

CITROËN

AUTOMOBILES CITROËN

Société anonyme régie par les articles 118 à 150 de la loi sur les sociétés commerciales

SERVICES A LA CLIENTÈLE DÉPARTEMENT TECHNIQUE APRÈS-VENTE

Note confidentielle
(Droits de reproduction réservés)

Depuis **Juillet 1980**, ce nouveau véhicule est commercialisé.

Ce véhicule dont le moteur fonctionne **exclusivement** aux **Gaz de Pétrole Liquéfiés** a des caractéristiques **générales** qui ne diffèrent de celles du véhicule Essence que par les points suivants :

I- Poids :

- Poids sur l'essieu avant (à vide en ordre de marche) : ... 400 kg
- Poids sur l'essieu arrière (à vide en ordre de marche) : ... 325 kg
- Poids total (à vide en ordre de marche) : 725 kg

II- Dimensions :

Longueur intérieure de la caisse (entre coffrage de réservoir et portes arrière) : 1,16 m

III- Peinture :

Exceptions faites des Flottes personnalisées comme P.T.T., E.D.F., Ponts et Chaussées, etc, les véhicules fonctionnant aux **G.P.L.** sont de couleur blanche référence AC 077.

NOTA : Les illustrations de cette NOTE figurent sur les pages 5, 6 et 7.

T.S.V.P.

NOTE TECHNIQUE

N° 80-212 A

Le 5 Septembre 1980

Cette note concerne :

- ☒ L'ATELIER
- ☒ LE MAGASIN
- ☐ LA STATION SERVICE

PAYS INTÉRESSÉS :

DIFFUSION :

FRANCE

APPLICATION :

FRANCE

**VÉHICULE
FOURGONNETTE
ACADIANE
G.P.L.
(AY série CD)**

NOUVEAU VÉHICULE

Caractéristiques

IV- Caractéristiques particulières du moteur :

Puissance (DIN) : 18 kW à 5000 tr/mn.

Couple maximal (DIN) : 3,6 m.daN à 2500 tr/mn.

Équipement G.P.L.

Il comprend :

- Un réservoir (Fig.1) (le réservoir d'essence est supprimé).
- Une multivanne (Fig.3).
- Un orifice de remplissage (Fig.2) avec clapet anti-retour (3) relié à la multivanne par un flexible blindé.
- Une électro-vanne (11) reliée à la multivanne par un tube en cuivre recuit de 4 X 6, gainé (Fig.4).
- Un vaporiseur-détendeur (14 : Fig.4).
- Un carburateur spécial (19 : Fig.5).
- Des tubulures d'admission (21) et d'échappement (18) spécifiques (Fig.5).
- Un circuit de réchauffage du vaporiseur-détendeur.

Réservoir (Fig.1) :

Le réservoir de carburant est soumis aux prescriptions réglementaires concernant les appareils à pression. Il doit donc subir tous les cinq ans les visites et épreuves périodiques prévues.

Il est fixé à la caisse par des sangles (1) par l'intermédiaire de supports (2) avec renforts sous le plancher.

Il est protégé des chocs éventuels par un coffrage métallique.

Il est muni d'une multivanne.

Multivanne (Fig.3) :

Elle est fixée sur une collerette du réservoir et orientée vers l'avant du véhicule, entre les sièges conducteur et passager. L'étanchéité entre multivanne et collerette du réservoir est réalisée par un joint caoutchouc.

La multivanne comprend un raccord (4) d'entrée (arrivée du flexible de remplissage) dont l'étanchéité est réalisée par un joint torique et un raccord (5) de sortie (tube cuivre allant vers le moteur) dont l'étanchéité est réalisée par une olive. Un robinet (9) d'arrivée et un robinet (7) de sortie permettent d'isoler le réservoir si nécessaire. L'ensemble de la multivanne, raccords et robinets est logé dans un boîtier étanche (6) avec couvercle amovible en plastique anti-choc. Les tubes d'arrivée et de sortie passent dans les gaines (8) qui assurent une ventilation du boîtier.

La multivanne comporte :

- un clapet anti-retour à l'entrée,
- un limiteur de débit à la sortie qui ne fonctionne qu'en cas de rupture du tube de liaison entre multivanne et électro-vanne ou vaporiseur.

Le rôle de la multivanne est :

- d'indiquer le niveau du gaz liquide contenu dans le réservoir,
- de limiter le remplissage du réservoir à 85% de la capacité totale soit 53 litres de gaz liquide.

Électro-vanne (Fig.4) :

L'électro-vanne comporte à sa partie inférieure un élément filtrant et un aimant.

- Un tiroir commandé par un électro-aimant ne permet l'arrivée de gaz liquide au vaporiseur que lorsque le contact est mis.

Vaporiseur-détendeur (Fig.4) :

Le vaporiseur-détendeur comporte principalement deux étages :

- un premier étage où le gaz passe de la phase liquide à la phase gazeuse et où la pression est régulée à environ 350 m.bars. Les calories nécessaires à la transformation de liquide en gaz sont fournies par une circulation d'eau chaude (tubes 12 et 13)
- un deuxième étage de détente du gaz règle la pression à une valeur inférieure de 3 à 5 m.bar à la pression atmosphérique : le gaz ne peut donc arriver au carburateur que lorsque le moteur tourne et crée dans la tubulure une dépression égale ou inférieure à cette pression régulée.

Un électro-aimant commandé par un bouton poussoir (23 : Fig.6) au tableau de bord permet de paralyser le fonctionnement du 2ème étage de régulation et d'injecter ainsi un certain volume de gaz nécessaire aux démarrages à froid. L'électro-aimant ne peut fonctionner que lorsque le contact est mis et que pendant le temps où l'on appuie sur le bouton de commande.

Carburateur (Fig.5) :

Le carburateur comprend un volet d'air qui commande la rotation du boisseau d'arrivée de gaz par un jeu de leviers et une biellette (17) de longueur réglable.

L'admission de gaz dans la veine d'air est assurée par un tube diffuseur, percé de trois rangées de trous, monté à force dans le corps du carburateur sous le volet d'air. La tête de ce tube porte une flèche qui doit être orientée vers le « R » venu de fonderie dans le corps du carburateur.

Un diaphragme (rondelle percée d'un trou de $\phi = 5,8 \text{ mm}$) situé entre le boisseau et le carburateur, limite le débit de gaz pour les hauts régimes.

Tubulures (Fig.5) :

Les tubulures d'admission (21) et d'échappement (18) sont spécifiques au moteur fonctionnant aux **G.P.L.**. Le réchauffage du carburateur est supprimé.

La liaison carburateur-tubulure d'admission est faite par une entretoise (20).

La tubulure d'échappement gauche comporte une chambre d'eau en « a ».

Circuit de réchauffage :

Le liquide (mélange eau-antigel) réchauffé par la tubulure d'échappement est pulsé dans le vaporiseur-détendeur par une pompe (genre pompe à essence avec tubes d'entrée et de sortie de plus fort diamètre).

La température du circuit est réglée par un tube en cuivre fixé à l'avant du collecteur d'air.

Un vase d'expansion (10 : Fig.4) fixé sur le déflecteur d'air froid complète le circuit.

Le liquide (eau-antigel) protège le circuit jusqu'à -15°C .

Particularités de conduite

Seules les mises en route à froid et à chaud sont affectées par l'utilisation des **G.P.L.**

Mise en route à froid : (Fig.6) :

- Mettre le contact.
- Appuyer sur le bouton (23) de commande d'enrichisseur pendant trois secondes environ. Ce temps est un temps moyen, la durée d'injection de gaz étant fonction de la température.
- Tirer sur la commande de starter (24).
- Actionner le démarreur.
- Repousser la commande de starter, dès que le moteur tourne normalement au ralenti.

A noter que le moteur « tient » le ralenti beaucoup plus rapidement que les moteurs fonctionnant à l'essence.

Mise en route à chaud : Actionner le démarreur **sans appuyer sur la pédale d'accélérateur**. Ne jamais accélérer à fond (voir § Vaporiseur) ni actionner la commande d'enrichisseur.

ENTRETIEN**Réglage du ralenti (Fig.5) :**

Le moteur étant chaud, agir sur la vis de butée de papillon d'air pour obtenir un régime de $900 \pm 50 \text{ tr/mn}$.

Desserrer les contre-écrous (16) de la biellette (17) de commande du boisseau pour obtenir un CO compris entre 0,2 et 0,8%.

Serrer modérément les contre-écrous.

Réglage de la commande de starter (Fig.5) :

Le moteur étant chaud, en tirant à fond sur la tirette de starter, le moteur doit tourner à 4000 tr/mn .

Obtenir ce régime en déplaçant le serre-câble (22).

Vérification de l'étanchéité des raccords :

Utiliser de l'eau très savonneuse (par exemple Teepol et eau).

Électro-vanne :

Remplacer l'élément filtrant tous les 30000 km en procédant comme suit :

- Fermer le robinet de sortie de la multivanne.
- Mettre le moteur en route et le laisser tourner jusqu'à l'arrêt : il n'y a plus de gaz dans les canalisations.
- Déposer le filtre. Nettoyer l'aimant et remonter l'élément neuf.
- Ouvrir le robinet.
- Vérifier l'étanchéité de la cuve de l'électro-vanne (eau savonneuse).

Tube caoutchouc entre vaporiseur et boisseau (15 : fig.5) :

Ce tube doit être remplacé périodiquement. La date de remplacement est imprimée sur le tube. Ne pas oublier de remonter la gaine de protection et de vérifier que ce tube a suffisamment de garantie avec les autres organes du véhicule car la matière qui le constitue est sensible aux frottements.

Réparation : Pour toute opération comportant une intervention sur les tubes contenant du gaz liquide :

- Fermer les robinets de la multivanne.
- Laisser tourner le moteur jusqu'à l'arrêt.
- Débrancher la batterie.
- Éviter la proximité des sources de chaleur, de flamme ou d'étincelle.
- Pour les travaux de peinture, le véhicule peut être passé en cabine à condition de ne pas dépasser 50° C.

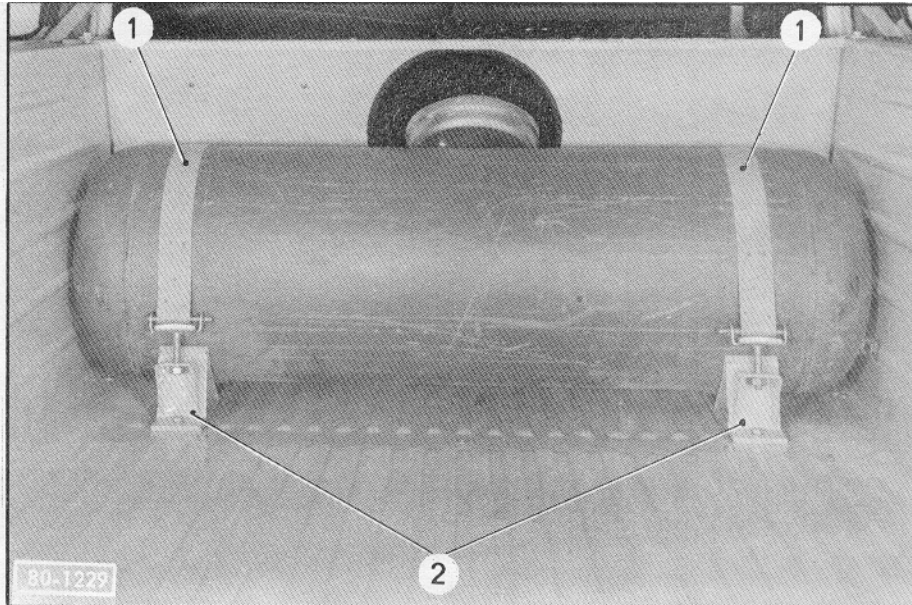


Fig. 1

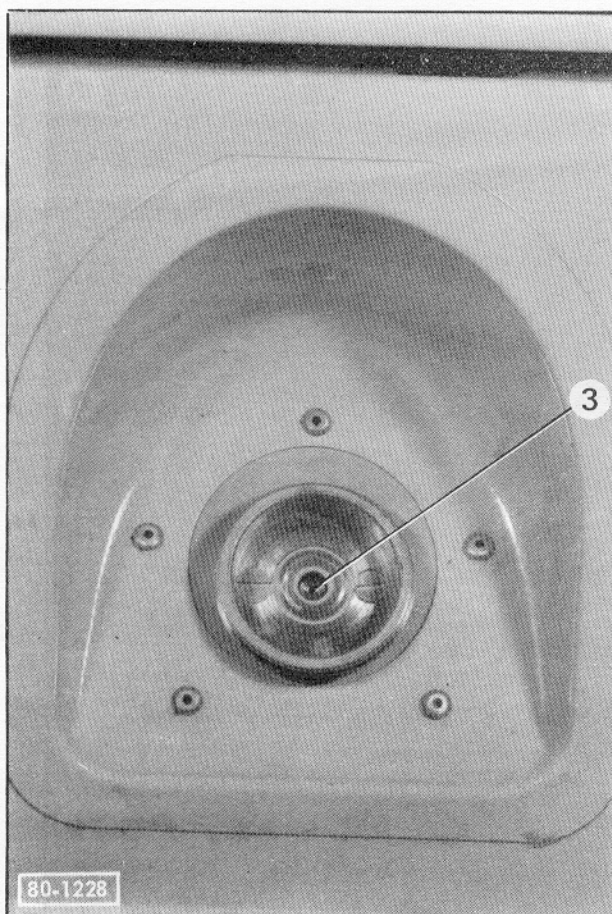


Fig. 2

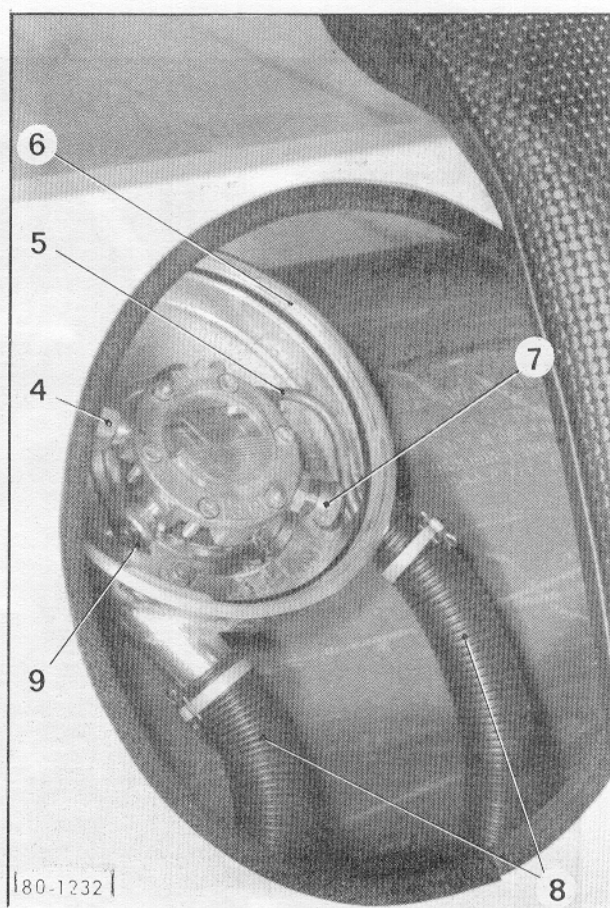


Fig. 3

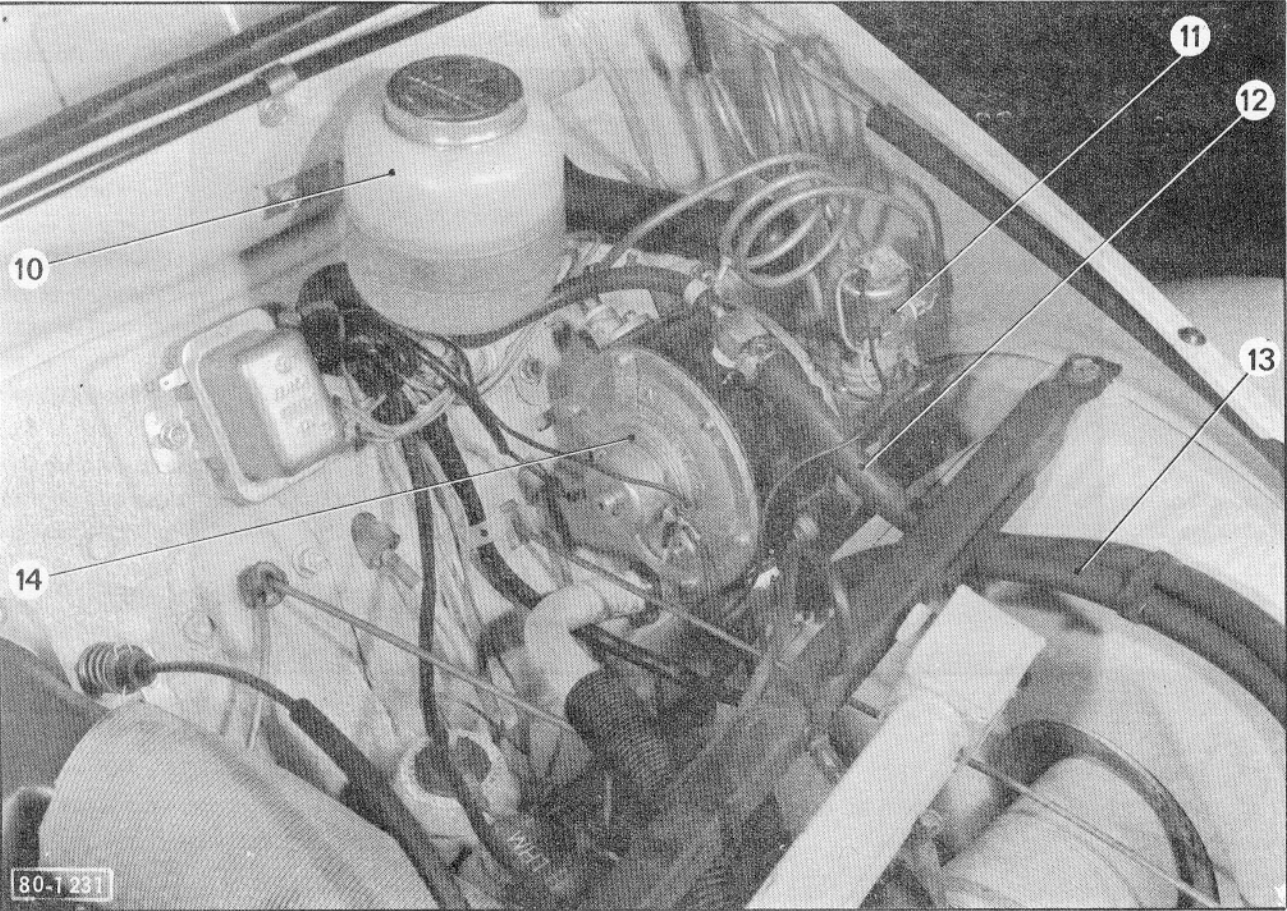


Fig. 4

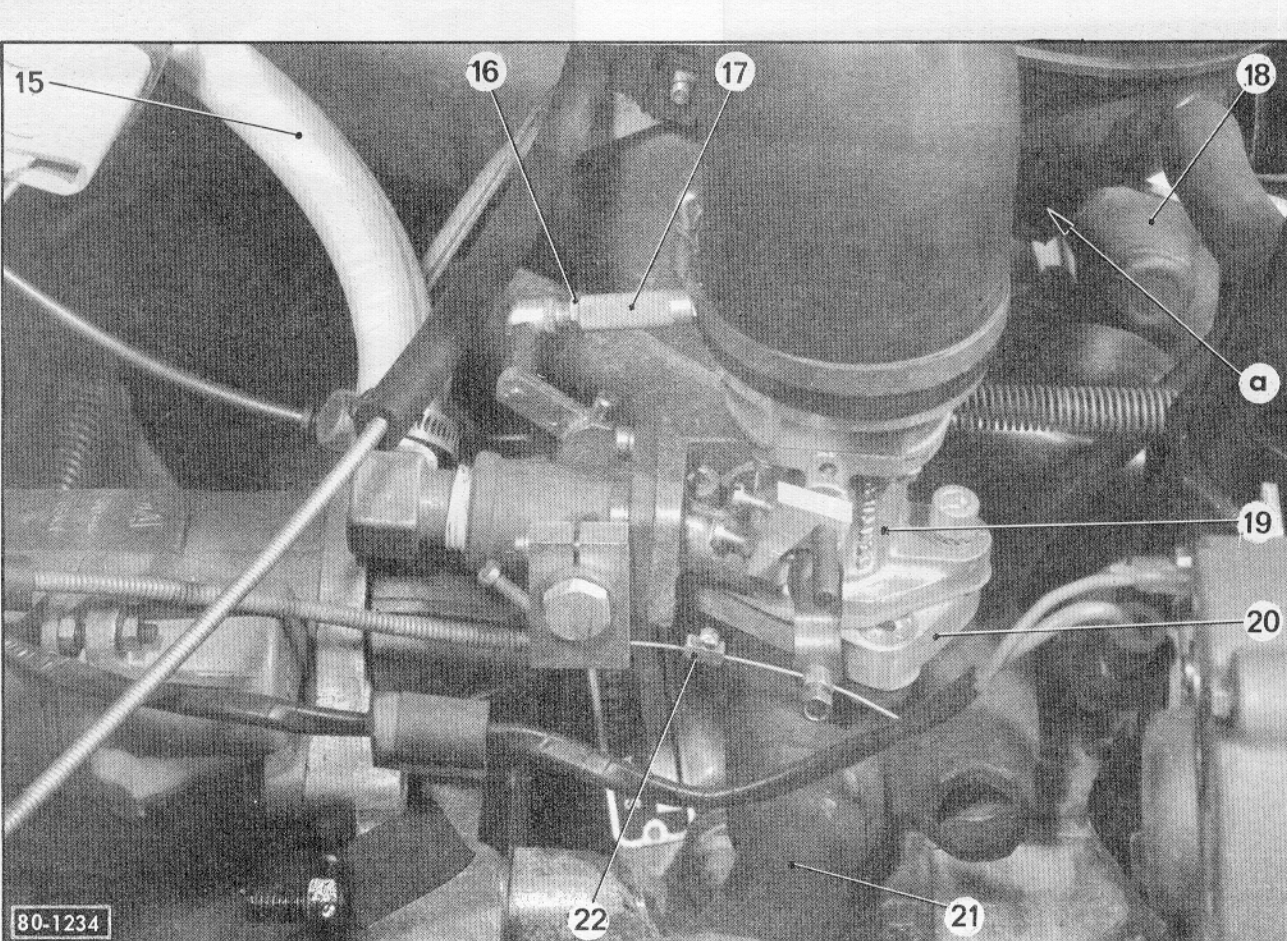


Fig. 5



Fig. 6