin 1991

CE DOCUMENT EST A CLASSER DANS : **RECUEIL DE NOTES N° MAN 008930**

1185

**« COPIE A MESSIEURS LES AGENTS »**  
( SECONDE DIFFUSION AU RESEAU PRIMAIRE )

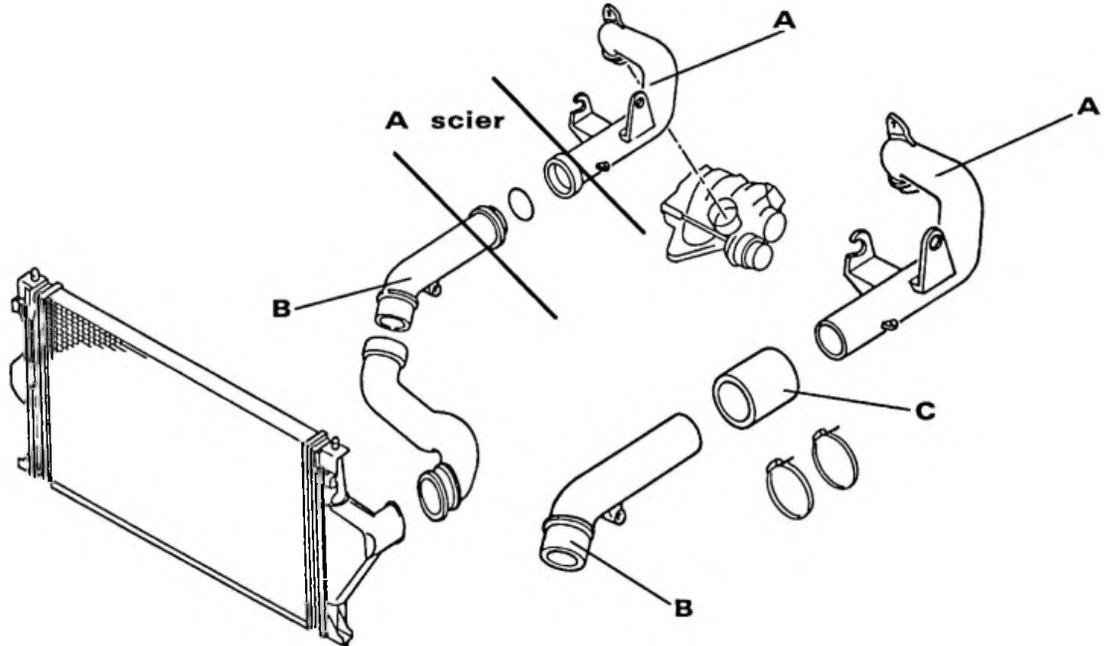
Concerne l'ensemble des véhicules **CITROËN XM TURBO D 12**.

**CONSTATATION :**

Trace d'huile au niveau de la jonction des tubes **A** et **B** qui assurent la liaison entre l'échangeur et le turbocompresseur.

**DIAGNOSTIC :**

Les vapeurs d'huile se condensent dans la canalisation et on peut constater la présence de trace d'huile au droit de l'assemblage des deux canalisations.



**REMÈDE :**

Modifier le montage d'origine :

- Scier l'accrochage par "sauterelles",
- Poser un manchon **C** N° **PRC 96 043 320**.
- Effectuer un manchonnage bout à bout des deux tubes et assembler par deux colliers **SRV 000 022**.

**TEMPS DE FACTURATION** ..... 0,80 H.



CITROËN  
DIVISION APRÈS-VENTE  
METHODES TECHNIQUES

# NOTE TECHNIQUE

**XM**

1

APPLICATION :  
**TOUS PAYS**

CONCERNE :  
**CITROËN XM 6 CYLINDRES**

**N° 40**

DIFFUSION :  
**TOUS PAYS**

*Moteurs 6 cylindres tous types*

Le 19 juillet 1991

CE DOCUMENT EST A CLASSER DANS : **RECUEIL DE NOTES N° MAN 008930**

1294

Cette note technique traite des évolutions des moteurs 6 cylindres.

## SOMMAIRE

SUJET	APPLICATION (N° OPR)	PAGES
CARTER DE DISTRIBUTION	5168	2
CARTER INFERIEUR D'HUILE	5201	3
CULBUTERIE DU MOTEUR V6-24 soupapes	5163	4
BOITIERS PAPILLONS V6-24 soupapes	5282	5
EQUIPEMENT MOTEUR : - Joint de collecteur d'échappement - Température d'eau		6
CALCULATEURS	fonction du calculateur	7
CONNECTIQUE DOREE	5188	8

## 1. CARTER DE DISTRIBUTION

Modification de la largeur d'appui des plans de joint, et rainures de rétention de pâte à joint sur le carter de distribution.

### 1.1. Pièces concernées

- Couvre culasses avant et arrière,
- Culasses avant et arrière,
- Bloc cylindres,
- Carter intermédiaire,
- Carter de distribution.

### 1.2. Application

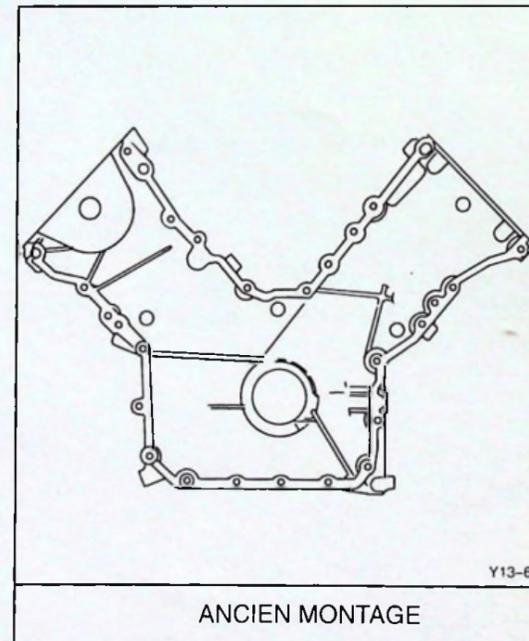
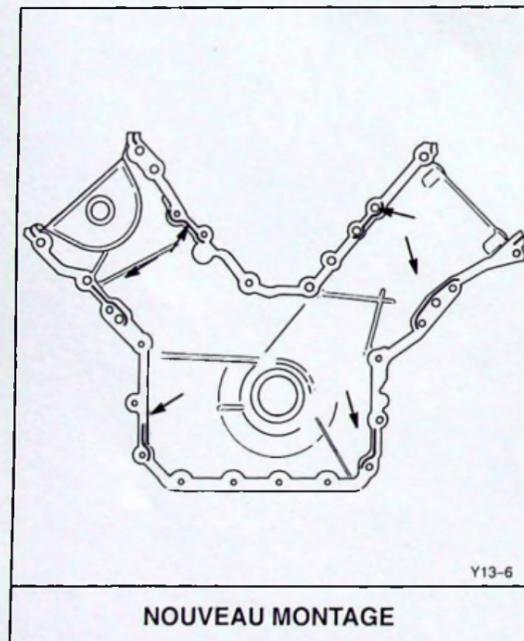
Cette modification est appliquée sur la totalité des pièces depuis le N° **OPR 5169**.

Numéro moteur : 6 cylindres BVM : **17012**

6 cylindres BVA : **29647**

6 cylindres 24 soupapes : **1461**

### 1.3. Identification du carter de distribution (->)



### 1.4. Réparation

Toutes les pièces nouvelles remplacent les anciennes, sauf le **nouveau carter de distribution** qui n'est pas interchangeable avec l'ancien.

L'étanchéité des plans de joint est à réaliser avec du produit AUTO-JOINT OR.

Les pièces de rechange commercialisent les deux types de carters :

- Ancien carter (-> N° **OPR 5168**).
- Nouveau carter (N° **OPR 5169** |->).

## 2. CARTER INFÉRIEUR D'HUILE

Montage d'un nouveau carter d'huile avec crépine incorporée.

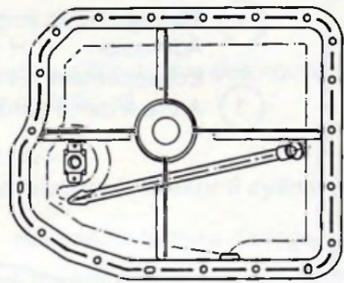
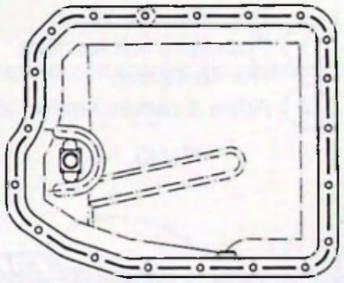
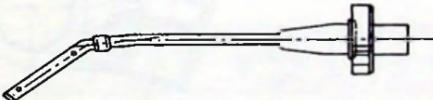
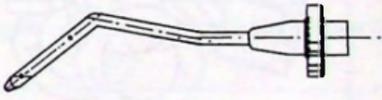
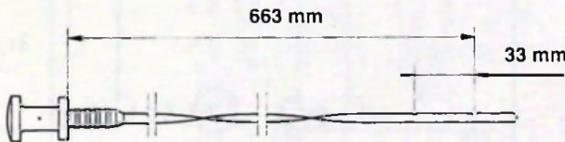
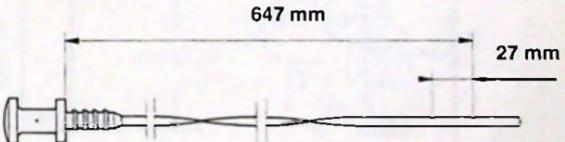
### 2.1. Pièces concernées

- Carter inférieur d'huile,
- Tube d'aspiration,
- Jauge d'huile électrique,
- Jauge d'huile mécanique.

### 2.2. Application

Cette modification est appliquée sur la totalité des pièces depuis le N° **OPR 5201** (séquence moteur 1FV71).

### 2.3. Identification

NOUVELLES PIÈCES		ANCIENNES PIÈCES
	Carter inférieur	
	Jauge électrique	
	Jauge mécanique	
663 mm 33 mm	Niveaux d'huile	647 mm 27 mm
6 Litres 4 Litres	Maxi Mini	6,6 Litres 5 Litres

### 2.4. Réparation

Les pièces constituant les deux montages ne sont pas interchangeables séparément.

Les pièces de rechange commercialisent l'ensemble des pièces correspondant à chaque montage.

3. **CULBUTERIE DU MOTEUR 6 CYLINDRES 24 SOUPAPES**

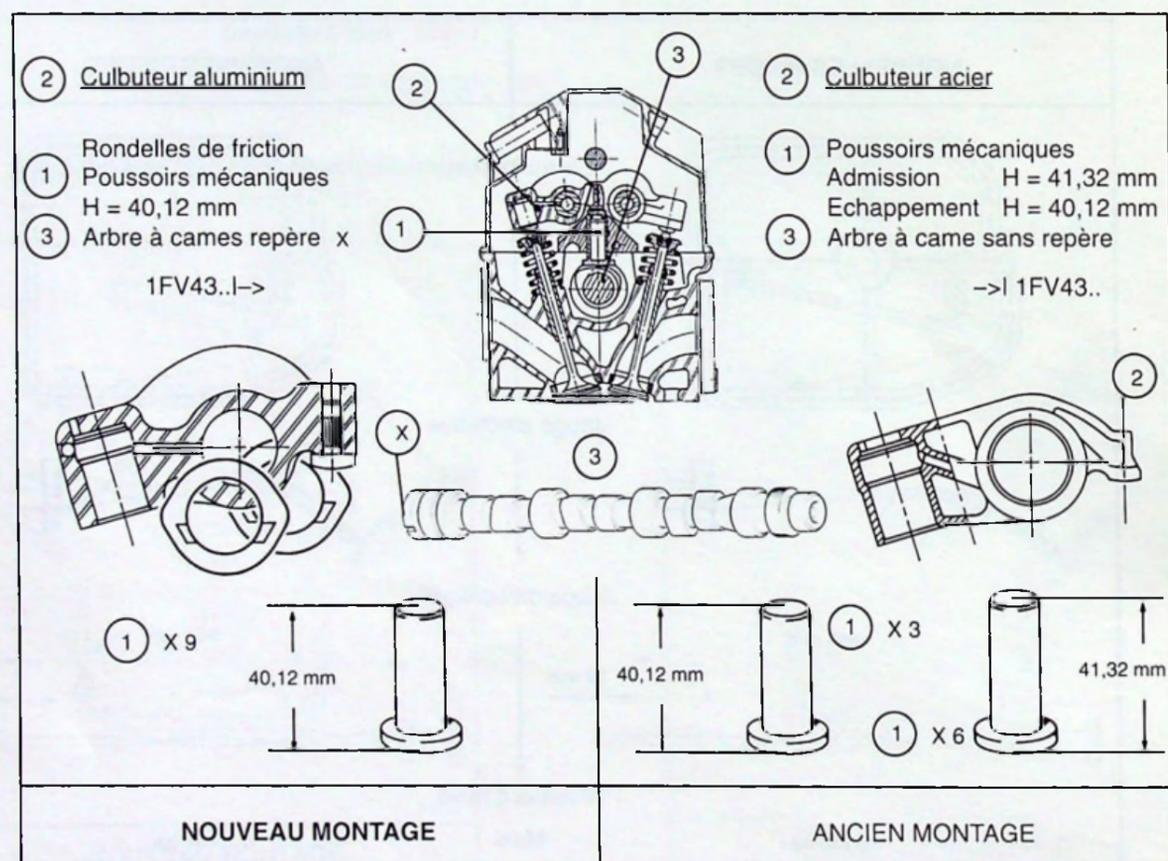
Modification des culbuteurs d'admission, des poussoirs mécaniques et des arbres à cames.

3.1. **Pièces concernées**

- Culbuteurs d'admission en aluminium (au lieu d'acier).
- Montage de rondelles de friction de part et d'autres de chaque culbuteur d'admission.
- Unification de la longueur des poussoirs mécaniques.
- Nouveaux arbres à cames à profil modifié.

3.2. **Application**

L'ensemble des modifications ci-dessus est appliqué depuis le N° **OPR 5106**. (séquence moteur 1FV43).

3.3. **Identification**3.4. **Réparation**

Les pièces des deux montages ne sont pas interchangeables séparément. En conséquence, les pièces de rechange commercialisent les deux types de montages.

**Remarque :** Le nouveau montage ne modifie pas la méthode de calage de la distribution.

4. **BOITIERS PAPILLONS**

Les boîtiers papillons du moteur 6 cylindres 24 soupapes ont évolué :

- Nouvelle cinématique,
- Secteur de commande intégré,
- Nouveau papillon avec "déflecteur alu".

**Nota :** Le montage des nouveaux boîtiers papillons pour le moteur 6 cylindres 24 soupapes est lié au montage du nouveau calculateur d'allumage-injection indice K, et de la patte d'élingage avant droite.

4.1. **Application**

Les nouveaux boîtiers papillons sur moteur 6 cylindres 24 soupapes sont montés depuis le N° **OPR 5282** (séquence moteur 1FV93).

4.2. **Identification**

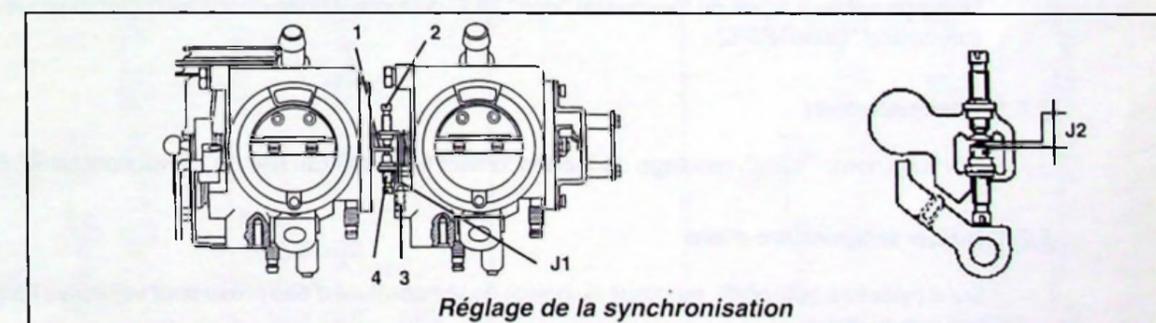
Les numéros des boîtiers papillons n'ont pas évolué :

56 cfl 43 et 56 cfl 44

Toutefois l'ensemble des nouveaux papillons, comporte un secteur de commande en plastique noir (au lieu de métallique).

4.3. **Réparation - Moteur 6 cylindres 24 soupapes**

- Remplacer la patte d'élingage moteur avant droite.
- L'ensemble des nouveaux boîtiers (droit et gauche) peut remplacer l'ensemble monté précédemment si le véhicule est équipé d'un calculateur d'allumage injection indice K, voir page 7.
- La biellette de commande du boîtier papillon gauche est à régler : longueur entraxe de 69 mm (au lieu de 78 mm) : la raccourcir si nécessaire.



**Ne jamais intervenir sur les vis butée.**

- La vis inférieure (4) doit être desserrée suffisamment.
- Amener la vis inférieure (2) pour garantir un jeu J1 de 0,1 mm sur la vis butée (3).
- Amener la vis supérieure (4) pour garantir un jeu J2 de 0,1 mm sur le support (1).

Après avoir réalisé le réglage de la synchronisation, poser de la pâte à joint sur les vis de réglage (4) et (2) afin de garantir leur inviolabilité.

5. EQUIPEMENT MOTEUR

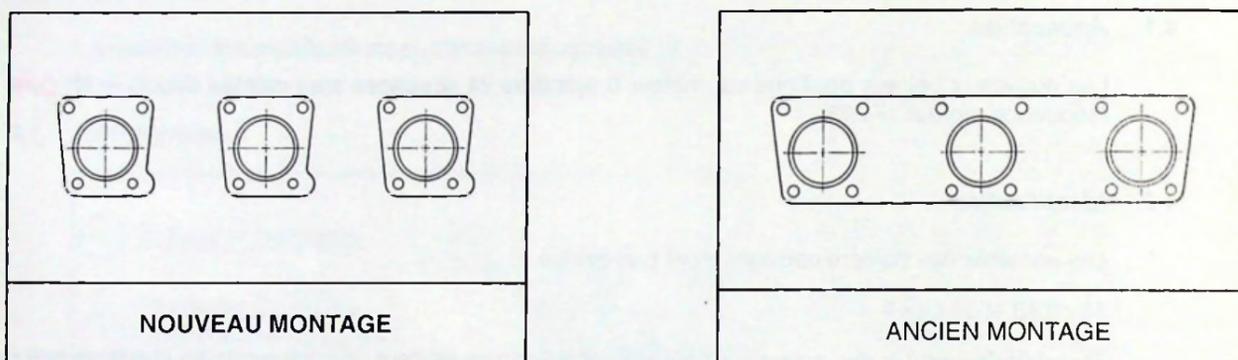
5.1. Joint de collecteur d'échappement

Sur chaque culasse le joint monopièce est remplacé par trois joints indépendants.

5.1.1. Application

A venir.

5.1.2. Identification



5.1.3. Réparation

Les nouveaux joints remplacent l'ancien.

5.2. Température d'eau moteur

5.2.1. Thermostat

Montage sur tous types du thermostat "inox" 78°C du moteur boîte de vitesses automatique (au lieu du thermostat "laiton" 83°C).

5.2.2. Thermocontact

Sur 6 cylindres "base", montage du thermocontact 84°/88°C (au lieu du thermocontact 92,5°/97,5°C).

5.2.3. Boîtier température d'eau

Sur 6 cylindres "réfrigéré", montage du boîtier de température d'eau prévu pour véhicules boîte de vitesses automatique.

5.2.4. Application

Moteur 6 cylindres 24 soupapes à partir du moteur n° 2970, moteurs 6 cylindres application à venir.

5.2.5. Réparation

Cette solution peut être appliquée en réparation sur tous les moteurs 6 cylindres.

A épuisement des stocks, les pièces de rechange ne commercialiseront que les éléments initialement prévus pour les CITROËN XM boîte de vitesses automatique.

6. CALCULATEUR

Evolution des logiciels des calculateurs d'allumage-injection des moteurs 6 cylindres et 6 cylindres 24 soupapes.

6.1. Application

VEHICULE	DEPOLLUTION	DEPOLLUTION			APPLICATION
		N° SIEMENS	ETIQUETTE	INDICE	
V6-24, SKZ	US 83	S 101 800 101	ROSE	K	18-02-91
V6-BVM, SFZ	15 05	S 101 700 101	VERT	J	04-03-90
V6-BVA, SFZ	15 05	S 101 700 201	JAUNE	E	29-04-91
V6-BVM, S6A	15 04	S 101 700 102	BLEU	C	05-09-90
V6-BVA, S6A	15 04	S 101 700 202	VIOLET	D	03-11-90

BVM : boîte de vitesses mécanique BVA : boîte de vitesses automatique

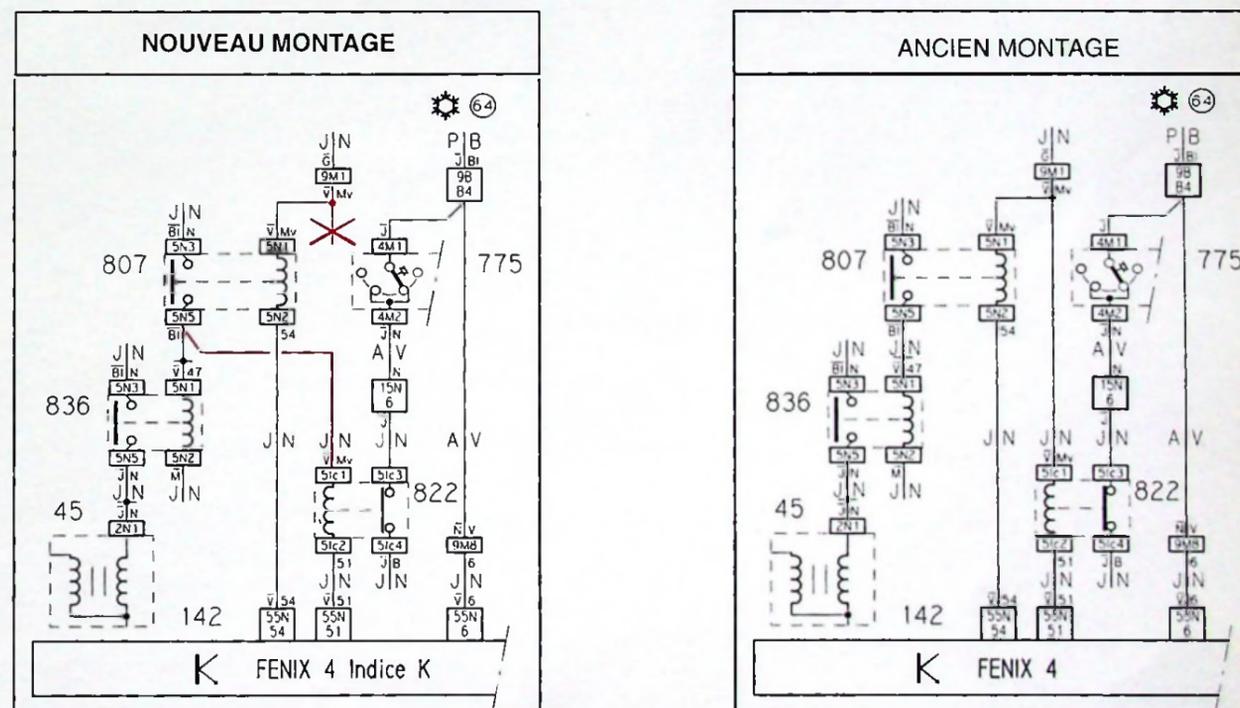
6.2. Réparation

6.2.1. Moteur 6 cylindres

Les calculateurs sont interchangeable.

6.2.2. Moteur 6 cylindres 24 soupapes

Jusqu'au N° OPR 5215, le relais de climatisation (822) était branché comme ci-dessous :



Depuis N° OPR 5216, le logiciel du calculateur est modifié : indice K

Avant de monter un calculateur indice K, sur un véhicule équipé de l'ancien logiciel, il est nécessaire de vérifier les liaisons surlignées en rouge dans le nouveau montage, et de les réaliser si nécessaire, sinon le moteur ne démarrera pas malgré l'allumage du voyant vert du clavier d'antidémarrage codé.

## 7. CONNECTIQUE DOREE

Les faisceaux électriques moteurs sont modifiés au niveau des connecteurs.

### 7.1. Pièces concernées

- Potentiomètre papillon,
- Capteur de cliquetis avant,
- Capteur de cliquetis arrière.

### 7.2. Application

L'ensemble des pièces modifiées est monté depuis le N° **OPR 5188**.

### 7.3. Réparation

Les pièces de rechange commercialisent des kits adaptables pour les véhicules sortis antérieurement à la modification.

#### 7.3.1. Composition type d'un kit

- Potentiomètre ou capteur avec sa vis de fixation,
- Connecteur femelle,
- Manchons RAYCHEM,
- Gaine thermorétractable,
- Notice.

#### 7.3.2. Montage d'un kit : (potentiomètre ou capteur)

Pour moderniser les véhicules sortis antérieurement à la modification, il est possible de monter les kits spécifiques réparation. **Dans tous les cas, le montage d'un capteur sans le connecteur "doré" sur le faisceau est INTERDIT.**

- Déposer le capteur concerné,
- Monter le nouveau capteur,
- Dégager partiellement le faisceau moteur,
- Couper le faisceau au niveau du connecteur,
- Désenrubanner le faisceau sur environ 80 mm,
- Brancher le connecteur "doré" à l'aide des manchons RAYCHEM en respectant les affectations des voies (voir tableau),
- Protéger les manchons à l'aide de la gaine thermorétractable.

CONNECTEUR	MOTEUR	VOIE 3	VOIE 2	VOIE 1
Potentiomètre	6 cylindres	10	9	17
	6 cylindres 24 soupapes	33	11	34
Capteur de cliquetis vert : arrière	6 cylindres	Noir	Rouge	Vert
Capteur de cliquetis bleu : avant	6 cylindres	Noir	Rouge	Vert



CITROËN  
DIVISION APRÈS-VENTE  
TECHNIQUE APRÈS-VENTE

# INFO'RAPID

# XM

# 1

Responsables des Ateliers

CE - SUCC - FILIALES

CONCERNE :

**CITROËN XM V6 24**

**Moteur 24 Soupapes**

**N° 41**

Le 30 Septembre 1991

CE DOCUMENT EST A CLASSER DANS : RECUEIL DE NOTES N° MAN 008930

1334

**« COPIE A MESSIEURS LES AGENTS »**  
( SECONDE DIFFUSION AU RESEAU PRIMAIRE )

Afin de faciliter la remise en état de la culasse suite à un incident de distribution, **PRC** commercialise un **Kit**  
Réf. PR : **94 400 128 80** comprenant :

DÉSIGNATION	COEFFICIENT
– Arbres à cames : .....	<b>2</b>
– Poussoirs : .....	<b>18</b>
– Rondelles d'appui de poussoirs hydrauliques : .....	<b>12</b>
– Rondelles butées : .....	<b>24</b>
– Culbuteur admission : .....	<b>12</b>
– Ensemble pompe à huile : .....	<b>1</b>
– Pignon fou de pompe à huile : .....	<b>1</b>
– Joint de collecteur d'échappement (AR) : .....	<b>1</b>
– Joint d'arbres à cames : .....	<b>2</b>
– Cartouche filtrante spéciale (1 <sup>ère</sup> monte) : .....	<b>1</b>
– Notice de montage : .....	<b>1</b>

**Demander en outre (voir Notice) :**

– Un thermostat 78° C : ..... Réf. PR : **96 101 599**

– Un joint : ..... Réf. PR : **96 055 059**



CITROËN  
DIVISION APRÈS-VENTE  
TECHNIQUE APRÈS-VENTE

# INFO'RAPID

# XM

# 1

Responsables des Ateliers

CE - SUCC - FILIALES

CONCERNE :

**CITROËN XM V6**

**Capteurs de cliquetis**

**N° 42**

**Le 13 Octobre 1991**

CE DOCUMENT EST A CLASSER DANS :

**RECUEIL DE NOTES N° MAN 008930**

1350

**GAMME DE MONTAGE DES KITS CAPTEURS DE CLIQUETIS A CONNECTIQUE DOREE SUR CITROËN XM MOTEUR V6 : ( Voir N.T. (1) N° 40)**

### 1°/ PIECES DE RECHANGE :

Kit capteur connecteur vert :  
Réf. N° 94 05 946 199

Kit capteur connecteur bleu :  
Réf. N° 94 05 946 209

### 2°/ GAMME DE MONTAGE :

- Déposer le capteur concerné.
- Monter le nouveau capteur en respectant le couple de serrage : 2 m.daN.
- Dégager partiellement le faisceau moteur.
- Couper le faisceau au niveau du connecteur.
- Désenrubanner le faisceau sur environ 80 mm;
- Brancher le connecteur "doré" à l'aide des manchons RAYCHEM en respectant la couleur des

Fil sur le connecteur du kit	Fil correspondant sur le faisceau	
	Capteur avant	Capteur arrière
ROUGE VERT Voie 3 (NOIR)	ROUGE VERT NOIR	ROUGE VERT NOIR

Evolution des repères	Connecteur sur faisceau	
	Capteur avant	Capteur arrière
AM 89 → AM90 → AM 91 AM → 92	BLEU VERT PAR BAGUE VERTE SUR FAISCEAU	VERT BLEU PAR BAGUE BLEUE SUR FAISCEAU

### 3°/ AFFECTATION DES CAPTEURS DE CLIQUETIS :

Les capteurs de cliquetis présentent le même aspect. Toutefois le calculateur d'allumage doit identifier l'origine éventuelle du bruit. aussi il est important de les brancher correctement par rapport au faisceau

Le tableau ci-dessus rappelle les différentes évolutions du faisceau moteur.

**NOTA : La documentation électrique (MAN 008934 et les Notes Techniques) ne fait pas état de ces évolutions pour les moteurs V6 12 soupapes.**



CITROËN  
DÉPARTEMENT  
SALE

# INFO'RAPID

# XM

1

Responsables des Ateliers

CE - SUCC - FILIALES

CONCERNE :

**CITROËN XM BREAK**

**DIESEL T.T.**

**Tube retour gazole sur pompe**

**N° 43**

**Le 18 Novembre 1991**

CE DOCUMENT EST A CLASSER DANS :

**RECUEIL DE NOTES N° MAN 008930**

1395

Lors de la P.V.N. ou tout autre passage en atelier des véhicules **CITROËN XM BREAK DIESEL T.T.** fabriqués avant le N° d'Organisation **PR 5456** et équipés d'une pompe d'injection **LUCAS DIESEL**, veuillez contrôler la présence d'un collier **CLIC** de maintien du tube de retour de gazole côté pompe d'injection.

Si le collier manque, poser un collier **N° PR 79 03 083 407**.



CITROËN  
DIVISION APRÈS-VENTE  
MÉTHODES TECHNIQUES

# NOTE TECHNIQUE

# XM

# 1

APPLICATION :

**TOUS PAYS**

CONCERNE :

**CITROËN XM V6 - 24**

**N° 44**

DIFFUSION :

**TOUS PAYS**

**Évolution des poussoirs**

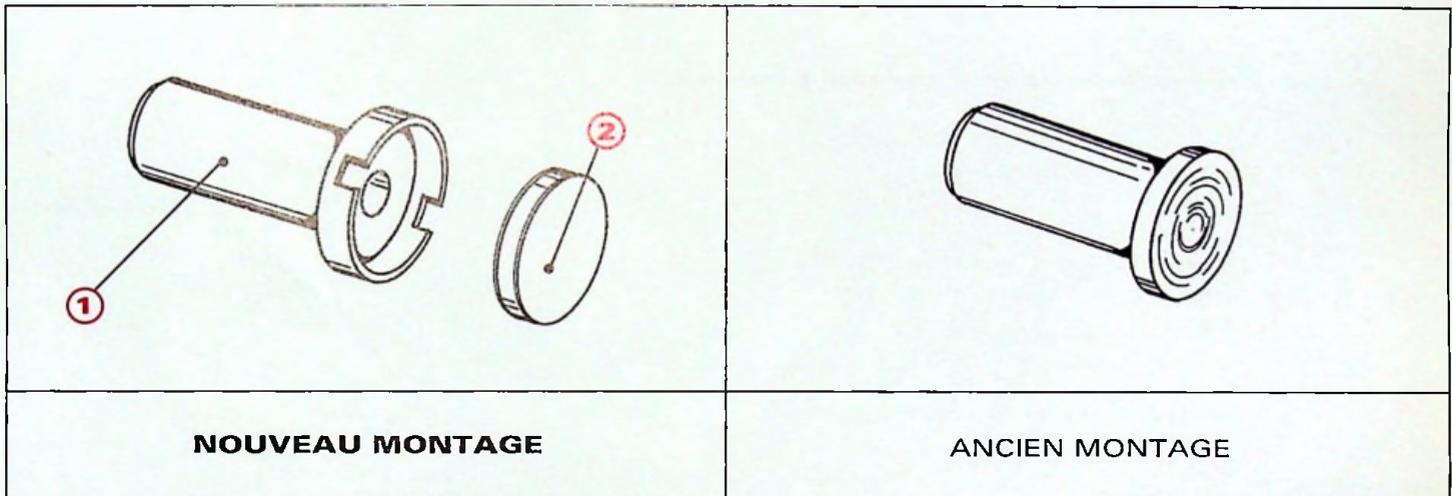
Le 28 Février 1992

CE DOCUMENT EST A CLASSER DANS : **RECUEIL DE NOTES N° MAN 008930**

1416

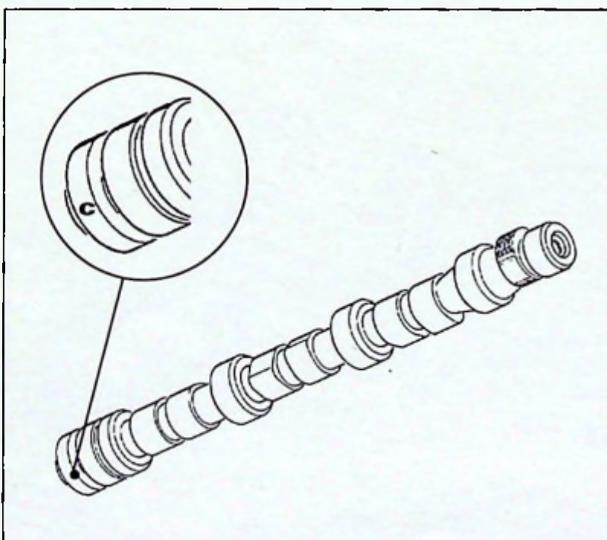
Depuis **Octobre 1991**, N° **OPR 5446**, les moteurs 6 cylindres 24 soupapes (Type SKZ) des véhicules **CITROËN XM** sont équipés de poussoirs mécaniques à **pastilles céramique**.

## 1. DESCRIPTION



Y 12-34

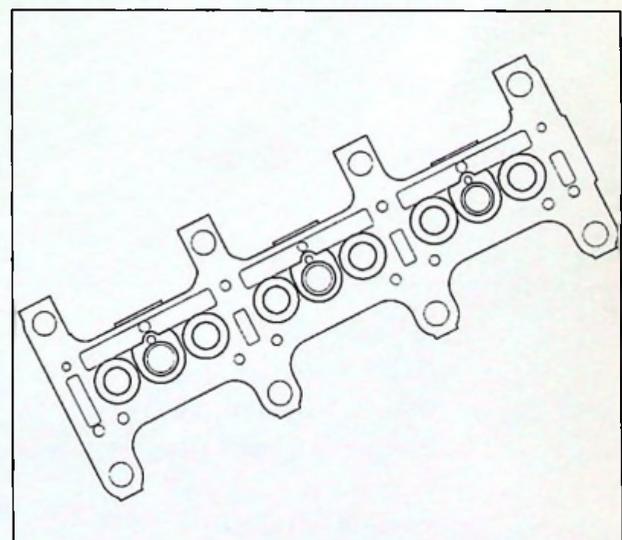
L'évolution des poussoirs **(1)** avec pastille céramique **(2)** entraîne la modification des pièces suivantes :



Y 12-3

### Arbre à cames :

Nouvelle géométrie de cames (repéré C en bout d'arbre).



Y 12-35

### Plaques supports :

Nouvelle définition comportant des usinages compensant l'augmentation de l'épaisseur de la tête des poussoirs.

## 2. RÉPARATION

Les pièces composant les deux montages ne sont pas interchangeables séparément.

En conséquence, les Pièces de Rechange assurent l'approvisionnement des anciennes références.

### 2.1. Conditions de montage

Le nouveau montage est applicable sur les moteurs uniquement **équipés de culbuteurs d'admission en aluminium**, sortis antérieurement à la modification.

De ce fait, le remplacement des culbuteurs en acier par des culbuteurs en aluminium (\*) est **NÉCESSAIRE** lors de la modernisation de la culbuterie.

Les moteurs, dont le numéro est antérieur à **2364** sont équipés d'un arbre d'équilibrage ayant des paliers de diamètres différents ( 20 et 22 mm), il est **IMPÉRATIF** de le remplacer, par un arbre d'équilibrage (\*\*) dont les deux paliers possèdent des diamètres identiques (**20 mm**).

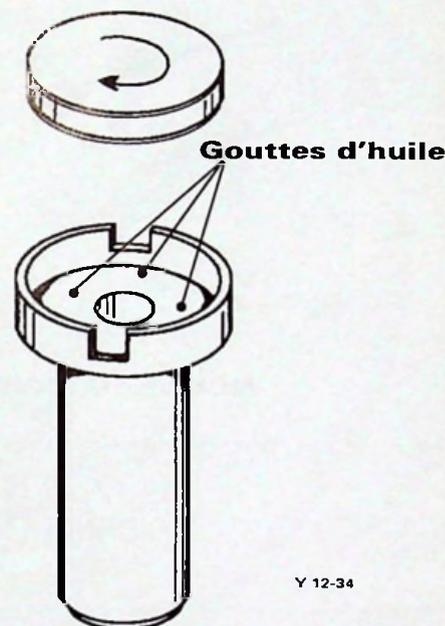
**IMPORTANT** : Il est **IMPÉRATIF** que les deux rangées de cylindres soient de même définition.

### 2.2. Précautions de montage du poussoir

Lors de la mise en place de la pastille céramique :

- Déposer trois gouttes d'huile moteur à l'intérieur du poussoir,
- Engager la pastille céramique,
- Contrôler la **libre rotation** de la pastille dans son logement.

**ATTENTION** : Aucune particule ne doit s'intercaler entre la pastille céramique et le poussoir.



## 3. PIÈCES DE RECHANGE

DÉSIGNATION	N° PR
Moteur neuf	97 900 233 00
Arbre à cames	96 137 553
Plaque support Avant	96 137 555
Plaque support Arrière	96 137 558
Poussoir	96 136 742
Pastille céramique	96 136 749
* Culbuteur d'admission aluminium + Rondelles de friction	96 039 529 DEO 96 087 988
** Arbre d'équilibrage	96 094 126



CITROËN  
DIVISION APRÈS-VENTE  
MÉTHODES TECHNIQUES

# NOTE TECHNIQUE

# XM

# 1

APPLICATION :

**TOUS PAYS**

CONCERNE :

**CITROËN XM V6 T.T.**

**N° 45**

DIFFUSION :

**TOUS PAYS**

**Evolutions**

Le 31 Mars 1992

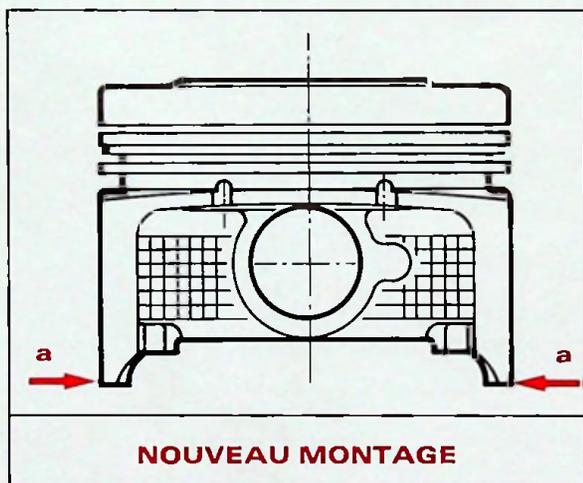
CE DOCUMENT EST A CLASSER DANS : **RECUEIL DE NOTES N° MAN 008930**

Cette note technique traite de deux évolutions appliquées sur les moteurs 6 cylindres 12 soupapes (type S6A-SFZ) et 24 soupapes (type SKZ).

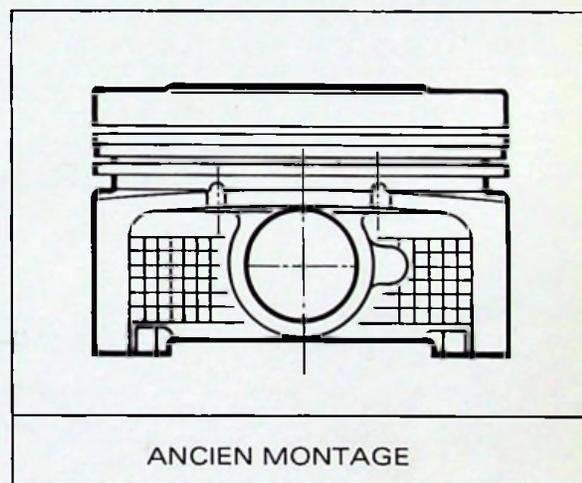
## 1. PISTONS A LANGUETTES

Depuis **OCTOBRE 91**, les véhicules **CITROËN XM V6** sont équipés de pistons à languettes. Cette évolution s'est étendue au moteur **V6.24s**, depuis **JANVIER 92**.

### 1.1. Description



Y 12-36



Cette évolution se caractérise par l'augmentation de la portée du piston dans la chemise en **(a)**.

### 1.2. Application

Les numéros de départ sont les suivants :

- 18326** pour moteur **V6/BVM**
- 37422** pour moteur **V6/BVA**
- 3812** pour moteur **V6 . 24s**

### 1.3. Réparation

Les nouveaux pistons peuvent équiper les moteurs de définition antérieure.

### 1.4. Pièces de Rechange

Les Pièces de Rechange commercialisent un coffret de six ensembles "Chemise + Piston" sous les références indiquées ci-dessous :

MOTEUR	NOUVEAU MONTAGE	ANCIEN MONTAGE
V6.12s (S6A - SFZ)	<b>97 90 023 400</b>	95 651 037 80
V6.24s (SKZ)	<b>97 90 023 600</b>	95 655 383 80

## 2. JOINT D'EMBASE DE CHEMISE

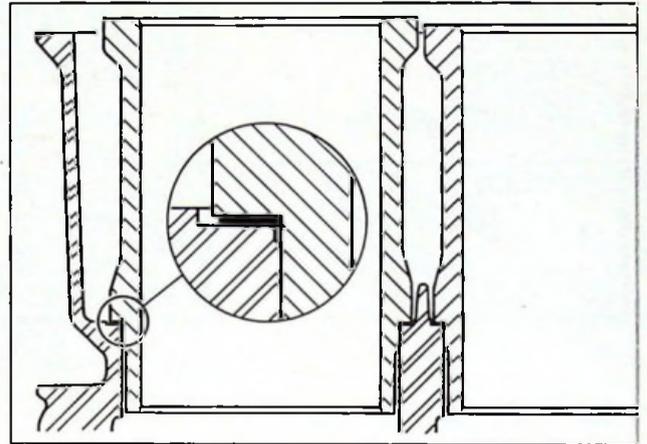
### 2.1. Description

Depuis **DÉCEMBRE 91**, les joints d'embase de chemise, montés sur les moteurs 6 cylindres, sont en acier plaqué aluminium (au lieu d'acier zingué).

### 2.2. Application

Les numéros de départ sont les suivants :

<b>18762</b>	pour moteur	<b>V6/BVM</b>
<b>38756</b>	pour moteur	<b>V6/BVA</b>
<b>3736</b>	pour moteur	<b>V6 . 24s</b>



Y11-7

### 2.3. Réparation

Les nouveaux joints peuvent équiper les moteurs sortis antérieurement à la modification.

Les joints d'embase de chemise sont de trois épaisseurs, identifiables par leur couleur.

Couleur du joint	Epaisseur du joint
Orange	<b>0,116 mm</b>
Incolore	<b>0,136 mm</b>
Bleu	<b>0,166 mm</b>

La méthode d'appariement est identique à celle décrite dans la brochure de remise en état des moteurs V6 (Réf. : BRE 098937).

### 2.4. Pièces de Rechange

Les Pièces de Rechange commercialisent une pochette, comprenant un assortiment de 18 joints.

DÉSIGNATION	RÉFÉRENCE
Pochette de joints	<b>95 662 998</b>



CITROËN  
DIVISION APRÈS-VENTE  
MÉTHODES TECHNIQUES

# NOTE TECHNIQUE

# XM

# 1

APPLICATION :

**TOUS PAYS**

CONCERNE :

**CITROËN XM Turbo D12**

**N° 46**

DIFFUSION :

**TOUS PAYS**

**Vis de culasse**

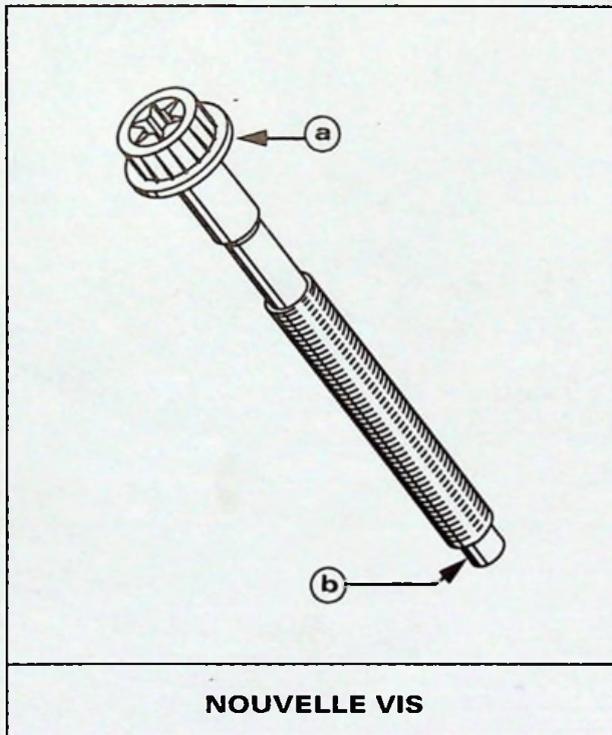
Le 30 Avril 1992

CE DOCUMENT EST A CLASSER DANS: **RECUEIL DE NOTES N° MAN 008930**

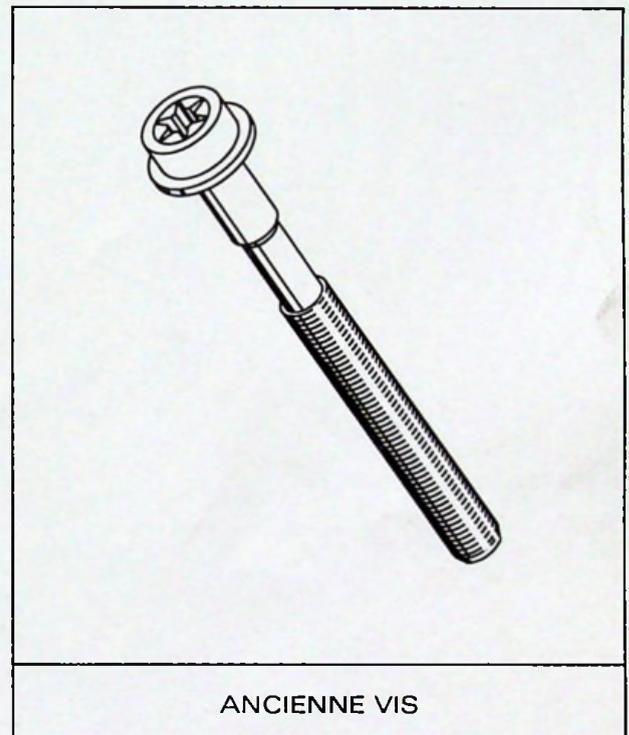
1475

Depuis **Février 1992**, les moteurs des **CITROËN XM Turbo D12** (Types *P8A* et *PHZ*) sont équipés de **nouvelles vis de culasse**.

## 1. DESCRIPTION



Y11-10



Y 11-10

Ces nouvelles vis de culasse ont, comme particularité :

- Une tête de vis moletée en **(a)**.
- Un embout pilote en **(b)**.

## 2. PIÈCES DE RECHANGE

Les pièces de rechange commercialisent :

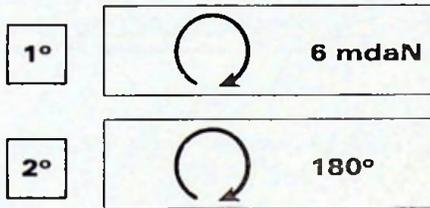
DÉSIGNATION	NOUVELLE RÉFÉRENCE	ANCIENNE RÉFÉRENCE
Vis de culasse	<b>96 136 745</b>	96 033 224

**3. RÉPARATION**

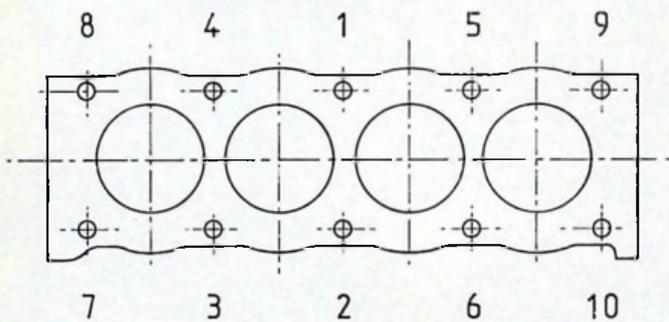
**3.1. Gamme de serrage.**

Le montage de ces nouvelles vis entraîne une modification de la gamme de serrage culasse (Suppression du resserrage à chaud).

**NOUVELLE GAMME**

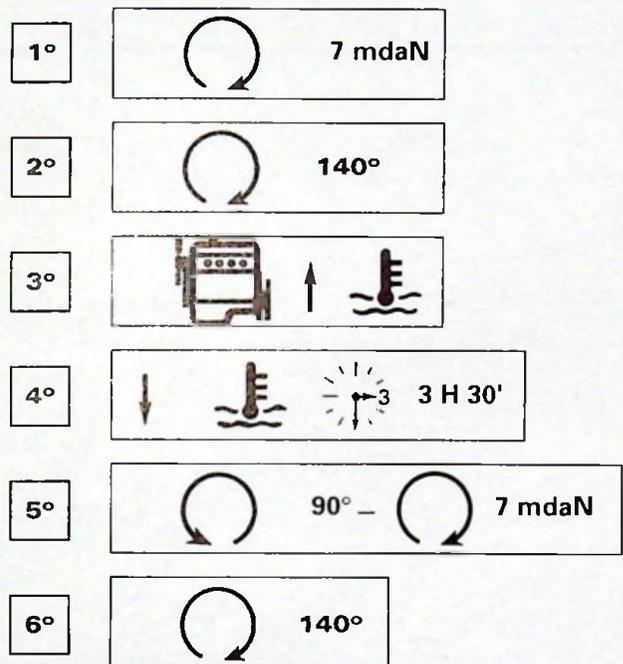


L'ordre de serrage reste inchangé.

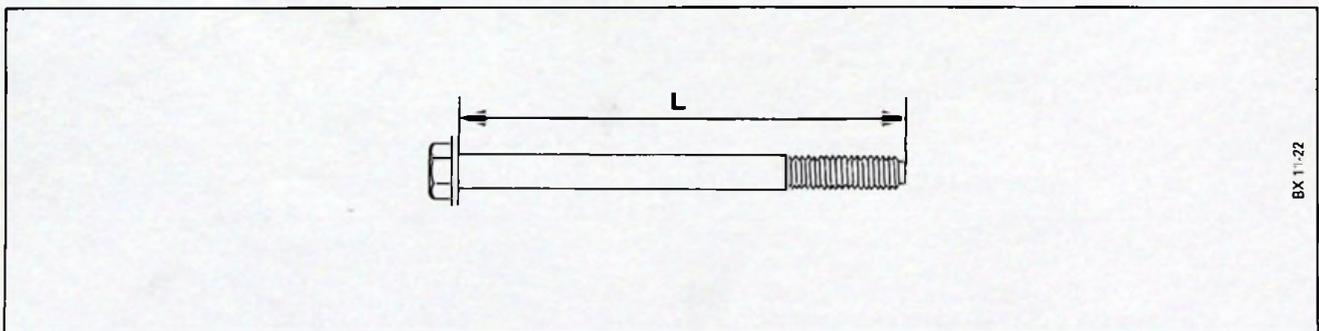


BX 11-22

**ANCIENNE GAMME**



**3.2. Précaution d'utilisation.**



BX 11-22

La longueur maximum d'utilisation est de : **L Max = 151 mm.**

Toute vis dont la longueur dépasse la côte maxi autorisée, doit être **IMPÉRATIVEMENT** remplacée.

**3.3. Interchangeabilité.**

Ces nouvelles vis peuvent équiper les moteurs de définition antérieure.

**NOTA :** Pour des raisons d'homogénéité, les dix vis de culasse doivent être de même définition.



CITROËN  
DIVISION APRÈS-VENTE  
MÉTHODES TECHNIQUES

# INFO'RAPID

# XM

# 1

Responsables des Ateliers

CE - SUCC - FILIALES

CONCERNE :

**CITROËN XM V6 BVA**

**A coups marche moteur**

## N° 47

Le 12 Mai 1992

CE DOCUMENT EST A CLASSER DANS : RECUEIL DE NOTES N° MAN 008930

529

Concerne les véhicules **CITROËN XM V6 BVA** sortis avant le N° d'Organisation PR 5629.

**CONSTATATION** : A coups marche moteur au lâcher de pied.

**REMÈDE** : Monter un calculateur d'injection  
**N° PR 95 644 543**



CITROËN  
DIVISION APRES-VENTE  
METHODES TECHNIQUES

**INFO'RAPID**

**XM**

**1**

*Responsables des Ateliers*

*CE - SUCC - FILIALES*

CONCERNE :

CITROËN XM

*Diesel atmosphérique  
Équipement d'injection LUCAS*

**N° 48**

Le 15 Juin 1992

CE DOCUMENT EST A CLASSER DANS : RECUEIL DE NOTES N° MAN 008930

1530

**CONSTATATION** : A coups en légère accélération.

**DIAGNOSTIC** : Les facteurs qui engendrent ce phénomène sont multiples (Injection, embrayage, pneumatiques, transmissions, supports moteur...).

**REMEDES** :

**1° Pneumatiques :**

Permuter les pneumatiques Avant et Arrière (contrôler que le degré d'usure n'est pas supérieur à 50 %, sinon vous proposez leurs changements).

**2° Injection :**

a) Monter un amortisseur neuf (Stabilus)

**N° PR 95 659 510**

b) Monter des injecteurs LUCAS Rep RON OSDC **872 D**

**N° PR 96 062 205**

c) Régler les commandes de pompe (voir NT XM **1** N°32).

– Régler l'anti-calage et le ralenti vers les valeurs maximum.

– Anti-calage > 1500 tr/min.

– Ralenti 750 tr/min.

**3° Embrayage :**

Monter une nouvelle friction LUK.

**N° PR 96 169 643**



CITROËN  
DIVISION APRÈS-VENTE  
SERVICE TECHNIQUE

# NOTE TECHNIQUE

# XM

# 1

APPLICATION :  
**TOUS PAYS**

CONCERNE :  
**CITROËN XM TURBO D 12**

## N° 49

DIFFUSION :  
**TOUS PAYS**

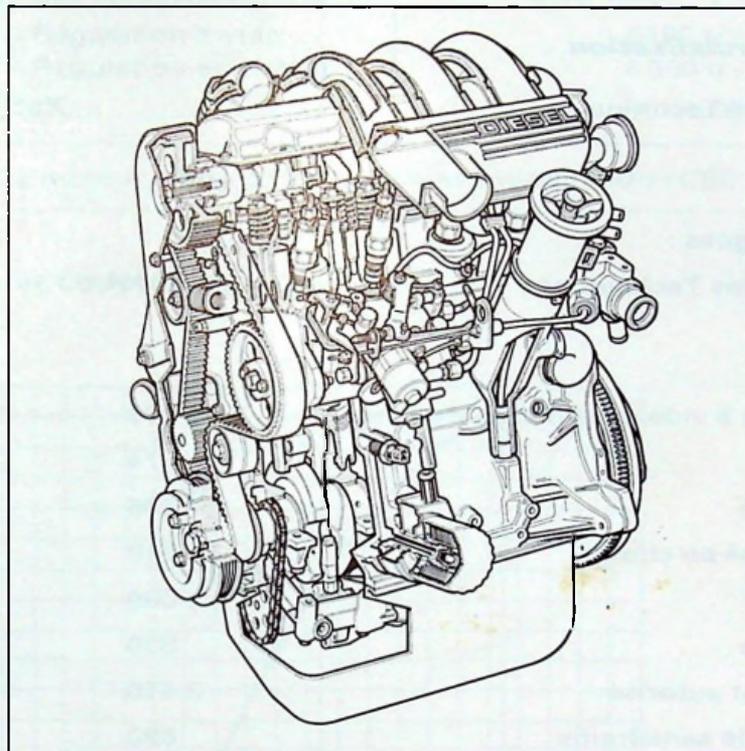
**Nouvelle motorisation**

Le 30 Juin 1992

CE DOCUMENT EST A CLASSER DANS : RECUEIL DE NOTES N° MAN 008830

1571

## CITROËN XM DIESEL TURBO 12 SOUPAPES



### MOTEUR DIESEL P8B

#### SOMMAIRE

#### GÉNÉRALITÉS

Pages

1. CARACTERISTIQUES GÉNÉRALES ..... 2

#### MÉCANIQUE

#### MOTEUR

1. CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES ..... 3

2. MOTEUR COMPLET ..... 4

3. ALIMENTATION ..... 4

3.1. Pompe d'injection ..... 4

3.2. Porte-injecteur, Injecteur ..... 4

3.3. Réglage du système d'injection ..... 4

4. ANTIPOLLUTION ..... 6

4.1. Principe de fonctionnement ..... 6

4.2. Description ..... 6

4.3. Réglage du contacteur de recyclage ..... 7

#### ÉLECTRICITÉ

1. NOMENCLATURE DES PIÈCES ..... 8

2. SCHÉMA DE PRINCIPE ..... 9

Afin de respecter la nouvelle norme CEE, les véhicules **CITROËN XM TURBO D12** Berline et Break sont équipés d'un nouveau moteur dépollué P8B (en remplacement du moteur P8A).

**1 CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES.**

**Appellation commerciale**

Désignation aux Mines  
Symbole usine (Garantie)  
Puissance administrative (France)  
Nombre de places

BERLINE	BREAK
<b>CITROËN XM TURBO D12</b>	
Y3 - AF	Y3 - AT
Y3 - AF	Y3 - AT
6 CV	6 CV
5	5

**1.1. Pays de commercialisation**

Se reporter à la Note Technique

**1.2. Dimensions**

Dimensions inchangées :  
Se reporter aux Notes Techniques

XM Ⓞ N° 15	
XM Ⓞ N° 1	XM Ⓞ N° 14
1 380	1 455
874	880
506	575
1 910	2 205
1 090	1 100
830	1 150
3 410	3 705
690	725
1500	
110	
80	

**1.4. Consommations spécifiques (U.T.A.C.)**

A 90 Km / h  
A 120 Km / h  
En parcours de type urbain  
Moyenne

BVM	BVA	BVM	BVA
4,9 litres	5,4 litres	5 litres	5,4 litres
6,5 litres	7,1 litres	6,6 litres	7,2 litres
7,9 litres	9,7 litres	7,9 litres	9,7 litres
6,4 litres	7,4 litres	6,5 litres	7,4 litres

**1.5. Performances**

Vitesse maximum  
400 mètres départ arrêté (conducteur seul)  
1000 mètres départ arrêté (conducteur seul)  
0 à 100 Km / h (conducteur seul)

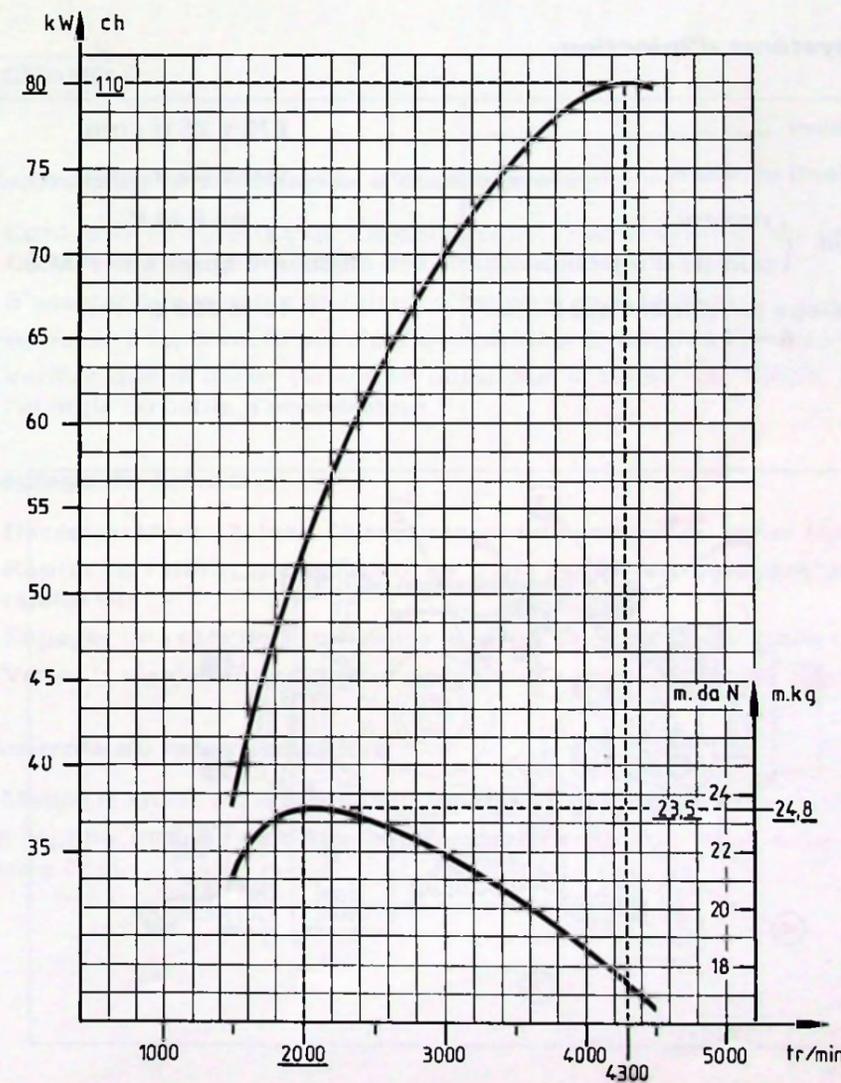
192 km/h	190 km/h	184 km/h	182 km/h
18,1 s	19,1 s	18,5 s	19,6 s
33,7 s	35,4 s	34,7 s	36,5 s
11,9 s	14,1 s	12,8 s	15,2 s

**1. CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES.**

Type de moteur .....	<b>P8B (XUD 11 ATE / L)</b>
Nombre de cylindres .....	4 en ligne
Alésage .....	85 mm
Course .....	92 mm
Cylindrée .....	2 088 cm <sup>3</sup>
Rapport volumétrique .....	21,5 / 1
Puissance maximum : - CEE .....	80 kW
- DIN .....	110 ch
	} à 4 300 tr / mn
Couple maximum : - CEE .....	23,5 mdaN
- DIN .....	24,8 mkg
	} à 2 000 tr / mn
Régime maximum : - Régulation à vide .....	5150 tr / mn
- Régulation en charge .....	4 300 tr / mn
Opacité des fumées : .....	1,56

Ce moteur respecte le règlement antipollution : CEE

**courbes de puissance et couple :**



**2. MOTEUR COMPLET.**

Ce moteur ne diffère du moteur P8A (XUD 11 ATE) que par le montage des collecteurs d'admission et d'échappement du moteur PHZ (XUD 11 ATE / Y).

**3. ALIMENTATION.**

**3.1. Pompe d'injection.**

- Ce moteur est équipé d'une pompe d'injection BOSCH spécifique par :
  - l'adjonction d'un contacteur de commande de recyclage des gaz d'échappement.
  - une nouvelle définition des lois d'avance.

• Il existe deux types de pompe d'injection :

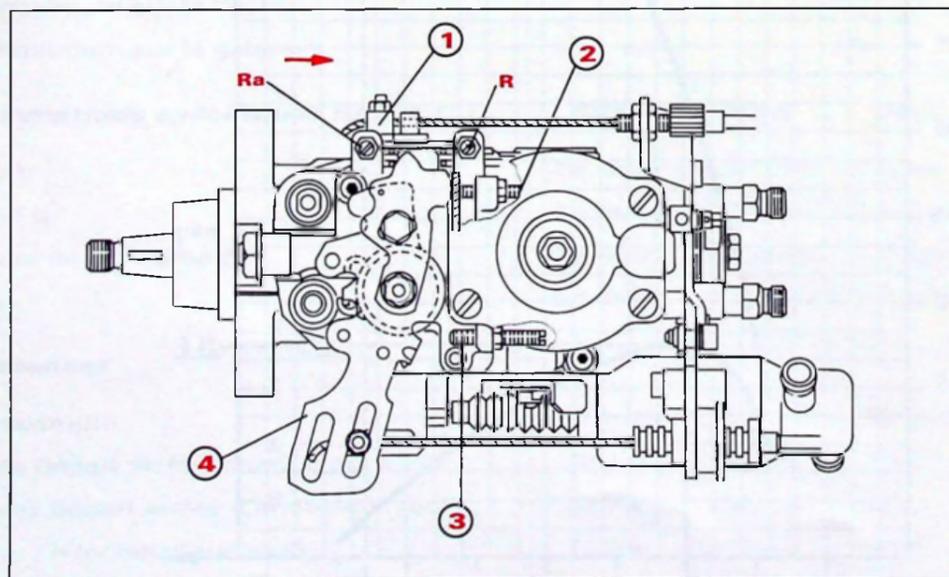
- BVM : BOSCH VE4 / 9 F 2150 R 474, type 531 (XUD 205)
- BVA : BOSCH VE4 / 9 F 2150 R 474 - 1, type 531 (XUD 205)

**3.2. Porte-injecteur - Injecteur.**

- Porte-injecteur = BOSCH KCA 17 S 42 (218)
- Injecteur = BOSCH DNOSD 299
- Tarage injecteur =  $175 \pm 5$  bars

**3.3. Réglages du système d'injection.**

Régime de ralenti .....	$675 \pm 25$ tr / mn
Régime de ralenti accéléré .....	$900 \pm 50$ tr / mn
Calage statique { moteur.....	au P M H
{ pompe d'injection.....	0,88 mm après son P.M.B.
Contrôle du calage (en dynamique).....	$15^\circ$ à 700 tr / mn



BX 17 / 28

**3.3.1. Calage statique.**

Calage statique de la pompe d'injection (rappel) :  
Calage de la pompe au PMH à l'aide de la pige **7014-T.J.**

ATTENTION : il est nécessaire de désaccoupler la commande de démarrage à froid pour caler la pompe sur le véhicule.

- Etalonner le comparateur au PMB.
- Positionner le moteur au PMH à l'aide de la pige **7014-T.J.** cylindre N°4 au PMH.
- Amener le comparateur à **0,88 mm** après le **PMB** en tournant la pompe vers l'intérieur du moteur.

**MOTEUR FROID**

**3.3.2. Contrôle de la commande de ralenti accéléré :**

S'assurer en poussant ( ➡ ) que le levier **(1)** se trouve en butée.  
Sinon agir sur le serre-câble.

**MOTEUR CHAUD**

**3.3.3. Contrôle de la commande d'accélérateur :**

- Contrôler la cote **(L)** de l'amortisseur : l'accélérateur au repos, on doit mesurer **L = 174 mm** (entre les axes des rotules).
- S'assurer que le câble de ralenti n'est plus sous tension.
- Appuyer à fond sur la pédale d'accélérateur (moteur à l'arrêt).
- Vérifier que le levier **(4)** est en appui sur la butée **(3)**. Sinon, modifier la position de l'épingle du câble d'accélérateur.

**3.3.4. Réglage du ralenti :**

- Desserrer la vis **(2)** jusqu'à suppression du contact du levier **(4)**.
- Régler le ralenti **entre 650 et 700 tr/mn** en agissant sur la vis de butée de ralenti **(R)**.
- Engager une cale de 1 mm entre le levier **(4)** et la vis de butée **(2)**.
- Visser la vis de butée **(2)** pour obtenir un **régime > de 50 tr/mn** à celui de ralenti.

**3.3.5. Contrôle du ralenti accéléré :**

- Mettre le levier **(1)** en appui sur la vis de butée de ralenti accéléré **(Ra)**.  
Le régime moteur doit être compris **entre 850 et 950 tr/mn**, sinon agir sur la vis butée **(Ra)**.

**4. ANTIPOLLUTION.**

Afin de respecter la norme antipollution CEE, le moteur P8B est équipé d'un dispositif de recyclage des gaz d'échappement (RGE).

**4.1. Principe de fonctionnement.**

Ce dispositif a pour rôle de diminuer la quantité d'oxyde d'azote (NOx) rejetée à l'échappement, en recyclant une partie des gaz d'échappement dans la tubulure d'admission.

Une vanne de recyclage (RGE) assure le passage des gaz de l'échappement vers l'admission.

Les conditions de recyclage sont fonction de la température (*thermocontact d'eau*) et de la charge (*contacteur de recyclage*) du moteur.

**4.2. Description.**

Ce système se compose :

**4.2.1. Thermocontact de température d'eau.**

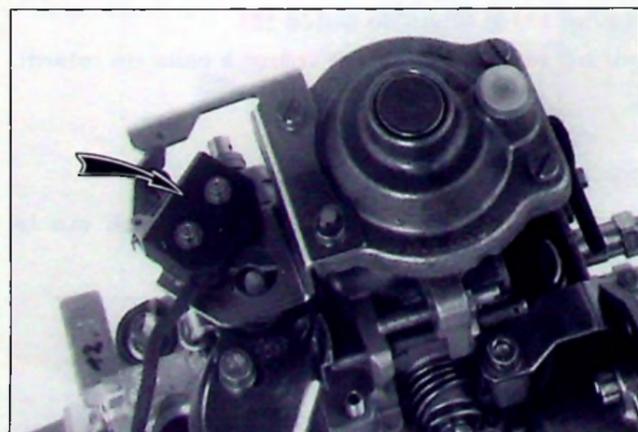


90 - 292

Il est implanté sur le boîtier de sortie d'eau.

Taré à **48°C**, il interdit la fonction recyclage moteur froid (*température d'eau moteur inférieure à 48°C*).

**4.2.2. Contacteur de recyclage.**



92 - 439

Il est implanté sur la pompe d'injection.

Lié au levier d'accélérateur, il autorise le recyclage au ralenti et à faible charge.

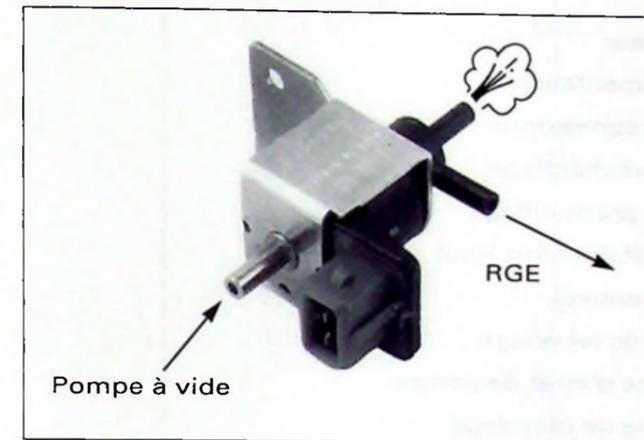
Le recyclage est interrompu lorsque la course du levier d'accélérateur est supérieure à **12 mm**.

**4.2.3. Pompe à vide.**

Implantée à l'intérieur du passage de roue avant droit, elle alimente en dépression l'électrovanne de recyclage.

La pompe à vide et son support sont les pièces qui équipent déjà le système antipollution lié au moteur PHZ (XUD 11 ATE / Y).

**4.2.4. Electrovanne de recyclage.**

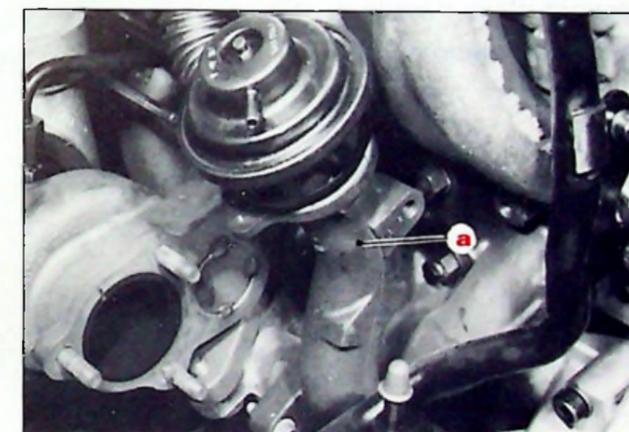


92 - 440

Elle est implantée à l'intérieur du passage de roue avant droit, sur le support de pompe à vide.

Lorsque la masse est établie, elle permet le passage de la dépression de la pompe à vide vers la vanne RGE.

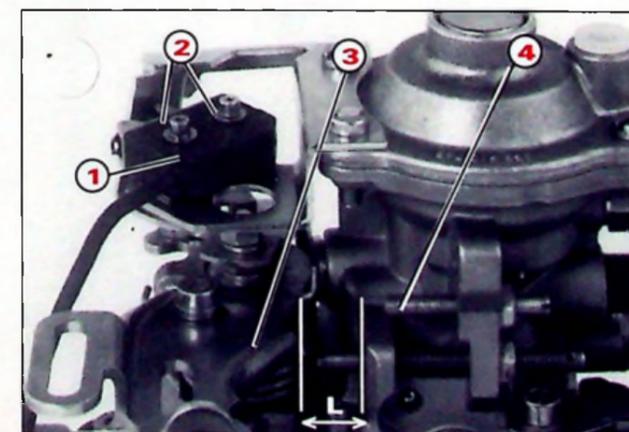
**4.2.5. Vanne de recyclage des gaz d'échappement (RGE).**



23 - 3 - 90 B40

Implantée à l'arrière du moteur en (a) elle permet le passage des gaz d'échappement, de la tubulure d'échappement, vers la tubulure d'admission.

**4.3. Réglage du contacteur de recyclage.**



92 - 438

**4.3.1. Contrôle (moteur non tournant).**  
Accélérer jusqu'à l'ouverture du contacteur (1) et mesurer la côte L qui doit être de **12 mm**.

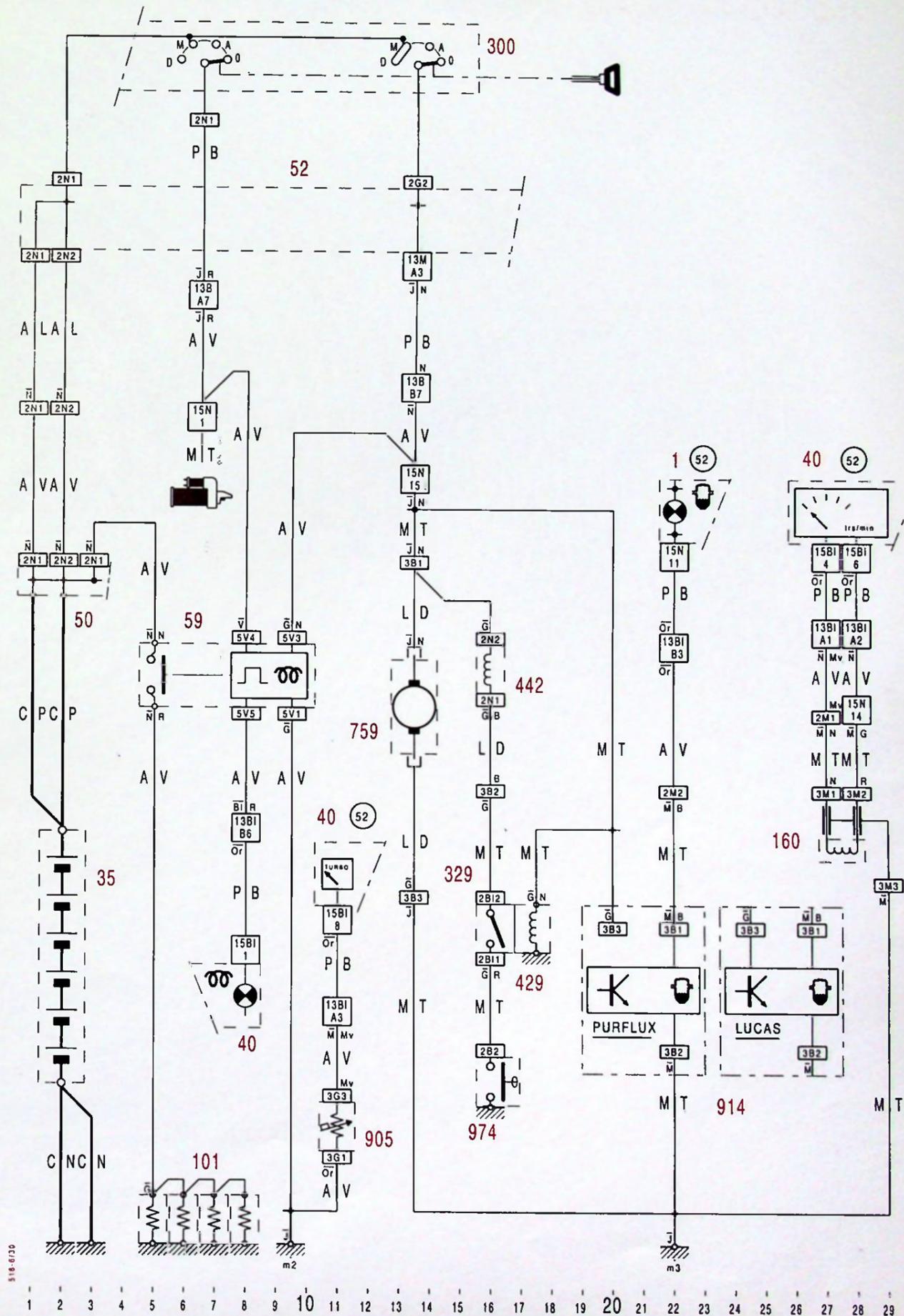
**4.3.2. Réglage**

- Insérer une cale de **12 mm** entre le levier (3) et la vis (4).
- Desserrer légèrement les deux vis (2) et déplacer le contacteur jusqu'à son point d'ouverture.
- Serrer les deux vis (2) et déposer la cale.
- Contrôler le réglage.

1. NOMENCLATURE DES PIECES

REPÈRE	DÉSIGNATION
1	Afficheur central voyant
35	Batterie
40	Bloc compteur
50	Boîtier d'alimentation
52	Boîtier interconnexions
59	Boîtier de préchauffage
101	Bougies de préchauffage
160	Captur de Point Mort Haut
300	Contacteur antivolt
329	Contacteur de recyclage
429	Electrovanne d'arrêt de pompe
442	Electrovanne de recyclage
759	Pompe à vide de recyclage
905	Sonde de pression d'air turbo
914	Sonde de présence d'eau dans le gazole
974	Thermocontact d'eau (dépollution)

2. SCHÉMA DE PRINCIPE





CITROËN  
VISION APRÈS-VENTE  
MÉTHODES TECHNIQUES

# INFO'RAPID

# XM

# 1

Responsables des Ateliers

CE - SUCC - FILIALES

CONCERNE :  
**CITROËN XM 2L INJ. ESSENCE**  
**TOUS TYPES**  
**Injection Magneti Marelli**  
**Alimentation d'air**

## N° 50

Le 31 Juillet 1992

CE DOCUMENT EST A CLASSER DANS : RECUEIL DE NOTES N° MAN 008930

1616

**CONSTATATION** : Le moteur cale lorsqu'il retourne au régime de ralenti.

**DIAGNOSTIC** : Insuffisance d'air dans le circuit additionnel de ralenti.

**MÈDE** : Le remède est différent selon les deux cas suivants :

- 1) La vanne d'air est encrassée et/ou bloquée ;
- 2) la vanne d'air n'est pas encrassée et fonctionne normalement.

## CONTRÔLE PRÉALABLE AVANT TOUTES OPÉRATIONS

- Contrôler la conformité du moteur :
  - Vérifier que les vis du boîtier porte-papillon n'ont pas été dérégées (trace de tournevis sur touche de peinture).
  - Si le 1<sup>er</sup> corps du boîtier est dérégulé : desserrer la vis de butée, la resserrer jusqu'à venir en contact avec le levier du papillon, puis serrer d'un quart de tour.
  - Si le 1<sup>er</sup> et le 2<sup>e</sup> corps du boîtier sont dérégulés : remplacer le boîtier porte-papillon ;
  - S'assurer que le volet du boîtier porte-papillon n'a pas été percé.
  - S'assurer que le potentiomètre papillon n'a pas été modifié.

### 1) La vanne d'air est encrassée :

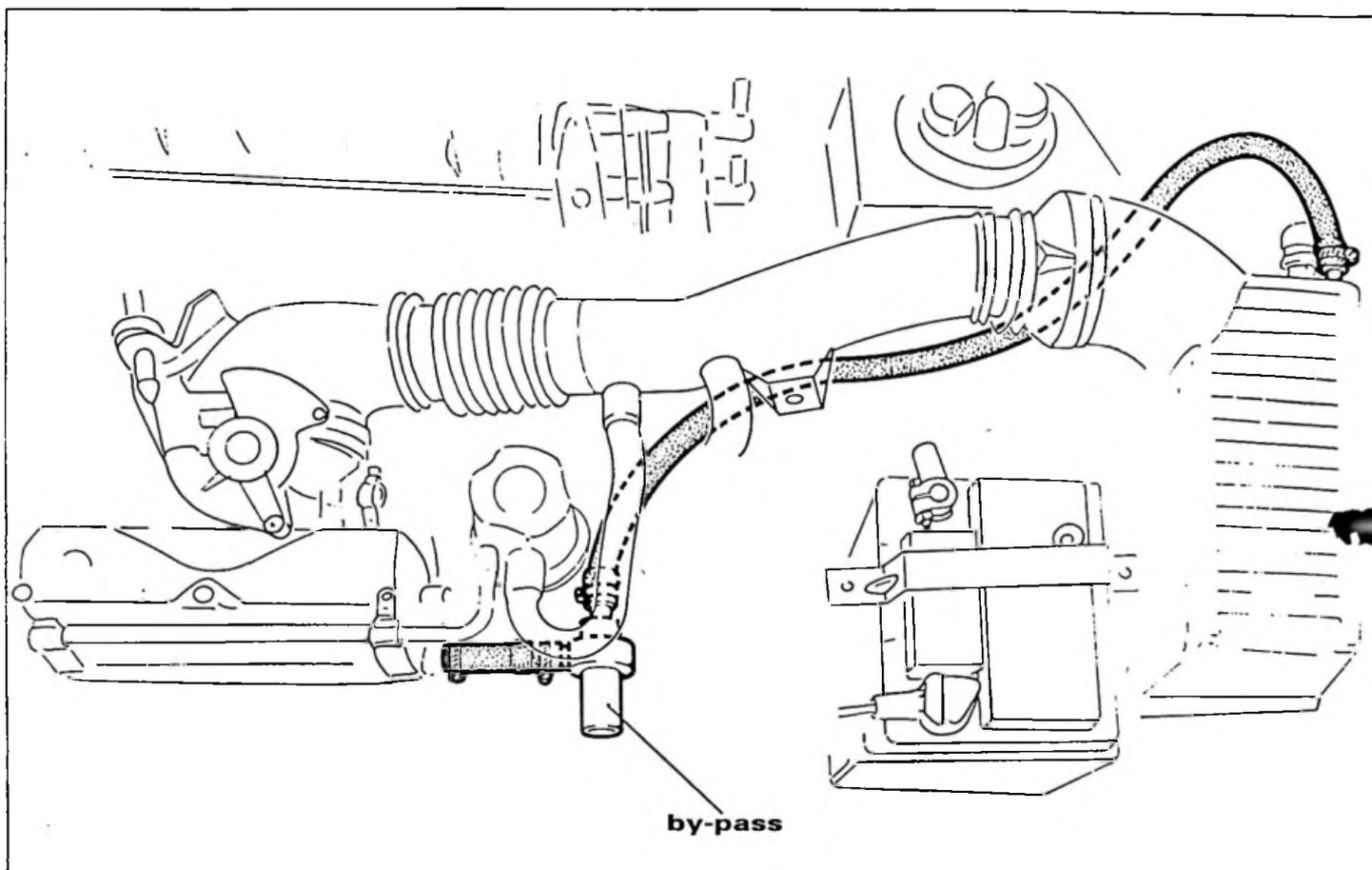
- Equiper le moteur d'un calculateur **96 038 827 80** réf. **PR 96 038 827** et d'une vanne d'air neuve **VAE 08/01** réf. **PR 95 659 403**.
- Monter l'ensemble "**by-pass**" d'air (voir le chapitre suivant).

### 2) La vanne d'air n'est pas encrassée :

- Monter l'ensemble "**by-pass**" d'air suivant schéma ci-après.  
Pour cela se munir des pièces de rechange suivantes
  - 1 **by-pass** réglable réf. PR : **77 00 736 271**.
  - 1 **durit** réf. PR : **95 637 680**.
  - 4 **colliers** réf. PR : **SRV 000 015**.
  - 1 **embout** réf. PR : **79 10 011 595**.

T.S.V.P. →

## MODE OPÉRATOIRE



y 17-31

- Déposer le bouchon du filtre à air.
- Remplacer le bouchon placé sur la tubulure d'admission par l'embout percé à 5 mm de diamètre.
- Couper un morceau de durit d'environ 10 cm et le monter sur le raccord de tubulure d'admission.
- Monter l'autre partie de la durit sur le filtre à air.
- Monter le by-pass réglable (vis serrée à fond) entre les durits, de façon à avoir la vis de réglage vers l'avant du véhicule, et le fixer à l'aide des colliers.

## RÉGLAGES

- Faire tourner le moteur et régler la richesse du ralenti, moteur chaud, entre **0,8 et 1,5 % de CO**.
- Dévisser la vis by-pass d'air de **1,5 tour**.
- Débrancher le connecteur électrique de la vanne d'air.
- Régler le régime de ralenti entre **600 et 650 tr/mn (maxi)** en resserrant la vis by-pass.
- Rebrancher le connecteur électrique de la vanne d'air.
- S'assurer que le régime de ralenti se situe à environ **850 tr/mn**.
- Arrêter le moteur et effacer les codes défauts de la mémoire du calculateur.
- Contrôler et, si besoin, régler le CO au ralenti.



CITROËN  
DIVISION APRÈS-VENTE  
MÉTHODES TECHNIQUES

# NOTE TECHNIQUE

# XM

# 1

APPLICATION :

**TOUS PAYS**

CONCERNE :

**CITROËN XM TURBO CT**

**N° 51**

DIFFUSION :

**TOUS PAYS**

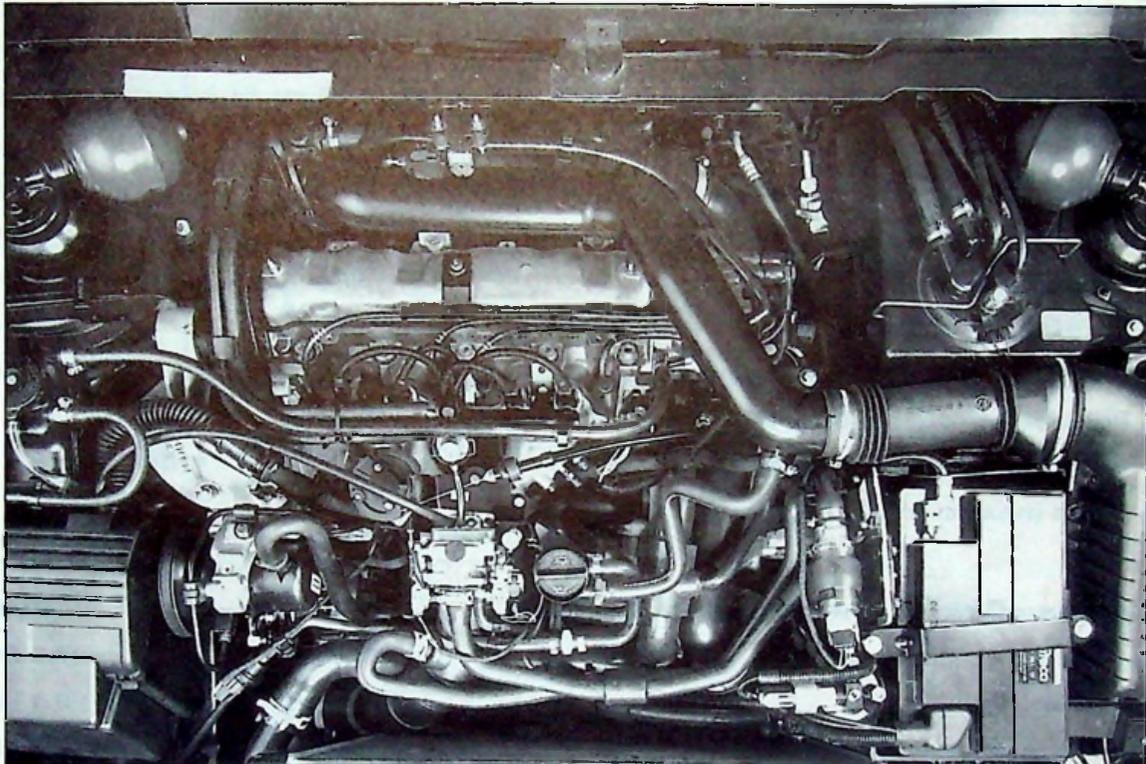
**Nouvelle motorisation**

Le 20 Novembre 1992

CE DOCUMENT EST A CLASSER DANS : RECUEIL DE NOTES N° MAN 008930

1655

## CITROËN XM 2 L. INJECTION TURBO



92-502

### MOTEUR 2L. INJECTION TURBO : RGY

#### SOMMAIRE

#### GÉNÉRALITÉS

1. CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES .....	Pages
	2

#### MÉCANIQUE

1. CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES .....	3
2. MOTEUR COMPLET .....	4
3. ALIMENTATION - INJECTION .....	6
4. ALLUMAGE .....	7
5. SURALIMENTATION .....	7
6. RÉGLAGES .....	8
7. DÉPOSE ET POSE DU TURBOCOMPRESSEUR .....	9

#### ÉLECTRICITÉ

1. SCHÉMATIQUE .....	14
2. AUTODIAGNOSTIC .....	16



**2. MOTEUR COMPLET**

Ce nouveau moteur se différencie des moteurs type XU10J2 par les points suivants :

**2.1. Bloc cylindres**

Bloc cylindres en fonte permettant le montage du tube de graissage du turbocompresseur et des gicleurs d'arrosage de fond de piston.

**2.2. Attelage mobile**

- Nouveau vilebrequin à bras élargis, ce qui entraîne la modification des pièces suivantes :
  - bielles : largeur de la tête de bielle **24,23 mm** (au lieu de 26,13 mm)
  - coussinets de bielles.
- Pistons spécifiques taux **8,5/1**  
identification : repère **P** sur la tête.

**2.3. Culasse - Distribution**

- Culasse nouvelle par adjonction de deux bossages (fixation du tirant du turbocompresseur).
- Arbre à cames avec nouvelle loi de levée  
identification : deux anneaux de peinture blanche près des cames d'échappement des cylindres 1 et 3.
- Jeu pratique aux soupapes, à froid.  
Le jeu est obtenu à l'aide de grains de différentes épaisseurs, placés entre le poussoir et la queue de soupape.

ADMISSION : **0,15 à 0,25 mm**  
ECHAPPEMENT : **0,35 à 0,45 mm.**

- Epure de distribution (à titre indicatif).  
Avec un jeu théorique de 1 mm aux soupapes.

AOA	9°
RFA	36°
AOE	48°
RFE	3°

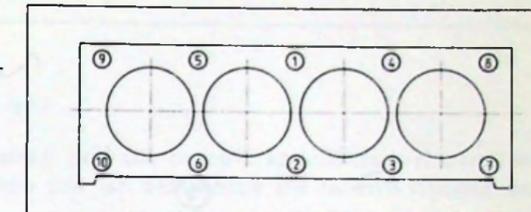
- Joint de culasse sans amiante.

• Serrage de la culasse

Le joint de culasse sera monté à sec.  
Les vis de culasse seront huilées sous tête et sur filet.

Respecter l'ordre de serrage (voir schéma) :

- pré-serrer vis par vis à **3,5 mdaN**,
- serrer vis par vis à **7 mdaN**,
- serrer à l'angle vis par vis à **160°**.



BX 11-13

Cette méthode de serrage ne nécessite pas de chauffe du moteur avant serrage définitif de la culasse. Elle s'effectue directement à froid.  
**PAS DE RESSERRAGE CULASSE LORS DE LA PREMIÈRE RÉVISION.**

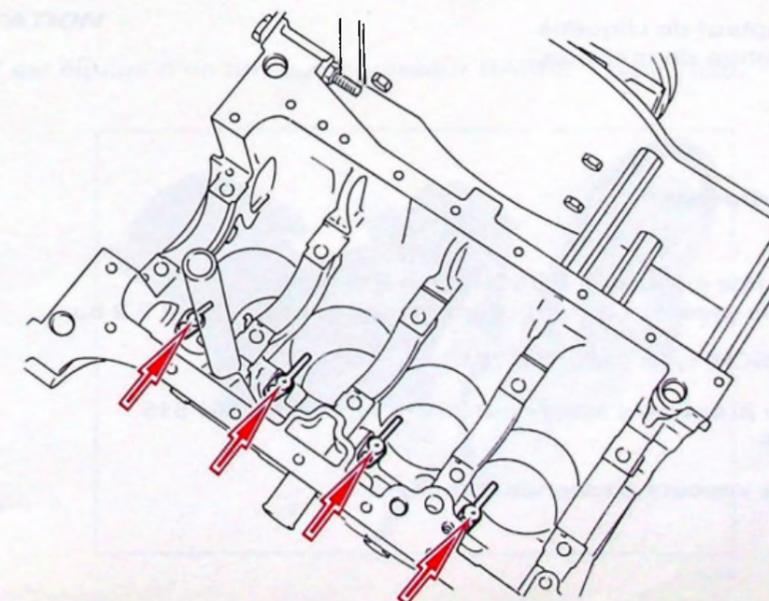
REMARQUE : Avant réutilisation des vis de culasse, il est IMPÉRATIF de contrôler leur longueur qui doit être de **122 mm MAXI** (longueur sous tête).

**2.4. Lubrification**

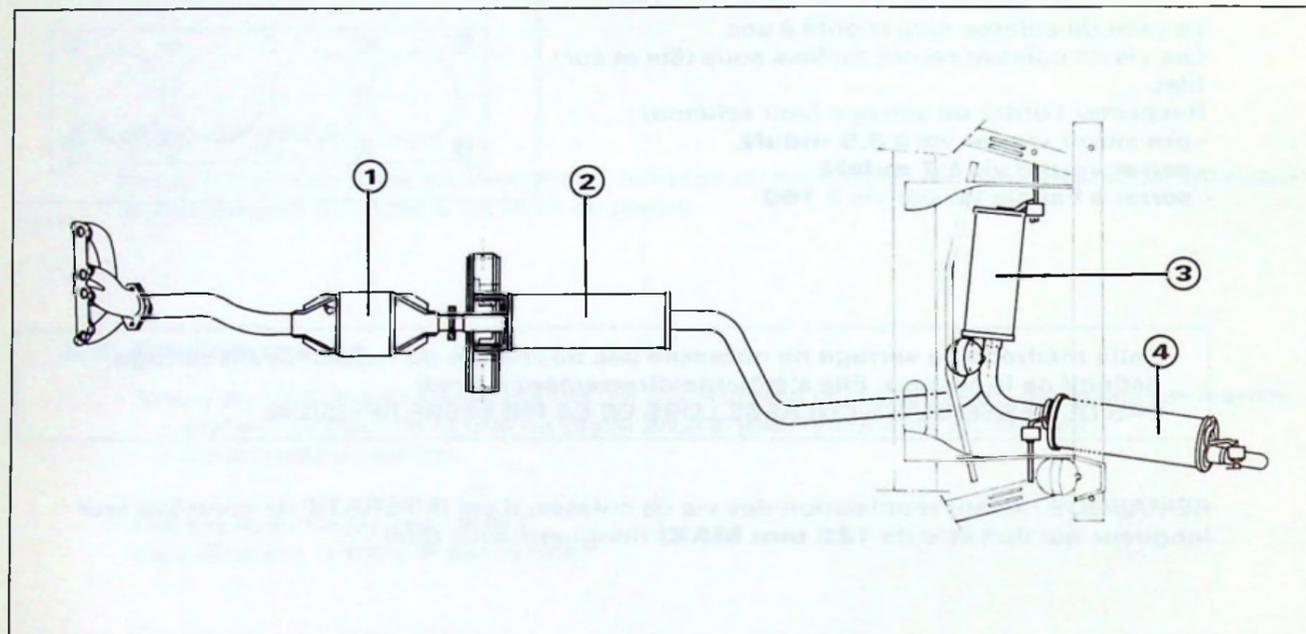
Capacité : après vidange moteur neuf	4,7 litres 5,4 litres
Pression d'huile mini (à 80° C)	2,3 bars à 1000 tr/mn 5,7 bars à 2000 tr/mn 6,6 bars à 4000 tr/mn

Nouvelle pompe à huile.  
Jauge à huile électrique implantée sur le carter d'huile.

Le refroidissement des pistons est assuré par quatre gicleurs fixés sur le carter cylindres.



2.5. Echappement



- ① Pot catalytique repère : PSA K015
- ② Pot avant repère : PSA 4045
- ③ Pot intermédiaire repère : PSA 4076
- ④ Pot arrière repère : PSA 4077

3. ALIMENTATION - INJECTION

Nouveau système d'injection multipoint, du type MOTRONIC :

**BOSCH MP 3.2**

Il se caractérise par :  
l'adjonction d'un capteur de cliquetis  
une vanne de régulation de pression.

3.1. Circuit de carburant

- Pompe à essence électrique BOSCH, type EKP 10.  
Elle délivre une pression de carburant comprise entre 2,8 et 3,2 bars.
- Injecteurs BOSCH, type 0280 150 701.
- Régulateur de pression d'essence BOSCH, type 0280 160 515  
tarage : 3 bars.
- Recyclage des vapeurs d'essence (canister).

3.2. Circuit d'air

Le circuit d'air se compose de :

- Un filtre à air, à élément sec, repère PSA 2307
- Un boîtier papillon monocorps WEBER, repère 572.

L'air nécessaire au régime de ralenti est canalisé par un circuit spécifique monté en parallèle du papillon. La quantité d'air est réglée par un actuateur de ralenti monté sur ce circuit.

Le capteur de pression d'air est intégré dans le calculateur.

3.3. Circuit électrique

Le circuit électrique se compose de :

- Calculateur d'injection BOSCH, repère 0261 200 219.
- Relais double d'injection.
- Capteur PMH.
- Potentiomètre sur axe de papillon.
- Capteur de cliquetis.
- Sonde de température d'air.
- Sonde de température d'eau.
- Sonde lambda.
- Prise autodiagnostic.

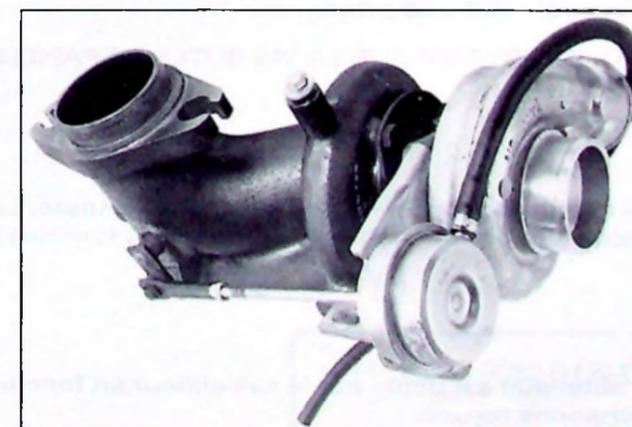
4. ALLUMAGE

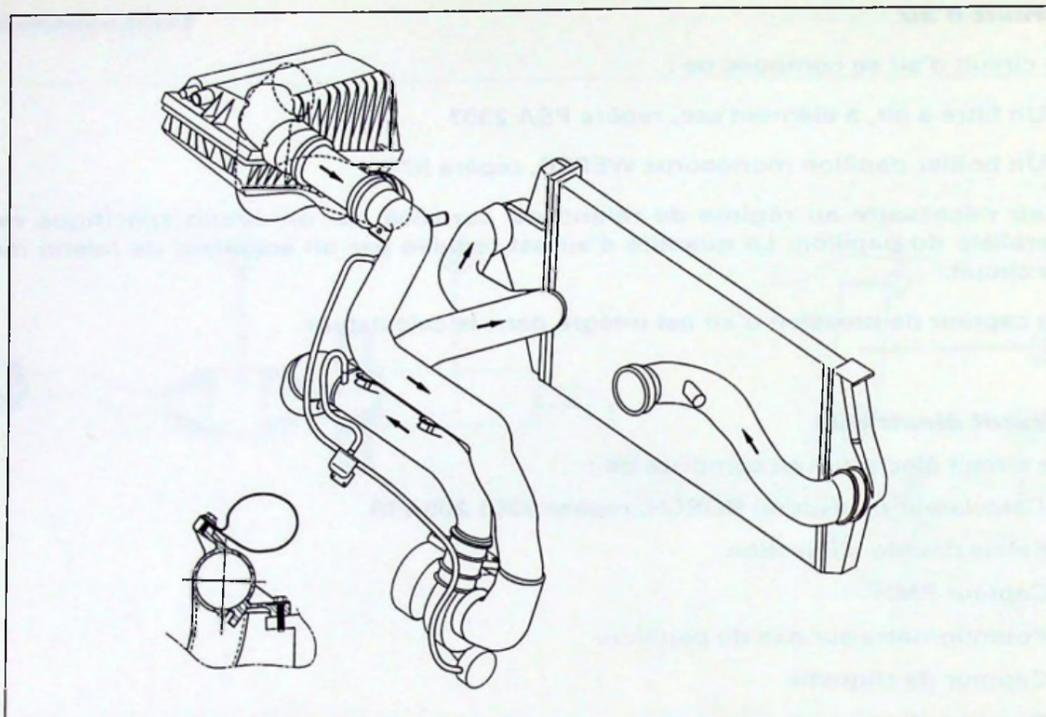
Allumage électrique à distribution statique, géré par le calculateur d'injection :

- Bobine VALEO, type BAE 04.
- Module d'allumage BOSCH, type MTR 04.
- Bougies EYQUEM RFC 58 LS3  
Ecartement des électrodes 0,8 mm.  
Couple de serrage : 2,75 mdaN.

5. SURALIMENTATION

Le moteur RGY est équipé d'un turbocompresseur GARRET, type T025.





Y-17.030

La suralimentation du moteur RGY est étudiée pour obtenir un couple constant (22,5 mdaN) sur une plage de régime comprise entre 2200 et 4400 tr/mn.

La pression de suralimentation est régulée par le calculateur d'injection. Lorsque la pression maximale admise (650 mbar) est atteinte, une vanne de commande pilote l'ouverture de la soupape de régulation. La dérivation ainsi créée permet de corriger la pression de suralimentation.

## 6. RÉGLAGES

### 6.1. Ralenti

Une vanne de régulation permet d'ajuster le régime de ralenti suivant les conditions de fonctionnement du moteur.

Régime de ralenti (à chaud) :  $800 \pm 50$  tr/mn.

**ATTENTION : NE PAS INTERVENIR SUR LA VIS BUTÉE DE PAPILLON.**

### 6.2. Antipollution

Le système MP3.2 ne comporte pas de vis de réglage de richesse. La régulation de richesse est assurée par le calculateur en fonction des informations fournies par la sonde lambda.

### 6.3. Allumage

Le point d'avance à l'allumage est défini par le calculateur en fonction des cartographies en mémoire et des informations reçues.

## 7. DÉPOSE ET POSE DU TURBOCOMPRESSEUR

Opération **XM 151-1/2** : Dépose et pose d'un turbocompresseur (essence).

### Instructions pour échange d'un turbocompresseur

- Examiner le système de filtrage d'air du moteur.
- Effectuer la vidange d'huile et changer le filtre.
- S'assurer de l'absence de corps étrangers dans le circuit d'admission et le collecteur de gaz d'échappement (risque de destruction du turbocompresseur lors de la mise en service).
- S'assurer de la propreté des raccords du circuit d'huile et monter des joints NEUFS.
- Utiliser les vis de fixation préconisées (résistance à la chaleur).
- A la mise en route :
  - déconnecter les injecteurs et faire tourner le démarreur jusqu'à extinction du témoin de pression d'huile,
  - démarrer le moteur et laisser tourner au RALENTI pendant 30 secondes avant d'augmenter la charge.
- Contrôler après la mise en service, l'étanchéité des connexions d'air, de gaz et d'huile.

DÉPOSE ET POSE D'UN TURBOCOMPRESSEUR  
(ESS)

DÉPOSE

Placer le véhicule sur un pont élévateur, si possible, deux colonnes.

Déposer la roue avant droite et l'écran du passage de roue.

Sous le véhicule : Fig. I

- Désaccoupler la rotule d'échappement (2).
- Dégager l'écran de direction.
- Desserrer la vis arrière (3) de l'écran du turbocompresseur.
- Poser une pince sur le circuit d'eau en (a).

Par le côté du véhicule : Fig. IV

- Braquer la direction à droite.
- Desserrer le collier du tube d'arrivée d'air au compresseur situé en « b ».

Sur le véhicule : Fig. II-III

- Déposer le collecteur d'alimentation (7) du compresseur en effectuant 1/4 de tour vers l'avant.
- Déposer l'électrovanne de pilotage (5) du tablier.
- Desserrer les deux vis de fixation des supports (10) sous le collecteur (6) de sortie compresseur.
- Déposer le collecteur (6) et son raccord à la sortie du compresseur.

- Poser une pince sur le tube (8) du circuit d'eau et déposer le raccord.
- Désaccoupler le tube (9) d'alimentation d'huile.
- Déposer l'écran (11) du collecteur d'échappement.
- Déposer les deux écrous supérieurs de la fixation du turbocompresseur.

Sous le véhicule : Fig. I-VI

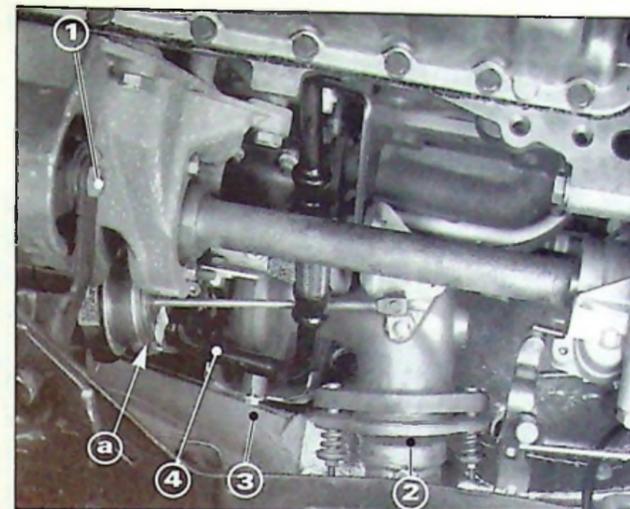
- Déposer la vis (1) de la biellette anti-couple.
- Ecarter le moteur de 40 mm environ. Placer une cale derrière le différentiel.
- Désaccoupler le tube (4) de retour d'huile.

Sur le côté du véhicule : Fig. IV

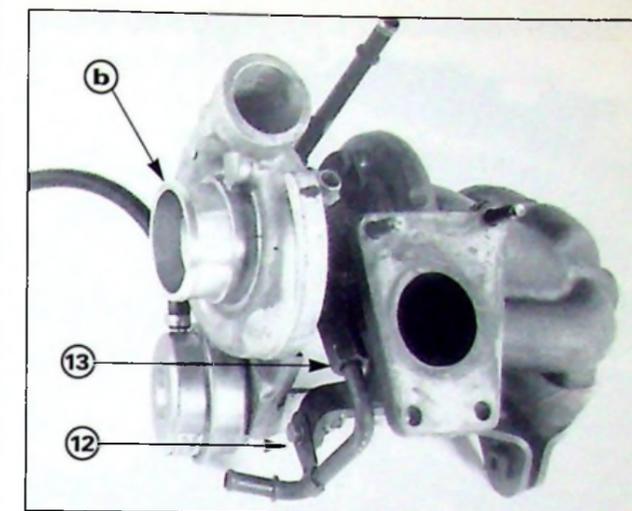
- Déposer la vis (12) sur le tube de retour d'eau.
- Désaccoupler le raccord (13) du retour d'eau.

Sous le véhicule : Fig. V

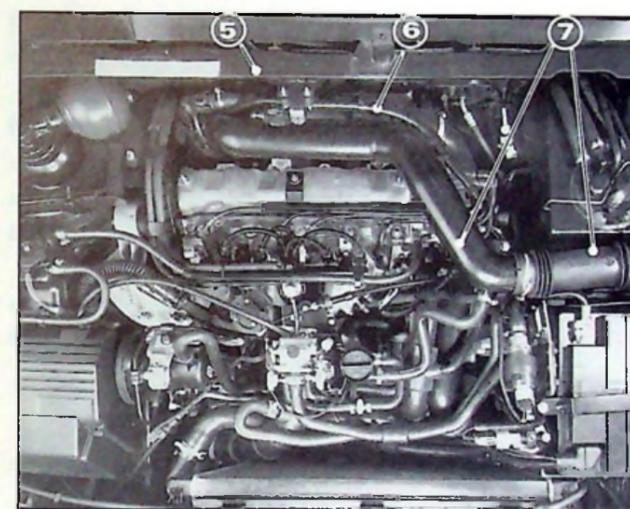
- Déposer les trois supports (14).
- Déposer les deux écrous inférieurs de la fixation du turbocompresseur.
- Déposer le turbocompresseur en engageant la valve de régulation sous la transmission, suivant la Fig. VI.
- Récupérer le joint métallique sous la pipe d'échappement.



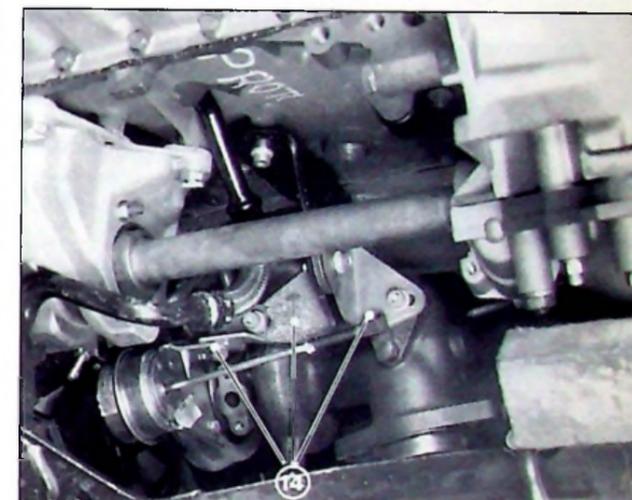
92-506



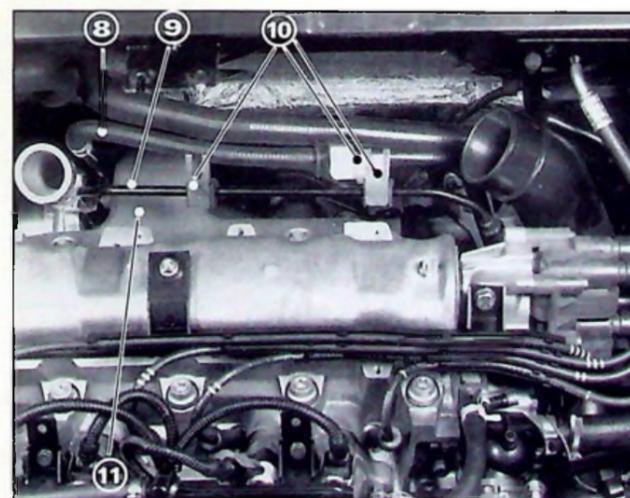
92-499



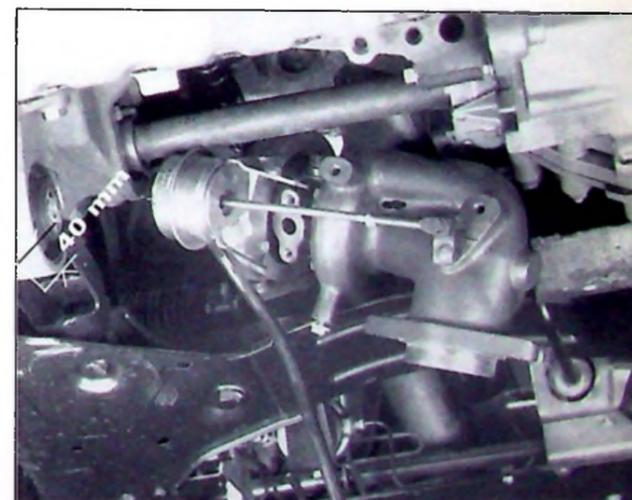
92-502



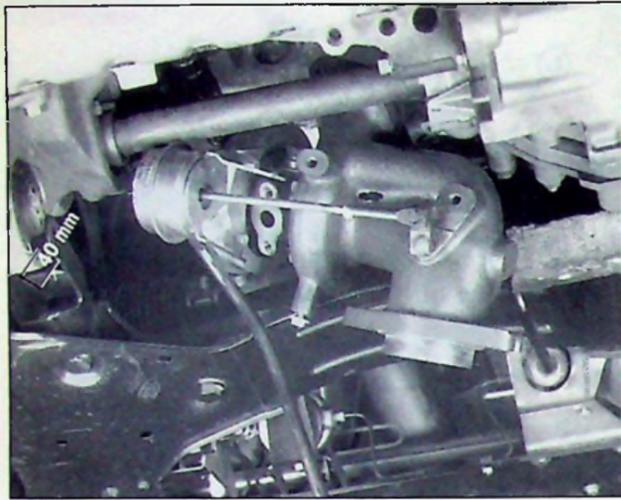
92-503



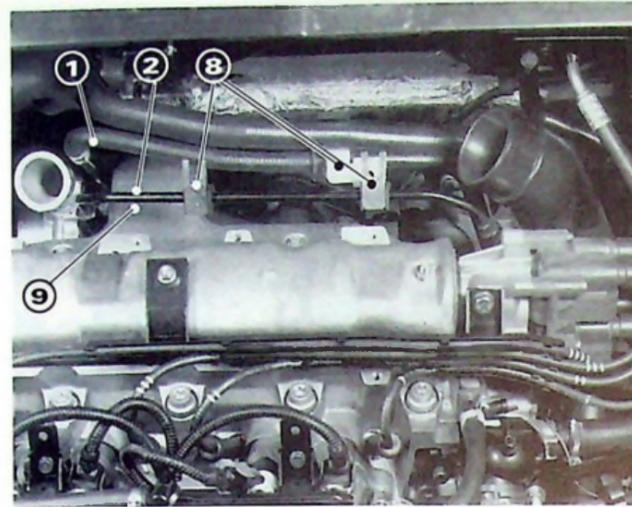
92-501



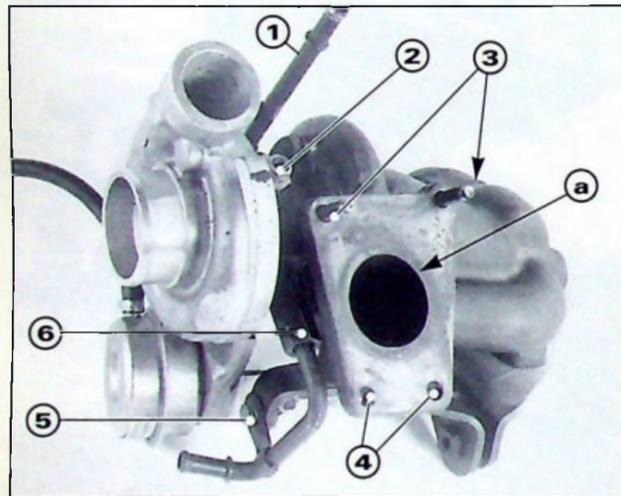
92-504



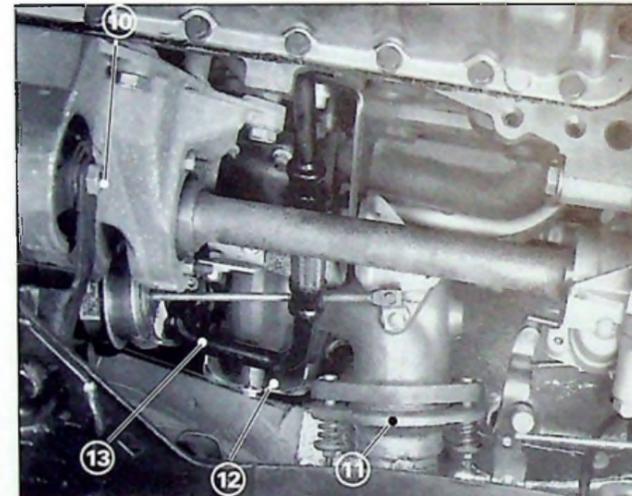
I 92-504



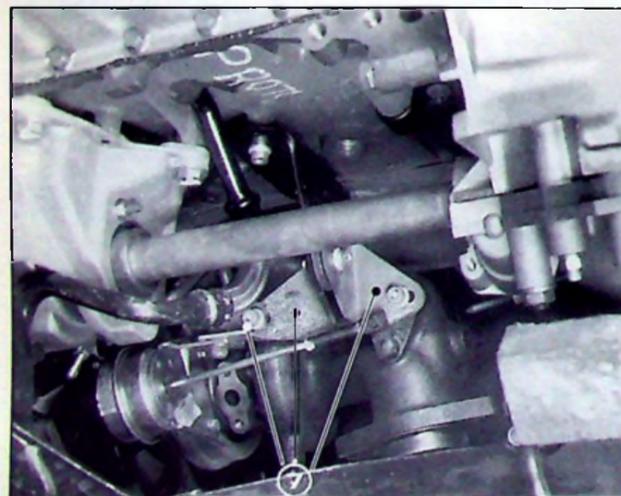
IV 92-501



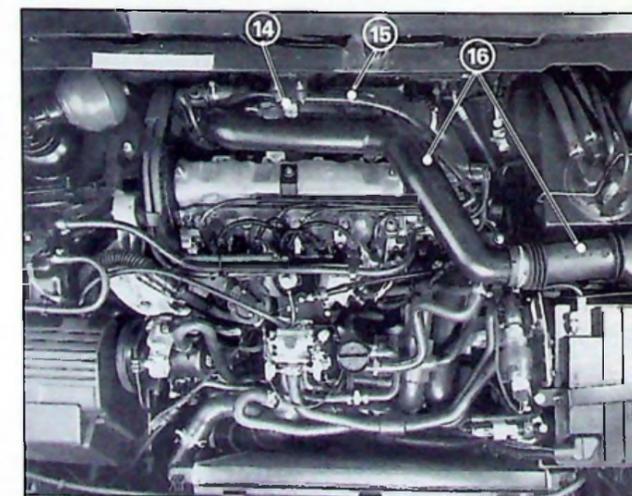
II 92-499



V 92-506



III 92-503



VI 92-502

**POSE**

*Sous le véhicule : Fig. I*

**Placer** un joint métallique neuf d'étanchéité en « a ». Le maintenir dans la gorge de la pipe d'échappement avec de la graisse GRIPCOT AF.

**Engager** le turbocompresseur et sa semelle derrière la transmission, l'enrouler autour et engager la valve ; suivant la **Fig. I**.

Poser le turbocompresseur. **Fig. II**.

Serrer les écrous neufs à **4 mdaN**

- écrous (4) *sous le véhicule*

- écrous (3) *sur le véhicule*.

**Poser** le tube de sortie d'eau, sans serrer le raccord (6).

**Poser** les supports (7) approcher toutes les vis et serrer 1<sup>er</sup> le turbo, ensuite les supports. Serrage **4 mdaN**.

**Accoupler** le tube (13) de retour d'huile.

Serrage **2 mdaN** ; joint neuf.

*Par le côté du véhicule : Fig. II*

**Poser** la vis (5) sur le tube de retour d'eau et serrer le raccord (6) à **3 mdaN**.

*Sur le véhicule : Fig. II et IV*

**Placer** l'écran (9) sur le collecteur d'échappement.

**Poser** le raccord du circuit d'eau (1). Serrer le raccord à **1,4 mdaN** avant de serrer l'écran (9).

**Accoupler** le tube (2) d'alimentation d'huile. Serrage **3 mdaN**.

Déposer les pinces du circuit d'eau.

*Sous le véhicule : Fig. V*

**Poser** la vis (10) de la biellette anti-couple. Serrage **5 mdaN**.

**Accoupler** la rotule d'échappement (11).

**Serrer** la vis (12) de l'écran d'échappement.

*Sur le véhicule : Fig. IV et VI*

**Poser** le collecteur (15) et ses raccords en positionnant les supports (8).

**Placer** le collier sur l'entrée du turbocompresseur et passer le collecteur d'alimentation (16).

*Par le côté du véhicule*

Positionner et serrer le collier sur l'entrée du turbocompresseur.

*Sur le véhicule : Fig. VI*

**Raccorder** et fixer l'électrovanne de pilotage (14).

Accoupler le reniflard et le filtre à air.

**Placer** l'écran de direction.

**Purger** le circuit d'eau.

**Effectuer** la mise en route du moteur suivant les précautions citées en page 9.

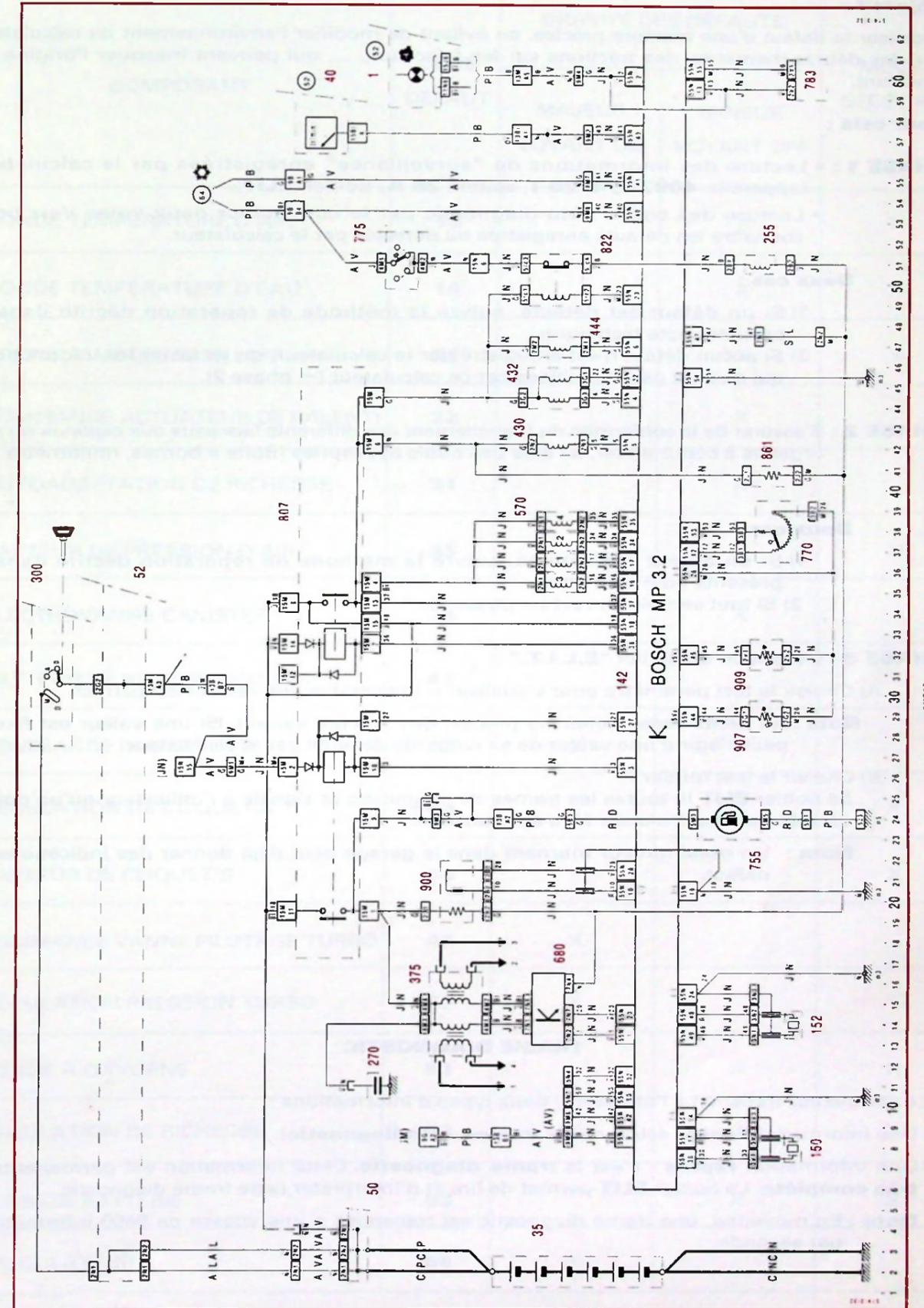
Mettre le véhicule au sol.

1. SCHÉMATIQUE

1.1. Nomenclature des pièces

REPÈRE	DÉSIGNATION
35	Batterie
40	Bloc compteur
50	Boîtier d'alimentation
52	Boîtier interconnexions
142	Calculateur injection
150	Capteur cliquetis
152	Capteur régime moteur
255	Compresseur de réfrigération
270	Condensateur de bobine d'allumage
300	Contacteur antivol
375	Distributeur d'allumage
430	Electrovanne purge canister
432	Electrovanne de régulation de ralenti
444	Electrovanne de pilotage turbocompresseur
570	Injecteur
680	Module d'allumage
755	Pompe à essence
770	Potentiomètre sur axe de papillon
775	Préssostat
783	Prise diagnostic injection
807	Relais injection
822	Relais coupure compresseur réfrigération par injection
861	Résistance chauffage d'air admission
907	Sonde température d'air injection
909	Sonde température d'eau moteur (injection)

1.2. Schéma de principe



## 2. AUTODIAGNOSTIC

## • Objectif :

Localiser le défaut d'une manière précise, en évitant de modifier l'environnement du calculateur par des débranchements, des tractions sur les faisceaux, ..., qui peuvent masquer l'origine de l'incident.

## Pour cela :

- PHASE 1 :**
- Lecture des informations de "surveillance" enregistrées par le calculateur (appareils **4097 T**, **4120 T**, station **26 A**, Boîtier **ELIT**).
  - Lecture des codes auto-diagnostic par le connecteur deux voies Vert pour connaître les défauts enregistrés ou détectés par le calculateur.

## Deux cas :

- 1) Si un défaut est détecté, suivre la méthode de réparation décrite dans la présente note technique.
- 2) Si aucun défaut n'est enregistré par le calculateur, on va tester les informations qui ne sont pas surveillées par ce calculateur (→ phase 2).

**PHASE 2 :** S'assurer de la conformité du branchement des différents faisceaux aux capteurs ou aux organes à commander, à l'aide des outils appropriés (Boîte à bornes, multimètre...).

## Deux cas :

- 1) Si un défaut est détecté, suivre la méthode de réparation décrite dans la présente note technique.
- 2) Si tout semble correct (→ phase 3).

**PHASE 3 :** Utilisation du boîtier "E.L.I.T." :

A) Choisir le test paramètre pour visualiser si l'ensemble des valeurs est correct.

**Nota :** Au démarrage moteur la plupart des valeurs varient. Si une valeur est fixe, il peut s'agir d'une valeur de sauvegarde délivrée par le calculateur.

B) Choisir le test routier :

Le boîtier **ELIT** lit toutes les trames de diagnostic et signale à l'utilisateur qu'un défaut détecté par le calculateur lui a été transmis.

**Nota :** Un essai moteur tournant dans le garage peut déjà donner des indications de défaut.

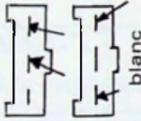
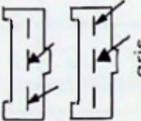
## TRAME DIAGNOSTIC

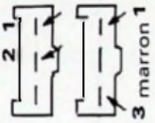
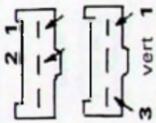
• Le calculateur transmet à l'utilisateur deux types d'informations :

- 1) Une information **lente** : éclats codés (**codes autodiagnostic**).
- 2) Une information **rapide** : c'est la **trame diagnostic**. Cette information est permanente et **très complète**. Le boîtier **ELIT** permet de lire et d'interpréter cette trame diagnostic.

**Nota :** En moyenne, une trame diagnostic est transmise à une vitesse de 9600 informations par seconde.

COMPOSANT	CODE DÉFAUT	GRAVITÉ DES DÉFAUTS		MODE SECOURS
		MAJEUR VOYANT ON	MINEUR VOYANT OFF	
SONDE TEMPÉRATURE D'AIR	<b>13</b>		X	X
SONDE TEMPÉRATURE D'EAU	<b>14</b>		X	X
POTENTIOMÈTRE PAPILLON	<b>21</b>		X	X
COMMANDE ACTUATEUR DE RALENTI	<b>22</b>		X	
AUTOADAPTATION DE RICHESSE	<b>31</b>		X	
CAPTEUR DE PRESSION D'AIR	<b>33</b>		X	X
ÉLECTROVANNE CANISTER	<b>34</b>		X	
CAPTEUR DE VITESSE MOTEUR	<b>41</b>		X	
COMMANDE INJECTEURS	<b>42</b>	X		
RÉGULATION DE CLIQUETIS	<b>43</b>		X	X
CAPTEUR DE CLIQUETIS	<b>44</b>		X	X
COMMANDE VANNE PILOTAGE TURBO	<b>46</b>	X		
RÉGULATION PRESSION TURBO	<b>47</b>	X		
SONDE A OXYGÈNE	<b>51</b>		X	X
RÉGULATION DE RICHESSE	<b>52</b>	X		X
TENSION BATTERIE	<b>53</b>		X	X
CALCULATEUR	<b>54</b>	X		

CODE DEFAULT	ORGANES IMPLANTATION	CONTRÔLES	CONNECTEUR SUR CALCULATEUR	N° BOITE A BORNES	BORNES ORGANES	VALEURS DE CONTRÔLE	FONCTION DE SECOURS	DÉFAUTS GRAVES OU MINEURS
13	Température d'air (907) sur boîtier papillon	Ohmmètre	Débranché	44-26	 gris	<p>Calculateur débranché :</p> <p>Mesurer la résistance de la sonde en fonction de la température</p>	oui	m
	Température d'eau (909) sur boîtier sortie d'eau	Voltmètre	Branché	44-26	 vert	<p>Calculateur branché :</p> <p>Contact mis, sonde débranchée</p> <p>Contrôler la tension d'alimentation de la sonde : U = 5 volts</p>	oui	m
21	Potentiomètre axe papillon (770) sur boîtier papillon	Voltmètre	Branché contact mis	12-26 53-26	 blanc	<p>5 volts ± 0,5 volts</p> <p>0,5 ± 0,1 volt pied levé</p> <p>Variation linéaire de la tension jusque 4,5 volts mini</p>	oui	m
	Electrovanne régulation de ralenti (432)	Etanchéité du circuit d'air Activation Ohmmètre	Branché Débranché	4-37 ou 22-37	 gris	<p>Pincer le tuyau :</p> <p>le régime moteur doit être inférieur à 500 tr/mn, sinon il y a une prise d'air</p> <p>Aide au dépannage → code 83</p> <p>Sur électrovanne directement R ≈ 20 Ω</p>	non	m
31	Auto adaptation régulation de richesse	Voltmètre	Branché moteur tournant	10-28	blanc 	<p>Contrôle de la fonction sur le calculateur: attendre 2 minutes (préchauffage de la sonde)</p> <p>Lire la tension aux bornes 10 et 28 : 0,1 V ± 0,1 V</p> <p>Vérifier les fils HT, l'étanchéité du circuit d'échappement (avant la sonde)</p>	non	m
	Capteur de pression absolue dans le calculateur					<p>Vérifier l'état du tuyau de dépression entre tubulure d'admission et calculateur</p>	oui	m

CODE DEFAULT	ORGANES IMPLANTATION	CONTRÔLES	CONNECTEUR SUR CALCULATEUR	N° BOITE A BORNES	BORNES ORGANES	VALEURS DE CONTRÔLE	FONCTION DE SECOURS	DÉFAUTS GRAVES OU MINEURS
34	Commande vanne canister (430)	Activation Voltmètre Ohmmètre	Branché Débranché	5-37 5-37	 noir	<p>Aide au dépannage → code 84</p> <p>La commande de l'électrovanne de canister est excitée 2 fois par seconde durant 15 secondes</p> <p>Le voltmètre oscille à chaque mise sous tension R ≈ 50 Ω</p>	non	m
	Capteur volant moteur (152)	Ohmmètre	Débranché	48-49 49-24	 2 1 3 marron 1	<p>- 330 Ω environ</p> <p>Entrefer non réglable : 0,5 à 1,5 mm</p> <p>Faux-ronn non réglable : 0,4 mm maxi</p> <p>- Isolement par rapport à la masse</p>	non	m
42	Injecteurs : (570)	Activation Ohmmètre	Débranché		 noir	<p>Aide au dépannage → code 82</p> <p>Déconnecter la pompe à essence</p> <p>Créer des impulsions successivement sur l'alimentation de chaque injecteur → "claquement perceptible"</p> <p>Résistance d'un injecteur 16 Ω</p>	non	G
	Régulation de cliquetis					<p>Contrôler la qualité du carburant</p> <p>Contrôler l'état mécanique du moteur</p> <p>Voir code 44</p>	oui	m
44	Capteur de cliquetis (150)	Ohmmètre	Branché	30-11 11-14	 2 1 3 vert 1	<p>Contrôler le branchement du capteur</p> <p>Contrôler la continuité du circuit entre le connecteur vert et le calculateur</p> <p>Contrôler l'isolement du blindage</p> <p>Couple de serrage du capteur 2 ± 0,5 mdaN</p>	non	m
	Vanne pilotage turbo (444)	Activation Ohmmètre	Débranché	6-37	 marron	<p>Aide au dépannage → code 88</p> <p>Résistance R ≈ 30 Ω</p>	non	G
47	Régulation Pression Turbo					<p>Voir codes 46 - 33 - 21</p> <p>Vérifier l'état de la soupape du turbo</p> <p>Vérifier prise d'air admission ou échappement avant le catalyseur</p>	non	G

CODE DEFAUT	ORGANES IMPLANTATION	CONTRÔLES	CONNECTEUR SUR CALCULATEUR	N° BOITE A BORNES	BORNES ORGANES	VALEURS DE CONTRÔLE	FONCTION DE SECOURS	DÉFAUTS GRAVES OU MINEURS
51	Sonde à oxygène (900) sur pot catalytique	Ohmmètre	Branché	10-28	 blanc	Voir tests relatifs au code 31	oui	m
52	Régulation de richesse sonde à oxygène	Voltmètre	Branché moteur tournant	10-28	 blanc	- S'assurer de la conformité du carburant : EURO- SUPER ou SANS PLOMB 98 - Vérifier l'étanchéité des circuits admission et échappement - Vérifier la pression d'essence - Voir test relatif au code 31	oui	G 
53	Tension batterie	Voltmètre	Branché	18-19 27-24 37-24 27-19 37-14	Batterie	<b>10 à 15,5 volts</b> Ce code correspond à la tension d'alimentation du calculateur Contrôle du circuit de charge	oui	m
54	Calculateur (142)					Autre code défaut présent ? Réparer les fonction in- cidentes Si le moteur tourne, vérifier alimentation et masse calculateur Calculateur hors service	non	G 

## Test d'activation des actionneurs

82 : Activation injecteur

83 : Activation vanne de ralenti

84 : Activation vanne canister

85 : Activation relais climatiseur

88 : Activation électrovanne tubocompresseur



CITROËN  
DIVISION APRÈS-VENTE  
MÉTHODES TECHNIQUES

# INFO'RAPID

# XM

# 1

Responsables des Ateliers

CE - SUCC - FILIALES

CONCERNE :

**CITROËN XM V6 et V6.24 T.T.**

**Sondes à oxygène**

**N° 52**

Le 5 Novembre 1992

CE DOCUMENT EST A CLASSER DANS : RECUEIL DE NOTES N° MAN 008930

1676

## « COPIE A MESSIEURS LES AGENTS »

**CONSTATATION :** Suite à intervention sur faisceau moteur :

- Ralenti instable, à coups-moteur, allumage témoin de marche moteur.
- Destruction des sondes à oxygène.

**DIAGNOSTIC :** Branchement incorrect des connecteurs des sondes à oxygène.

**REMÈDE :** **Respecter les branchements ci-dessous.**

**Rappel :**

Les sondes à oxygène possèdent deux connecteurs  
un connecteur : alimentation 12 volts pour le chauffage de la sonde,  
un connecteur : émission des signaux 0/1 volt.

**MOTEUR V6 12 SOUPAPES**

Etablir les liaisons ci-dessous (*ne pas tenir compte de la couleur des connecteurs*).

connecteur sonde	↔	connecteur faisceau	
2 fils blancs	↔	2 fils gris	fonction chauffage fonction signal
1 fil gris + 1 fil blanc	↔	1 fil gris + 1 fil blindé bleu	

Si un doute subsiste quant aux couleurs des fils, contrôler :

**- fonction chauffage :**

côté sonde : R = 2,2 ohms entre les 2 languettes,  
côté faisceau : reliée aux bornes + après contact et masse.

**- fonction signal :**

côté sonde : R = infini entre les 2 languettes,  
côté faisceau : reliée aux voies 32 et 35 du calculateur.

**MOTEUR V6 24 SOUPAPES → OPR 5347**

Pour chaque sonde à oxygène même repérage que le moteur V6 12 soupapes au niveau des couleurs de fils.

La localisation des connecteurs de la sonde Avant et de la sonde Arrière est donnée par le schéma situé au verso.

Si un doute subsiste, le paragraphe ci-dessous donne l'affectation des voies pour chaque connecteur.

Sonde Avant { - fonction chauffage : + après contact et masse,  
- fonction signal : voie 4 du calculateur et masse.

Sonde Arrière { - fonction chauffage : + après contact et masse,  
- fonction signal : voie 23 du calculateur et masse.

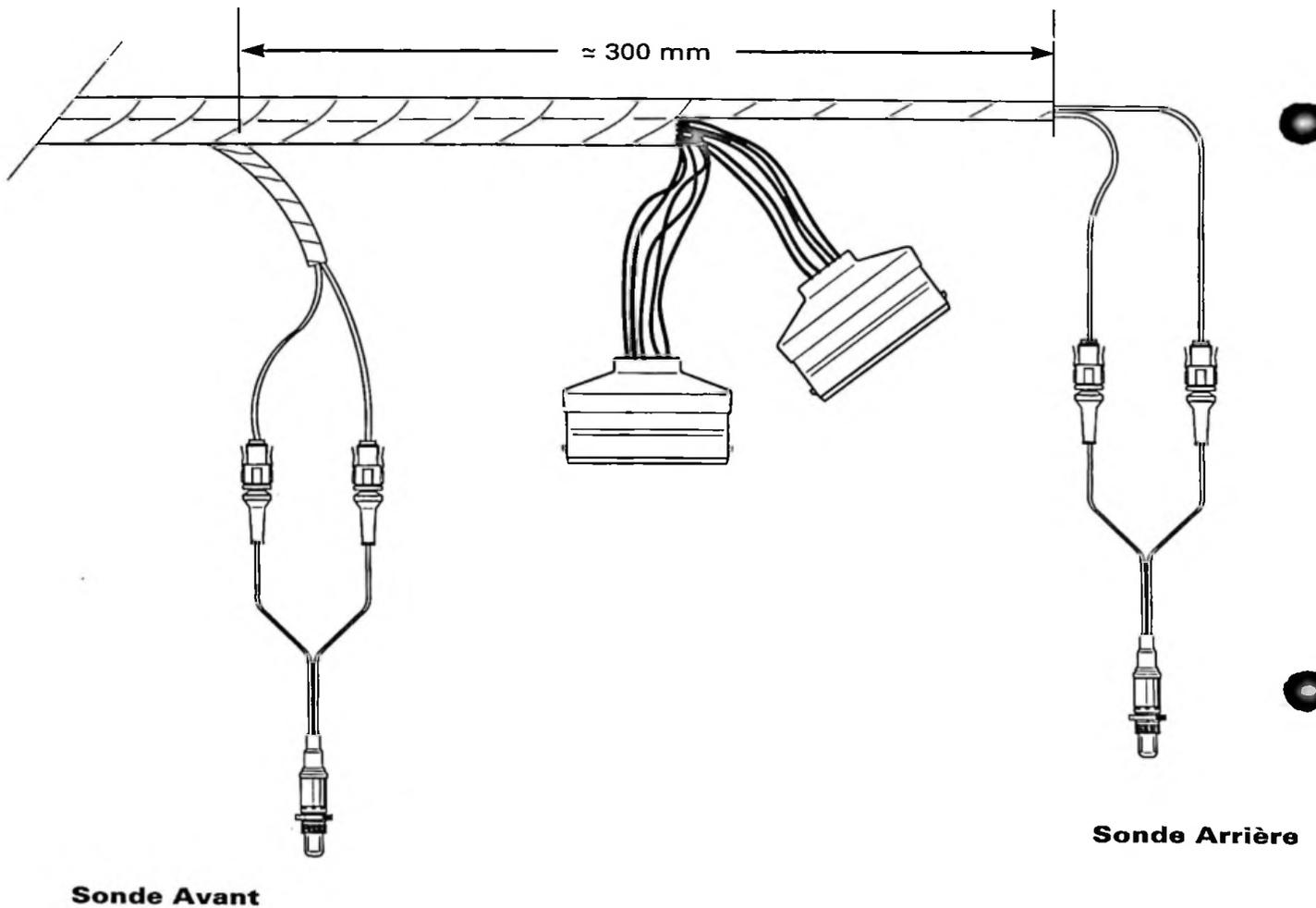
T.S.V.P. →

**MOTEUR V6 24 SOUPAPES OPR 5348** →

Connecteurs		Fonction chauffage Fonction signal
Sonde	Faisceau	
Rouge	Rouge	
Jaune	Jaune	

La localisation des connecteurs de la sonde Avant et de la sonde Arrière est donnée par le schéma ci-dessous.

**- FAISCEAU MOTEUR IE**





CITROËN  
DIVISION APRÈS-VENTE  
MÉTHODES TECHNIQUES

# INFO'RAPID

# XM

# 1

Responsables des Ateliers

CE - SUCC - FILIALES

CONCERNE :

**CITROËN XM V6  
BV MÉCANIQUE**

**Evolution commande d'accélération**

**N° 53**

Le 16 Avril 1993

CE DOCUMENT EST A CLASSER DANS : RECUEIL DE NOTES N° MAN 008930

**CONSTATATION** : A-coups en accélération et décélération.

**DIAGNOSTIC** : Évolution de la commande d'accélération et du calculateur d'injection.

**REMÈDE** : Sur les véhicules sortis avant le numéro **OPR 5840**, il est possible de monter cette nouvelle commande et le nouveau calculateur.

## MODE OPÉRATOIRE

Commander au D.P.R les pièces désignées ci-dessous :

- Calculateur : REF. : **96 178 145**
- Patte d'arrêt : REF. : **96 171 719**
- Vérin : REF. : **96 170 440**
- Secteur : REF. : **96 162 689**
- Levier de commande REF. : **96 171 717**
- Deux vis TCB 5X0,8X16 : REF. : **79 030 071 23**

Interrogation et lecture mémoire du calculateur d'injection. Effacement des codes en mémoire. Mettre le calculateur en code transparent.

Débrancher la batterie.

Dégager le tube climat des agrafes, sur le support faisceau HT.

Débrancher la durit de recyclage côté boîtier papillon.

Déposer la bobine d'allumage, ainsi que le tube d'admission d'air.

Dégager le faisceau d'électrovanne canister de ses agrafes.

Dégager le câble d'accélérateur **(1)** du secteur de commande d'ouverture de papillon **(3)**.

Desserrer les trois vis **(2)** de la patte d'arrêt de câble d'accélérateur.

Déposer la patte **(4)** pour la monter sur la nouvelle patte d'arrêt, dans le sens inverse et à l'opposé de son emplacement initial.

Déposer le secteur d'accélération **(3)**. Il faut changer les vis **(6)**.



CITROËN  
DIVISION APRES VENTE  
QUALITE VEHICULES

## INFO'RAPID

**XM** ①

*Responsables des Ateliers*

*CE - SUCC - FILIALES - AGENTS*

Concerne

**CITROEN XM Turbo D.12**

**MOTEURS P8B - PHZ (XUD11 ATE)**

**N° 54**

Le 30 juin 1993

Ce document est à classer dans : **RECUEIL DE NOTES N° MAN 008930**

1833

**CONCERNE :**

Les véhicules **CITROEN XM TURBO D.12** équipés de moteurs P8B et PHZ sortis avant le n° O.P.R. 6062.

**CONSTATATION**

Moteur cale au retour ralenti.

**DIAGNOSTIC :**

Réglage du régime ralenti trop bas.

**REMEDE :**

Régler le régime de ralenti suivant les nouvelles valeurs :

XM Turbo Diesel Tous Types Non Climat. : 730 tr/mn ± 30 tr/mn  
XM Turbo Diesel Tous Types Climat. : 780 tr/mn ± 30 tr/mn.

**MODE OPERATOIRE :**

**SE REPORTER A LA NOTE TECHNIQUE XM ① N° 49, PAGE 5, DU 30 JUIN 1992.**



CITROËN  
DIVISION APRES VENTE  
QUALITE VEHICULES

## INFO'RAPID

**XM** ①

Responsables des Ateliers

CE - SUCC - FILIALES - AGENTS

Concerne

**CITROEN XM 2 l Injection  
INJECTION BOSCH MP3.1  
ALIMENTATION D'AIR**

**N° 55**

Le 2 Juillet 1993

Ce document est à classer dans : **RECUEIL DE NOTES N° MAN 008930**

1839

**CONCERNE :** Les véhicules **CITROEN XM Injection BOSCH**, fabriqués avant le n°OPR 6020

**NOTA:** Les véhicules **CITROEN XM Injection BOSCH** postérieurs au n° OPR 6020 sont équipés d'un nouveau boîtier papillon (**REPERE A**) avec réglage de débit d'air.

**CONSTATATION :** Le moteur cale lorsqu'il revient au régime ralenti.

**DIAGNOSTIC :** Insuffisance d'air dans le circuit additionnel de ralenti.

**REMEDE :** Monter un ensemble "by pass" d'air (repère ❶), composé de :

- ♦ 1 by-pass réglable, disponible aux Pièces de Rechange, sous la référence 77 00 736 271,
- ♦ 1 durit, disponible aux Pièces de Rechange, sous la référence 95 499 102,
- ♦ 4 colliers, disponibles aux Pièces de Rechange, sous la référence SRV 000 015,
- ♦ 1 embout, disponible aux Pièces de Rechange, sous la référence 79 10 011 595,

### **CONTROLE PREALABLE AVANT TOUTES OPERATIONS :**

- Contrôler la conformité du boîtier papillon : pas de perçage de l'embout et vis de butées non déréglées,
- ne pas nettoyer le boîtier papillon,
- si le n° OPR est antérieur à 5936, retourner la vanne de régulation de ralenti (repère ❷) pour diminuer son encrassement,

### MODE OPERATOIRE :

- o déposer le bouchon du filtre à air,
- o remplacer le bouchon placé sur la tubulure d'admission par l'embout 79 10 011595 percé au Ø 5 mm,
- o couper un morceau de durit 95 499 102 d'environ 10 cm et le monter sur l'embout de tubulure d'admission,
- o monter l'autre partie de la durit entre le filtre à air et le by-pass 77 00 736 271,
- o monter le by-pass réglable (vis serrée à fond) entre les durits, de façon à positionner la vis de réglage vers l'avant du véhicule, et le fixer à l'aide des colliers SRV 000 015.

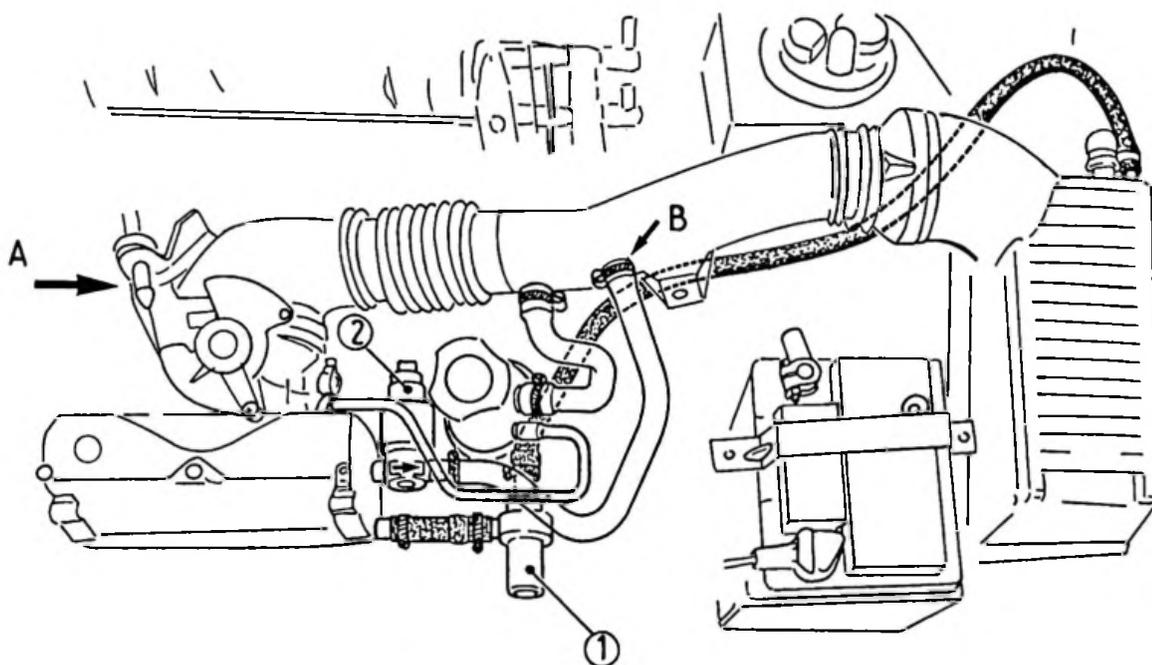
### REGLAGES :

- o Faire chauffer le moteur,
- o dévisser la vis du by-pass d'air de 1,5 tour,
- o débrancher la durit d'alimentation de la vanne d'air (**repère B**) et boucher les deux orifices.
- o régler le régime de ralenti entre 600 et 650 tr/mn, en resserrant la vis du by-pass,
- o rebrancher la durit d'alimentation de la vanne d'air en **B**,
- o s'assurer que le régime de ralenti se situe à environ 850 tr/mn,
- o arrêter le moteur et effacer les codes défauts de la mémoire du calculateur.

### REMARQUE :

#### VEHICULES AVEC CLIMATISATION :

SI LE COMPRESSEUR DE CLIMATISATION N'EST PAS EQUIPE D'UNE DIODE, AMENER LA MASSE DE L'EMBAYAGE DU COMPRESSEUR DIRECTEMENT SUR LA BATTERIE.



# EVOLUTIONS MECANIQUES

## 1. MOTEUR XU10 J2TE

Depuis février 1994 pour améliorer l'agrément de conduite le moteur est équipé:

- de nouveaux pistons ( creux au lieu de plat )
- d'un nouveau calculateur d'injection

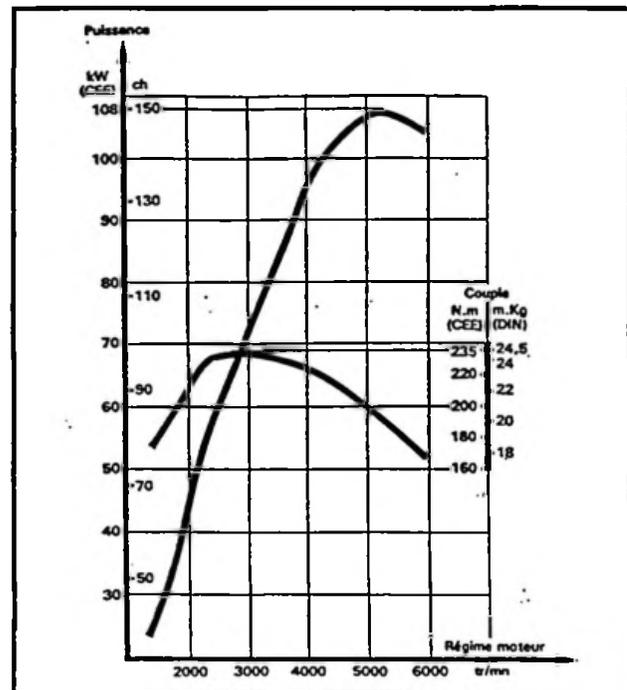
Les nouveaux pistons permettent d'abaisser le taux de compression ( 7.9 au lieu de 8.5 ).

Le moteur change de type réglementaire: RGX au lieu de RGY.

## 2. CARACTERISTIQUES

Code moteur	XU10 J2TE
Type réglementaire	RGX
Cylindrée ( cm <sup>3</sup> )	1998
Alésage / course ( mm )	86 / 86
Rapport volumétrique	7.9/1
Puissance maxi CEE ( DIN )	108 kW ( 150 CV )
Régime correspondant	5300 tr /min
Couple maxi CEE ( DIN )	23.5 daNm (24.5 m.kg )
Régime correspondant	2500 tr/min
Norme de dépollution	L/Z
Carburant	essence sans plomb

## 3. COURBES DE PUISSANCE ET DE COUPLE



## 4. LUBRIFICATION

Evolution des cartouches d'huile pour les motorisations essence suite à l'adoption du nouveau plan d'entretien

### Caractéristiques cartouches

Affectation	Cartouche année modèle 1995	Cartouche année modèle 1994 ( Rappel )
Moteurs XU	PURFLUX LS 867A Ø 76 mm	PURFLUX LS 468A Ø 86 mm
Moteurs ZPJ	PURFLUX LS 520D Ø 86 mm	PURFLUX LS 520C Ø 86 mm

La cartouche 1ère monte est identifiable par des inscriptions en rouge

La cartouche 2ème monte est identifiable par des inscriptions en couleur or

## 5. POST-VENTILATION

Toutes les versions de CITROEN XM sont équipées d'un boîtier de centralisation de température ( Boîtier Bitron ).

Le boîtier gère la post-ventilation ( valable tout type ).

*tableau d'affectation des boîtiers*

Motorisations	Observations	Repérage couleur
TOUT TYPE BVM SAUF XU10 J4R	avec réfrigération	GRIS
TOUT TYPE BVM SAUF XU10 J4R	sans réfrigération	MARRON
XU10 J4R BVM	avec réfrigération	NOIR
XU10 J4R BVM	sans réfrigération	ROSE
TOUT TYPE BVA	avec réfrigération	NOIR
TOUT TYPE BVA	sans réfrigération	ROSE

*Caractéristiques des boîtiers*

Repérage couleur	1	2	3	4	5	6	7	8
GRIS	48° C	96° C	101° C	112° C	115° C	118° C	105 °C	6 min
NOIR		90° C						
MARRON	-	96° C		-	-			
ROSE	-	90° C		-	-			

1 Information Moteur chaud

2 Petite vitesse groupe motoventilateurs

3 Grande vitesse groupe motoventilateurs

4 Coupure compresseur

5 Préalerte

6 Alerte

7 Seuil d'enclenchement postventilation

8 Temporisation de postventilation

Dès la coupure du contact si la température de seuil d'enclenchement dépasse la valeur indiquée, les motoventilateurs tournent en petite vitesse

Arrêt des motoventilateurs en fin de temporisation ( 6 minutes )

 <b>CITROËN</b> DIVISION APRES VENTE QUALITE VEHICULES	<b>INFO'RAPID</b>	<b>XM</b> (1)
Responsables des Ateliers  CE - SUCC - FILIALES	Concerne <b>CITROËN XM TURBO CT</b>  <b>Moteur RGY (XU10J2TE/Z)</b>	<b>N° 56</b>  Le 16 Juillet 1993
Ce document est à classer dans : <b>RECUEIL DE NOTES N° MAN 008930</b> <span style="float: right;">1849</span>		

**CONSTATATION :** Bruit de "pompage" ou de "raclement" lors de la décélération.

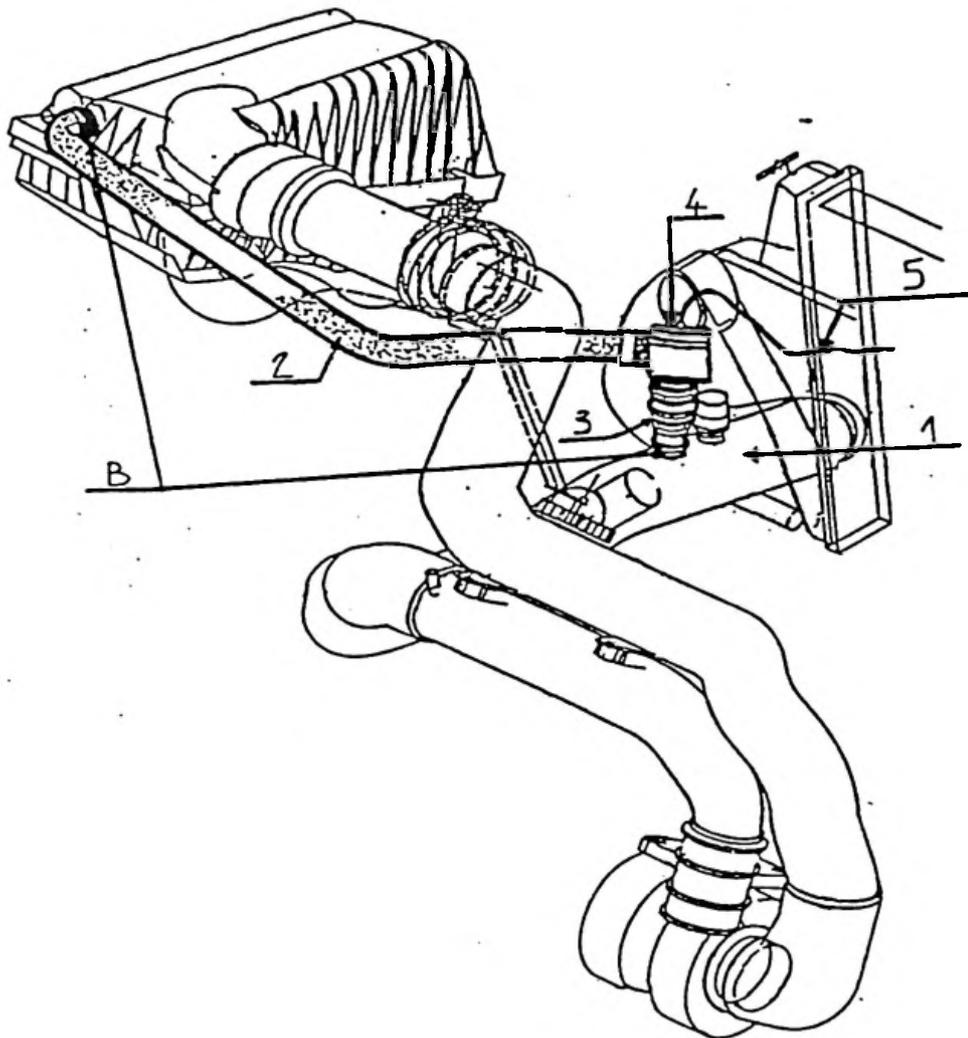
**DIAGNOSTIC :** Résonnance dans les conduits de suralimentation d'ue à la fermeture des conduits par le papillon des gaz.

**REMEDE :** Monter un ensemble de pièces "anti-pompage" comprenant :

- 1 raccord air ②, disponible aux Pièces de Rechange sous la référence 1426 C8,
- 1 raccord air ③ disponible aux Pièces de Rechange sous la référence 1426 C7,
- 1 vanne ④, disponible aux Pièces de Rechange sous la référence 1424 X4,
- 1 tuyau de dépression ⑤, disponible aux Pièces de Rechange sous la référence 1424 X6,
- 4 colliers, disponibles aux Pièces de Rechange sous la référence SRV 000 018,
- 1 collier, disponible aux Pièces de Rechange sous la référence SRV 000 015.

**MODE OPERATOIRE :** (VOIR SCHEMA AU DOS)

- Déposer les bouchons B sur le filtre à air et sur le raccord d'air ①,
- déposer le bouchon du milieu sur la pipe d'admission,
- raccorder la vanne ④ au raccord d'air ③, monter l'ensemble sur le conduit ①,
- monter le raccord d'air ② entre le filtre à air et la vanne,
- monter le tuyau de dépression ⑤ entre la vanne et la pipe d'admission (réutiliser le collier CLIC pour maintenir le tuyau sur la pipe).



Y41 - MOTORISATION XU10J2TE - BRUIT DE POMPAGE  
TURBO

Le "bruit de pompage" généré dans le circuit d'admission au relevé de pied est critiqué en clientèle.

L'Après-Vente a demandé l'inscription de cette question au Comité Qualité le 20/9/93 - question qualité jaune 7169.

Il est proposé d'implanter le dispositif de by-pass piloté du turbo appliqué en 605, qui supprime le défaut.

Bilan  conomique :

$\Delta$  PRF = 93,70 F dont 12,20 F d'AI  
I = 500 kF

DELAI : OCM : 30/10/93  
Application: 31/01/94.

*Profil*

*a prendre  
en compte sur  
le travailleur  
d'abord le col  
d'acier d'air.*



CITROËN  
DIVISION APRES VENTE  
QUALITE VEHICULES

## INFO'RAPID

XM ①

Responsables des Ateliers  
CE - SUCC - FILIALES

Concerne

CITROEN XM  
MOTEUR RGY ( XU10J2TE/Z)  
Post allumage du moteur à chaud

N°57

Le 30 Juillet 1993

Ce document est à classer dans : **RECUEIL DE NOTES N° MAN 008930**

1864

### CONSTATATION :

Post- allumage du moteur à chaud après coupure du contact.

### DIAGNOSTIC :

Mauvaise isolation du circuit de recyclage du canister (recyclage des vapeurs d'essence du réservoir).

### REMEDE :

Monter sur la canalisation de recyclage une électrovanne de coupure entre la vanne de recyclage et la tubulure d'admission.

### MODE OPERATOIRE : (VOIR LE SCHEMA D'IMPLANTATION ET LE SCHEMA ELECTRIQUE

BRANCHEMENT DE L'ELECTROVANNE DE COUPURE disponible aux Pièces de Rechange sous la référence 96 094 407.

- Utiliser un connecteur, disponible aux Pièces de Rechange, sous la référence <sup>94 565 010 40</sup> 9459 501040
- Brancher l'un des fils de l'électrovanne sur le fil gris, repère violet du relais double fixé sur la boîte des calculateurs. (UTILISER UN MANCHON RAYCHEM)
- Brancher l'autre fil à la masse sur le passage de roues AV droit;
- Utiliser une cosse à trous Ø 6 mm

### IMPLANTATION DE L'ELECTROVANNE

- Positionner celle-ci immédiatement après la vanne de recyclage (repère A sur schéma).

Attention, orienter le connecteur vers le passage de roue de manière à ne pas avoir à rallonger les fils du connecteur.

 <b>CITROËN</b> DIVISION APRES VENTE QUALITE VEHICULES	<b>INFO'RAPID</b>	<b>XM</b> (1)
Responsables des Ateliers  CE - SUCC - FILIALES	Concerne <b>CITROEN XM V.6 Tous Types</b>  Mise à l'air du réservoir	<b>N°58</b>  Le 30 Juillet 1993
Ce document est à classer dans : <b>RECUEIL DE NOTES N° MAN 008930</b> <span style="float: right;">1869</span>		

**CONSTATATION :**

Panne de carburant sans allumage du témoin d'alerte au tableau de bord et avec l'indicateur de niveau de carburant largement au dessus de zéro.

**DIAGNOSTIC :**

Mauvais fonctionnement du circuit de recyclage.

**REMEDE :**

Déposer le clapet de régulation de pression du réservoir situé près du canister dans le passage de roue AVANT DROIT.

Supprimer le clapet et assurer la liaison des 2 tubes ainsi libérés, à l'aide d'un manchon à confectionner à partir d'un tube hydraulique de Ø 6,35 mm disponible aux Pièces de Rechange, sous la référence 96 093 903.



CITROËN  
DIVISION APRES VENTE  
QUALITE VEHICULES

# INFO'RAPID

**XM** ①

Responsables des Ateliers  
CE - SUCC - FILIALES - AGENTS

CONCERNE :  
**CITROEN XM TURBO C.T.**  
**MOTEUR XU10J2TE (RGY)**  
**FABRIQUEES AVANT LE N° OPR 6263**

**N° 59**

Le 2 Mars 1994

Ce document est à classer dans : **RECUEIL DE NOTES N° MAN 008930**

1945

**CONSTATATION :** A-COUPS MOTEUR A L'ACCELERATION AVEC MANQUE DE PUISSANCE  
POUVANT ALLER JUSQU'A L'ALLUMAGE DU VOYANT AUTO DIAGNOSTIC.  
LE DEFAUT FUGITIF "CONTACT RALENTI" PEUT SE TROUVER EN MEMOIRE.

**DIAGNOSTIC :** Electrovanne de pilotage turbo défectueuse.

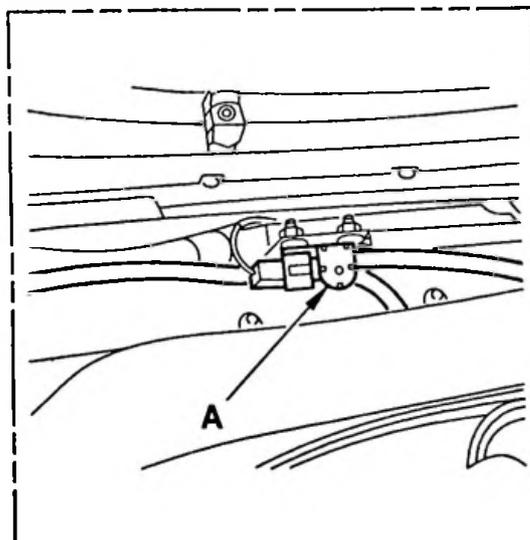
**REMEDE :** Remplacer l'électrovanne de pilotage turbo (repère A).

**MODE OPERATOIRE :**

- ♦ Monter une nouvelle électrovanne, disponible aux Pièces de Rechange sous la référence 96 151 942.
- ♦ Effacer les codes défauts du calculateur avec l'outil ELIT.

**TABLEAU D'AIDE AU DIAGNOSTIC**

	RCO DE L'ELECTROVANNE DE PILOTAGE TURBO	PRESSION DE SURALIMENTATION	CONSTATATIONS
	DE 0 % A 70 % MAXI	JUSQU'A 1,6 BAR	FONCTIONNEMENT CORRECT
	SUPERIEUR A 70 %	JUSQU'A 1,6 BAR	RISQUE A-COUPS MOTEUR
	SI LA VALEUR DE 99 % EST ATTEINTE	1,3 BAR MAXI	ALLUMAGE DU VOYANT AUTO DIAGNOSTIC DEFAUT FUGITIF CONTACT RALENTI
MODE D'UTILISATION DU BOITIER ELIT EN ESSAI ROUTE	ELIT EN MESURES PARAMETRES SUR LA FONCTION RCO WASTE-GATE	ELIT EN MESURES PARAMETRES SUR LA FONCTION PRESSION COLLECTEUR	





CITROËN  
DIVISION APRES VENTE  
QUALITE VEHICULES

## INFO'RAPID

**XM** (1)

Responsables des Ateliers

CE - SUCC - FILIALES - AGENTS

CONCERNE :

CITROEN XM 2.0 i INJECTION BOSCH

MP 5.1 - MOTEUR RFZ

FABRIQUEES DU N° OPR 6020 AU N° 6324

**N° 60**

Le 22 Mars 1994

*Ce document est à classer dans : RECUEIL DE NOTES N° MAN 008930*

1949

**CONSTATATION :** LE MOTEUR "POMPE" AU RALENTI ET CALE EN DECELERATION.

**DIAGNOSTIC :** Paramètres du calculateur inadaptés.

**REMEDE :** *ATTENTION, LE MOTEUR RFZ EQUIPE DU SYSTEME MP 3.1 BOSCH N'EST PAS CONCERNE PAR CETTE INFO'RAPID*

Procéder à l'échange de l'EPROM, disponible aux Pièces de Rechange sous la référence 1929 H9.

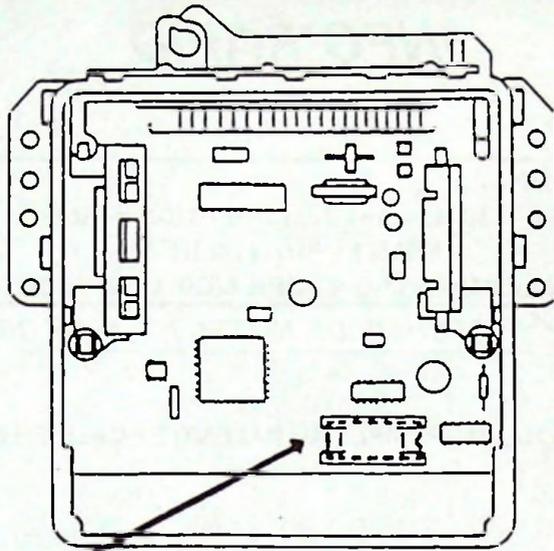
### **MODE OPERATOIRE :**

- ① Débrancher la batterie du véhicule.
- ② Déposer le calculateur d'injection (ne pas avoir de vêtements en Nylon).
- ③ Dévisser le couvercle du calculateur.
- ④ Dégager l'étrier en matière plastique de maintien de l'EPROM (SCHEMA 1).
- ⑤ A l'aide de la pince à extraction, (outil 4147 T), dégager l'EPROM.
- ⑥ Remonter la nouvelle EPROM portant le n° 1 267 358 177 (Référence BOSCH).

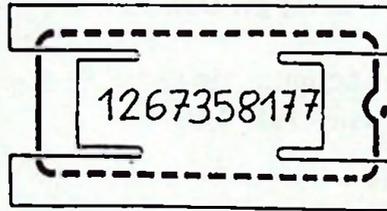
#### **ATTENTION :**

*LE SENS DE MONTAGE REPERE PAR UNE ENCOCHE (DEMI-LUNE) DOIT IMPERATIVEMENT ETRE RESPECTE. IL PEUT ETRE NECESSAIRE DE CONFORMER LEGEREMENT LES PATTES AFIN QUE CELLES-CI S'ENGAGENT SIMULTANEMENT DANS LE SUPPORT. L'EPROM DOIT ETRE ENFONCEE COMPLETEMENT.*

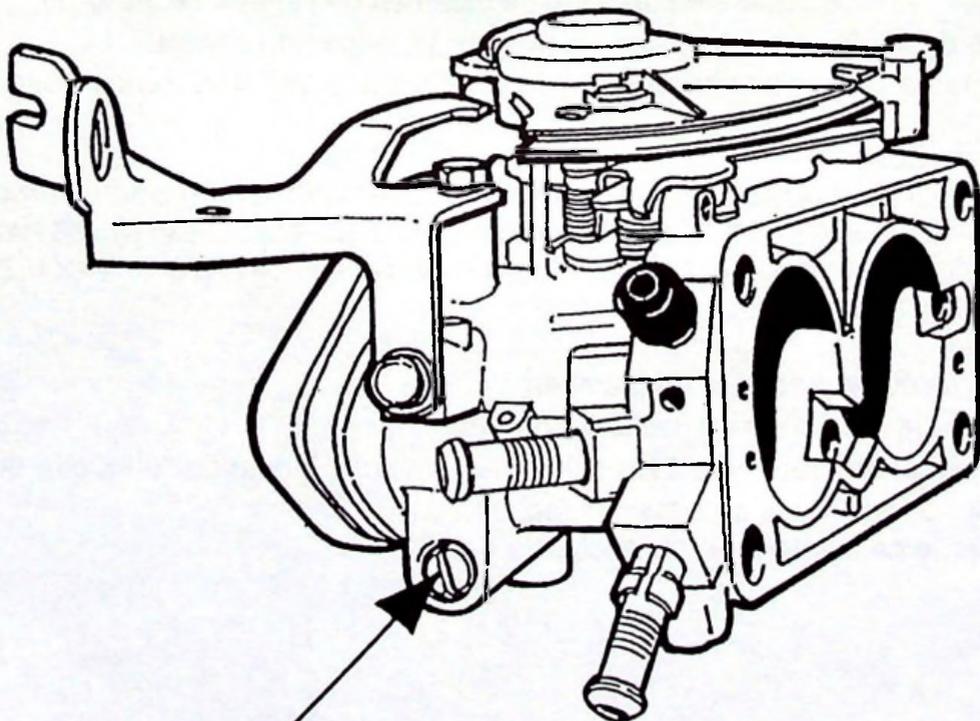
- ⑦ Remettre l'étrier plastique de maintien.
- ⑧ Remonter le couvercle du calculateur.
- ⑨ Coller l'étiquette, référence 1929 H9 sur le couvercle à côté de l'étiquette du fournisseur
- ⑩ Revisser à fond la vis by-pass "A" (schéma 2).
- ⑪ Reposer le calculateur et rebrancher la batterie



EPROM



DEMI LUNE



A



CITROËN  
DIVISION APRES VENTE  
QUALITE VEHICULES

## INFO'RAPID

**XM** ①

Responsables des Ateliers  
CE - SUCC - FILIALES - AGENTS

CONCERNE :  
CITROEN XM 2.0i ET 3.0i  
ESSENCE INJECTION  
FABRIQUEES AVANT LE N° OPR 6241

**N° 61**

LE 23 MARS 1994

Ce document est à classer dans : **RECUEIL DE NOTES N° MAN 008930**

1967

### CONSTATATION :

VEHICULE EN PANNE DE CARBURANT MALGRE UNE INDICATION DE 20 LITRES AU COMBINE DE BORD.

### DIAGNOSTIC :

Blocage du bras de flotteur contre le piège à carburant empêchant le flotteur de descendre au fond du réservoir.

### REMEDE :

Régler la jauge à carburant selon les indications ci-dessous.

### MODE OPERATOIRE :

#### ① CONTROLE DE L'INCIDENT

Vidanger le réservoir à carburant à l'aide de la pompe à carburant du véhicule  
Une fois le réservoir vidé, mettre le contact et observer la position de l'aiguille de niveau de carburant.

En présence de l'incident, l'aiguille reste bloquée sur "20 litres".

#### ② RESOLUTION DE L'INCIDENT

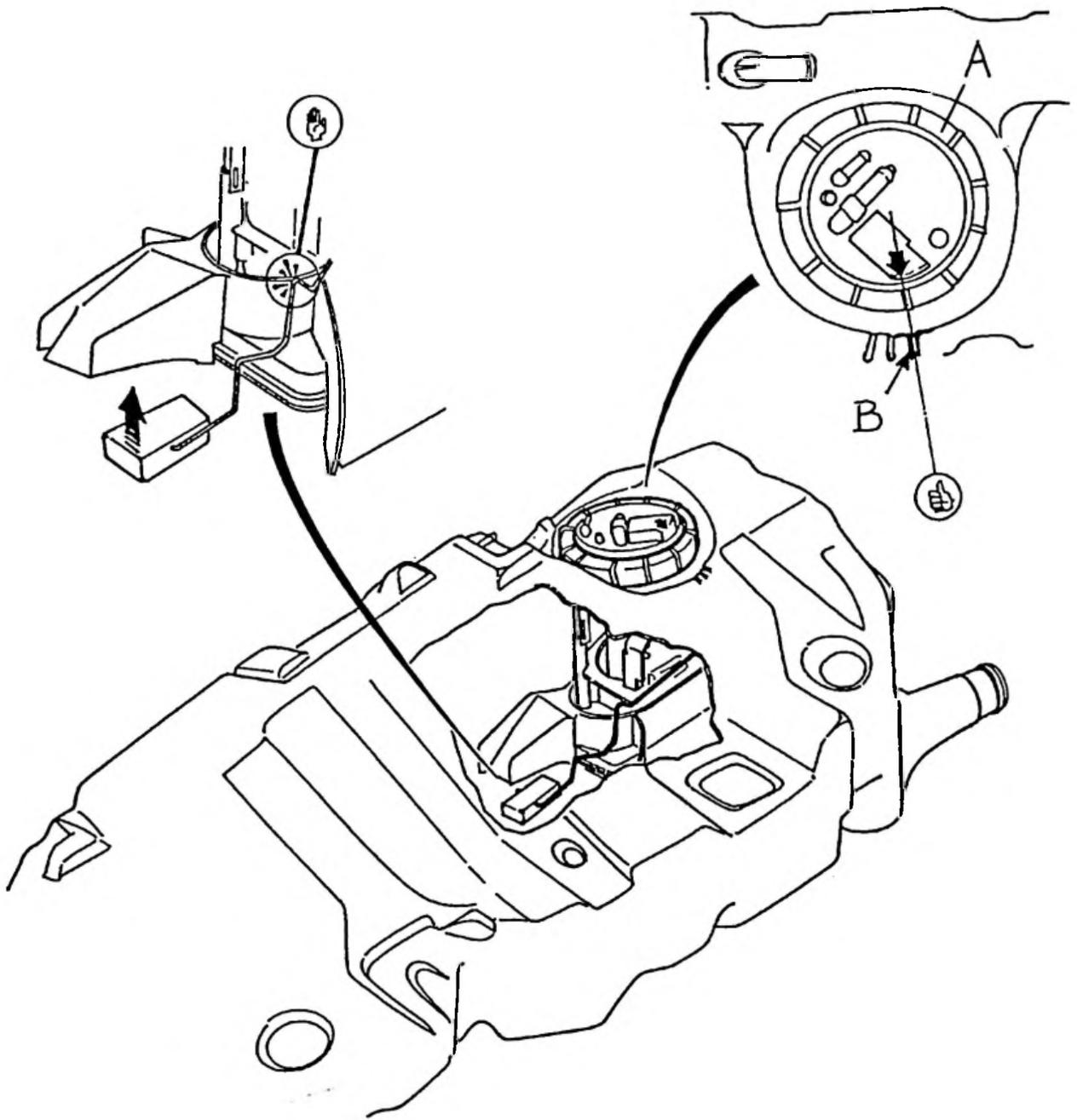
Desserrer l'écrou "A" et tourner l'ensemble "jauge pompe" dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (voir schéma au dos)  
Une fois la flèche en face du dernier repère "B", bloquer l'ensemble "jauge pompe" tout en s'assurant de l'immobilité de l'aiguille du récepteur sur le zéro.

Couper puis mettre le contact, si l'aiguille n'est pas sur le zéro, malgré la position → "B" remplacer le réservoir par un nouveau, disponible aux Pièces de Rechange sous la référence 96 045 631.

Depuis l'OPR 6241, ce réservoir est monté en série. Il comporte un nouveau piège à carburant.

#### NOTA

L'INFO'RAPID XM ① n° 58 traite de panne de carburant suite à un mauvais fonctionnement du clapet de régulation de pression du réservoir.





CITROËN  
DIVISION APRES VENTE  
QUALITE VEHICULES

## INFO'RAPID

**XM** ①

Responsables des Ateliers

CE - SUCC - FILIALES - AGENTS

CONCERNE :

CITROEN XM TURBO C.T.  
FABRIQUEES AVANT LE N° OPR 6342

**N° 62**

LE 6 AVRIL 1994

Ce document est à classer dans : **RECUEIL DE NOTES N° MAN 008930**

1976

### CONSTATATION :

PAS D'INDICATION DE L'AUTONOMIE EN CARBURANT SUR VEHICULE EQUIPES D'UN ORDINATEUR DE BORD.

### DIAGNOSTIC :

Non conformité des branchements.  
- constituant le système  
- ou de leurs organes

### REMEDE :

Rétablir un branchement conforme entre les différents faisceaux.  
Remplacer les pièces non conformes par des pièces adaptées au véhicule.

### MODE OPERATOIRE :

- Effectuer un test routier avec le véhicule en se positionnant sur la fonction autonomie.
- Si l'afficheur indique une valeur devenant nulle lors du roulage, les branchements sont non conformes entre les différents faisceaux du véhicule.
- Si l'afficheur ne donne pas de mesure et clignote :
  - certaines pièces de la fonction "mesure en carburant" peuvent être non conformes
  - la continuité du circuit électrique peut être défectueuse.

### 1 - REMISE EN CONFORMITE DES BRANCHEMENTS FAISCEAUX

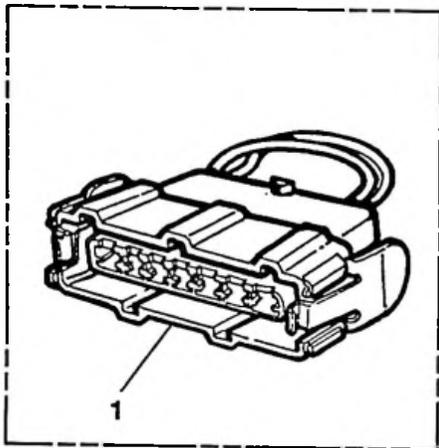
- Déposer le shunt 1 du faisceau JN (injection). Ce shunt est situé à proximité du calculateur d'injection (voir schéma A)
- Brancher à la place du shunt le connecteur 7 voies noir du faisceau SM (Suspension Moteur) jusque là inutilisé (voir schéma B).
- Si le véhicule n'est pas équipé de l'antidémarrage codé, vérifier le fonctionnement du voyant auto diagnostic κ à la mise du contact.
- En cas de non fonctionnement du voyant auto diagnostic κ, poser le shunt ② , **disponible aux Pièces de Rechange sous la référence 6546 02**, sur le connecteur ③ , non utilisé sur les véhicules pré-équipés de l'ADC de série (voir schéma C). Ce connecteur ③ (15 voies) est placé sous la console du levier de vitesses.
- Le shunt ② permet de relier les voies 4 et 7 de ce connecteur et d'assurer la continuité de la ligne d'alimentation du voyant auto diagnostic κ.

..!...

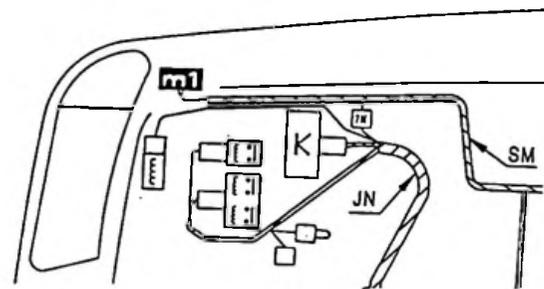
2 - VERIFICATION DE LA CONFORMITE DES PIECES DE LA FONCTION "MESURE EN CARBURANT" POUR VEHICULE AVEC AUTONOMIE DE CARBURANT

	CONFORME	NON CONFORME
Emetteur de carburant	Gris	Jaune
Flèche d'indexage repère		
Nombre de voies utilisées sur le connecteur de la pompe	5	4
Référence P.R. de l'émetteur	95 666 969	95 653 039
Référence P.R. du récepteur pour véhicule avec BVM	95 663 124	95 650 992
Référence P.R. du récepteur pour véhicule avec BVA	95 663 125	95 658 582

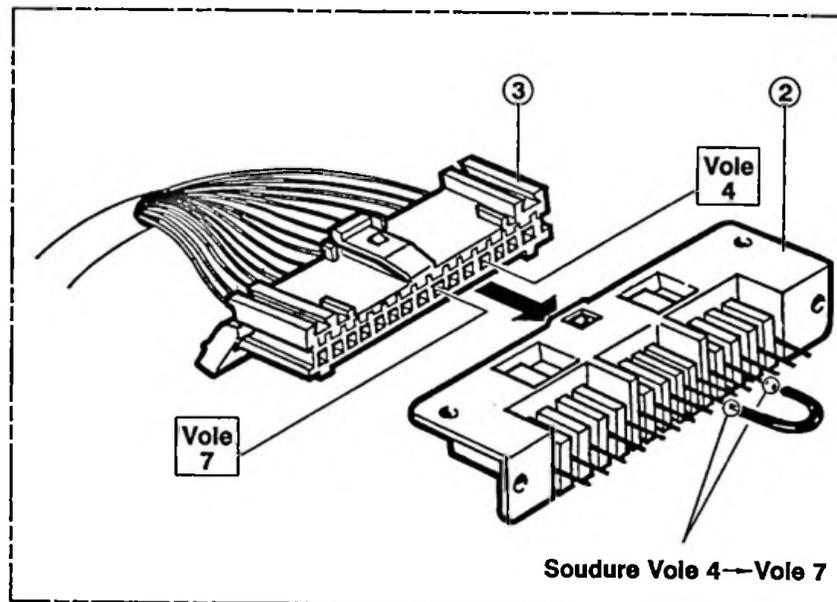
Dans le cas où l'ensemble de ces contrôles ne présente aucune anomalie, veuillez procéder aux contrôles de type classique. Se reporter au classeur MAN 008934.



SCHEMA A



SCHEMA B



SCHEMA C

TABLEAU CALCULATEUR XM 4 Cylindres essence (le 14/12/94).

Cylindrée Type	Plaque Moteur	Identification Fourn./PSA	N°OPR	Indice	Ref. PRC	Observations
XM 2.0i LE2 BOSCH Non Dépouillée BVA	R6A XU10J2	0280 000 347 96 041 012 80	-> 4952		96 041 012	
XM 2.0i G5 MMDCM Non Dépouillé	R6A XU10J2	16013 96 038 827 80	APV	OA0 4 OA05	96038827 192996	cale en décél.-> monter 192996
XM 2.0i G5S1 MMDCM Non Dépouillé Monopoint	RDZ XU10M	1600905 95 669 099 80		OA04 OA05	96 001 528 1929A0	A-coups-> monter 1929A0
XM 2.0i MP3.1 BOSCH	RFZ XU10J2	0261 200 214 96 119 845 80			96 119 845	Allumage Dynamique
XM 2.0i MP3.1 BOSCH	RFZ XU10J2Z	0261 200 211 96 099 753 80	-> 6020		96 099 753	Allumage Statique
XM 2.0i MP5.1 BOSCH	RFZ XU10J2Z	0261 200 683 96 149 458 80		26FM0086 26FM0099 26FM0126	1929C7 1929J2	Cale en décél.-> monter 1929H9 Cale en décél.-> monter 1929H9 Ne cale plus
XM 2.0i MP3.2 BOSCH Turbo Pistons Plats	RGY XU10J2TE	0261 200 219 96 182 194 80		26SA0000 26SA2620 26SA3218 26SA3344	96095654 96095654 192999 192999	A-coups moteur A-coups moteur Auto-allumage Plus d'auto-allumage
XM 2.0i MP3.2 BOSCH Turbo Pistons creux	RGX XU10J2TE	0261 200 801 96 187 074 80 0261 200 803 96 206 231 80		26SA0000 26SA0000 26SA0139	1929G3 1929L5 1929L5	Cliquetis à chaud-> Opération X5B  Ne cliquette plus mais cale à froid
XM 2.0i MP5.1.1 BOSCH BVM 16V	RFV XU10J4R	0261 200 690 96 160 713 80		26FM0131 26FM0135 26FM0145	1929G5 1929G5 1929Q1	Fonct.mal à froid-> monter 1929Q7 Défaut cliquetis-> monter 1929Q7
XM 2.0i MP5.1.1 BOSCH BVM ADC 16V	RFV XU10J4R	0261 200 687 96 188 870 80		26FM0131 26FM0135 26FM0145	1929G6 1929G6 1929Q3	Fonct.mal à froid-> monter 1929Q5 Défaut cliquetis-> monter 1929Q5
XM 2.0i MP5.1.1 BOSCH BVA 16V	RFV XU10J4R	0261 203 595 96 218 044 80		26FM0131 26FM0135 26FM0145	1929H5 1929H5 1929Q2	Fonct.mal à froid-> monter 1929Q8 Défaut cliquetis-> monter 1929Q8
XM 2.0i MP5.1.1 BOSCH BVA ADC 16V	RFV XU10J4R	0261 200 596 96 218 045 80		26FM0131 26FM0135 26FM0145	1929H6 1929H6 1929Q4	Fonct.mal à froid-> monter 1929Q6 Défaut cliquetis-> monter 1929Q6



CITROËN  
DIVISION APRES VENTE  
QUALITE VEHICULES

## INFO'RAPID

**XM** ①

Responsables des Ateliers

CE - SUCC - FILIALES - AGENTS

CONCERNE :

CITROEN XM 2,5 DIESEL TURBO  
MOTEUR THY

**N° 63**

LE 13 SEPTEMBRE 1994

Ce document est à classer dans : **RECUEIL DE NOTES N° MAN 008930**

2043

### CONSTATATION :

FUMEE IMPORTANTE A L'ECHAPPEMENT, ACCOMPAGNEE DE CLAQUEMENT MOTEUR ET MANQUE DE PERFORMANCE.

### DIAGNOSTIC :

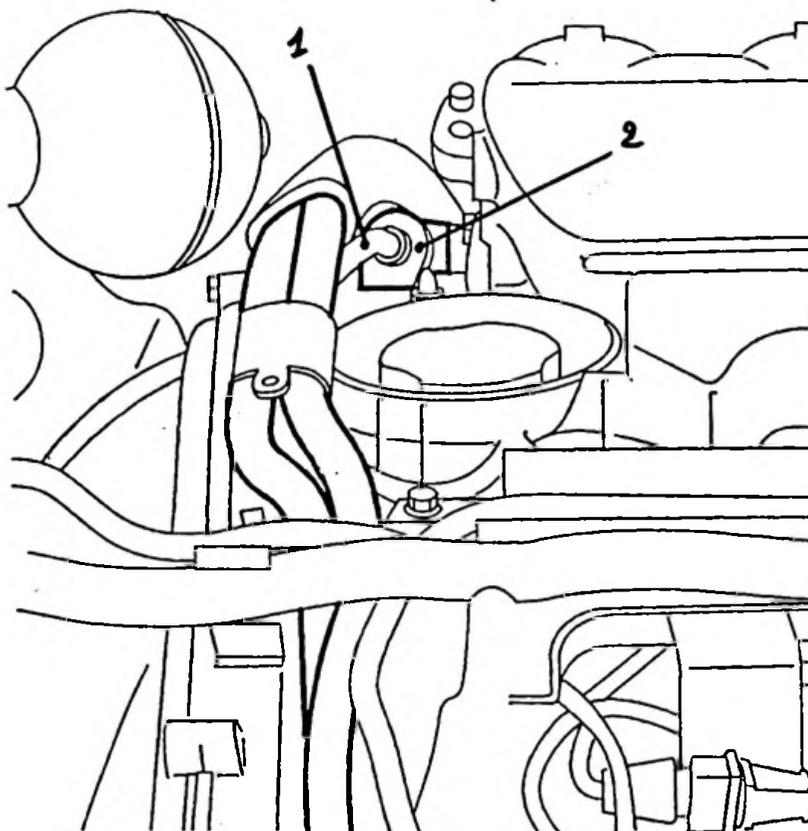
Electrovanne de commande de vanne R.G.E. (Recyclage Gaz Echappement) ne retrouve pas la mise à l'atmosphère.

### REMEDE :

Echange de l'électrovanne de commande de vanne R.G.E., disponible aux Pièces de Rechange sous la référence 96 039 281.

Nota :

Pour un dépannage immédiat, il est possible **PROVISOIREMENT** de débrancher le tube d'arrivée ① de dépression sur l'électrovanne de commande ② (VOIR SCHEMA).





CITROËN  
DIVISION APRES VENTE  
QUALITE VEHICULES

## INFO'RAPID

**XM** ①

Responsables des Ateliers

CE - SUCC - FILIALES - AGENTS

CONCERNE :

CITROEN XM V6  
COUPLE 24 SOUPAPES ESSENCE  
MOTEURS UKZ - SKZ

**N° 64**

LE 13 SEPTEMBRE 1994

Ce document est à classer dans : RECUEIL DE NOTES N° MAN 008930

2044

### CONSTATATION :

A-COUPS MOTEUR A FAIBLE VITESSE LORSQUE LE REGIME EST COMPRIS ENTRE 1 500 ET 1800 TR/MN.

### DIAGNOSTIC :

Suite à une information erronée du potentiomètre papillon, le calculateur ne reconnaît pas la position pied levé.

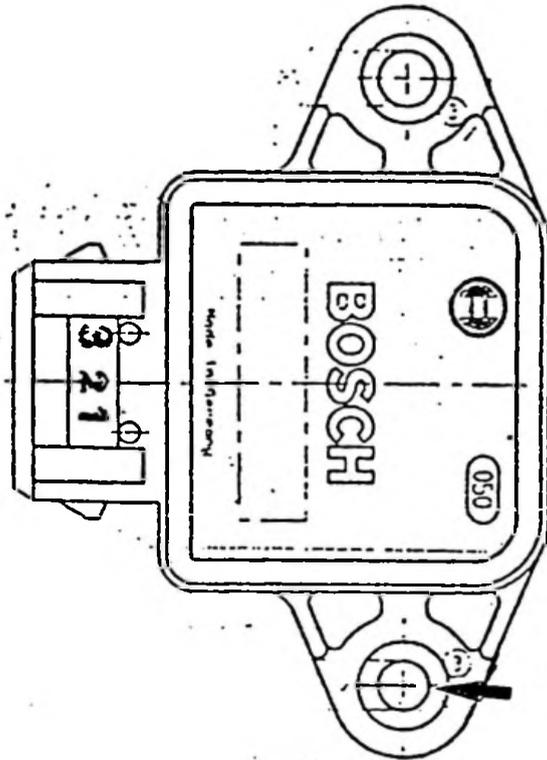
### REMEDE :

Modifier la position du potentiomètre papillon afin d'obtenir un tension de 0,5 volt moteur tournant au ralenti.

### MODE OPERATOIRE :

- ♦ A l'aide de la boîte à bornes (4109 T) et d'un voltmètre numérique, mesurer la tension entre les bornes 11 et 34.
- ♦ Moteur tournant, papillon en position ralenti, la tension doit être de  $0,5 \pm 0,01$  volt.
- ♦ Par construction, le potentiomètre papillon n'est pas réglable. Aussi, si le jeu au niveau des 2 vis de fixation n'est pas suffisant :
  - déposer le potentiomètre papillon
  - réalésier le trou de fixation inférieure à 5 mm au lieu de 4,5 mm (VOIR SCHEMA)
- ♦ Vérifier par essai sur route, l'efficacité du réglage.

FIXATION SUPERIEURE



TROU A REALESER

A 5 mm

FIXATION INFERIEURE



CITROËN  
DIVISION APRES VENTE  
QUALITE VEHICULES

## INFO'RAPID

XM ①

Responsables des Ateliers

CE - SUCC - FILIALES - AGENTS

CONCERNE :

CITROEN XM 3.0i ESSENCE  
MOTEURS SFZ - UFZ - UFY

N° 65

LE 26 SEPTEMBRE 1994

Ce document est à classer dans : RECUEIL DE NOTES N° MAN 008930

2048

### CONSTATATION :

FUITE D'HUILE AU NIVEAU DE LA THERMISTANCE D'HUILE SUR CARTER D'HUILE MOTEUR.

### DIAGNOSTIC :

Mauvais brasage de l'embase de fixation de la thermistance d'huile.

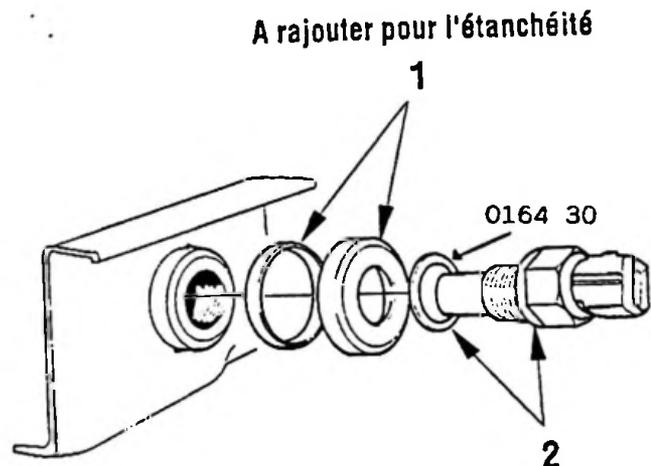
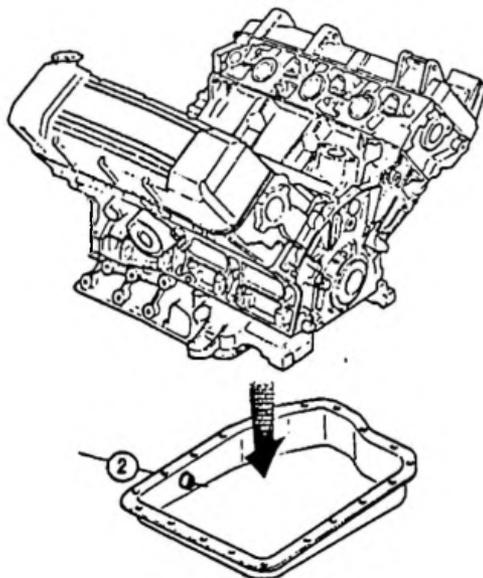
### REMEDE :

Réaliser le montage décrit ci-dessous :

### MODE OPERATOIRE

Se procurer un kit d'étanchéité disponible aux Pièces de Rechange sous les référence 0302 03.

- Déposer la thermistance d'huile et son joint.
- Nettoyer l'embase de fixation de la thermistance d'huile.
- Poser le joint en VITON, et l'entretoise en laiton (repère 1) fournis dans le kit.
- Reposer le joint neuf, disponible aux Pièces de Rechange sous la référence 0164 30. et la thermistance d'huile (repère 2)
- Faire le niveau d'huile moteur.





CITROËN  
DIVISION APRES VENTE  
QUALITE VEHICULES

## INFO'RAPID

**XM** ①

Responsables des Ateliers  
CE - SUCC - FILIALES - AGENTS

CONCERNE :  
CITROEN XM 3.0i ET 3.0i 24 SOUPAPES  
ESSENCE INJECTION - UFZ - UFY - UKZ -  
ANNEE MODELE 1995

**N° 66**

LE 3 NOVEMBRE 1994

Ce document est à classer dans : **RECUEIL DE NOTES N° MAN 008930**

2054

### CONSTATATION :

**A-COUPS MOTEUR A BAS REGIME AVEC CODE DEFAUT 27 (CAPTEUR DE VITESSE VEHICULE) EN MEMOIRE DU CALCULATEUR D'INJECTION UNIQUEMENT (ABSENCE DE CODE 24 DANS LE CALCULATEUR DE SUSPENSION HYDRACTIVE).**

### DIAGNOSTIC :

Mauvaise compatibilité du calculateur d'injection avec le capteur de vitesse véhicule.

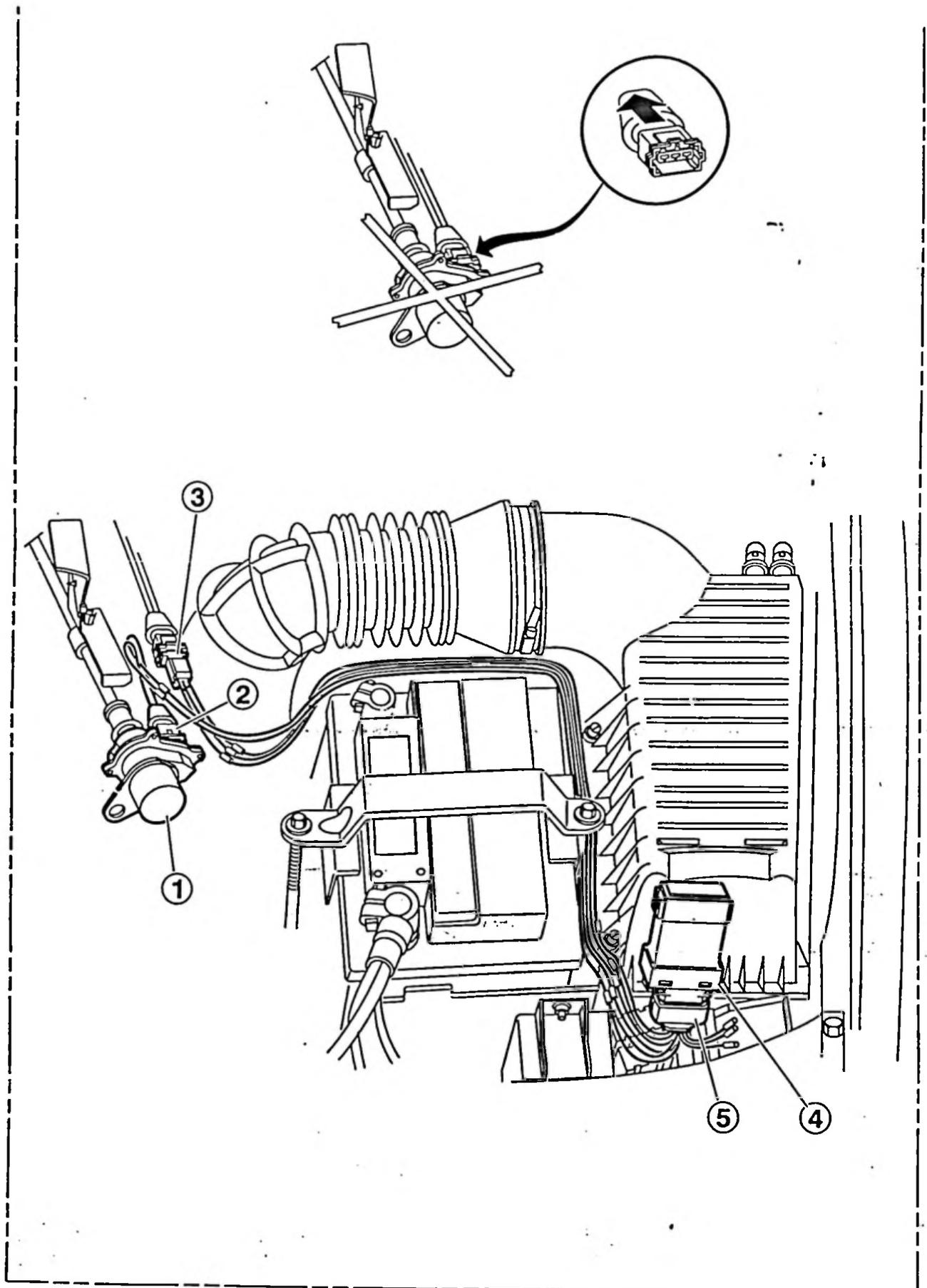
### REMEDE :

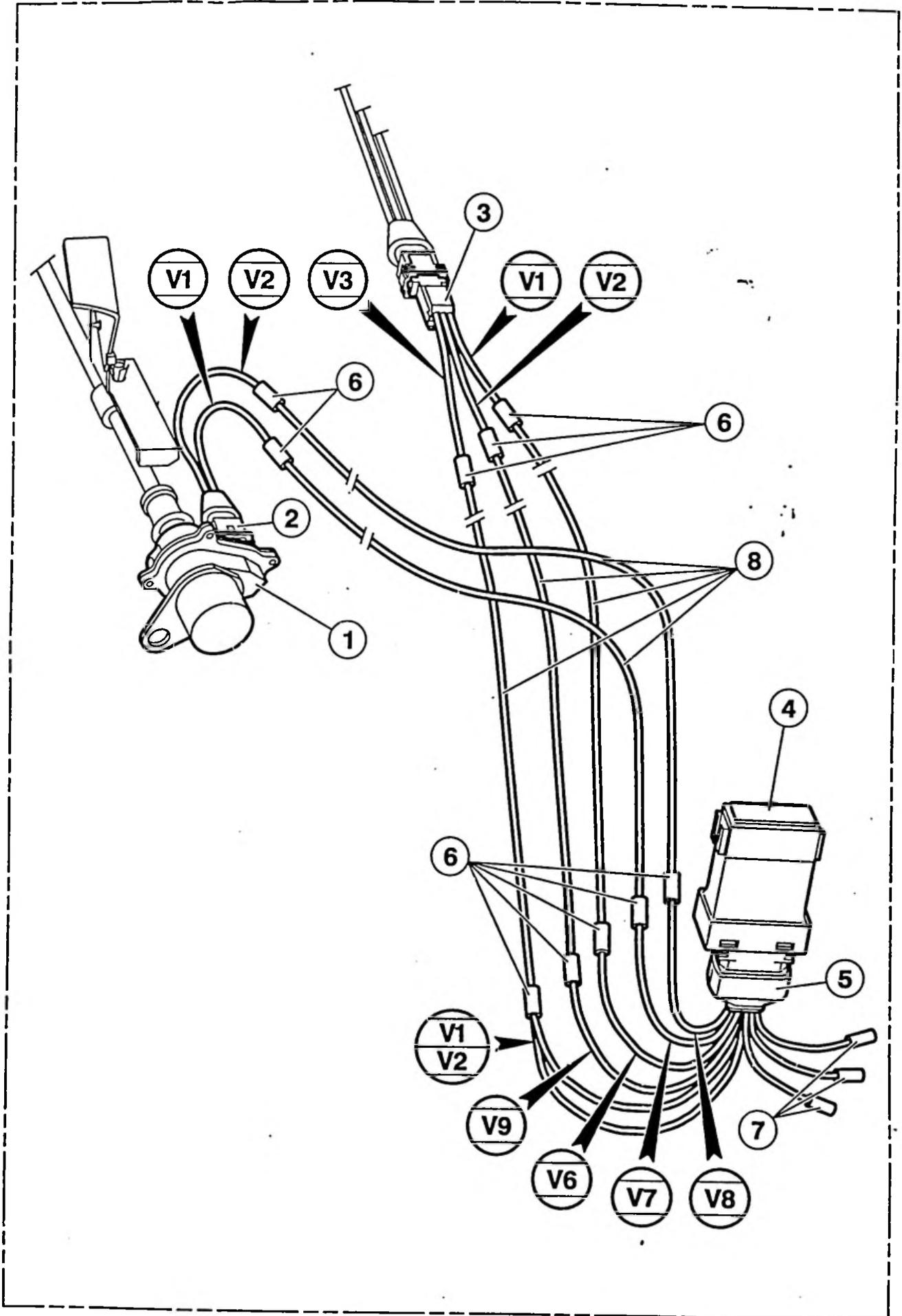
Réaliser les interventions ci-dessous.

### MODE OPERATOIRE :

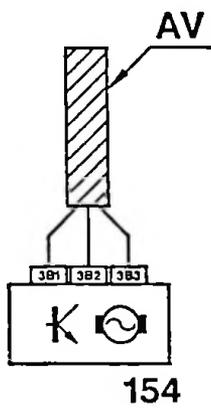
- ◆ Se procurer aux Pièces de Rechange, les pièces disponibles sous les références suivantes :
  - ◇ un connecteur 3 voies mâle 94 565 01048
  - ◇ un connecteur 9 voies femelle 6542 C9
  - ◇ un connecteur 2 voies femelle 6542 X5
  - ◇ un capteur de vitesse 2 voies 5918 85
  - ◇ un boîtier interface 96 008 165
  - ◇ un collier SRV 000 241.
- ◆ Monter le capteur de vitesses référence 5918 85 (repère 1) en lieu et place de celui d'origine
- ◆ Fixer le boîtier interface référence 96 008 165 (repère 4) devant le filtre à air, à l'aide du collier référence SRV 000 241.
- ◆ Clipper le connecteur 9 voies femelle, référence 6542 C9 (repère 5) au boîtier interface, (repère 4).
- ◆ Clipper le connecteur 2 voies femelle, référence 6542 X5 (repère 2) au capteur de vitesse (repère 1).
- ◆ Clipper le connecteur 3 voies mâle, référence 94 565 01 048 (repère 3) au connecteur trois voies femelle de couleur blanche anciennement connecté au capteur de vitesse d'origine.
- ◆ Relier les connecteurs entre eux, avec des manchons RAYCHEM , (repère 6) fournis avec les connecteurs, et avec 3 mètres de fil électrique, section 1 mm<sup>2</sup> (repère 8)
- ◆ Affectation des liaisons entre le connecteur 2 voies, référence 6542 X5 (repère 2) et le connecteur 9 voies référence 6542 C9 (repère 5).
  - Relier la voie 1 du connecteur 2 voies avec la voie 7 du connecteur 9 voies
  - Relier la voie 2 du connecteur 2 voies avec la voie 8 du connecteur 9 voies.
- ◆ Affectation des liaisons entre les connecteurs 3 voies, référence 94 56 501 048, (repère 3) et le connecteur 9 voies, (repère 5)

- Relier la voie 1 du connecteur 3 voies avec la voie 6 du connecteur 9 voies
- Relier la voie 2 du connecteur 3 voies avec la voie 9 du connecteur 9 voies
- Relier la voie 3 du connecteur 3 voies avec les voies 1 et 2 du connecteur 9 voies.
- ◆ Sur le connecteur 9 voies femelle (repère 5) isoler séparément les voies 3, 4 et 5 inutilisées avec les manchons thermo rétractables (repère 7) fournies avec les connecteurs.
- ◆ Effacer les codes défauts du calculateur d'injection

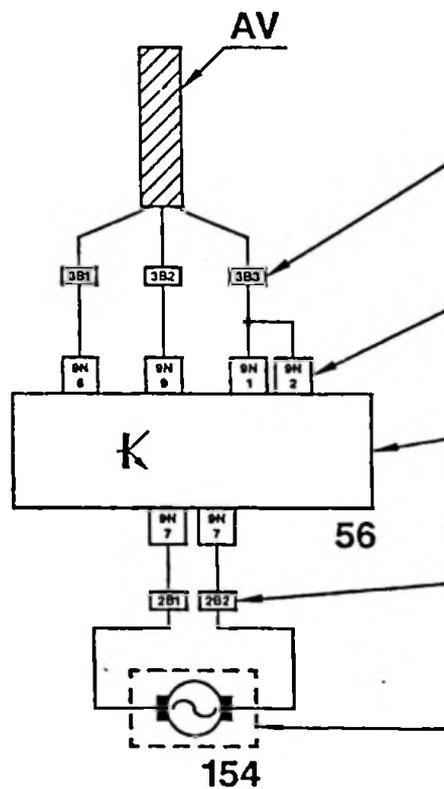




AVANT



APRES



③ Connecteur 3 voies  
94 56 501048

⑤ Connecteur 9 voies  
6542 C9

④ Boîtier capteur de  
vitesse 96 008 165

② Connecteur 2 voies  
6542 X5

① Capteur vitesse  
5918 85



CITROËN  
DIVISION APRES VENTE  
QUALITE VEHICULES

**INFO'RAPID**

**XM ①**

*Responsables des Ateliers*

*CE - SUCC - FILIALES - AGENTS*

CONCERNE :

**CITROEN XM TOUS TYPES**

**ESSENCE ET DIESEL**

**JUSQU'A OPR 6527**

**N° 67**

LE 8 NOVEMBRE 1994

***Ce document est à classer dans : RECUEIL DE NOTES N° MAN 008930***

**CONSTATATION :**

**ALLUMAGE DU VOYANT DE TEMPERATURE D'EAU SUITE A UNE VERIFICATION DU NIVEAU D'EAU PAR LE CLIENT.**

**DIAGNOSTIC :**

Consommation d'eau par vaporisation due à un verrouillage incomplet du bouchon d'eau (un cran au lieu de deux).

**REMEDE :**

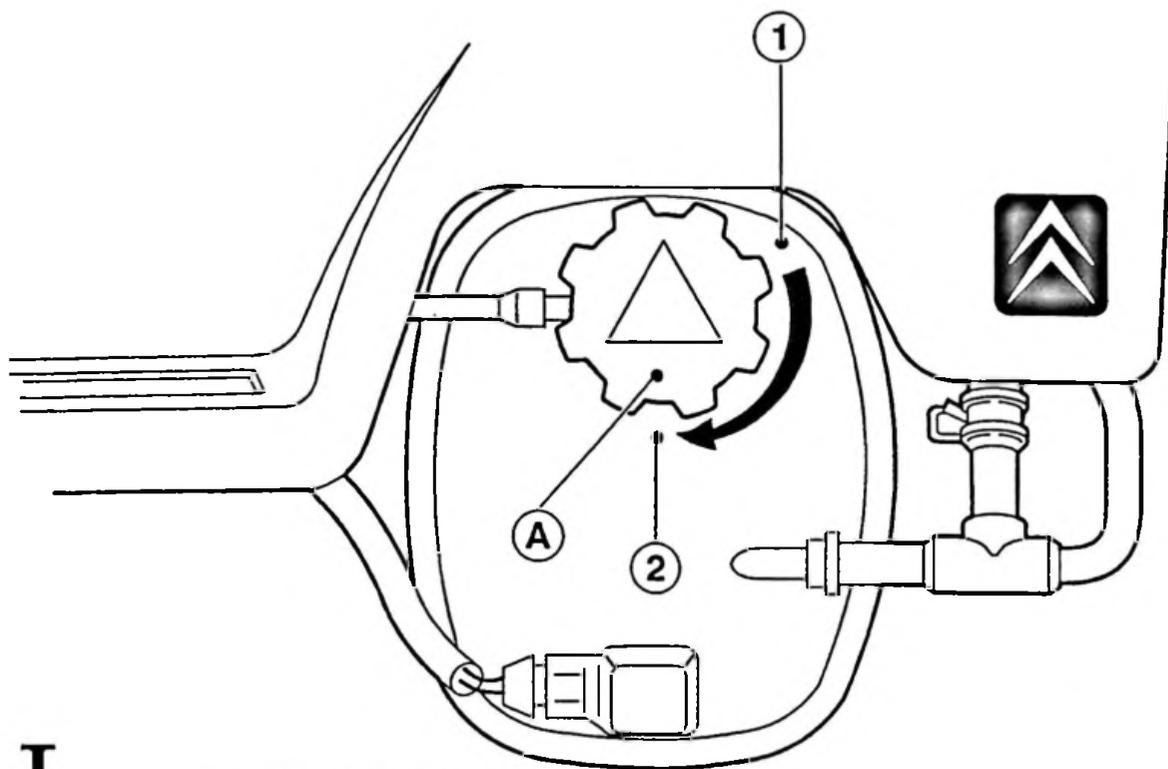
Réaliser des repères de peinture sur le bouchon et sur la nourrice d'eau, afin d'éviter les cas de récidence

- ◇ I - Montage pour moteurs 2,5 Turbo Diesel
- ◇ II - Montage pour les autres motorisations

**MODE OPERATOIRE :**

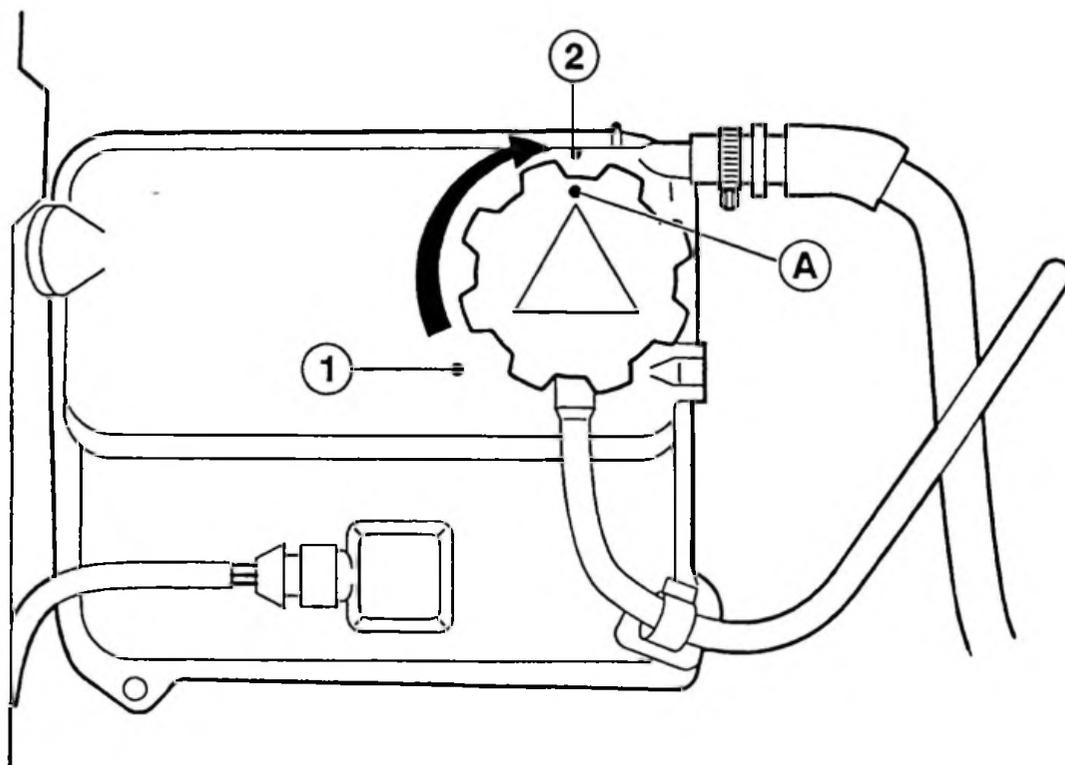
- ◇ Déposer le bouchon plastique de la nourrice d'eau.
- ◇ Poser le bouchon dans sa position d'engagement sur l'orifice de remplissage.
- ◇ Réaliser un repère de peinture blanche sur le bouchon en « A », et sur la partie fixe se trouvant en face (repère ①).
- ◇ Effectuer une rotation de 120° pour verrouiller complètement le bouchon au 2e cran.
- ◇ Réaliser un nouveau repère de peinture en face du repère du bouchon dans sa nouvelle position (repère ②).

**PRECISER CETTE PRECAUTION AU CLIENT LORS DE LA REMISE EN MAIN DU VEHICULE**



**I**

2,5 DIESEL TURBO



**II**

AUTRES MOTORISATIONS

 <b>CITROËN</b> DIVISION APRES VENTE QUALITE VEHICULES	<b>INFO'RAPID</b>	<b>XM ①</b>
Responsables des Ateliers CE - SUCC - FILIALES - AGENTS	CONCERNE : CITROEN XM 2.0 ESSENCE INJECTION RFV 16 SOUPAPES JUSQU'A OPR 6524	<b>N° 68</b> LE 14 DECEMBRE 1994
Ce document est à classer dans : RECUEIL DE NOTES N° MAN008930		

**CONSTATATION :**            A-COUPS ET DIFFICULTES DE MONTEE EN REGIME DU MOTEUR A FROID.

**DIAGNOSTIC :**                Paramètres du calculateur inadaptés.

**REMEDE :**                      Procéder à l'échange de l'EPROM.

**MODE OPERATOIRE :**

**NE PAS PORTER DE VETEMENTS EN NYLON LORS DE L'INTERVENTION.**

- ◊ déposer le calculateur d'injection
- ◊ déposer le couvercle du calculateur
- ◊ déposer l'étrier plastique de protection de l'EPROM
- ◊ se munir du coffret OUT 204 147 T (SCHEMA 1)
- ◊ retirer l'eprom avec l'OUTIL 4147 TA (SCHEMA 2)
- ◊ se procurer la nouvelle EPROM disponible aux Pièces de Rechange sous une des références suivantes :

Pour véhicule BVM sans ADC	ref. 1929 Q5
pour un véhicule BVA sans ADC	ref. 1929 Q6
Pour un véhicule BVM avec ADC	ref. 1929 Q7
Pour véhicule BVA avec ADC	ref. 1929 Q8.

- ◊ placer la nouvelle EPROM sur L'OUTIL 4147 TB.
- ◊ Insérer l'EPROM dans le support en respectant le sens du montage (encoche du support en face de l'encadrement de l'EPROM) (SCHEMAS 3 ET 4).
- ◊ reposer l'étrier de protection en plastique de l'EPROM
- ◊ remonter le couvercle du calculateur
- ◊ reposer le calculateur sur le véhicule

**ATTENTION :**  
**AFIN D'INITIALISER LE MOTEUR PAS A PAS, ATTENDRE 10 SECONDES ENTRE LA MISE DU CONTACT ET L'ACTION SUR LE DEMARREUR.**

**NOTA :**

Il est possible d'identifier l'EPROM du calculateur sans déposer le couvercle.

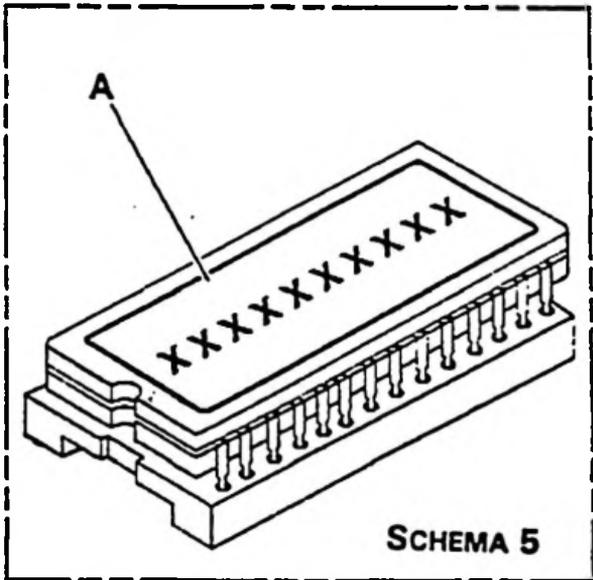
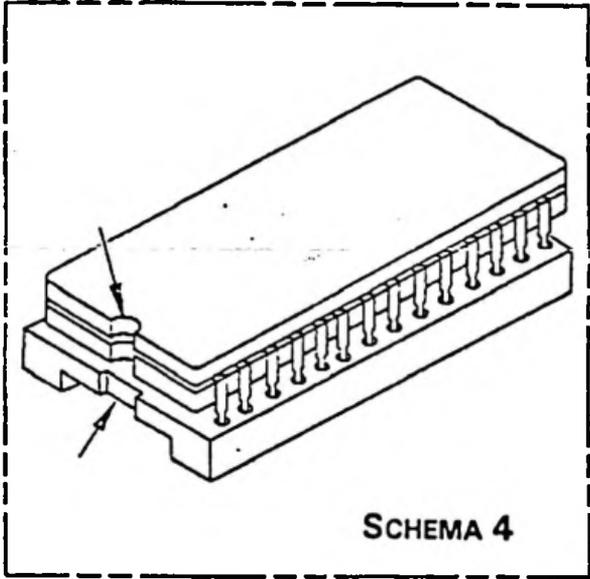
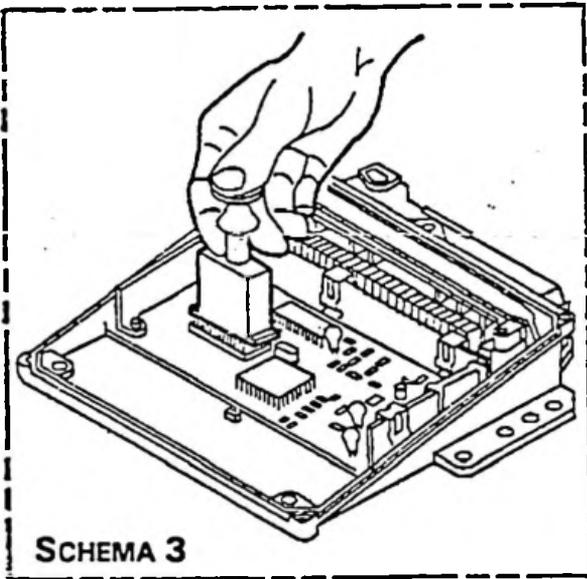
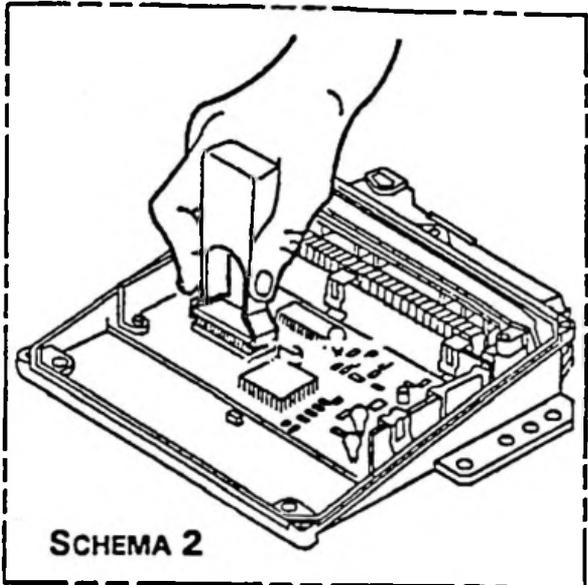
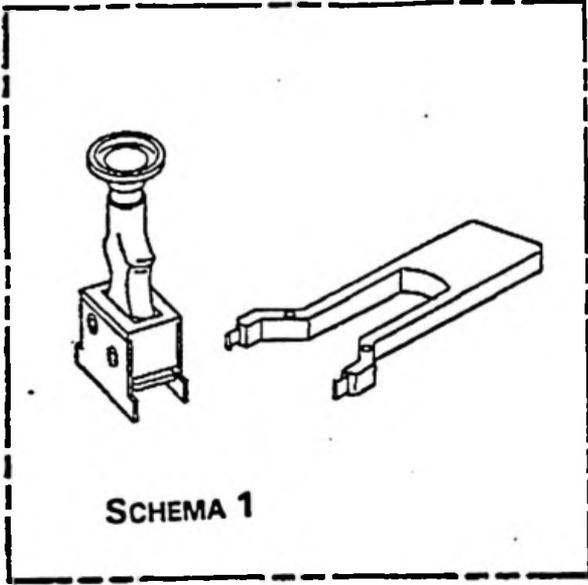
Se munir d'un outil ELIT ou d'une station SOURIAU 26 A.

Sélectionner « IDENTIFICATION CALCULATEUR » à l'aide du curseur ou de la télécommande.

Les « EPROMS » des calculateurs déjà modernisés ont les numéros :

pour véhicule BVM sans ADC	1 267 358 901
pour véhicule BVA sans ADC	1 267 358 902
pour véhicule BVM avec ADC	1 267 358 900
pour véhicule BVA avec ADC	1 267 358 903

Les 9 derniers chiffres de chacun de ces numéros sont les mêmes que ceux inscrits sur les EPROMS (REPERE « A » SCHEMA 5).



 <b>CITROËN</b>	<b>INFO'RAPID</b>	<b>XM 1</b>
DIVISION APRES VENTE  QUALITE VEHICULES	<i>Responsables des Ateliers</i>  CE--SUCC--FILIALES--AGENTS	<b>N° 69</b>  LE : 25.01.95

D2AU04Q0

### **CONCERNE**

CITROEN XM 2.5 Diesel Turbo - THY - hydractive.

### **CONSTATATION**

Le moteur ne démarre plus suite à intervention dans la boîte à calculateurs. Le clavier ADC ne se verrouille plus. Dès la mise du contact le voyant passe immédiatement au vert.

### **DIAGNOSTIC**

Les connecteurs 15 voies noirs sont inversés dans la boîte à calculateurs.  
Le relais double est partiellement détruit suite à cette erreur.

### **REMEDE APRES-VENTE**

Rebrancher les deux connecteurs 15 voies noirs. Echanger le relais double.

Mode opératoire :

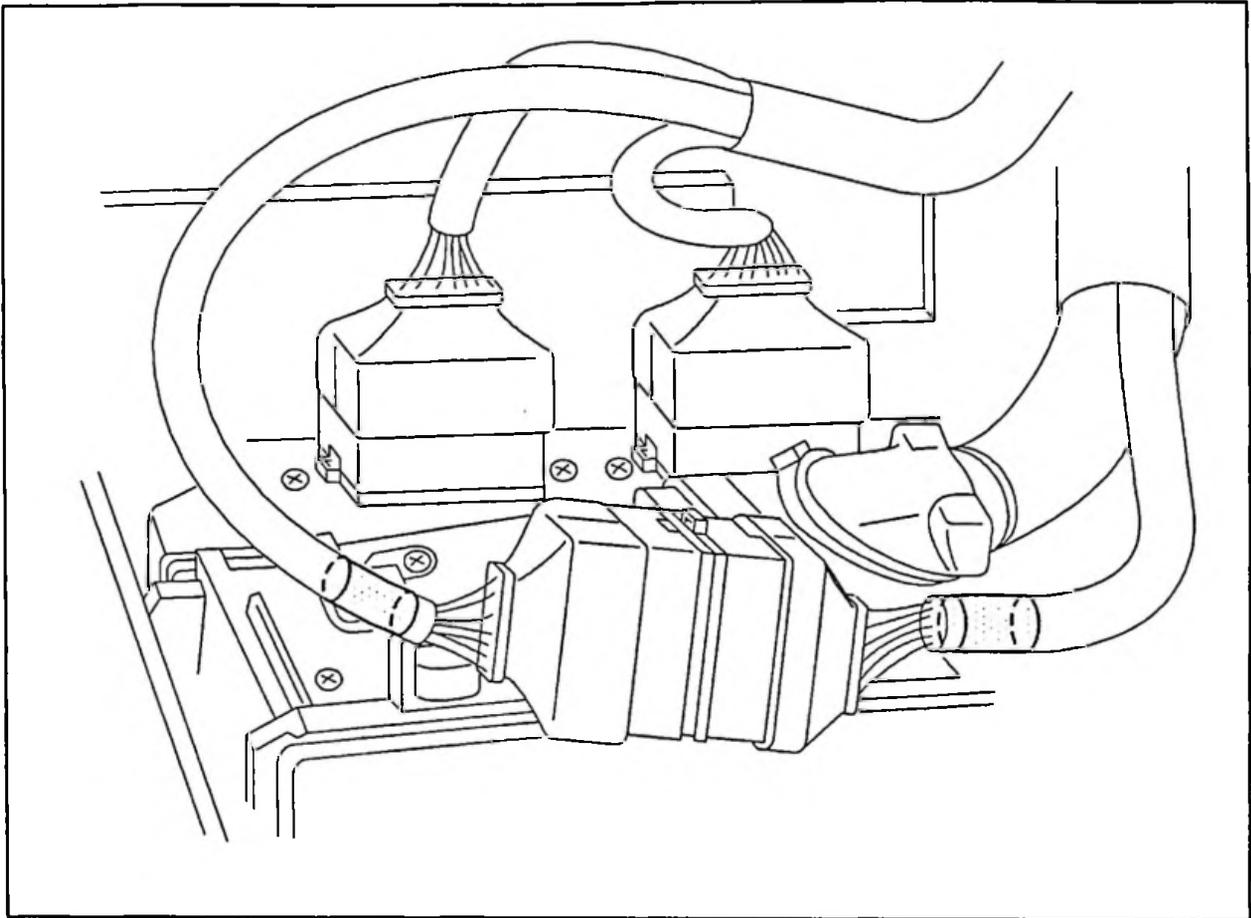


Fig. : B1AQ016D

Rebrancher les deux connecteurs 15 voies noirs en respectant les repères verts posés aux extrémités des connecteurs devant s'assembler.

Changer le relais double disponible aux Pièces de Rechange sous la référence 1929 49.

 <b>CITROËN</b>	<b>INFO'RAPID</b>	<b>XM</b> <b>1</b>
<b>DIVISION APRES VENTE</b>  <i>QUALITE VEHICULES</i>	<i>Responsables des Ateliers</i>  <b>CE-SUCC-FILIALES-AGENTS</b>	<b>N° 70</b>  <b>LE : 01.03.95</b>

B1AU6KQ0

### **CONCERNE**

CITROEN XM 2.0 Essence Injection, MMDCM - R6A.

### **CONSTATATION**

Le moteur cale.

Condition(s) d'apparition :  
au ralenti suite à décélération.

### **DIAGNOSTIC**

Encrassement de la vanne de ralenti.

### **REMEDE APRES-VENTE**

Nettoyer la vanne de ralenti avec un appareil à ultrasons (voir note Flash Equipement et Matériel n° 94 246 du 18.07.94, fournie avec l'Inforapid XANTIA 1 n°39).

### **Mode opératoire :**

Déposer la vanne de ralenti.

Immerger la partie basse de la vanne (partie sur laquelle se fixent les durits d'air de ralenti) dans le bas de l'appareil à ultrasons.

Remonter la vanne après nettoyage (absence de traces de vapeur d'huile) et séchage.

Réinitialiser le calculateur.

**ATTENTION : ce type de nettoyage se limite aux injections MMDCM ; ne jamais utiliser le nettoyage aux ultrasons avec des activateurs de ralenti de marque BOSCH.**

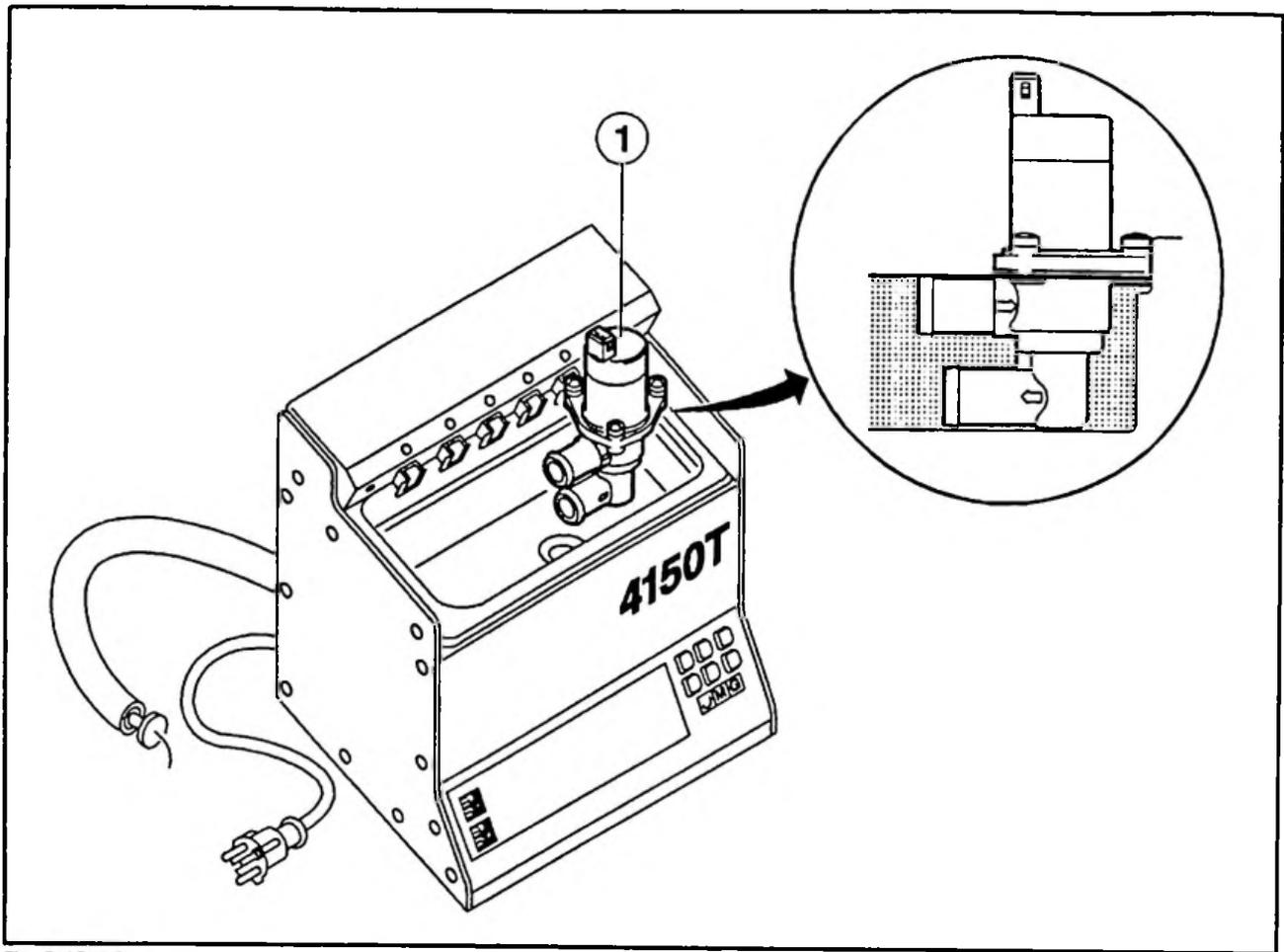


Fig. : B1A0018D

 <b>CITROËN</b>	<b>INFO'RAPID</b>	<b>XM 1</b>
<b>DIVISION APRES VENTE</b>  <i>QUALITE VEHICULES</i>	<i>Responsables des Ateliers</i>  <i>CE-SUCC-FILIALES-AGENTS</i>	<b>N° 71</b>  <b>LE : 14.03.95</b>

**ANNULE ET REMPLACE L'INFO'RAPID XM 1 N°71 DU 24.02.95**

B1AU6MQ0

## **CONCERNE**

CITROEN XM 2.1 Diesel - P9A - P8A - PHZ - jusqu'à OPR 6175.

## **CONSTATATION**

Allumage du témoin de pression d'huile.

Condition(s) d'apparition :

suite à une intervention sur la vis de la poulie de vilebrequin.

## **DIAGNOSTIC**

Couple de serrage de la vis de la poulie de vilebrequin insuffisant, conduisant au "non entraînement" du pignon de pompe à huile.

## **REMEDE APRES-VENTE**

Monter une clavette spécifique après vente.

## **Mode opératoire :**

### **1 - OUTIL ET PIÈCES NÉCESSAIRES POUR EFFECTUER L'INTERVENTION**

Outils :

- clef dynamométrique
  - taraud 14 X 150
  - adaptateur pour serrage angulaire OUT 104 069 T
- Les pièces sont disponibles aux Pièces de Rechange sous les références suivantes :
- vis de poulie de vilebrequin pré-enduite d'un agent de freinage 0516 49
  - rondelle de poulie de vilebrequin 0516 32
  - clavette après vente 0512 28

### **2 - MONTAGE DE LA CLAVETTE APRES VENTE (SCHEMA I)**

Déposer la vis de vilebrequin (2), la rondelle (3), la poulie (4), le pignon de distribution (5) et la clavette (6). Nettoyer le filetage du trou dans le vilebrequin avec un taraud 14 X 150.

Tourner le pignon de pompe à huile afin d'aligner son encoche avec celle du vilebrequin.

Glisser l'extrémité plate de la clavette après vente (1) sous le pignon de pompe à huile et engager la clavette dans son logement sur le vilebrequin.

Remonter le pignon de distribution (5), la poulie (4), monter la rondelle neuve (3) et la vis de poulie de vilebrequin pré-enduite (2).

Couple de serrage de la vis de poulie de vilebrequin 7 m.daN + 60°.

### 3 – TEMPS FACTURABLE

Montage de la clavette spécifique après vente :

- code M.O. : 0135 9999
- temps : 3,8 h

### 4 – MONTAGE SERIE JUSQU'A OPR 6175 (SCHEMA II)

Le pignon de la pompe à huile est rendu solidaire du vilebrequin par empilage, puis serrage de la vis de vilebrequin (2).

### 5 – MONTAGE APRES VENTE JUSQU'A L'OPR 6175 (SCHEMA III)

Le pignon de la pompe à huile est rendu solidaire du vilebrequin par la clavette après vente (1).

### 6 – MONTAGE SERIE DEPUIS L'OPR 6176 (SCHEMA IV)

Le pignon de la pompe à huile est rendu solidaire du vilebrequin par une deuxième clavette (7).

**NOTA :** il est vivement conseillé de monter la clavette après vente sur les véhicules fabriqués avant l'OPR 6176, lors d'une intervention sur la courroie de distribution ou sur la vis de poulie de vilebrequin. repérer alors la vis par une touche de peinture jaune.

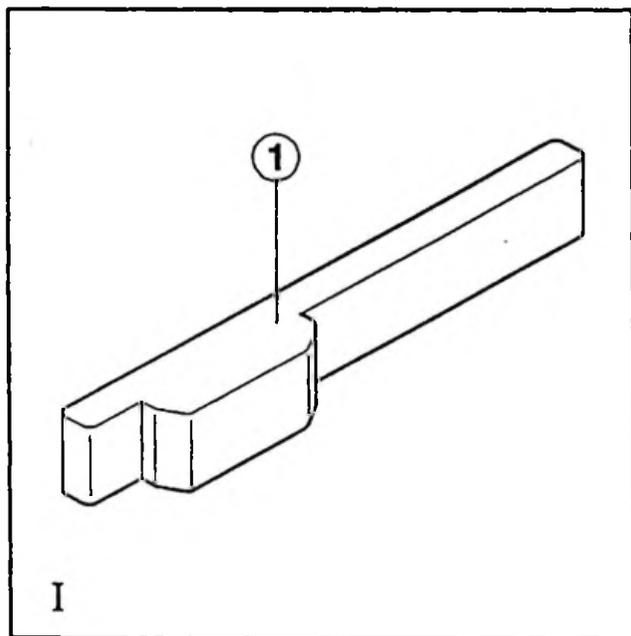


Fig. : B1AQ01GC

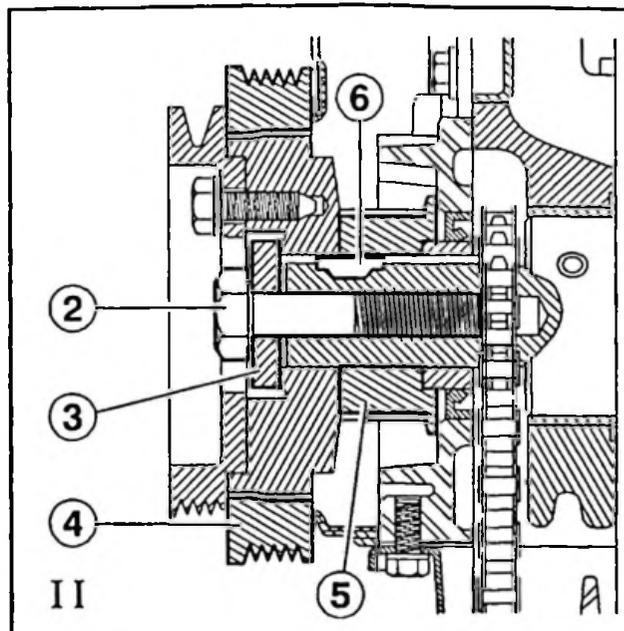


Fig. : B1AQ01HC

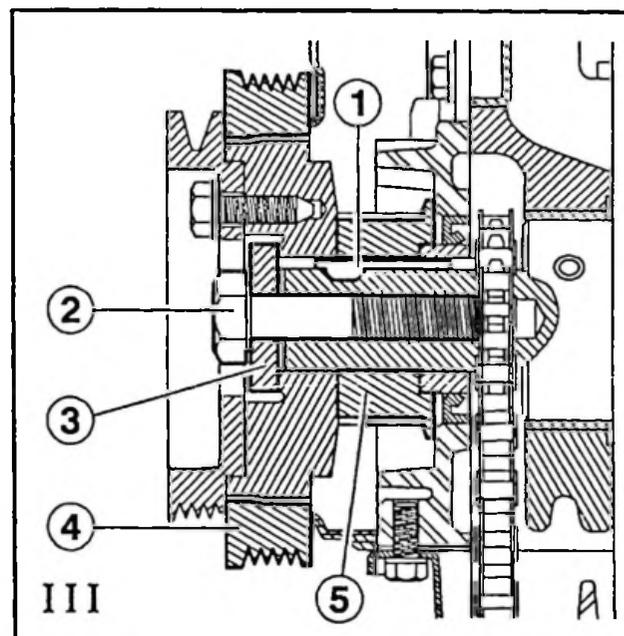


Fig. : B1AQ01IC

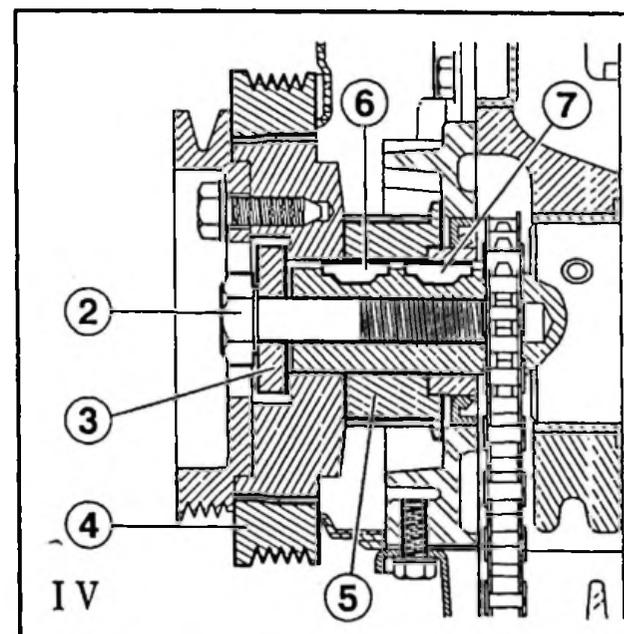


Fig. : B1AQ01JC

 <b>CITROËN</b>	<b>INFO'RAPID</b>	<b>XM</b>  <b>1</b>
DIVISION APRES VENTE  QUALITE VEHICULES	<i>Responsables des Ateliers</i>  CE – SUCC – FILIALES – AGENTS	<b>N° 72</b>  LE : 14.04.95

B1AU6ZQ0

## CONCERNE

CITROËN XM 2.1 Diesel Atmo et Turbo – P9A, P8A, PHZ – jusqu'à OPR 6175.

## CONSTATATION

Mise en place IMPERATIVE d'une clavette spécifique après vente lors de tout changement de courroie de distribution – 2.1 Diesel Atmo et Turbo – P9A, P8A, PHZ – jusqu'à OPR 6175.

## DIAGNOSTIC

Toute intervention au niveau de la vis de poulie de vilebrequin risque de provoquer le non entraînement du pignon de pompe à huile.

## REMEDE APRES-VENTE

Monter une vis de vilebrequin pré-enduite d'un agent de freinage et monter une clavette d'entraînement spécifique Après Vente.

### Mode opératoire :

#### 1 – OUTILS ET PIÈCES NECESSAIRES POUR EFFECTUER L'INTERVENTION

Outils :

- clef dynamométrique
- taraud 14 x 150
- adaptateur pour serrage angulaire OUT 104 069 T

Les pièces sont disponibles aux Pièces de Rechange sous les références suivantes :

- vis de poulie de vilebrequin pré-enduite d'un agent de freinage 0516 49
- rondelle de poulie de vilebrequin 0516 32
- clavette après vente 0512 28

#### 2 – MONTAGE DE LA CLAVETTE APRES VENTE

Déposer la vis de vilebrequin (2), la rondelle (3), la poulie (4), le pignon de distribution (5) et la clavette (6). Nettoyer le filetage du trou dans le vilebrequin avec un taraud 14 x 150.

Tourner le pignon de pompe à huile afin d'aligner son encoche avec celle du vilebrequin.

Glisser l'extrémité plate de la clavette après vente (1) sous la pignon de pompe à huile et engager la clavette dans son logement sur le vilebrequin.

Remonter le pignon de distribution (5), la poulie (4), monter la rondelle neuve (3) et la vis de poulie de vilebrequin pré-enduite (2) neuve.

Couple de serrage de la vis de poulie de vilebrequin : 7 mda.N + 60°.  
*ou 15 Mkg + Loctite*

### 3 - TEMPS FACTURABLE

Montage de la clavette spécifique après vente :

- code M.O. : 0135 9999
- T.F. : 3,8 H

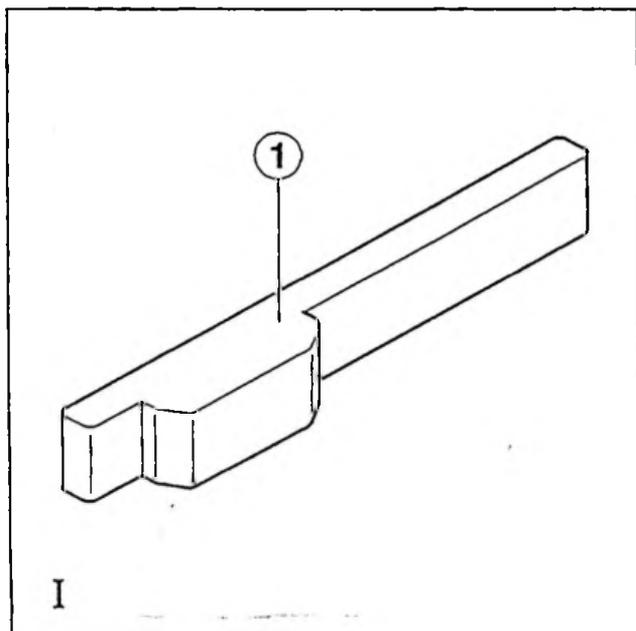


Fig. : B1AQ01GC

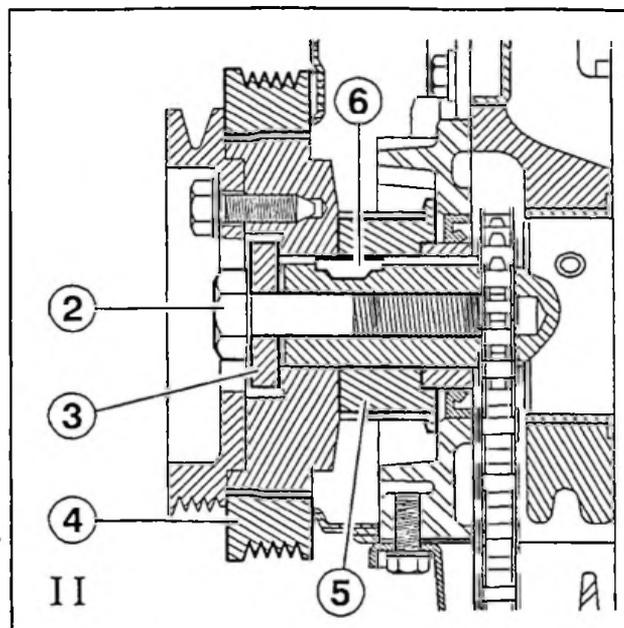


Fig. : B1AQ01HC

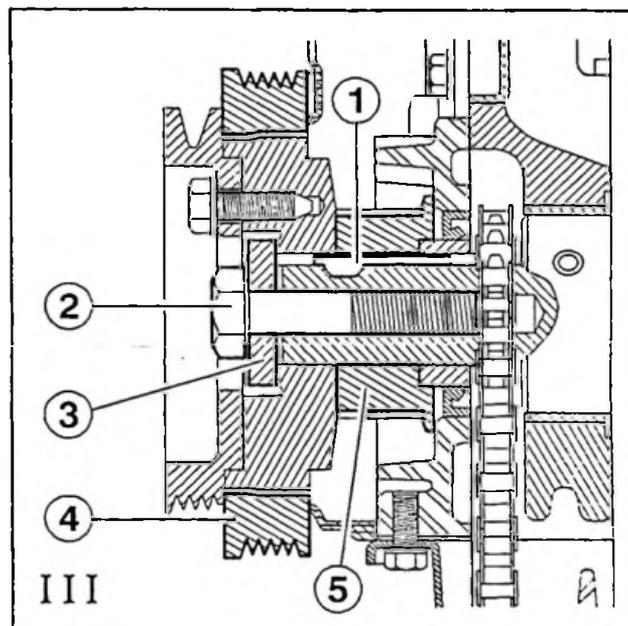


Fig. : B1AQ01IC

 <b>CITROËN</b>	<b>INFO'RAPID</b>	<b>XM</b>  <b>1</b>
<b>DIVISION APRES VENTE</b>  <i>QUALITE VEHICULES</i>	<i>Responsables des Ateliers</i>  <i>CE-SUCC-FILIALES-AGENTS</i>	<b>N° 73</b>  LE : 09.05.95

B1AU70Q0

### **CONCERNE**

CITROEN XM 2.5 Diesel Turbo - THY.

### **CONSTATATION**

Risque de destruction moteur.

#### **Condition(s) d'apparition :**

lors d'une révision suite au perçage, puis à l'échange de la cartouche d'huile.

### **DIAGNOSTIC**

Si la cartouche d'huile est percée dans sa partie centrale haute, le clapet by-pass intégré à la cartouche à huile risque de tomber et obstruer le circuit de graissage moteur.

### **REMEDE APRES-VENTE**

La cartouche ne peut être percée que vers l'extérieur de la partie supérieure (repère 2).

#### **Mode opératoire :**

**IMPERATIF** : ne jamais percer la zone centrale de la partie supérieure de la cartouche (repère 1).

Percer la cartouche uniquement vers l'extérieur de la partie supérieure (repère 2).

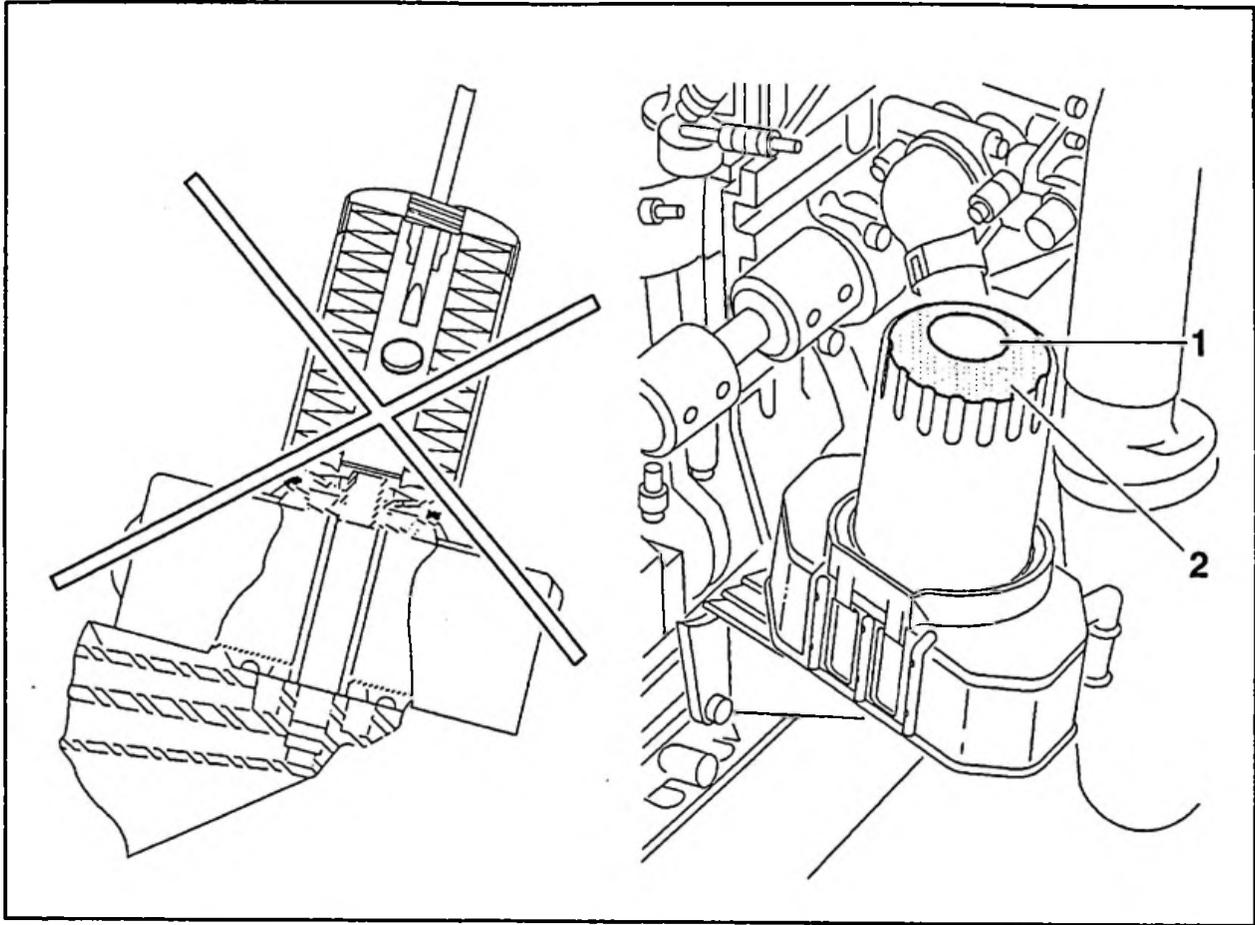


Fig. : B1AQ01WD

 <b>CITROËN</b>	<b>INFO'RAPID</b>	<b>XM</b>  <b>1</b>
DIVISION APRES VENTE QUALITE VEHICULES	<i>Responsables des Ateliers</i> <b>CE-SUCC-FILIALES-AGENTS</b>	<b>N° 74</b>  LE : 10.05.95

B1AU76Q0

### **CONCERNE**

CITROËN XM 2.5 Diesel Turbo - THY - jusqu'à OPR 6713.

### **CONSTATATION**

Fuite d'eau au joint de culasse du côté du carter de distribution.

### **DIAGNOSTIC**

Étanchéité autour du passage d'eau bloc/culasse insuffisante.

### **REMEDE APRES-VENTE**

Remplacer le joint de culasse par un nouveau joint sérigraphié, et appliquer un nouveau couple de serrage aux vis de culasse.

### **Mode opératoire :**

#### **1 - NOUVEAU JOINT DE CULASSE**

Se procurer un nouveau joint de culasse, disponible aux Pièces de Rechange sous la référence 0209 R3.

#### **2 - REMPLACEMENT DU JOINT DE CULASSE**

Voir note XM chapitre 1, 112-00/1 du 30 septembre 1994, classeur MAN 008931.

#### **3 - PURGE DU CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT**

Voir note XM, chapitre 1, 230-00/4 du 30 septembre 1994, classeur MAN 008931.

**NOTA :** bien qu'après quelques heures de fonctionnement le serrage de la culasse ait évolué, il n'est pas nécessaire de resserrer celle-ci.

**ATTENTION :** le serrage angulaire a évolué pour les vis M.12 : serrage angulaire à 170 °, pour les vis M.10 : serrage angulaire à 140°.

 <b>CITROËN</b>	<b>INFO'RAPID</b>	<b>XM</b>  <b>1</b>
DIVISION APRES VENTE <i>QUALITE VEHICULES</i>	<i>Responsables des Ateliers</i> <i>CE-SUCC-FILIALES-AGENTS</i>	<b>N° 75</b> LE : 10.05.95

B1AU77Q0

## CONCERNE

CITROEN XM 2.0 Essence Turbo – RGX (pistons creux).

## CONSTATATION

Le moteur cale après un démarrage à froid.

## DIAGNOSTIC

Paramètres du calculateur inadaptés.

## REMEDE APRES-VENTE

Remplacer l'éprom du calculateur.

### Mode opératoire :

#### 1 – DEPOSE DE L'EPROM

**ATTENTION** : ne pas porter de vêtements en nylon lors de l'intervention.

Déposer le calculateur d'injection.  
Déposer le couvercle du calculateur.  
Déposer l'étrier plastique de protection de l'éprom.  
Se munir du coffret OUT 204 147 T.  
Retirer l'éprom avec l'outil 4147 TA (Schéma 1).  
Se procurer une nouvelle éprom, disponible aux Pièces de Rechange sous la référence 1929 X6.

Insérer l'éprom dans le support en respectant le sens du montage (encoche du support en face de l'encoche de l'éprom (Schémas 2 et 3).

Reposer l'étrier de protection en plastique de l'éprom.  
Remonter le couvercle du calculateur.  
Reposer le calculateur sur le véhicule.  
Réinitialiser le calculateur.

**ATTENTION** : seuls les calculateurs portant les numéros BOSCH 0261 200 801 et 0261 200 803 peuvent être modernisés.

#### 2 – POSE DE LA NOUVELLE EPROM

Placer la nouvelle éprom sur l'outil 4147 TB.

### 3 - IDENTIFICATION

Il est possible d'identifier l'éprom du calculateur sans déposer le couvercle à l'aide d'un outil ELIT ou d'une Station 26A.

Sélectionner "identification calculateur" à l'aide du curseur ou de la télécommande.

L'éprom d'un calculateur déjà modernisé porte le numéro 2227 355 873.

Le premier chiffre peut différer entre calculateur série et calculateur modernisé. Il peut être 0,1 ou 2 selon les cas. Seuls comptent les 9 derniers chiffres.

**NOTA :** l'opération de modernisation X5B étant antérieure au démarrage de cette nouvelle éprom, toute modernisation ne doit être effectuée qu'avec cette nouvelle disposition.

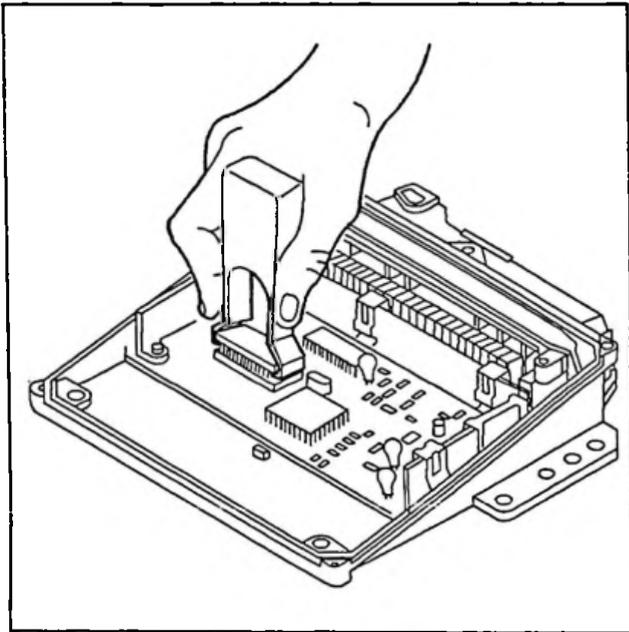


Fig. : E5-R003C  
Schéma 1.

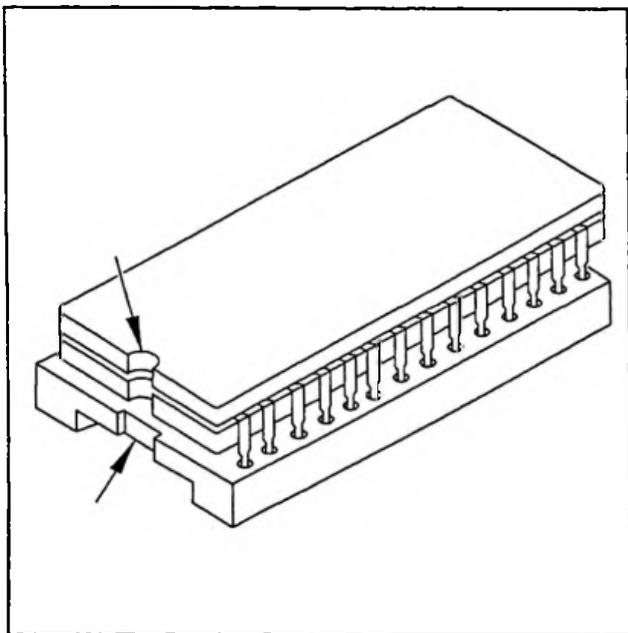


Fig. : E5-R005C  
Schéma 2.

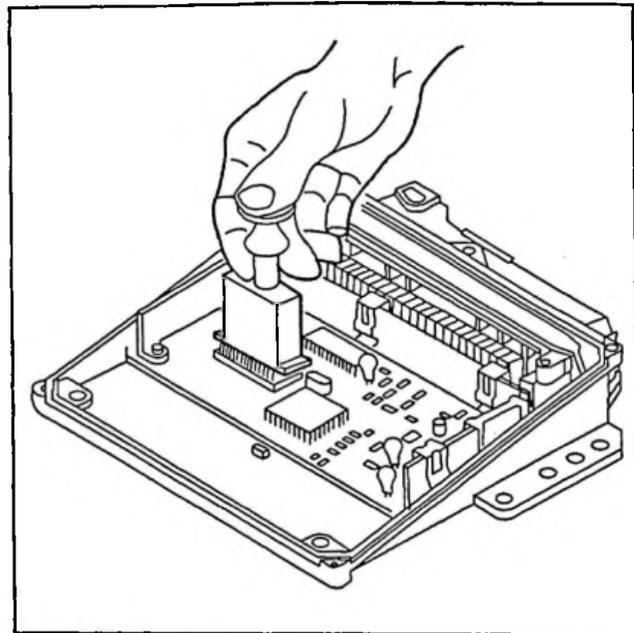


Fig. : E5-R004C  
Schéma 3.

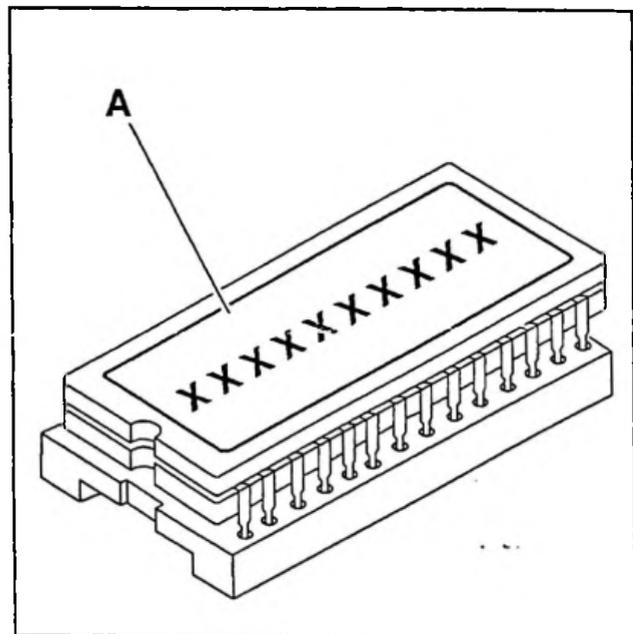


Fig. : B1AQ015C  
Schéma 4.

 <b>CITROËN</b>	<b>INFO'RAPID</b>	<b>XM</b>  <b>1</b>
<b>DIVISION APRES VENTE</b>  <i>QUALITE VEHICULES</i>	<i>Responsables des Ateliers</i>  <b>CE – SUCC – FILIALES – AGENTS</b>	<b>N° 76</b>  <b>LE : 20.07.95</b>

B1AU7NQQ

## **CONCERNE**

CITROEN XM 2.5 Diesel Turbo – THY – jusqu'à OPR 6762.

## **CONSTATATION**

Déboîtement de la durit inférieure de radiateur.

## **DIAGNOSTIC**

## **REMEDE APRES-VENTE**

Assurer un bon accrochage de la durit sur l'embout de radiateur.

### **Mode opératoire :**

#### **1 – PIÈCES NECESSAIRES POUR EFFECTUER L'INTERVENTION**

Se procurer aux Pièces de Rechange les pièces disponibles sous les références suivantes :

- durit inférieure de radiateur modifiée, Ref. 1351 S3
- collier à griffe, Ref. 6981 A5

#### **2 – NETTOYAGE DE L'EMBOUIT DU RADIATEUR**

Déposer la durit inférieure.

A l'aide d'un solvant, éliminer la peinture de l'embout inférieur de radiateur.

#### **3 – REMPLACEMENT DE LA DURIT INFÉRIEURE PAR UNE DURIT MODIFIÉE**

Monter la durit modifiée en lieu de place de la durit d'origine.

La durit de l'échangeur thermique eau/huile, ne doit pas interférer avec la durit du compresseur de réfrigération (si équipement réfrigération).

Laisser un espace : "X" = 5 mm entre ces deux durits. Pour obtenir cet espace, torsader légèrement la partie supérieure de la durit au niveau de sa jonction avec l'échangeur thermique eau/huile.

#### 4 – REMPLACEMENT DU COLLIER D'ORIGINE PAR UN COLLIER A GRIFFE

L'ergot de la durit inférieure d'eau (repère 1) doit être dans son logement sur le radiateur.

La griffe du collier (repère 2) doit être prise derrière l'épaulement du tube de radiateur.

Couple de serrage du collier (à titre indicatif) : 3,5 m.N.

#### 5 – PURGE DU CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

Le circuit de refroidissement comprenant deux régulateurs thermostatiques, il est impératif de purger le circuit, conformément à la gamme XM 1 n° 230 - 00/4 du 30 Septembre 1994, MAN 008931.

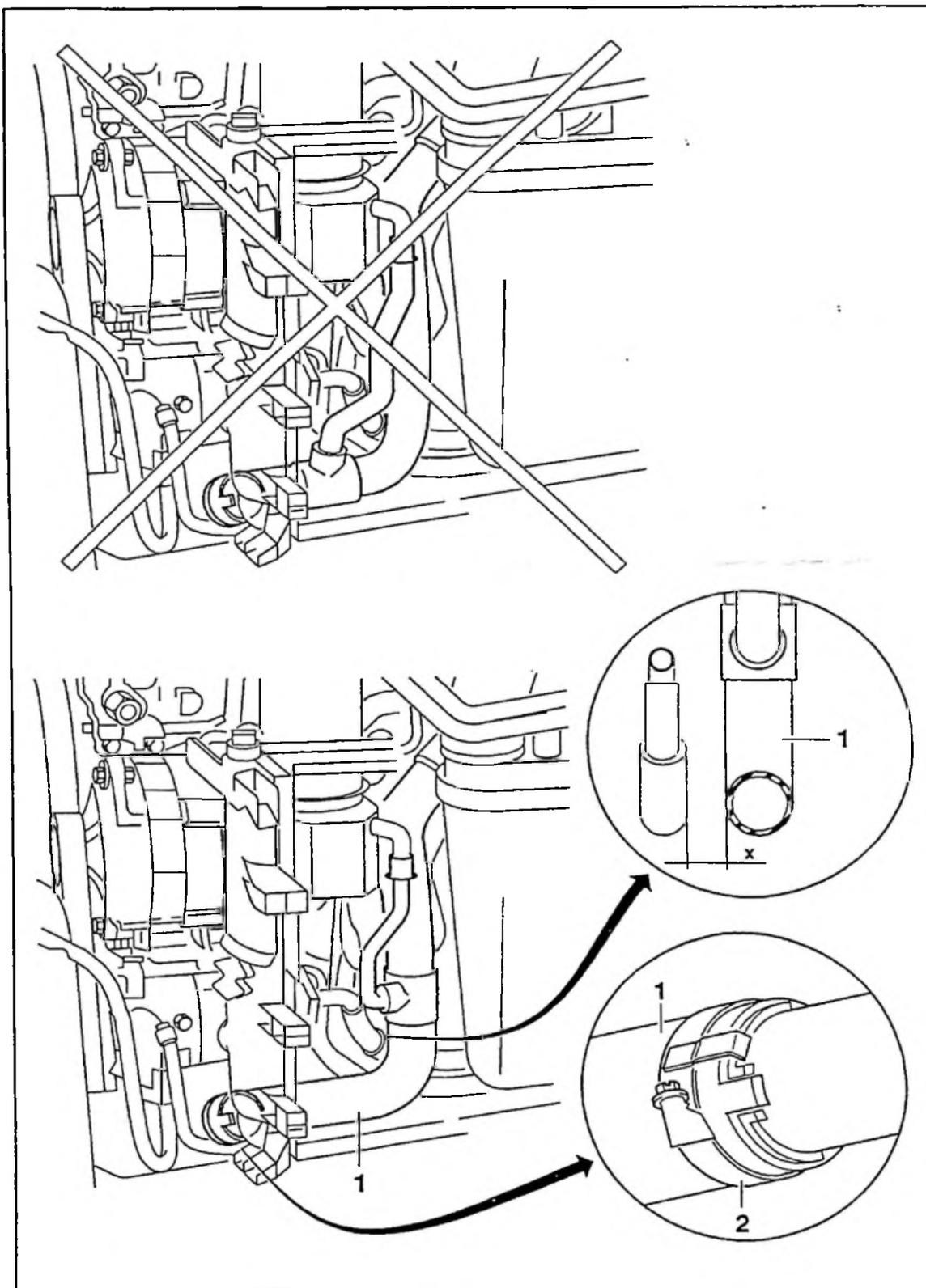


Fig.: B1AQ025P

 <b>CITROËN</b>	<b>INFO'RAPID</b>	<b>XM</b>  <b>1</b>
DEPARTEMENT APRES VENTE  <i>QUALITE VEHICULES</i>	<b>FILIALES/DR</b> <i>Responsables des Ateliers</i> <b>CE-SUCC-AGENTS</b>	<b>N° 77</b>  LE : 05.11.95

B1AU7XQ0

## **CONCERNE**

CITROEN XM 2,5 Diesel Turbo.

## **CONSTATATION**

Déclenchement intempestif des moto-ventilateurs en deuxième vitesse, parfois accompagné de l'allumage du témoin d'alerte ou du témoin de pré-alerte de température d'eau.

## **DIAGNOSTIC**

Parasitage de la ligne électrique alimentant le boîtier de température d'eau.

## **REMEDE APRES-VENTE**

Remplacer la ligne électrique d'origine reliant le boîtier de température d'eau à la thermistance dans le faisceau AV par une ligne parallèle passant le long du passage de roue droit.

## **MODE OPERATOIRE**

Etablir une liaison directe entre la thermistance de température d'eau et le boîtier électronique.

Pour cela en supprimant la connectique d'origine, relier par deux fils indépendants les voies :

- 14 du boîtier à 1 de la thermistance
- 7 du boîtier à 2 de la thermistance

Le faisceau ainsi créé sera logé le long du faisceau de suspension moteur coté droit.

**NOTA :** le schéma électrique du montage d'origine peut être consulté dans le manuel 8935, chapitre 64, opération 640 - 0/50.

 <b>CITROËN</b>	<b>INFO'RAPID</b>	<b>XM</b>  <b>1</b>
DEPARTEMENT APRES VENTE  QUALITE VEHICULES	<b>FILIALES/DR</b> <i>Responsables des Ateliers</i> <b>CE-SUCC-AGENTS</b>	<b>N° 78</b>  LE : 20.11.95

B1AU85Q0

### **CONCERNE**

CITROEN XM 2.0 Essence et V.6 Essence - RFZ, RGY, RGX, SFZ, S6A, UFZ, UFY, SKZ, UKZ.

### **CONSTATATION**

Le moteur cale.

Condition(s) d'apparition :  
au ralenti en décélération.

### **DIAGNOSTIC**

Encrassement de l'actuateur de ralenti (vanne d'air BOSCH).

### **REMEDE APRES-VENTE**

Nettoyer l'actuateur de ralenti avec un produit approprié.

### **MODE OPERATOIRE**

Produit et outils nécessaires pour réaliser l'intervention :

- produit de nettoyage de la vanne d'air (connu sous le nom de "nettoie frein"), disponible aux Pièces de Rechange sous la référence ZCP 830 400A
- petit pinceau

Réalisation de l'intervention.

Déposer l'actuateur de ralenti.

Pulvériser du produit ZCP 830 400A à l'intérieur de la vanne.

Nettoyer à l'aide du pinceau.

Remonter la vanne après nettoyage (absence de traces de vapeur d'huile).

**ATTENTION : ce type de nettoyage se limite aux actuateurs de ralenti de marque BOSCH.**

NOTA : l'info'rapid XM 1 n° 70 traite du nettoyage par ultra sons des vannes MMDCM.

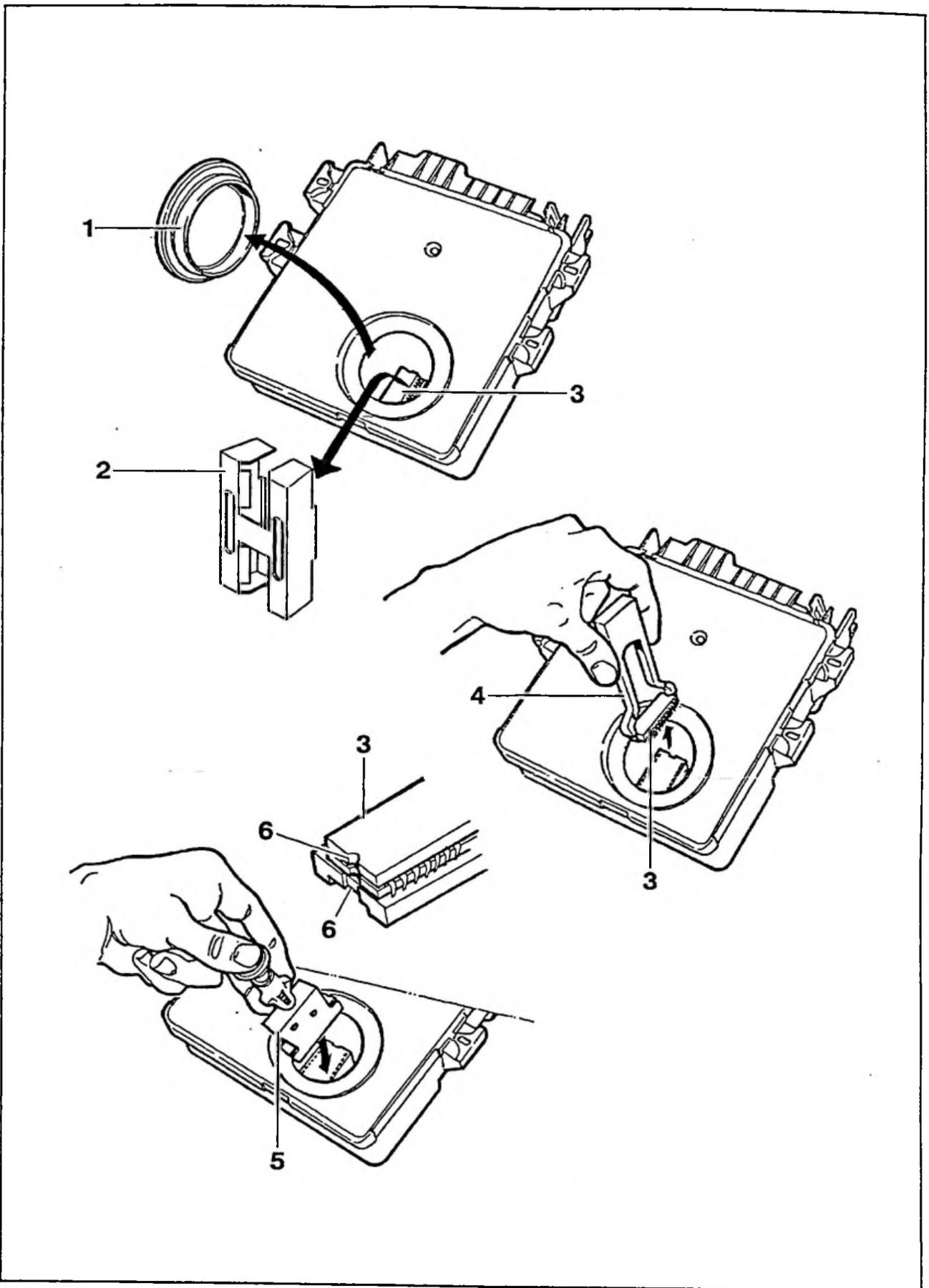


Fig. : B1AQ00EP

 <b>CITROËN</b>	<b>INFO'RAPID</b>	<b>XM</b>  <b>1</b>
DEPARTEMENT APRES VENTE  QUALITE VEHICULES	<b>FILIALES/DR</b> <i>Responsables des Ateliers</i> <b>CE-SUCC-AGENTS</b>	<b>N° 79</b>  LE : 23.01.96

B1AU8FQ0

### **CONCERNE**

CITROEN XM – 2.1 Diesel Turbo – P8C (XUD11BTE).

### **CONSTATATION**

Bruit de vibrations, moteur froid, semblant provenir du côté droit de la planche de bord.

### **DIAGNOSTIC**

Pulsations dans le circuit de retour gazole de la pompe d'injection.

Ces pulsations sont perceptibles et ressenties en tenant le tube retour gazole en sortie de pompe injection.

### **REMEDE APRES-VENTE**

Mise en place d'un amortisseur de pulsations situé à 15 cm sur le tube de retour gazole par rapport à la sortie de pompe. L'amortisseur de pulsations est disponible aux Pièces de Rechange sous la référence 1563 89.

 <b>CITROËN</b>	<b>INFO'RAPID</b>	<b>XM</b>  <b>1</b>
DEPARTEMENT APRES VENTE  <i>QUALITE VEHICULES</i>	<i>FILIALES/DR</i> <i>Responsables des Ateliers</i> <b>CE-SUCC-AGENTS</b>	<b>N° 80</b>  LE : 21.10.96

B1AU92Q0

### CONCERNE

CITROËN XM 2.1 Diesel Turbo P8C – équipées de la climatisation – depuis OPR 6811, jusqu'à OPR 7297.

### CONSTATATION

Grognement de la courroie d'accessoires constaté lors d'un démarrage ou lorsque le moteur passe d'un régime élevé à un faible régime moteur.

### DIAGNOSTIC

Désamorçage du tendeur dynamique (1) de la courroie d'accessoires.

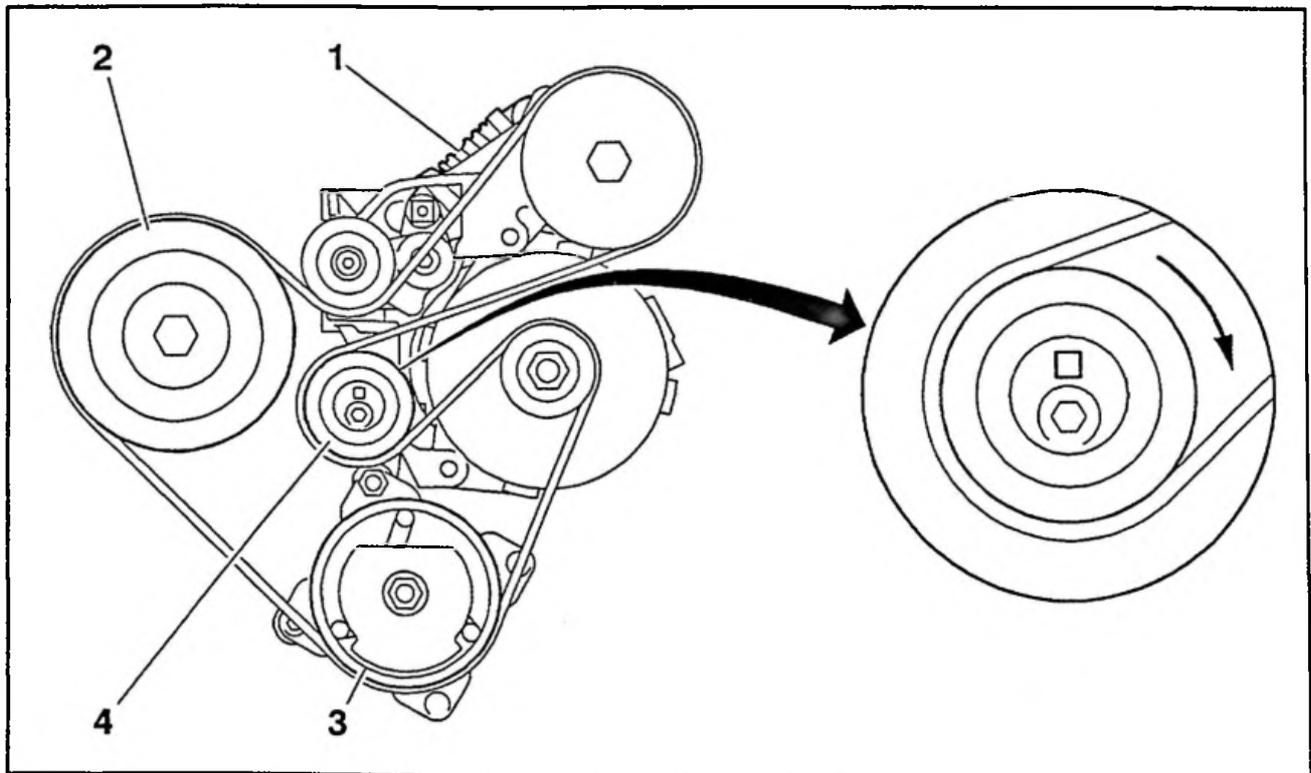


Fig. : B1AQ02MD

## REMEDE APRES-VENTE

Poser un nouveau tendeur dynamique et procéder à une nouvelle tension de la courroie d'accessoires.

### MODE OPERATOIRE

Remplacer le tendeur dynamique disponible aux Pièces de rechange sous la référence 5751 43.

Procéder à une nouvelle tension de la courroie d'accessoires.

**ATTENTION** : Pour la mise en tension de la courroie d'accessoires, agir sur le galet excentrique (4) dans le sens horaire.

 <b>CITROËN</b>	<b>INFO'RAPID</b>	<b>XM</b>  <b>1</b>
DEPARTEMENT APRES VENTE  QUALITE VEHICULES	<b>FILIALES/DR</b> <b>Responsables des Ateliers</b> <b>CE-SUCC-AGENTS</b>	<b>N° 81</b>  LE : 17.12.96

D1AU0SQ0

### **CONCERNE**

CITROEN XM Tous Types – depuis OPR 6597.

### **CONSTATATION**

Après une intervention en atelier nécessitant l'utilisation d'un cric rouleur, le moteur ne démarre plus lorsque le véhicule est replacé en condition de roulage.

### **DIAGNOSTIC**

Disjonction du contacteur à inertie provoquée par le choc que reçoit le véhicule si la vitesse de descente du bras du cric rouleur est importante.

### **REMEDE APRES-VENTE**

Ré-armer le contacteur à inertie.

NOTA : Ce type de problème peut également être rencontré lors de descente de pont élévateur.

 <b>CITROËN</b>	<b>INFO'RAPID</b>	<b>XM</b>  <b>1</b>
DEPARTEMENT APRES VENTE  QUALITE VEHICULES	<b>FILIALES/DR</b> <i>Responsables des Ateliers</i> <b>CE-SUCC-AGENTS</b>	<b>N° 82</b>  LE : 14.02.97

B1AU9SQ0

### **CONCERNE**

CITROEN XM 2,5 l Diesel Turbo – THY, avec climatisation – depuis OPR 6381, jusqu'à OPR 6995.

### **CONSTATATION**

Grognement de la courroie d'entraînement des accessoires.

### **DIAGNOSTIC**

Désamorçage du tendeur dynamique (4).

### **REMEDE APRES-VENTE**

Poser un nouveau tendeur dynamique.

### **MODE OPERATOIRE**

#### **1 – PIÈCES DE RECHANGE**

Se procurer aux Pièces de Rechange le tendeur dynamique (4), disponible sous la référence 6453 Y4.

## 2 – IDENTIFICATION

**ATTENTION :** Suite à l'évolution du tendeur dynamique, il faut désormais, lors de l'échange ou de la repose d'un tendeur de nouvelle définition, respecter une position de montage.

L'ancien tendeur dynamique ne possédait ni repère, ni sens de montage.

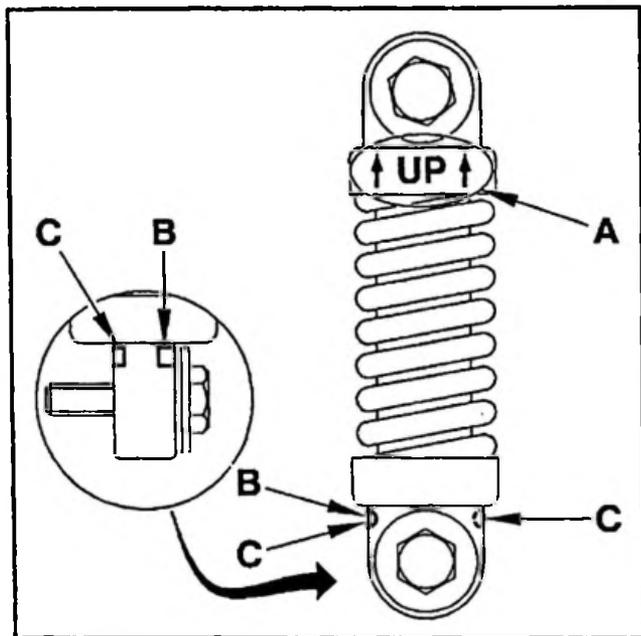


Fig. : B1AQ02NC

Nouveau montage :

- repère "UP" et flèches en (A)
- encoche en (B) sur l'une des faces de la partie inférieure
- encoche en (C) sur l'autre face de la partie inférieure

## 3 – REPARATION

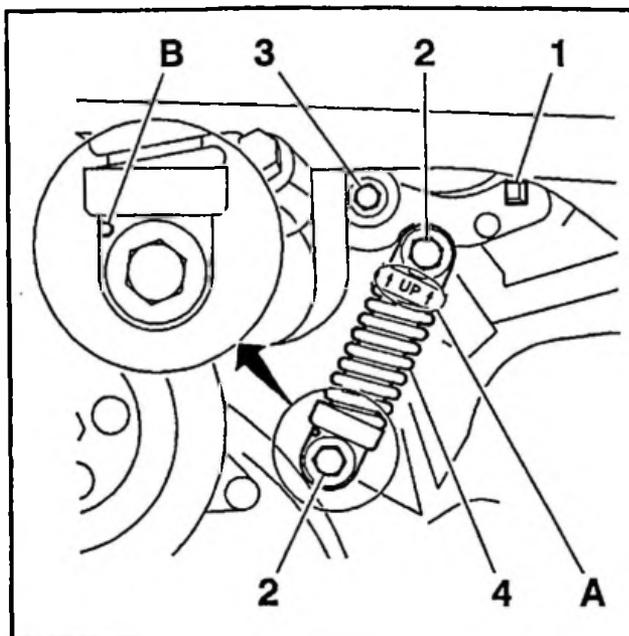


Fig. : B1AQ02PC

Montage du nouveau tendeur dynamique :

- orienter les repères (A) vers le haut, côté carré de manoeuvre (1)
- tendeur en place, l'encoche (B) doit être visible
- les deux encoches (C) sont situés côté carter cylindres
- couple de serrage des vis (2) : 2 mdaN

**NOTA :** En cas de dépose de la vis (3) monter une vis neuve, disponible aux Pièces de Rechange sous la référence 6453 Y2.

## 4 – TEMPS FACTURABLE

Code M.O. : 4957 0910.

T.F. : 1,30 H.

 <b>CITROËN</b>	<b>INFO'RAPID</b>	<b>XM</b>  <b>1</b>
DEPARTEMENT APRES VENTE  <i>QUALITE VEHICULES</i>	<i>FILIALES/DR</i> <i>Responsables des Ateliers</i> <i>CE-SUCC-AGENTS</i>	<b>N° 83</b>  LE : 27.03.97

B1AU9YQ0

### **CONCERNE**

CITROEN XM 2.0 – Bosch MP 5.2 – RFV – depuis l'OPR 7147, jusqu'à l'OPR 7385.

### **CONSTATATION**

Le moteur cale par intermittence.

### **DIAGNOSTIC**

Paramètres du calculateur d'injection inadaptés.

### **REMEDE APRES-VENTE**

Télécharger dans le calculateur, le nouveau logiciel "FLASH EPROM" contenu dans le CD Rom "T001".

### **MODE OPERATOIRE**

## 1 - TELECHARGEMENT DU NOUVEAU LOGICIEL "FLASH EPROM" DU CD ROM "T001" DANS LE CALCULATEUR

NOTA : Le téléchargement n'est possible qu'avec une bonne tension batterie. Ne pas effectuer de téléchargement avec un chargeur de batterie connecté.

Toute surtension entraîne un arrêt du téléchargement.

Brancher l'outil ELIT sur le véhicule :

- sélectionner "TELECHARGEMENT", valider avec ""
- sélectionner "ELIT/VEHICULE", valider
- sélectionner le véhicule "XM", valider
- sélectionner la fonction "INJECTION", valider
- sélectionner le type d'injection, "MP5.2", valider
- couper, remettre le contact (taper le code ADC si la led rouge est allumée), valider
- ELIT indique "CALCULATEUR RECONNU", valider
- sélectionner "MEMORISATION", valider
- ELIT indique "MEMORISATION EFFECTUEE"

Liaison T.C.D./ELIT :

- débrancher le connecteur rond du faisceau, Ref. PI.P.08 de l'outil ELIT
- se munir du T.C.D
- alimenter le T.C.D. avec la prise allume cigarette Ref. CIP.02 et le faisceau PB. P.08
- relier le TCD à l'ELIT avec le faisceau CD08
- sélectionner "TELECHARGEMENT", valider
- sélectionner "TCD/ELIT", valider
- confirmer le choix, valider
- insérer le CD Rom "T001" dans le TCD, et valider
- ELIT indique "TELECHARGEMENT EN COURS", attendre 2 minutes environ
- ELIT indique "TELECHARGEMENT EFFECTUE", valider
- débrancher le faisceau CD08 qui relie le TCD à l'ELIT

Liaison ELIT/VEHICULE :

- brancher le connecteur rond du faisceau, Ref. PI.P.08 de l'outil ELIT
- sélectionner "TELECHARGEMENT", valider
- sélectionner "ELIT/VEHICULE", valider
- sélectionner le véhicule "XM", valider
- sélectionner la fonction "INJECTION", valider
- sélectionner le type d'injection "MP5.2", valider
- couper, mettre le contact (taper le code ADC si la led rouge est allumée), valider
- ELIT indique "CALCULATEUR RECONNU", valider
- sélectionner "TELECHARGEMENT", valider
- J : 00 - M : 00 - A : 00 apparaît à l'écran, renseigner la date à l'aide des touches (-->) (|) (\*) (-) (+), valider
- indiquer la signature avec le n° point de vente, exemple 020999 pour 020999T. La signature correspond au code FRR (Fichier Référentiel Réseau) du point de vente. Le premier chiffre de la signature doit toujours être : 0. les cinq autres chiffres correspondent aux cinq chiffres du code FRR
- valider
- ELIT indique "DEVERROUILLAGE" puis "EFFACEMENT FLASH"
- ELIT indique "TELECHARGEMENT EN COURS"
- ELIT indique "TELECHARGEMENT EFFECTUE", valider
- couper, mettre le contact, (taper code ADC, si la led rouge est allumée), et démarrer le moteur un court instant
- couper le contact, attendre 30 secondes contact coupé
- sélectionner "IDENTIFICATION" pour contrôler la mise à jour du calculateur
- effectuer une lecture des défauts puis un effacement si nécessaire
- effectuer un essai sur route pour initialiser le calculateur

## 2 - TEMPS FACTURABLE DU TELECHARGEMENT

Code M.O. : 1612 6910.

T.F. : 0,30 H.

 <b>CITROËN</b>	<b>INFO'RAPID</b>	<b>XM</b>  <b>1</b>
DEPARTEMENT APRES VENTE  <i>QUALITE VEHICULES</i>	<i>FILIALES/DR</i> <i>Responsables des Ateliers</i> <b>CE-SUCC-AGENTS</b>	<b>N° 84</b>  LE : 05.12.97

B1AUA8Q0

### **CONCERNE**

CITROEN XM 2,5 l Diesel Turbo – THY – Dépollution L3 – jusqu'à OPR 7083.

### **CONSTATATION**

Perte de puissance moteur, avec une augmentation de la consommation de carburant.

### **DIAGNOSTIC**

Rupture de l'embout du capteur de pression de la tubulure d'admission d'air moteur, fixé sur le tablier. L'embout du capteur est situé en "A" parallèlement à l'axe du moteur. Lors des débattements du moteur, il travaille en cisaillement et peut casser par temps froid.

### **REMEDE APRES-VENTE**

Poser le capteur neuf en le décalant de 90 degrés par rapport à sa position d'origine.

### **MODE OPERATOIRE**

Se procurer aux Pièces de rechange :

- un capteur, Ref. 1920 3L
- un support, Ref. 0382 F8
- une durit, Ref. 0382 F9

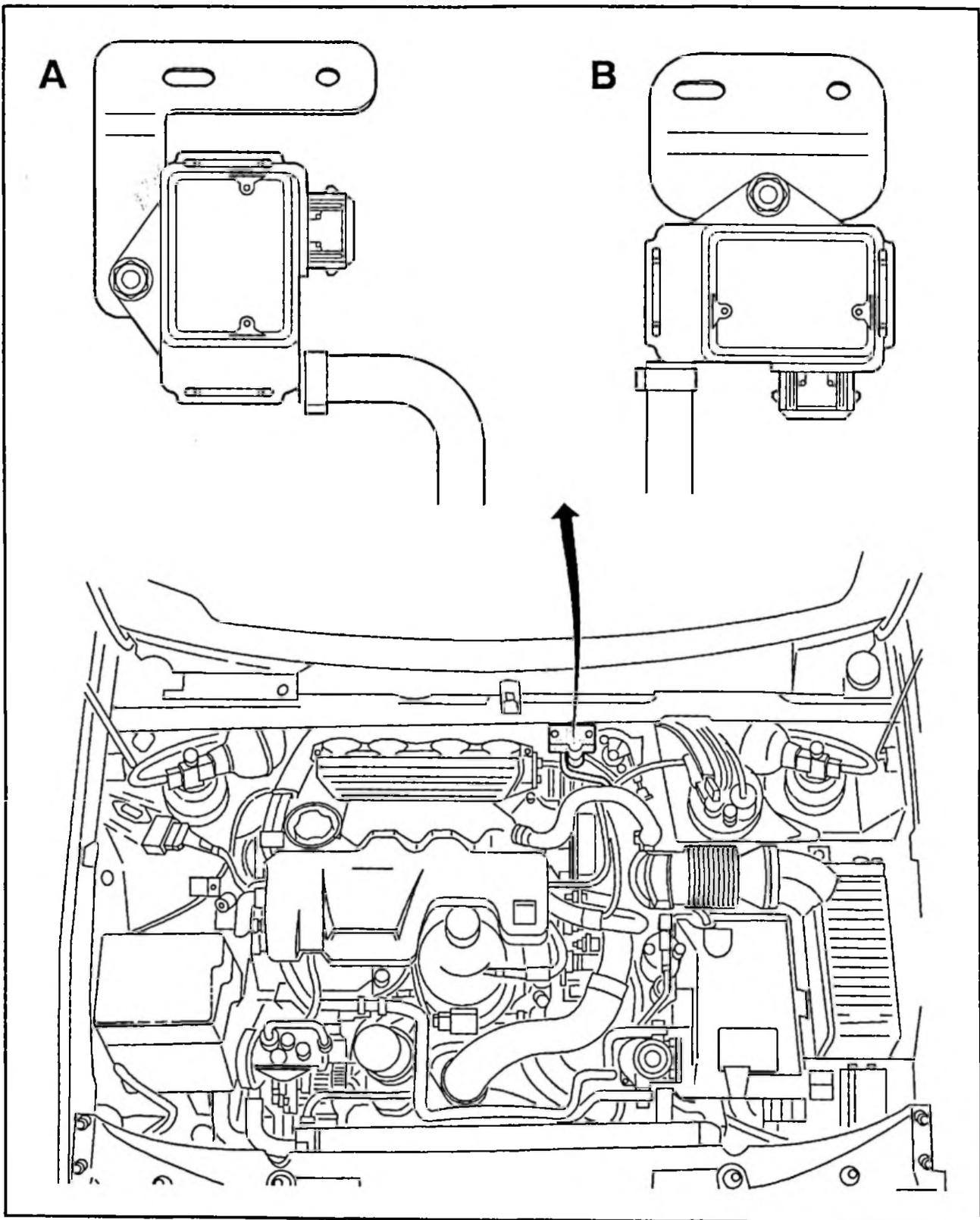


Fig. : B1HQ006P

Le nouveau support positionne le capteur pour que l'embout du capteur "B" soit situé perpendiculairement à l'axe du moteur.

Code M.O. : 1702 0910.

T.F.: 0 H 30.

 <b>CITROËN</b>	<b>INFO'RAPID</b>	<b>XM</b>  <b>1</b>
DEPARTEMENT APRES VENTE  <i>QUALITE VEHICULES</i>	<i>FILIALES/DR</i> <i>Responsables des Ateliers</i> <b>CE-SUCC-AGENTS</b>	<b>N° 85</b>  LE : 09.12.97

B1AUAGQ0

### **CONCERNE**

CITROEN XM 2.5 Diesel Turbo – THY – jusqu'à OPR 7500.

### **CONSTATATION**

Moteur bruyant côté distribution.

Condition(s) d'apparition :

Au ralenti, régime moteur à environ 2000 tr/min.

### **DIAGNOSTIC**

La courroie de distribution bat sur son patin de guidage et fouette le carter de distribution provoquant un crépitemment métallique.

### **REMEDE APRES-VENTE**

Poser le nouveau patin de guidage de la courroie de distribution.

### **MODE OPERATOIRE**

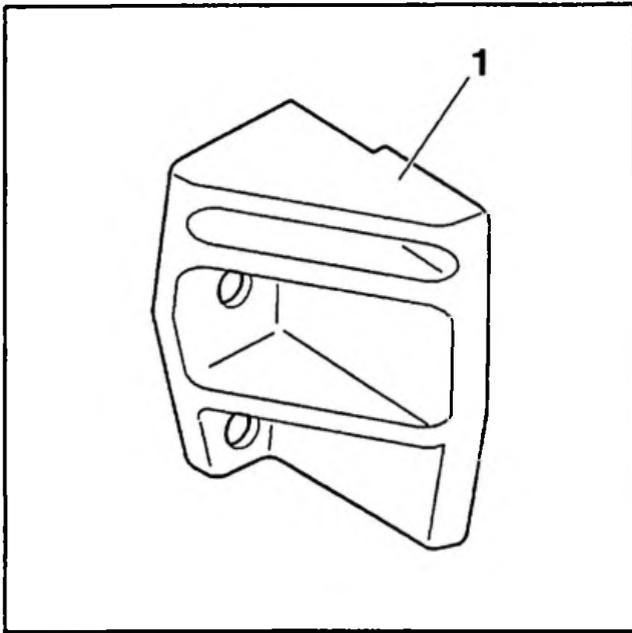


Fig. : B1EQ001C

## 1 – PIÈCES DE RECHANGE

(1) patin de guidage Ref. 0829 58 (coefficient 1).

## 2 – INTERVENTION SUR VEHICULE

Déposer les carters de distribution (voir XM 1 n° XM 122-00/1).

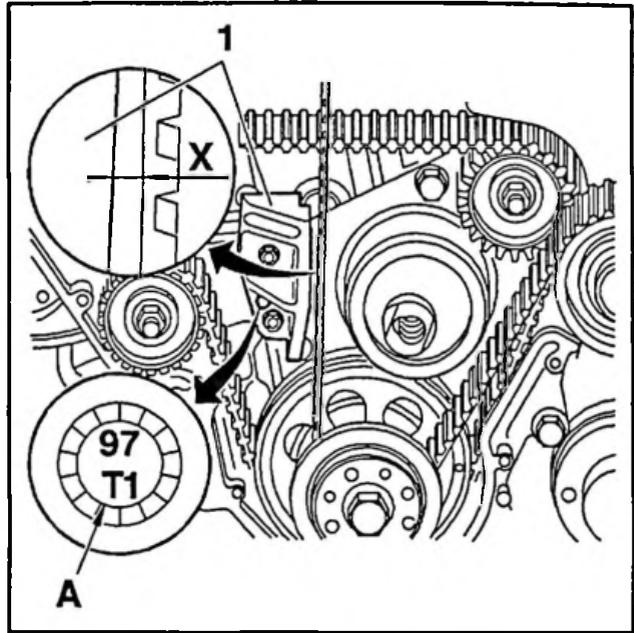


Fig. : B1EQ002C

Mesurer la cote (X).

Si (X) est inférieure à 2 mm et si la date de fabrication du patin en (A) est antérieure au premier trimestre 1997 (97 correspondant à l'année et T1 au premier trimestre) poser un patin neuf.

Effectuer la tension de la courroie de distribution.

## 3 – TEMPS FACTURABLE

Code M.O. : 0182 9999.

T.F. : 4 H 60.

 <b>CITROËN</b>	<b>INFO'RAPID</b>	<b>XM</b>  <b>1</b>
DEPARTEMENT APRES VENTE  QUALITE VEHICULES	<b>FILIALES/DR</b> Responsables des Ateliers <b>CE-SUCC-AGENTS</b>	<b>N° 86</b>  LE : 09.02.98

B1AUANQ0

### **CONCERNE**

CITROEN XM 2,5 Diesel Turbo – THY – jusqu'à OPR 7567.

### **CONSTATATION**

Fuite de liquide de refroidissement moteur, par la durit supérieure radiateur.

### **DIAGNOSTIC**

Tenue insuffisante de la durit au niveau du surmoulage.

### **REMEDE APRES-VENTE**

Monter la nouvelle durit dédoublée.

### **MODE OPERATOIRE**

Se procurer aux Pièces de Rechange :

- la durit circuit de dégazage, Ref. 1351 Y2
- la durit circuit d'eau, Ref. 1343 Y2

Les nouvelles durits ne comportent pas de point de fixation du tube d'alimentation d'air moteur.

Pour la gamme de purge, se reporter à la note, Ref. 1, n° XM 230 – 00/4 de Septembre 1994.

Code M.O. : 0508 0910.

T.F. : 1 H 90.

A : ancien montage.  
B : nouveau montage.

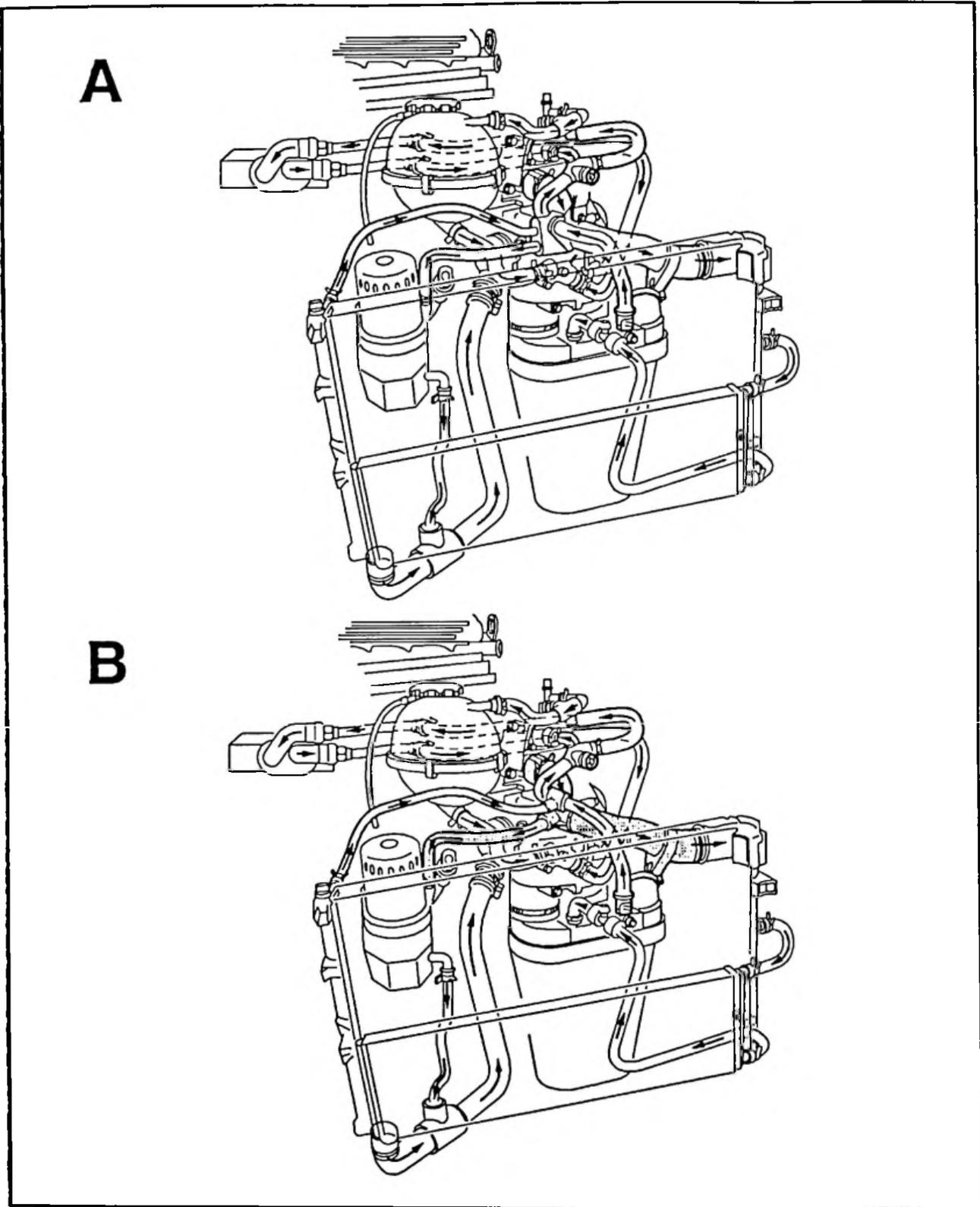


Fig.: B1G0008P

 <b>CITROËN</b>	<b>INFO'RAPID</b>	<b>XM</b>  <b>1</b>
DEPARTEMENT APRES VENTE  <i>QUALITE VEHICULES</i>	<i>FILIALES/DR</i> <i>Responsables des Ateliers</i> <b>CE-SUCC-AGENTS</b>	<b>N° 87</b>  LE : 21.01.99

B1AUC8Q0

### **CONCERNE**

CITROEN XM 2.5 Diesel Turbo – THY – Injection BOSCH – Dépollution L3 – Depuis AM 96.

### **CONSTATATION**

Importante fumée noire à l'accélération.  
Manque de puissance moteur.

### **DIAGNOSTIC**

Cause possible : le ressort de rappel du volet de doseur d'air d'admission "1" est cassé.

Contrôle :

- moteur arrêté, durit d'admission "4" déposée, le volet d'air doit se trouver en position horizontale. Rappelé par son ressort, il doit revenir dans cette position lorsqu'on le ferme à la main
- le ressort de rappel est situé sous le couvercle "2" fixé par quatre vis "3"

### **REMEDE APRES-VENTE**

Après avoir confirmé la défektivité du volet de doseur d'air d'admission "1", le remplacer.

### **MODE OPERATOIRE**

Poser un doseur d'air d'admission neuf, disponible aux Pièces de Rechange sous la référence 1635 93.

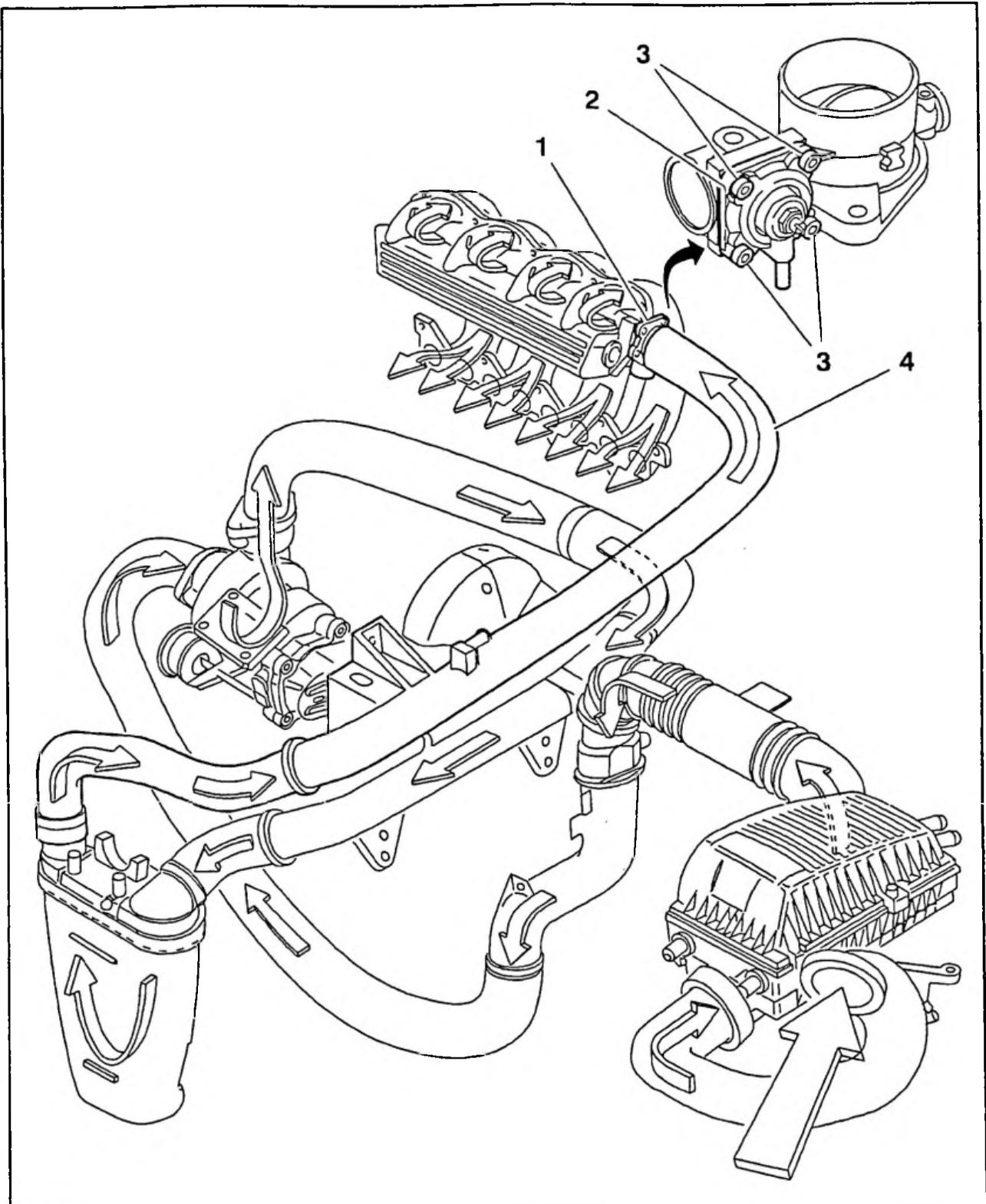


Fig. : B1H000HP

Code M. O. : 1435 9999.

T.F. : 2 H 20.

 <b>CITROËN</b>	<b>INFO'RAPID</b>	<b>XM</b>  <b>1</b>
DEPARTEMENT APRES VENTE  QUALITE VEHICULES	<b>FILIALES/DR</b> Responsables des Ateliers <b>CE-SUCC-AGENTS</b>	<b>N° 88</b>  LE : 25.05.98

B1AUB7Q0

## CONCERNE

CITROEN XM Tous Types.

## CONSTATATION

Montée en température anormale du moteur. Ecoulement important du liquide de refroidissement par le bouchon d'étanchéité du circuit.

## DIAGNOSTIC

Le bouchon n'est plus étanche : lors d'une évacuation d'eau importante par le bouchon suite à surchauffe moteur, le joint torique d'étanchéité du clapet est sorti de son logement. L'incident peut apparaître si le niveau maxi du liquide de refroidissement est dépassé.

## REMEDE APRES-VENTE

Remplacer le bouchon du circuit de refroidissement.

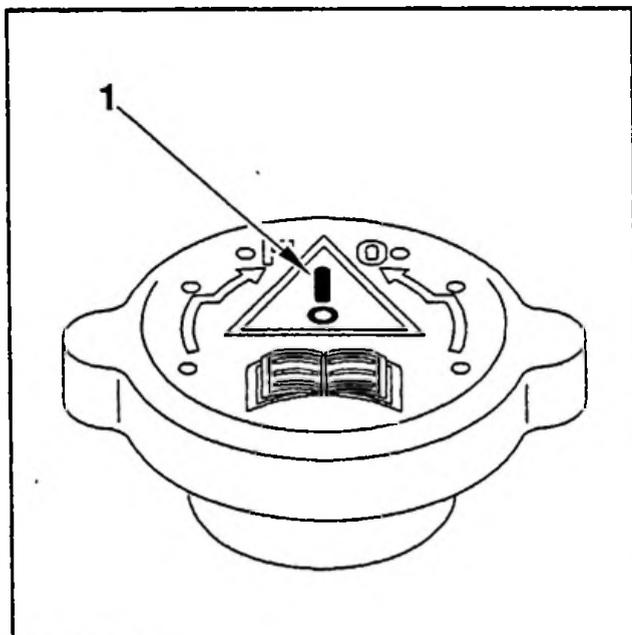


Fig. : B1GQ008C

**NOTA :** Lors de toute intervention, suite à montée en pression entraînant un écoulement important du liquide de refroidissement par le bouchon, contrôler IMPERATIVEMENT le tarage du clapet. Tarage du clapet : 1,4 bars repère (1), violet sur le bouchon.