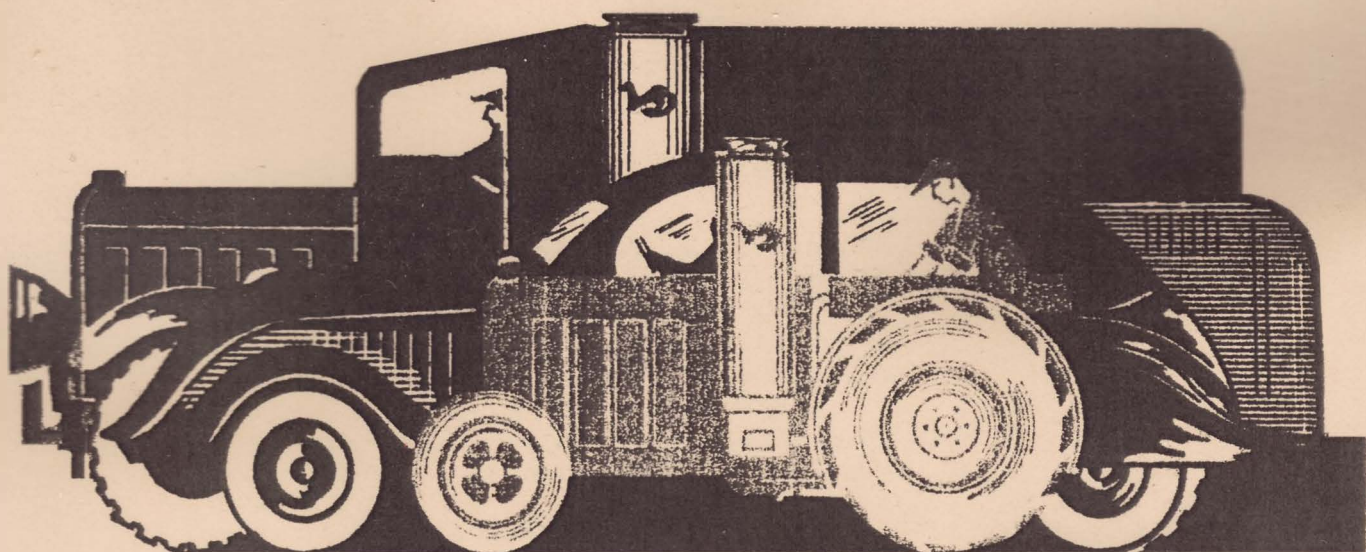

LE GAZ DES FORETS

A VOTRE SERVICE...

POUR TOUS VEHICULES



**SOCIETE
NATIONALE DE
CONSTRUCTIONS
AERONAUTIQUE DE L'
OUEST**

NOTICE DESCRIPTIVE D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN DU GAZOGENE BREVETE "FURET"

NOTICE GÉNÉRALE DU GAZOGÈNE BREVETÉ FURET

Le GAZOGÈNE FURET, construit dans les Usines de la
S. N. C. A. O.

présente toutes les garanties que peuvent offrir une longue expérience et une construction très soignée n'utilisant que des matériaux de haute qualité.

Du fait de sa conception et de sa réalisation, la plupart des pannes rencontrées jusqu'ici par les utilisateurs, sont éliminées dans le GAZOGÈNE FURET.

Pour obtenir de votre véhicule équipé avec le GAZOGÈNE FURET le meilleur rendement et le maximum de satisfaction, la

S. N. C. A. O.

est heureuse de vous offrir les présentes notices :
DESCRIPTIVE - D'UTILISATION - D'ENTRETIEN
en vous recommandant de suivre de très près toutes les indications contenues dans celles-ci.

La collaboration entre les utilisateurs et les constructeurs étant toujours génératrice de progrès, la

S. N. C. A. O.

serait très reconnaissante aux utilisateurs du

GAZOGÈNE FURET

de vouloir bien lui communiquer leurs observations concernant ce matériel. Celles-ci seront étudiées avec la plus grande attention de façon à pouvoir, ultérieurement, en faire profiter tous les utilisateurs.

SOMMAIRE

NOTICE DESCRIPTIVE

Générateur	Page	3
Détendeur-Refroidisseur	—	4
Epurateur hydraulique	—	5
Filtre de Sécurité	—	6
Mélangeur	—	6
Départ direct sur gazogène	—	7
Renseignements divers	—	7

NOTICE D'UTILISATION

Mise en route	—	8
Conduite en marche	—	9
Arrêt	—	9
Remise en route après arrêt	—	10
Précautions spéciales pour l'hiver	—	10

NOTICE D'ENTRETIEN

Entretien journalier	—	11
Entretien Périodique	—	13
Pannes possibles et remèdes	—	15

NOTICE DESCRIPTIVE

Le GAZOGÈNE FURET à charbon de bois est composé des ensembles suivants :

- I. — Générateur avec vaporisateur.
- II. — Refroidisseur.
- III. — Epurateur hydraulique.
- IV. — Filtre de sécurité à huile.
- V. — Mélangeur.

— GÉNÉRATEUR

Le générateur (fig. 1) comprend :

a) **Le foyer**, situé à la partie basse du générateur, se compose d'une virole cylindrique en tôle d'acier (3) de 2,5 $\frac{1}{16}$ d'épaisseur, d'un fond également en tôle d'acier (22) de 2,5 $\frac{1}{16}$, d'un cercle d'assemblage à la trémie (4). Une cloison horizontale circulaire (20) située à 125 $\frac{1}{16}$ du fond ménage une capacité utilisée pour le décrassage du foyer, une porte rectangulaire latérale (1) permet l'accessibilité de cette capacité. Cette cloison horizontale, d'un diamètre plus petit que le diamètre de la virole, permet le passage des gaz sur son pourtour; d'autre part, une tirette de décrassage (2), prévue sur cette cloison, permet le nettoyage du foyer sans avoir à toucher la charge de charbon. La cloison est surmontée d'une grille en fonte (19) en forme de tronc de cône — la grille est percée de trous pour le passage du gaz.

Au-dessus de la grille, le foyer est garni d'un ciment en terre réfractaire (18). La sortie du gaz (21) se fait à la partie inférieure du foyer où se trouve fixé le vaporisateur.

b) **La trémie** est un cylindre en tôle d'acier (10) fixé par boulons (15) sur le foyer par un cercle en cornière (16) après interposition d'un joint en amiante (17);

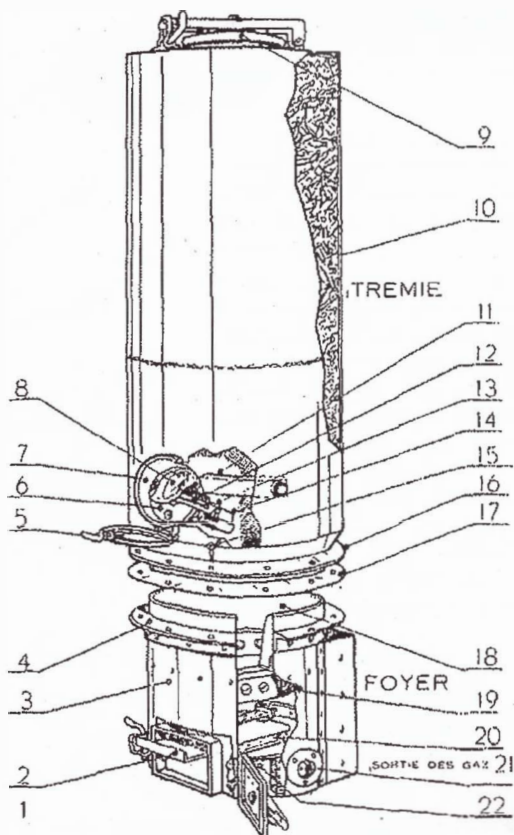


Fig. 1 Générateur

sur le fond supérieur se trouve la porte (9) pour le chargement.

Le bloc d'admission d'air (13) est disposé latéralement au-dessus du plan de joint et orienté vers le bas. L'embase de fixation du bloc est constituée par un empochement en tôle d'acier (17) soudé sur le cylindre, une porte (5) ferme cet empochement en service normal, son ouverture permettant cependant l'allumage du foyer au départ.

Un tube intérieur (11) assure la communication de l'empochement avec le vaporisateur pour l'alimentation en mélange air-vapeur.

Le bloc d'admission d'air (13) est fixé sur l'embase de l'empochement par trois boulons ; il comprend :

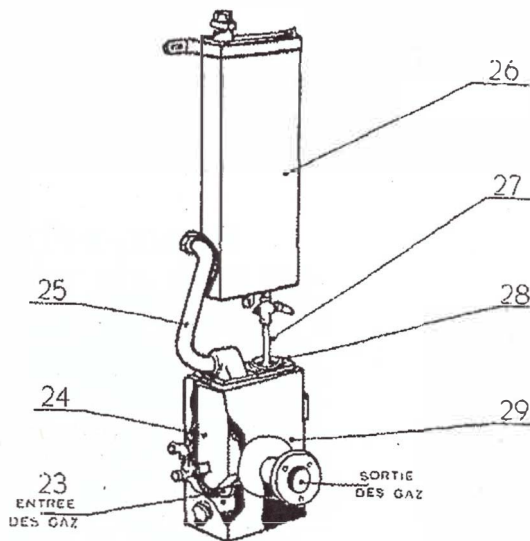
L'injecteur proprement dit (14), cylindre en acier inoxydable percé de trous, assemblé par filetage sur une embase en fonte (6) servant à la fixation de l'ensemble sur l'empochement de la trémie. Un couvercle en fonte (8), appelé clapet de sécurité, articulé sur l'embase est maintenu à l'ouverture par une tige fusible (12), la fusion de cette tige provoquant la fermeture de l'orifice d'alimentation du foyer, préviendra l'utilisateur de l'usure de l'injecteur et de la nécessité de son remplacement.

c) Le vaporisateur (fig. 2) est constitué par une capacité parallélépipédique (29) contenant un récipient d'eau à niveau constant (24).

La capacité extérieure du vaporisateur sert à l'acheminement des gaz du générateur vers le détenteur. Elle est fixée à la base du foyer par une bride (23).

Le récipient d'eau à niveau constant est alimenté par un réservoir d'eau en charge (26) au moyen d'un tube plongeur (27).

L'air frais entrant par un orifice annulaire du couvercle du récipient d'eau (28) se charge de vapeur d'eau (cette vapeur d'eau ayant été obtenue par échauffement du récipient lors du passage des gaz à leur sortie du foyer). Ce mélange air-vapeur est introduit dans le générateur au moyen d'une tuyauterie (25) reliant le couvercle du réservoir d'eau au bloc d'admission d'air.



VAPORISATEUR

Fig. - 2 Vaporisateur

II. — DÉTENDEUR-REFROIDISSEUR

Le détenteur-refroidisseur (fig. 3) est constitué par trois tubes d'acier (30) d'un diamètre extérieur de 150 mm et d'une longueur variable comprise entre 1 m. 50 et 2 mètres. Ces trois tubes sont disposés côte-à-côte et reliés entre eux en série, de telle sorte que les gaz s'y acheminent en s'y refroidissant : à chaque extrémité de ces tubes se trouve une porte à ouverture rapide (31) permettant un nettoyage facile. Le détenteur est placé sur le véhicule dans une partie très dégagée assurant un écoulement d'air frais nécessaire au bon refroidissement des gaz. Les gaz sortent du détenteur par une tuyauterie (32) de liaison à l'épurateur hydraulique.

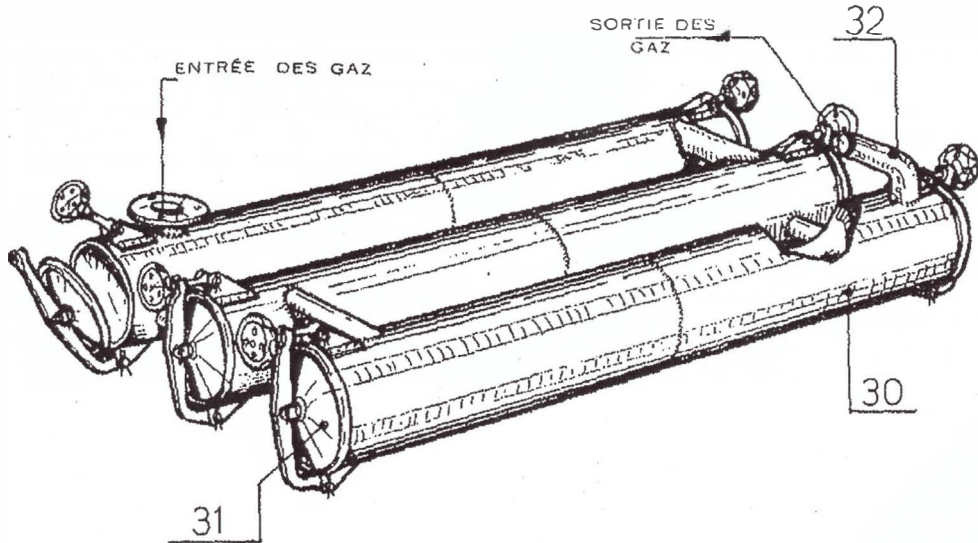


Fig. - 3 Refroidisseurs

III. — ÉPURATEUR HYDRAULIQUE

L'épurateur (fig. 4) se compose d'un réservoir parallélépipédique (38) contenant à sa partie inférieure un filtre à charbon de bois (33), et à sa partie supérieure, un filtre garni de liège granulé (40), les gaz passant d'abord dans le filtre à charbon de bois, puis dans le filtre à liège.

a) Filtre à charbon de bois :
Ce filtre est constitué par un tube central en toile métallique (43), et par un tube concentrique de gros diamètre (34), également en toile métallique ; le volume compris entre ces deux toiles métalliques est rempli par du granulé de charbon de bois : cet ensemble se trouve monté horizontalement dans l'appareil. La rotation de ce filtre cylindrique est assurée par un volant (44) accessible de l'extérieur de l'appareil.

Le filtre à charbon de bois est immergé jusqu'à son axe de rotation, le niveau étant obtenu par la disposition de

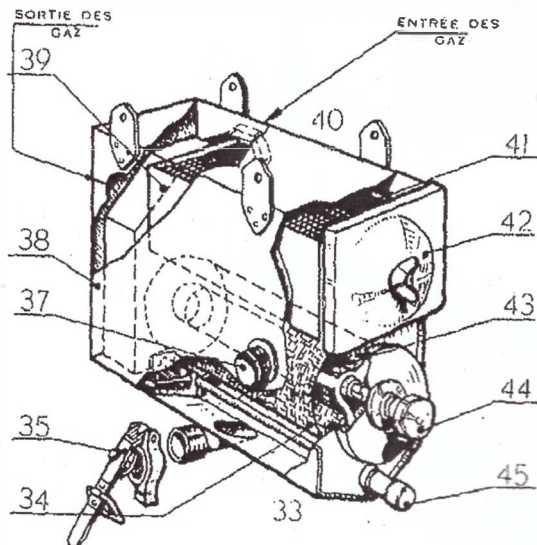


Fig. 4 - Épurateur hydraulique

l'orifice de remplissage (37) faisant office de trop-plein. Un bouchon de vidange (35) est prévu à la partie basse de l'appareil, ainsi qu'un râcleur de dégrassage (45) du dépôt d'impuretés lors de la vidange de l'eau.

Les gaz qui s'introduisent par le tube central du filtre, se libèrent de leurs impuretés en traversant la couche de charbon de bois située au-dessus du niveau d'eau. Après quelques heures de fonctionnement, cette partie de filtre peut être encrassée et provoquer un freinage au passage des gaz, l'utilisateur bénéficiera d'un filtre nettoyé par simple rotation de 180° du volant de manœuvre du filtre, la partie du filtre encrassée qui se trouvera par cette opération immergée à son tour, subira par barbotage un nettoyage complet.

Les gaz déjà épurés dans l'épurateur à charbon de bois s'achemineront dans l'épurateur à liège où ils seront séchés.

b) Filtre à liège : Se compose d'une boîte parallélépipédique (39) dont les fonds supérieur et inférieur sont faits de toile métallique (41), le volume compris entre ces deux fonds étant garni de granulé de liège. Une porte (42) permet le démontage et le nettoyage du filtre à liège. Le gaz, qui a subi cette épuration, quitte l'épurateur pour le filtre de sécurité.

IV. — FILTRE DE SÉCURITÉ

Se compose (fig. 5) d'une capacité cylindrique (47) avec couvercle étanche (48) contenant un récipient (46) garni de paille de fer huilée. Un bouchon (45) permet la vidange de l'huile en excès. Le gaz traverse la paille de fer et se débarrasse des impuretés qu'un filtre hydraulique mal entretenu aurait pu laisser passer. Le gaz épuré est amené au mélangeur fixé sur la pipe d'admission du moteur.

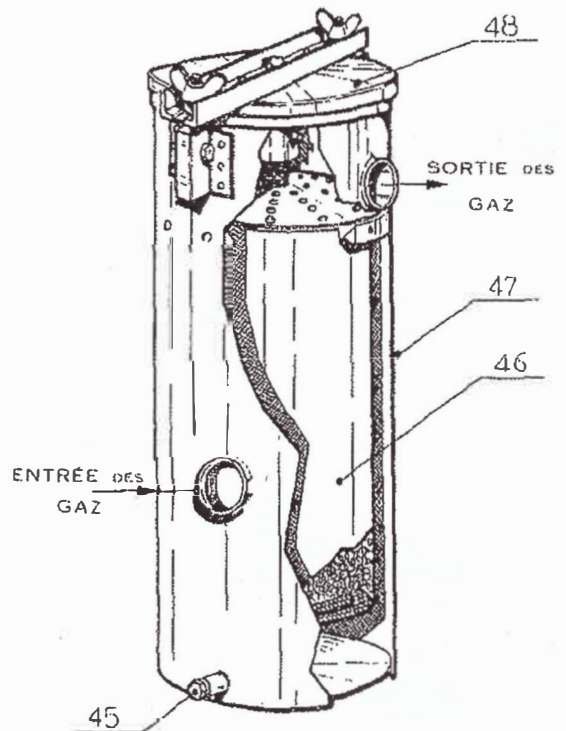


Fig. 5 - Filtre de sécurité

V. — MÉLANGEUR

Se compose d'un robinet à boisseau (49), d'un papillon de réglage d'admission du gaz (52), d'un papillon de dosage automatique d'air (51) d'un papillon de dosage d'air (50) commandé à main.

De plus une bride spéciale (54) permet le montage du carburateur d'essence pouvant servir au départ.

Lors de la mise en marche du moteur alimenté par l'essence, le boisseau commandé par une manette spéciale à portée du chauffeur est orienté de telle sorte que l'aspiration du moteur influence le carburateur à essence, aussi bien que l'installation gazogène pour l'allumage du foyer.

L'allumage du foyer est toujours provoqué au moyen d'une torche enflammée introduite dans l'injecteur. Après quelques minutes de fonctionnement, la production de gaz est suffisante pour assurer la marche du moteur au moyen du gazogène.

Le conducteur par action sur le levier orientera le boisseau de telle sorte que l'aspiration du carburateur d'essence soit annulée.

Une tringlerie solidaire de l'accélérateur (53) assure le réglage du papillon des gaz ainsi que la conjugaison de la commande du dosage d'air automatique.

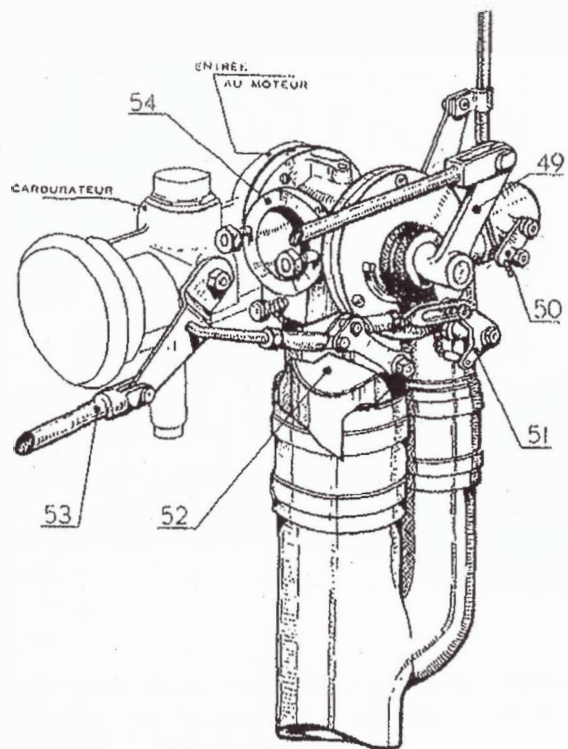


Fig. 6 - Mélangeur

DÉPART DIRECT SUR GAZOGÈNE

Il est prévu sur certaines installations, pour l'allumage du gazogène et la production du gaz nécessaire au démarrage du moteur, un aspirateur électrique monté sur une dérivation de la tuyauterie d'aspiration. Cet aspirateur est alimenté par la batterie d'accumulateurs du véhicule, un robinet commandé met hors circuit la tuyauterie d'aspiration du ventilateur en marche normale.

Cet aspirateur électrique peut être également remplacé dans certains cas par un aspirateur commandé à main.

RENSEIGNEMENTS DIVERS

Vidange du cendrier : Le GÉNÉRATEUR FURET a été particulièrement étudié pour permettre la vidange du cendrier sans toucher la charge de charbon de bois et sans attendre le refroidissement complet du foyer.

Protection contre la corrosion des divers éléments : Toutes les tôles d'acier entrant dans la construction de gazogène sont recouvertes d'un enduit protecteur.

NOTICE D'UTILISATION

AVANT LA MISE EN ROUTE.

Avant la mise en route du GAZOGÈNE FURET, pour un départ à froid, procéder à l'ensemble des opérations d'entretien journalier (voir Notice d'entretien). Ces opérations terminées, l'appareil est prêt à fonctionner.

MISE EN ROUTE

a) Départ sur essence : Faire le plein de la nourrice d'essence. Mettre les commandes du boisseau du mélangeur sur la position " essence " et la commande d'air additionnel sur la position " fermée ".

Mettre le moteur en route sur l'essence dans les conditions habituelles.

Le moteur tournant normalement sur starter, ouvrir la porte du groupe d'admission d'air, soulever le clapet de sécurité et présenter l'extrémité d'une topette imbibée d'essence ou d'un autre combustible, et enflammer (fig. 7).

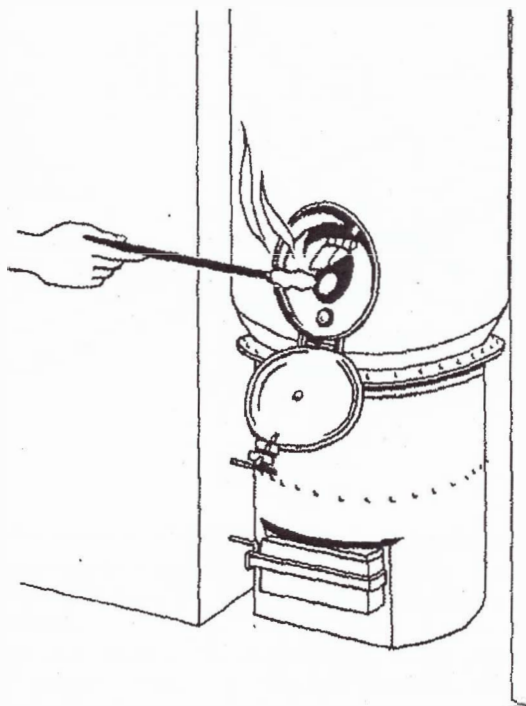


Fig. 7 - Allumage du Gazogène

L'aspiration produite par l'admission d'air enflamme immédiatement le charbon.

Dès que le charbon est correctement allumé, enlever la topette, rabattre le clapet, fermer la porte.

Accélérer légèrement le moteur pour accentuer la dépression et favoriser la formation des gaz. Après deux à trois minutes, manœuvrer progressivement la commande de boisseau en ouvrant en même temps l'entrée d'air additionnel jusqu'à obtenir une marche convenable du moteur (sans modifier la position de l'accélérateur).

Lorsque la commande du boisseau est à fond sur la position " gaz ", fermer le robinet de la nourrice d'essence ; le moteur marche alors uniquement sur gaz.

b) Départ sans essence avec ventilateur : La commande du boisseau de mélangeur étant sur la position " gaz ", mettre en route le ventilateur électrique sur la position " petit débit ". Allumer le charbon de bois dans les mêmes conditions que ci-dessus. Passer ensuite sur " grand débit ".

Au bout de quelques minutes, présenter une flamme au refoulement du ventilateur. Le gaz doit s'allumer avec une flamme bleue qui doit rester stable si la richesse du gaz est suffisante. On peut alors stopper le ventilateur et mettre le moteur en route en accélérant légèrement. Le moteur doit partir normalement, sinon remettre en route le ventilateur une ou deux minutes, et recommencer la manœuvre.

CONDUITE EN MARCHÉ

La conduite d'un véhicule équipé d'un GAZOGÈNE FURET est à peu près identique à celle d'un véhicule à essence.

Les reprises, tout en étant très bonnes, sont néanmoins un peu moins franches. Il y a donc lieu d'en tenir compte dans la conduite du véhicule. Il n'y a pas, en principe, à manœuvrer la commande d'air additionnel en cours de route.

La nécessité de manœuvrer cette commande en réduisant l'air, indique une défectuosité de marche du gazogène (voir notice d'entretien).

Il y a intérêt à utiliser la commande d'avance à main en marchant toujours avec le maximum d'avance possible.

Après une ou deux heures de marche, profiter d'un arrêt pour tourner, d'un demi-tour, le volant du tambour inférieur de l'épurateur (fig. 8). Ne pas toucher aux autres appareils.

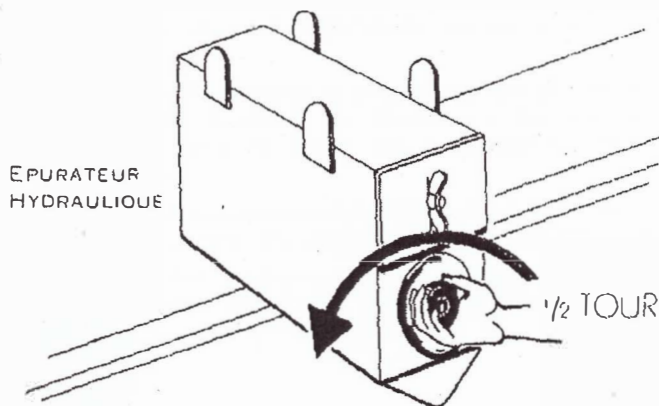


Fig. 8
Marche du volant
de l'épurateur
hydraulique.

ARRÊT

L'arrêt du moteur s'obtient dans les conditions habituelles.

Pour provoquer l'extinction définitive du GAZOGÈNE FURET, fermer complètement l'entrée d'air additionnel et vérifier que les portes du générateur sont bien fermées.

Dans ces conditions, le charbon de bois s'éteint rapidement et il ne peut se produire aucun retour ni aucune flamme extérieure. Aucun danger n'est à craindre et le véhicule peut être abandonné à lui-même immédiatement.

Précaution importante. — Lorsqu'on vient d'arrêter le moteur, ne jamais ouvrir la porte du bloc d'admission d'air, les gaz enflammés pouvant alors

s'échapper à l'extérieur. Ouvrir **d'abord** la porte de remplissage de la trémie de façon à créer un tirage vers le haut. On peut **alors seulement** ouvrir les autres portes du générateur.

REMISE EN ROUTE APRÈS ARRÊT :

S'il s'agit d'un arrêt de courte durée, la remise en route se fait sur essence ou sur ventilateur, dans les conditions habituelles. Toutefois, il n'y a pas lieu de rallumer le charbon de bois qui présente encore une masse suffisante en ignition. On peut même éviter les manœuvres de mise en route en laissant tourner le moteur au ralenti, ou, si le véhicule est muni d'un ventilateur électrique, en stoppant le moteur et en faisant tourner le ventilateur à la position "vitesse réduite" entretenant ainsi la combustion tout en permettant un départ immédiat.

Après un arrêt de longue durée, il est normalement nécessaire de rallumer le charbon de bois ; procéder exactement comme pour un départ à froid, la mise en route est simplement légèrement plus rapide.

PRÉCAUTIONS SPÉCIALES POUR L'HIVER :

En période de gelée, il est indispensable d'observer les précautions suivantes :

a) Tous les soirs (fig. 9), vidanger complètement :

- a) Le vaporisateur, en dévissant le bouchon du coude de trop-plein et le bouchon de remplissage.
- b) L'épurateur hydraulique, après avoir, comme à l'habitude, manœuvré la raclette.

b) Le matin, partir à sec, sans remplir ni le vaporisateur, ni l'épurateur. Après six à dix minutes au maximum de fonctionnement du gazogène, arrêter le moteur, faire le plein du vaporisateur et de l'épurateur. Remettre en route **aussitôt**.

c) Au stationnement, laisser tourner le moteur au ralenti, ou remettre en marche quelques instants toutes les heures.

En cas de stationnement prolongé, vidanger vaporisateur et épurateur pour ne pas être astreint à laisser le moteur au ralenti trop longtemps.

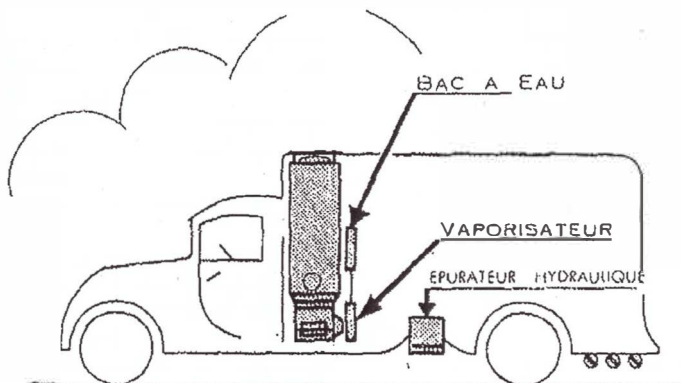


Fig. 9.
Vidange à effectuer
chaque soir d'hiver
en période de gelée.

NOTICE D'ENTRETIEN

REMARQUES GÉNÉRALES :

Le montage du GAZOGÈNE FURET ne change en aucune façon l'entretien périodique du véhicule et de son moteur. Il y a donc lieu, dans les mêmes conditions qu'auparavant, d'assurer le graissage du châssis, de vérifier l'eau et l'huile du moteur.

Nous ne donnons ci-après que les instructions concernant l'entretien du gazogène proprement dit, entretien qui doit être assuré en respectant scrupuleusement les explications de la notice. De cette façon, l'utilisateur peut être sûr d'obtenir de son appareil des services continus et sans défaillance.

ENTRETIEN JOURNALIER :

Tous les jours, avant la première mise en route du véhicule, exécuter les manœuvres suivantes :

1^o Décrassage du foyer :

- Ouvrir la porte inférieure du foyer.
 - Sortir, au moyen du tisonnier, la tirette de décrassage.
 - Faire tomber environ 15 à 20 litres de charbon de bois.
 - Remettre la raclette en place.
 - Nettoyer complètement le cendrier avec la raclette ainsi que les parties latérales des déflecteurs.
 - Refermer soigneusement la porte, et vérifier l'étanchéité du joint.
- Le charbon de bois peut être réutilisé après criblage.

2^o Remplissage du vaporisateur :

- Les manœuvres de remplissage doivent s'effectuer de la façon suivante :
- Fermer le robinet situé sur la tubulure d'alimentation du vaporisateur.
 - Dévisser le bouchon du réservoir.
 - Faire le plein d'eau.
 - Revisser à fond le bouchon du réservoir en vérifiant l'étanchéité du joint.
 - Ouvrir aussitôt le robinet de la tubulure.

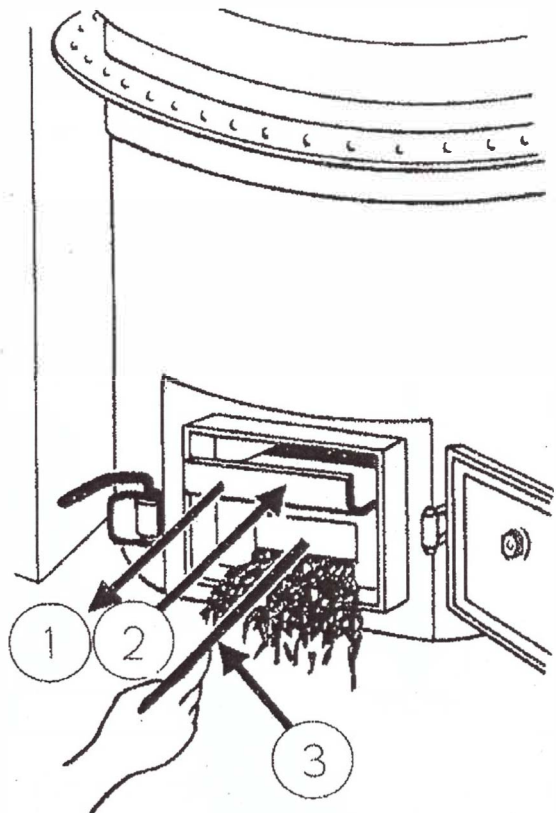


Fig. 10. - Décrassage du Foyer

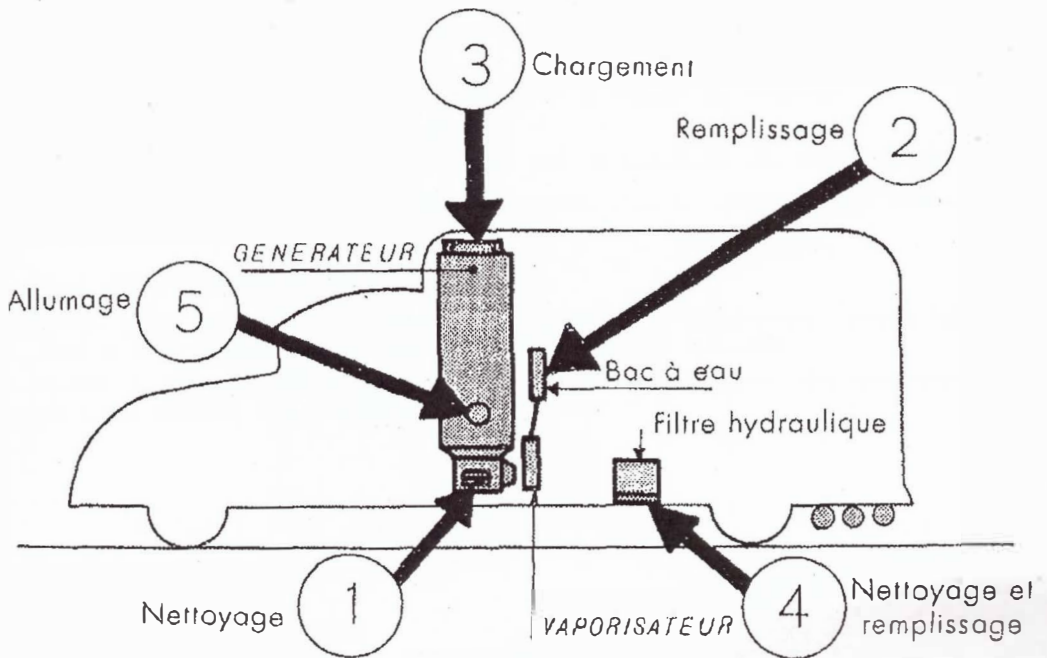


Fig. 11. - Manœuvres à effectuer chaque jour et dans l'ordre.

3° Chargement du générateur :

- Effectuer le chargement du générateur par la porte supérieure, en utilisant du charbon de bois de granulation 12-25.
- Refermer soigneusement la porte en vérifiant l'étanchéité du joint.

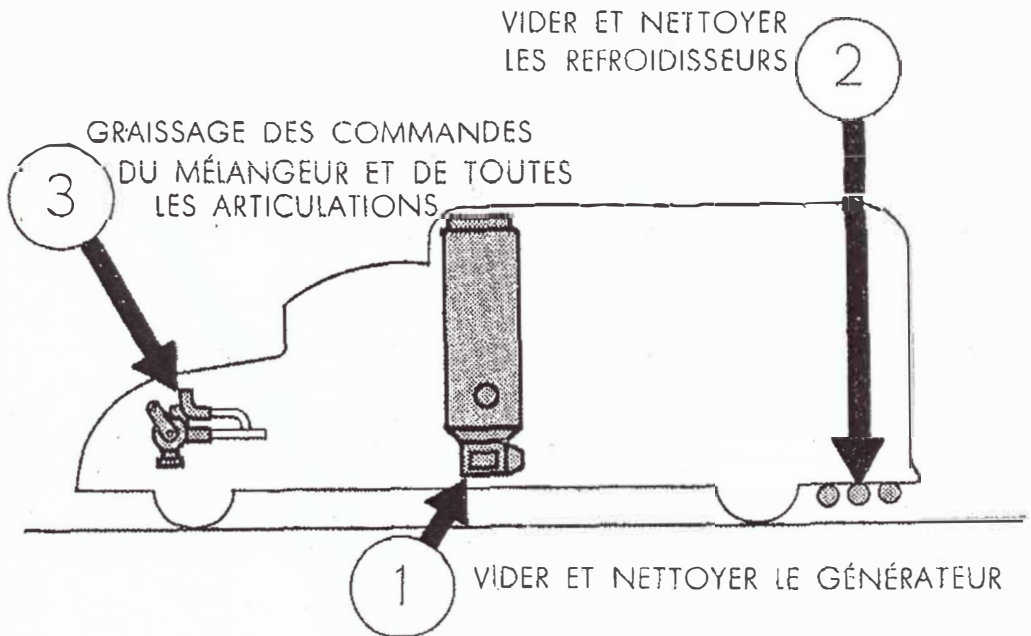


Fig. 12. - Manœuvres à effectuer toutes les semaines.

4° Epurateur hydraulique :

- Dévisser le bouchon de blocage de la raclette de l'épurateur.
- Manœuvrer cette raclette plusieurs fois assez rapidement et ouvrir complètement le clapet de vidange.
- Remettre la raclette en place et refermer le clapet de vidange.
- Revisser le bouchon de blocage.
- Refaire le plein d'eau de l'épurateur par le bouchon de remplissage.

Nota. — S'assurer, pendant cette opération, que le véhicule est sur un sol sensiblement horizontal.

5° Bloc d'admission d'air :

- Après mise en route du moteur et allumage du générateur, ouvrir la porte du bloc d'admission d'air et soulever le clapet de sécurité.
- Passer la broche de 8 mm, fournie avec l'appareil, dans chaque trou de la tuyère pour enlever les crasses.

ENTRETIEN PÉRIODIQUE.

Les manœuvres d'entretien périodiques décrites ci-après, s'ajoutent, bien entendu, à l'entretien journalier à faire dans tous les cas.

a) Toutes les trente heures de marche, ou toutes les semaines pour les véhicules roulant peu.

- 1° — Vider complètement le générateur de son charbon par la tirette de déchargement.

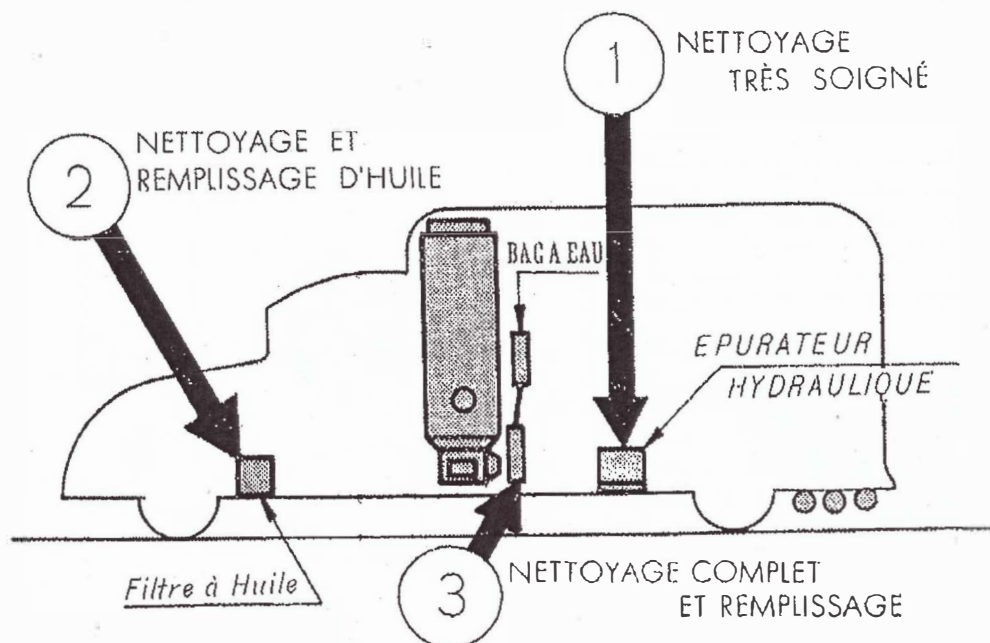


Fig. 13. - Manœuvres à effectuer tous les 15 jours.

— Nettoyer soigneusement le cendrier et le côté du foyer.

2° — Ouvrir toutes les portes des tubes refroidisseurs.

— Passer un écouvillon pour enlever les poussières.

— Remettre les portes en place.

3° **Graissage :**

— Passer sur tous les joints d'amiante une légère couche de graisse BELLEVILLE pour assurer l'étanchéité.

— Graisser légèrement les articulations et les fermetures des portes.

— Graisser à l'huile fluide les articulations et les commandes du mélangeur.

b) Toutes les soixante heures de marche ou tous les quinze jours.

(Voir fig. 13 à la page précédente)

1° **Nettoyer complètement l'épurateur ;** pour cela :

— Enlever le panier supérieur.

— Démontez la toile métallique fermant le panier.

— Sortir le sac à liège.

— Laver la toile et le liège si celui-ci est noirci.

— Remettre en place.

— Sortir le tambour inférieur.

— Démontez le plateau de fermeture en enlevant la goupille d'arrêt.

— Laver le charbon de bois à grande eau.

— Remettre le charbon de bois en place.

— Remonter le tambour.

— Vérifier tous les joints.

— Ne pas oublier de refaire le niveau d'eau.

2° **Filtre à huile :**

— Sortir le panier filtrant.

— Soutirer l'huile par le bouchon de vidange, la décantier pour enlever l'eau de condensation.

— Remettre le panier en place.

— Arroser le panier avec l'huile de soutirage (compléter à 1/3 de litre environ en utilisant de l'huile de récupération filtrée et décantée).

3° **Vaporisateur :**

— Démontez le bouchon placé à la partie inférieure du vaporisateur.

— Passer par cet orifice une petite brosse métallique souple pour nettoyer la chambre de chauffe.

— Remettre le bouchon en place.

— Démontez le bouchon situé sur le coude de trop-plein.

— Vidanger complètement la chambre d'eau du vaporisateur.

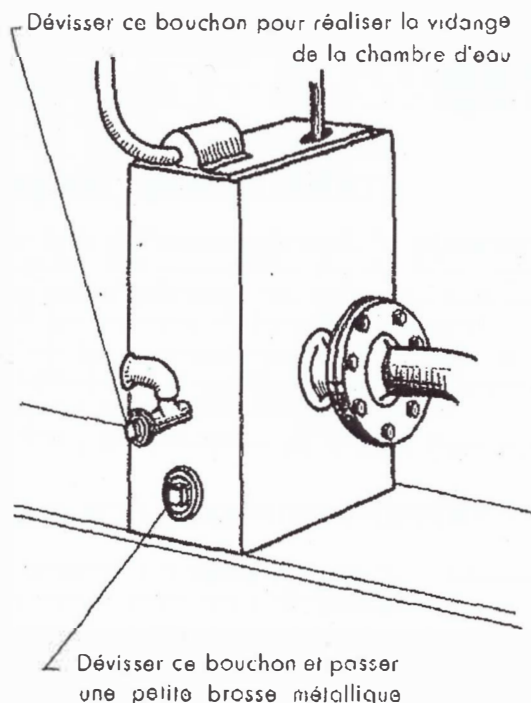


Fig 14. - Nettoyage du Vaporisateur

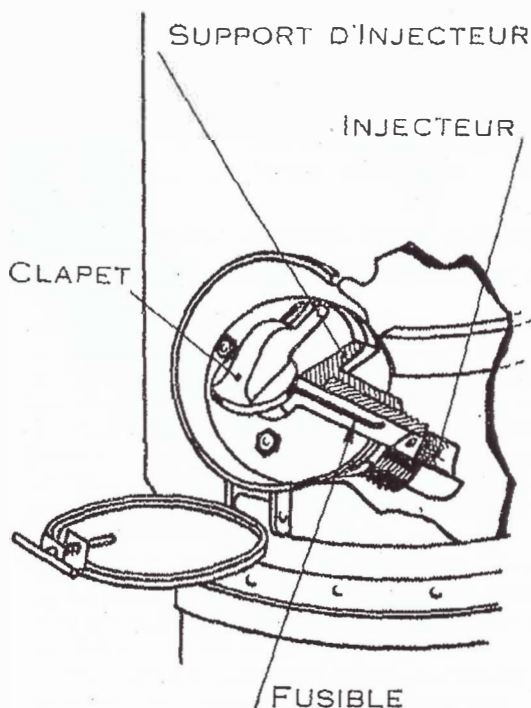


Fig. 15. - Toutes les 200 h. démontage et vérification de l'injecteur.

— Remettre le bouchon en place et refaire le plein.

c) Toutes les 150 à 200 h. :

— Démontez l'ensemble du bloc d'admission d'air.

— Vérifiez l'état de l'injecteur.

— Remettez le tout en place en assurant l'étanchéité du joint.

Etant donné l'alliage spécial choisi pour l'injecteur, celui-ci est complètement infusible ; il se produit simplement une oxydation lente entraînant le remplacement périodique de l'injecteur d'air (après de très nombreuses heures de marche). L'injecteur est à remplacer lorsque sa longueur n'est plus que de quelques millimètres (trou borgne central débouché).

PANNES POSSIBLES et REMÈDES

1° L'ALLUMAGE SE FAIT DIFFICILEMENT :

Une fois l'allumage effectué, le gazogène chauffe à la base, le rendement est mauvais, les poussières du cendrier sont blanches. Il existe une prise d'air à la partie inférieure du gazogène soit par perforation de la tôle par accident, soit par manque d'étanchéité du joint.

— Vérifiez soigneusement l'étanchéité du joint, le refaites si nécessaire. Réglez le serrage de la portée du joint en modifiant le nombre des rondelles placées sous le boulon central de l'étrier.

— S'il y a perforation de la tôle, faites une soudure pour obturer.

2° LE GÉNÉRATEUR S'ALLUME DIFFICILEMENT :

et chauffe à la partie supérieure ; mauvais rendement ; il existe une prise d'air à la partie supérieure du gazogène

— Vérifiez l'état du joint de la porte de remplissage.

— Refaites le joint si nécessaire.

— Réglez la portée et le serrage du joint comme pour la partie inférieure.

3° LE MOTEUR A UN MAUVAIS RENDEMENT ET MARCHE AVEC L'AIR ADDITIONNEL COMPLÈTEMENT FERMÉ :

Il existe une prise d'air sur le circuit des gaz en dehors du générateur.

- Vérifier soigneusement toutes les portes de fermeture des détendeurs, épurateurs et filtres, les joints des raccords, l'état des soudures.
- Remplacer les joints défectueux.

4° EN COURS DE MARCHE, DIMINUTION RAPIDE DU RENDEMENT, RALENTISSEMENT ET MÊME ARRÊT DU MOTEUR :

a) Vérifier le niveau du charbon car la trémie peut être vide. A ce moment, refaire le plein.

Si la trémie contient encore suffisamment de charbon, essayer de tasser le charbon, soit en l'enfonçant avec un ringard, soit en frappant quelques coups de maillet sur la tôle de la trémie : en effet, certains charbons de mauvaise qualité forment voûte et le gaz s'appauvrit faute de combustible dans la zone du foyer. Vérifier ensuite le niveau d'eau de l'épurateur. Si l'épurateur est à sec, il s'est produit un colmatage du filtre à huile par la poussière qui aurait dû être arrêtée par l'épurateur hydraulique.

— Dans ce cas, sortir le panier du filtre à huile.

— Laver la matière épurante à l'essence ou à défaut la remplacer.

(On peut se dépanner sur la route, en mettant, à titre provisoire, de la mousse sèche ou de la fibre de bois).

— Remettre en place le panier du filtre à huile en arrosant avec 1/3 de litre d'huile, et refaire le niveau d'eau de l'épurateur hydraulique.

b) Les deux vérifications précédentes n'ayant donné aucun résultat, ouvrir la porte du bloc d'admission d'air et vérifier que le clapet de sécurité est toujours maintenu en place par la tige du fusible ; si le clapet est refermé c'est que l'injecteur, après une usure normale, n'a pas été remplacé à temps, et qu'il est à changer avant toute remise en route. **Il ne faut en aucun cas chercher à repartir en calant le clapet de sécurité.** Il peut alors se produire un échauffement anormal et des détériorations très graves de l'ensemble du générateur.

5° L'ACCÉLÉRATION SE FAIT MAL :

- Vérifier l'ensemble des commandes du mélangeur.

6° CONSOMMATION D'EAU ANORMALE DU VAPORISATEUR OU PERTE D'EAU PAR LE TROP-PLEIN :

- Vérifier l'étanchéité du joint de remplissage puis du robinet de fermeture.
- Remplacer le joint, si besoin est.

7° ÉCHAUFFEMENT DE LA TRÉMIE :

Le niveau du charbon est insuffisant et le foyer est à découvert, échauffant la tôle par rayonnement. Refaire le plein.

REMARQUES IMPORTANTES

Comme il a été précisé précédemment (entretien), il est de toute nécessité que tous les joints soient en parfait état et toujours très étanches, la plupart des pannes, comme on vient de le voir, sont dues aux joints en mauvais état.

NOTICE DE MONTAGE

PRINCIPES GÉNÉRAUX :

Le gazogène monté doit d'abord satisfaire aux conditions de sécurité imposées par le Cahier des Charges des Gazogènes, à savoir :

GARDE AU SOL. — L'équipement devra être monté de manière qu'aucune des parties ne se trouve, pour la charge maxima du châssis, à une hauteur au-dessus du sol inférieure à 30 cm. (cette hauteur est ramenée à 25 cm. pour les parties d'équipement situées à l'extérieur des essieux).

SÉCURITÉ. — Les parties susceptibles de s'échauffer légèrement : partie inférieure du générateur, refroidisseurs, tubulures de liaison entre générateur et refroidisseurs, devront être suffisamment éloignées de la carrosserie et convenablement ventilées par le courant d'air en marche.

Toutefois, l'échauffement du gazogène n'étant généralement pas très important, il n'est pas indispensable de calorifuger ces parties ou de les isoler de contact accidentel par un grillage ou une tôle perforée.

VEHICULE CHARGÉ AU MAXIMUM

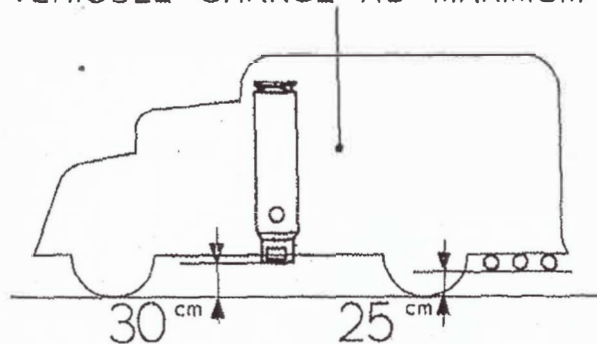


Fig. 16. - Garde au sol

NOURRICE D'ESSENCE. — Le réservoir d'origine devra être démonté et remplacé par une nourrice d'essence d'une capacité maximum de 5 litres pour les véhicules jusqu'à 5 tonnes et de 10 litres au-dessus.

Cette nourrice devra pouvoir être isolée du carburateur de départ au moyen d'un robinet manœuvrable pour le conducteur sans quitter son siège.

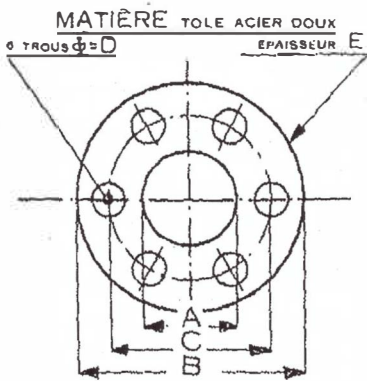
NORMALISATION. — Les tuyauteries et brides doivent satisfaire aux conditions de normalisation définies sur les tableaux I, II et III ci-après.

Diamètre extérieur	Épaisseur en %	Utilisation
54	1,5	générateur de 380 - de 460
60	1,5 à 2	
70	1,5 à 2	

Tableau I. - Tuyauterie en acier doux

Diamètre extérieur	Épaisseur en %	Rayon moyen minimum
54	1,5 à 2,5	80
60	1,5 à 3	90
70	1,5 à 3	100

Tableau II. - Coudes à souder en acier doux



Pour tuyaux de	A	B	C	D	E
50	54,5	95	78	7	6
60	60,5	110	94	9	6
70	71	110	94	9	6
80	81	130	114	9	8
89	90	130	114	9	8

Tableau III. - Brides à 6 trous en acier doux

AU POINT DE VUE PRATIQUE, noter tout d'abord qu'aucune partie de l'équipement ne doit être placée de façon à dépasser latéralement le gabarit actuel du véhicule.

EMPLACEMENT DES DIFFÉRENTS ORGANES. — Le lecteur pourra se reporter utilement aux figures 24 à 28 placées à la fin de cette notice.

Le générateur sera placé sur le côté du véhicule en arrière de la cabine du conducteur, pour ne pas gêner la visibilité ; les refroidisseurs seront placés le plus loin possible du générateur dans un endroit bien ventilé : partie inférieure arrière de châssis ou toit de cabine par exemple.

L'épurateur hydraulique sera placé également sur le côté du véhicule ; en principe à l'opposé du générateur. Le filtre de sécurité sera mis en place le plus près possible du moteur et, en principe, du même côté que le carburateur ou accouplé à l'épurateur hydraulique.

Le ventilateur électrique, s'il existe, sera placé sous le capot-moteur ou sous l'auvent.

Pour le montage de tous ces appareils, il y a intérêt à les fixer directement sur le châssis toutes les fois que cela sera possible de façon à éviter les déforma-

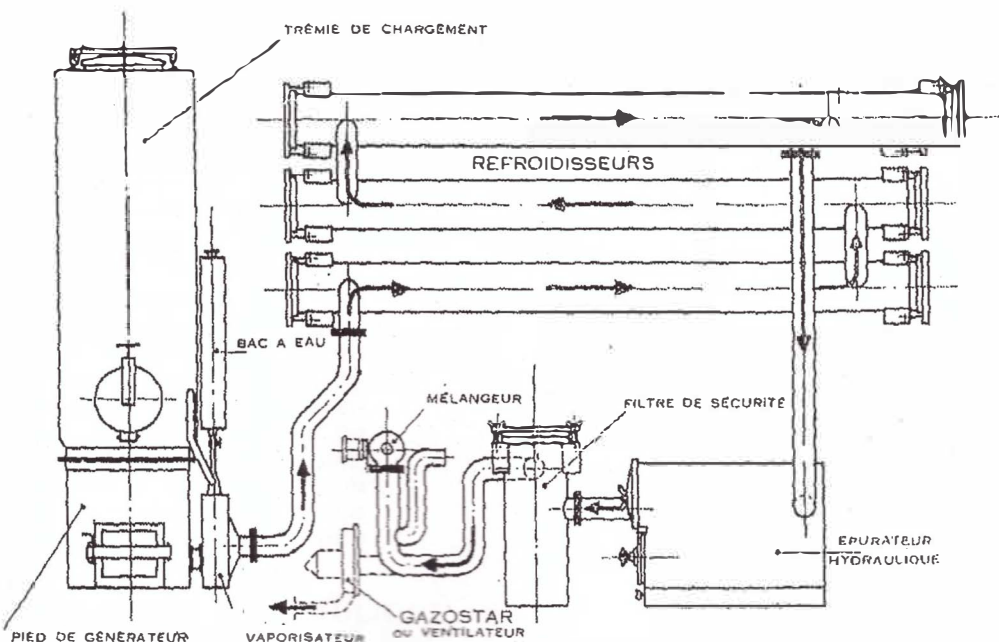


Fig. 17. - Schéma général de l'installation d'un gazogène Furet.

tions dues au déplacement de la carrosserie.

Lors du dessin des tuyauteries, on s'attachera à éviter les coudes trop nombreux et trop brusques. Le rayon minimum des coudes doit être au moins égal à 1,5 fois le diamètre de la tuyauterie. On veillera très soigneusement à l'étanchéité de toutes les brides et raccords.

MONTAGE DU GÉNÉRATEUR

Le générateur qui est la partie la plus importante et la plus lourde du gazogène doit être fixé sur les longerons du châssis au moyen de cornières prenant appui d'une part sur les longerons, d'autre part sur les supports prévus à cet effet sur le foyer du générateur.

Il est recommandé de contreventer la partie inférieure du foyer par deux tirants reliés à une traverse de châssis ou au deuxième longeron.

Lorsque, pour placer le générateur, on aura été obligé d'entailler la carrosserie ou la cabine du conducteur, il y aura lieu de consolider la carrosserie de façon à éviter toute déformation à la suite de cette modification.

MONTAGE DES REFROIDISSEURS

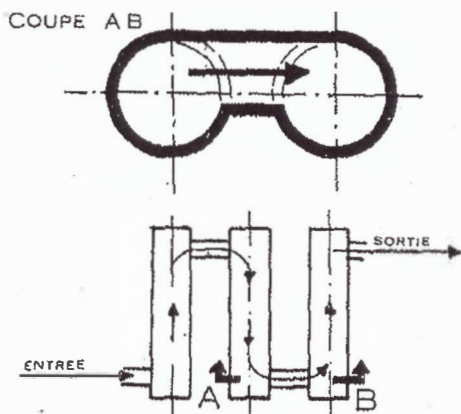


Fig. 18. - Montage en série (horizontal)

Au cas où la disposition adoptée conduirait à placer les tubes refroidisseurs l'un au-dessus de l'autre, l'arrivée du gaz doit se faire par le haut. Placer les piquages de tubes latéralement de façon à éviter une descente directe des poussières par les tubes de raccords dans le refroidisseur inférieur.

On peut également faire des piquages verticaux en faisant dépasser le tube venant du bas jusqu'à mi-hauteur du refroidisseur. Cette disposition est moins préférable en raison des difficultés de nettoyage. Noter également que toutes les portes de fermeture des refroidisseurs doivent être facilement accessibles.

Ceux-ci seront placés dans un endroit bien ventilé. Ils sont livrés normalement en deux moitiés non assemblées de façon à permettre toute la longueur possible suivant l'emplacement dont on dispose. Une fois cet emplacement déterminé, couper à longueur et assembler les deux moitiés par soudure en tenant compte qu'il y a intérêt à leur donner la plus grande longueur possible. Les trois refroidisseurs devront être reliés entre eux en série, c'est-à-dire de telle façon que les gaz les parcourent successivement dans toute leur longueur.

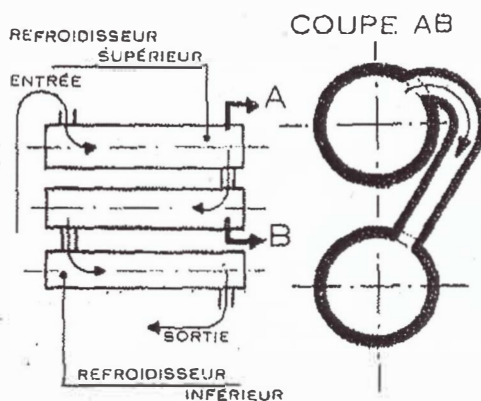


Fig. 19. - Montage en série (Vertical)

MONTAGE DE L'ÉPURATEUR HYDRAULIQUE

Celui-ci, vu sa faible dimension, peut généralement se fixer sur le châssis, sous

la carrosserie, soit longitudinalement, soit latéralement. Le disposer en tout cas de façon à ce que l'on puisse sortir les paniers épurateurs.

MONTAGE DU FILTRE A HUILE

Peut être placé, soit à côté de l'épurateur hydraulique, soit dans une aile avant, soit sur le côté avant de la cabine ; en choisissant son emplacement, tenir compte qu'il doit être possible de sortir par le couvercle supérieur le panier contenant la matière filtrante, et qu'on doit pouvoir également dégager facilement le bouchon de vidange placé à la partie inférieure.

MONTAGE DU MÉLANGEUR (1)

Il existe deux types de mélangeur dit à droite ou à gauche suivant la position de la tubulure d'admission du moteur par rapport au conducteur.

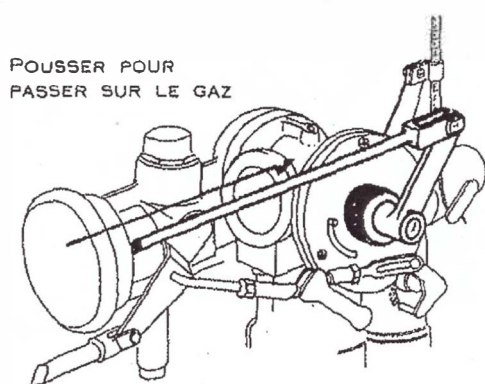


Fig. 20. - Commande de boisseau.

Le mélangeur doit se placer en principe dans la position verticale, c'est-à-dire telle que les deux tubulures d'arrivée des gaz et d'air additionnel soient verticales et placées soit au-dessus, soit au-dessous du boisseau de mélangeur, cette position étant déterminée par l'emplacement dont on dispose en tenant compte, en particulier, de l'encombrement du carburateur de départ placé sur le côté du boisseau de mélangeur.

Pour réaliser cette condition, on sera souvent amené à fabriquer un raccord spécial

allant de l'ancienne bride de carburateur à la bride de mélangeur. On donnera à cette pièce le plus grand diamètre possible de façon à ne gêner en rien le passage du gaz en évitant un rayon de courbure trop prononcé.

La liaison entre le mélangeur et la tubulure d'arrivée des gaz venant du filtre de sécurité se fera au moyen d'un raccord souple (manchon de caoutchouc serré par collier en laissant un espace de 60 à 80 % entre les tubes rigides).

Pour réaliser cette condition, on sera souvent amené à fabriquer un raccord spécial

allant de l'ancienne bride de carburateur à la bride de mélangeur. On donnera à cette pièce le plus grand diamètre possible de façon à ne gêner en rien le passage du gaz en évitant un rayon de courbure trop prononcé.

La liaison entre le mélangeur et la tubulure d'arrivée des gaz venant du filtre de sécurité se fera au moyen d'un raccord souple (manchon de caoutchouc serré par collier en laissant un espace de 60 à 80 % entre les tubes rigides).

La liaison entre le mélangeur et la tubulure d'arrivée des gaz venant du filtre de sécurité se fera au moyen d'un raccord souple (manchon de caoutchouc serré par collier en laissant un espace de 60 à 80 % entre les tubes rigides).

COMMANDE DE MÉLANGEUR (1)

1° Commande de boisseau :

Prévoir pour la commande du boisseau une tirette rigide permettant le passage de la position "essence" à la position "gaz".

Cette tirette devra être montée de telle façon qu'il faille pousser pour passer à la position "gaz".

(1) Dans le cas de montage d'un mélangeur autre que le mélangeur "Furet" se référer à la notice spéciale jointe avec l'appareil.

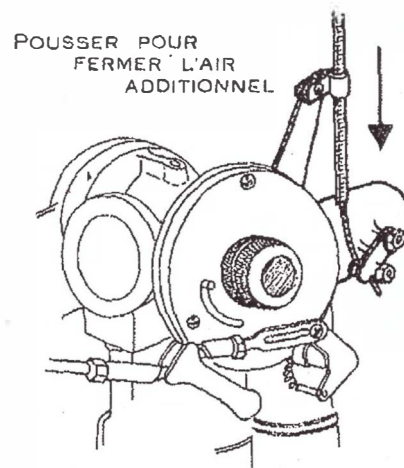


Fig. 21. - Commande d'air additionnel.

2° **Commande d'air additionnel** : Cette commande qui peut être souple doit être montée de telle façon qu'il faille pousser pour fermer l'air additionnel.

3° **Commande de starter** : Le carburateur de départ est équipé d'un starter. Le monter avec tirette normale, c'est-à-dire monter de telle façon qu'il faille tirer pour faire fonctionner ce starter.

4° **Commande d'accélération** : Les deux papillons du mélangeur sont reliés par une bielle commune d'un modèle spécial. Cette bielle doit être attachée par la commande d'accélérateur existante de telle façon que la course de la pédale corresponde à la totalité de la course du papillon.

La commande d'accélérateur du carburateur de départ doit être également conjuguée avec la commande de mélangeur en respectant la course existante. Il est indispensable de prévoir sur l'ensemble de la commande d'accélérateur une butée réglable depuis le tableau de bord pour le ralenti.

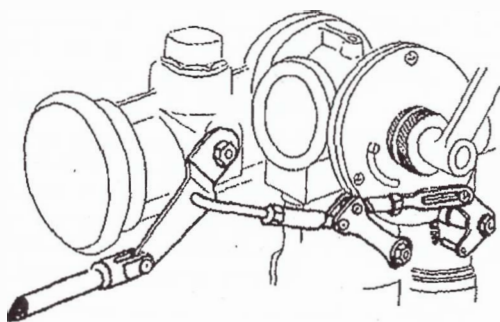


Fig. 22. - Commande d'accélération

5° **Commande d'avance** : Au cas où il n'existerait pas sur l'allumeur ou la magnéto une commande d'avance à main, il est indispensable d'en prévoir une donnant la plus grande course possible. On déterminera le calage initial de l'allumeur à la valeur maximum compatible avec la marche sur essence au départ.

MONTAGE DU VENTILATEUR ÉLECTRIQUE :

Le ventilateur électrique sera fixé au moyen d'un support approprié sous le capot moteur ou sous l'auvent.

L'aspiration du ventilateur sera branchée sur la tubulure d'arrivée des gaz du mélangeur au moyen d'un raccord soudé avant l'arrivée d'air additionnel.

La tubulure de refoulement sera munie d'un clapet obturateur commandé par une tirette et devra déboucher à l'extérieur. (Le clapet peut être également placé sur l'aspiration.)

Le ventilateur est livré avec un commutateur à deux positions qui sera placé sur le tableau de bord, et une résistance à intercaler dans le circuit pour la marche à vitesse réduite.

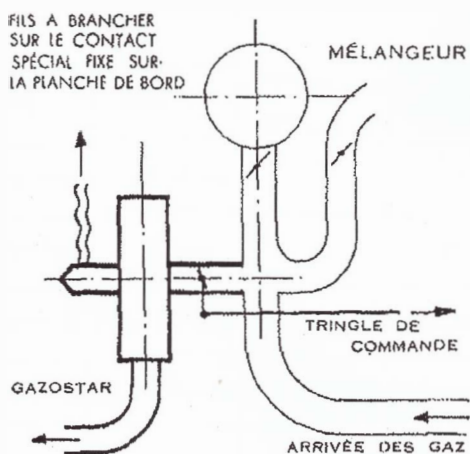


Fig. 23. - Montage du ventilateur.

RÉGLAGE ET MISE AU POINT :

Le seul organe susceptible de réglage est l'ensemble du mélangeur. Il est livré réglé approximativement. Il suffit de retoucher ce réglage en tenant compte des indications suivantes :

1° Avant la première mise en route :

Caler le papillon du carburateur pour permettre un ralenti convenable sur essence, sans starter.

Vérifier que, dans ces conditions, le papillon principal de gaz est calé avec une ouverture de 1 $\frac{1}{8}$ environ ; le papillon d'air de ralenti est calé avec une ouverture de 3 $\frac{1}{8}$ environ.

2° Après la première mise en route :

Lors de la première mise en route, le gazogène ne doit pas fonctionner plus de deux ou trois heures, par périodes de une heure au plus. Maintenir le moteur à un régime relativement élevé pour éviter un échauffement exagéré de l'appareil.

Après cette première mise en route, on peut être amené à retoucher le réglage du mélangeur. Pour cela, le moteur tournant sur gaz à chaud, débrancher la biellette du carburateur, amener le papillon principal du gaz à la position correspondant au ralenti, et chercher, en manœuvrant le papillon de ralenti par son levier d'attaque, la position correspondant au meilleur fonctionnement du moteur. Le moteur doit tourner rond, sans avoir tendance à ralentir exagérément ni à s'emballer.

Cette position trouvée, il doit exister une garde d'environ 5 $\frac{1}{8}$ entre le fond de la chape de la biellette de commande et l'axe du levier de papillon. Régler la chape en conséquence. Le réglage est terminé. Rebrancher alors la biellette de commande du carburateur et vérifier le bon fonctionnement du moteur en particulier au ralenti. Il n'y a plus, en principe, à retoucher à ce réglage qui est fait une fois pour toutes.

Désignation des ensembles		Type A Utilitaires 11-20 CV.	Type B Utilitaires 20-35 CV.	Type V-T Véhicules de tourisme	Type T-A Tracteurs agricoles
FOYER	Diamètre	380	460	380	380
	Hauteur	380	500	520 (y compris trémie intermédiaire)	380
TREMIE A CHARBON	Diamètre	440	520	Formes et dimensions à la demande	440
	Hauteur	1200	1400		1200
	Volume	170 litres	280 litres		170 litres
	Poids du charbon	40 Kg.	65 Kg.		40 Kg.
VAPORISATEUR	Encombrement	270×225×95	270×225×95	240×225×95	270×225×95
BAC A EAU	Encombrement	535×220×80	535×220×80	à la demande	535×220×80
EPURATEUR	Encombrement	575×440×205	575×440×205	450×440×205	1 filtre à toile type spécial
FILTRE de SECURITE	Encombrement	190×490	190×490	150×290	Diam. = 250 Lg. = 1400
TUYAUTERIES	Diamètre	60	70	60	60

Fig. 28. - Equipement d'une voiture Viva-sport Renault.

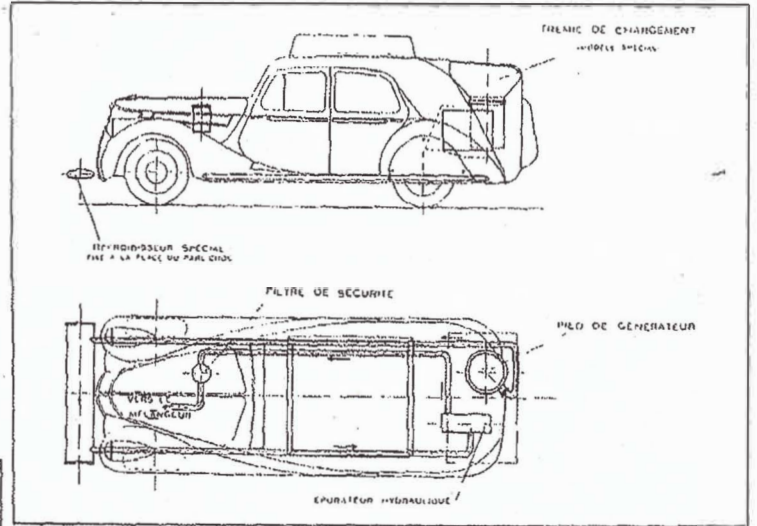


Fig. 29. - Equipement d'un Tracteur agricole Fordson

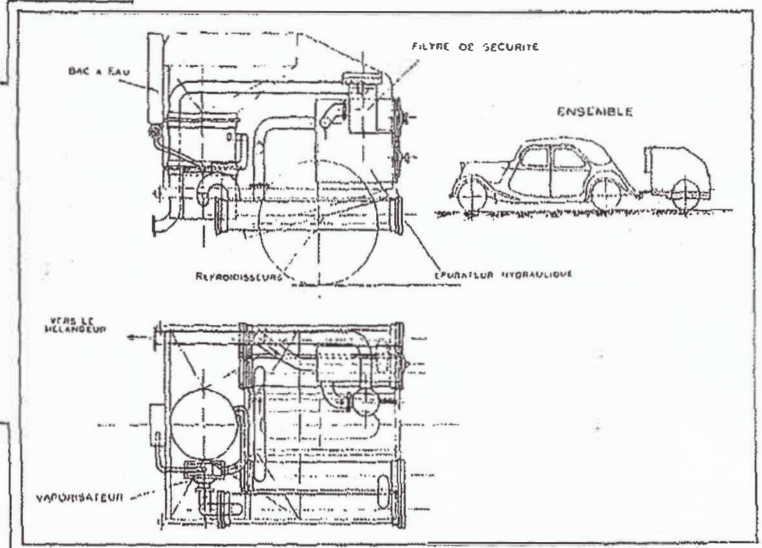
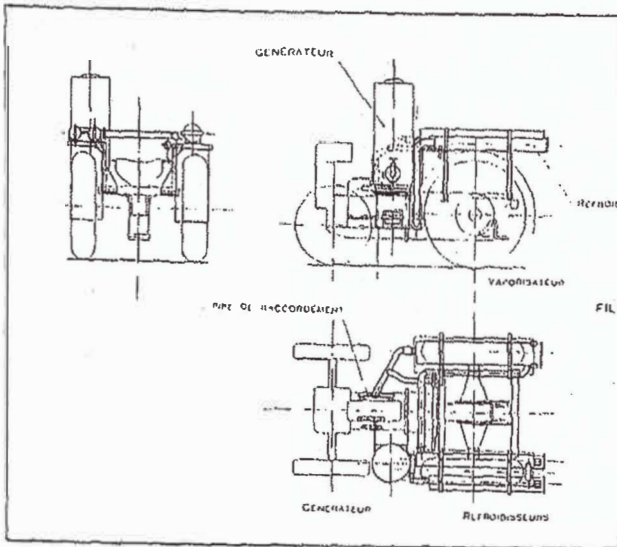


Fig. 30. - Equipement d'une remorque pour voiture de tourisme.

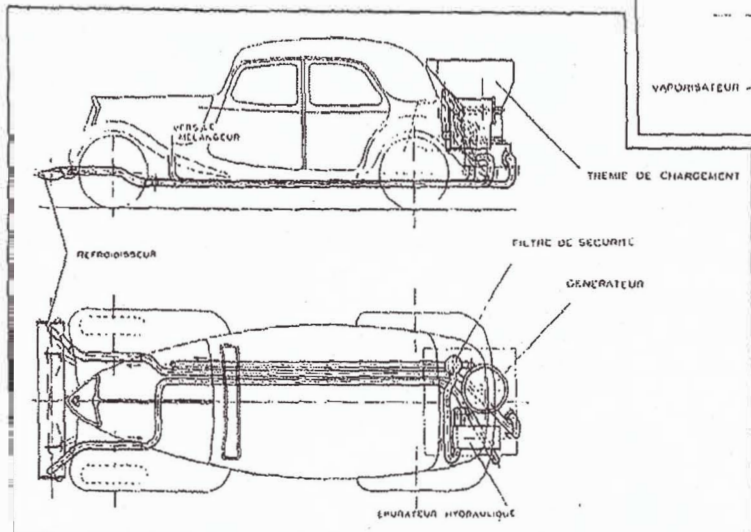


Fig. 31. - Equipement d'une voiture de tourisme 11 CV. Citroën,

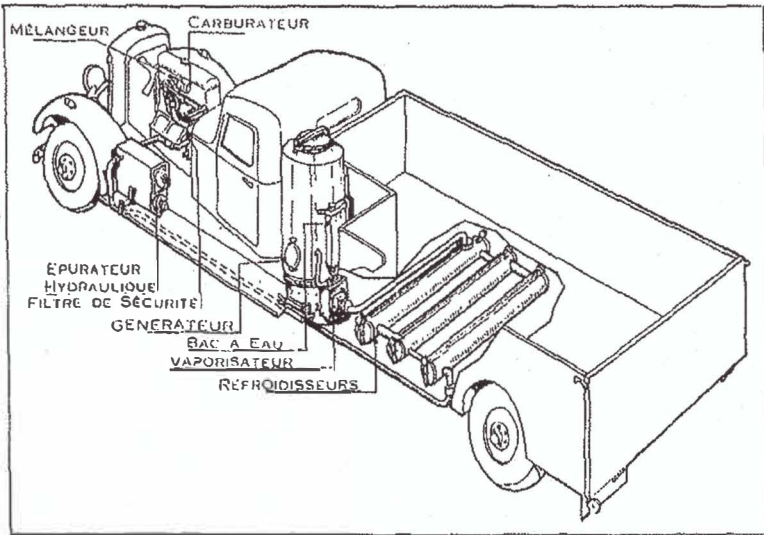


Fig. 24. - Exemple d'installation sur camion d'un gazogène Furet.

Fig. 25. - Schéma d'équipement d'une vedette de pêche.

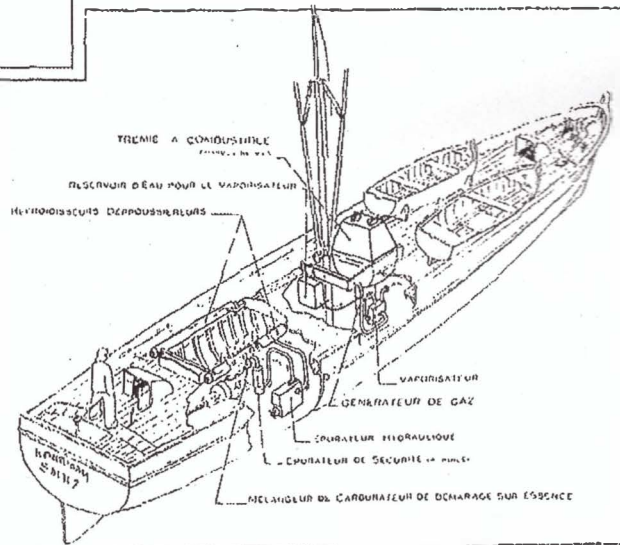


Fig. 26. - Installation réalisée sur un camion Ford V8.

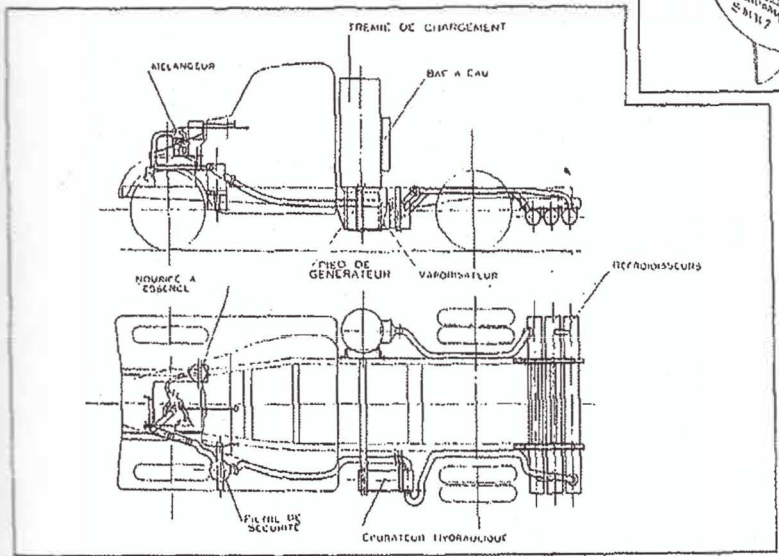


Fig. 27. - Equipement d'un Tracteur Chenard et Walker.

