

S. A. " **BERNARD-MOTEURS** "

12, RUE MÉDÉRIC

BOITE POSTALE 163-17 - PARIS 17<sup>e</sup>

TÉL. 924.96-30

2,10 m

**MANUEL  
POUR L'USAGE  
ET L'ENTRETIEN  
DES MOTEURS  
TYPES**

**19A · 39A · 139A · 239A**

**29A · 49A · 249A**

## AVANT - PROPOS

Vous venez de faire l'acquisition d'un moteur de notre fabrication.

Le choix judicieux des métaux employés, le fini des pièces obtenu grâce à l'outillage le plus perfectionné et aux multiples contrôles faits en cours et en fin de fabrication, en assurent une construction parfaite.

Sa conception est telle qu'il n'exige de votre part que très peu de soins pour son entretien.

Nous sommes certains qu'il vous donnera toute satisfaction.

N'oubliez pas que la durée et le bon fonctionnement de ce moteur dépendent essentiellement de la façon dont il sera conduit et des soins qui lui seront donnés. Nous vous demandons de lire attentivement cette notice, où l'essentiel de ce qu'il faut savoir est indiqué.

Pour la révision et la réparation de votre moteur, consulter notre Agent. C'est un spécialiste qui connaît parfaitement bien nos moteurs et il vous donnera rapidement satisfaction.

Toutefois, ceux de nos clients qui n'auraient pas la possibilité de faire exécuter leurs réparations par l'un de nos Agents qualifiés, pourraient s'adresser à nous, en nous indiquant le type et le numéro de leur moteur. Nous ne manquerions pas de les conseiller utilement.

CARACTERISTIQUES DES MOTEURS

TYPES DE MOTEURS		19A	39A	139A	239A	
		29A	49A		249A	
Alésage en mm .....		56	60	62	62	
Course en mm .....		58	58	58	60	
Cylindrée en cm <sup>3</sup> .....		143	164	175	181	
Cycle .....		4 Temps				
Puissance en ch .....		3	3,5	4	4,5	
Régime en tr/mn .....		3600	3600	3600	3600	
CAPACITES en Litres	Essence .....	2,4	2,4	2,4	2,4	
	249 A .....	0,720				
	Huile pour types ..... 19 A - 39 A - 139 A - 239 A	0,84				
	29 A - 49 A .....	0,45				
REGLAGES	CARBU- RATEUR 20 HNS	Buse .....	15	17	17	17
		Gicleur principal .....	60	67,5	70	70
		Gicleur ralenti .....	35	35	37,5	37,5
	CARBU- RATEUR 20 HN 2	Buse .....	14	14	14	16
		Gicleur principal .....	67	67	67	75
		Gicleur ralenti .....	35	35	35	35
ALLU- MAGE	Bougie CHAMPION type .....	L.90	L.90	L.90	L.90	
	Ecartement pointes bougie .....	0,6		à 0,7		
	Ecartement contact rupteur .....	4/10	4/10	4/10	4/10	
DISTRIBU- TION	Jeu à froid admission .....	2/10	2/10	2/10	2/10	
	Jeu à froid échappement .....	2/10	2/10	2/10	2/10	
	Ouverture admis. avant P.M.H....	28	28	28	28	
	Fermeture admis. après P.M.B....	84	84	84	84	
	Ouverture échap. avant P.M.B....	84	84	84	84	
	Fermeture échap. après P.M.H....	28	28	28	28	
Avance allumage avant P.M.H....	45	45	45	45		

NOTA - Les valeurs indiquées pour la distribution sont en mm. et se mesurent sur la jante du volant, dont le diamètre est de 215 mm. A titre indicatif 1° représente 1,87 mm.

Ne jamais utiliser en service permanent les moteurs au dessous du régime de 1500 tr/mn à pleine charge.

PREPARATION DU MOTEUR

Avant de mettre en route, vérifier :

- 1° - que le niveau d'huile est normal
- 2° - que le réservoir contient du combustible

3° - que le filtre à air n'est pas colmaté

4° - que le dispositif de refroidissement n'est pas encrassé.

I-HUILE- Dévisser le bouchon de remplissage d'huile. Verser l'huile jusqu'à ce que le niveau atteigne le bord de l'orifice.

Bien revisser le bouchon.

Il ne faut jamais, sous peine d'avaries graves, laisser descendre le niveau au-dessous d'un minimum qui est déterminé par le téton de fonderie qui est visible, bouchon enlevé, à travers l'orifice de remplissage.

DANS LE CAS DE MARCHÉ CONTINUE, VERIFIER LE NIVEAU TOUTES LES HUIT HEURES. DANS TOUS LES CAS, A CHAQUE MISE EN ROUTE.

Utiliser des huiles de bonne qualité. Nous recommandons :

Marque des huiles recommandées	SHELL	MOBIL OIL
ETE - HIVER	X 100 10 W/30	Mobil Oil Spécial
	ou Shell Super 10 W/40	10 W 30 ou Mobil Oil Super

VI DANGE : Vidanger 30 heures après la première mise en service. La périodicité des vidanges sera ensuite :

pour moteurs 29A - 49A - 249A : toutes les 30 heures ,

pour moteurs 19A - 39A - 139A - 239A : toutes les 70 heures .

II-ESSENCE- Faire le plein du réservoir avec un entonnoir muni d'un filtre.

Le moteur doit être alimenté avec de l'essence pure ordinaire et non avec du mélange deux temps.

III-FILTRE A AIR- Le filtre 6 doit être nettoyé, en principe chaque semaine (plus souvent et même deux fois par jour si le moteur travaille dans un air chargé de poussière).

Pour plus de détails, se reporter aux instructions apposées sur le filtre.

Pour utilisation en atmosphère particulièrement poussiéreuse, nous conseillons le remplacement du filtre à air de série par un filtre à air à bain d'huile dont les instructions de nettoyage sont indiquées sur le filtre lui-même, à savoir :

- changer l'huile de la cuve tous les jours et même deux fois par jour dans certains cas et, d'autre part, nettoyer l'élément filtrant à l'essence.

IV-DISPOSITIF DE REFROIDISSEMENT- Comme il a été signalé au paragraphe "filtre à air" concernant les moteurs utilisés sur des machines de récolte, bien souvent l'ensemble du dispositif de refroidissement

(ailettes du volant, volute, ailettes cylindre, culasse) peut se trouver obstrué soit par de la menue paille, herbe etc... qui nuisent au bon refroidissement du moteur et provoquent son échauffement pouvant entraîner éventuellement le grippage du piston dans le cylindre.

C'est pourquoi nous conseillons également de maintenir en parfait état de propreté cet ensemble.

#### MISE EN MARCHÉ

- 1° - ouvrir le robinet d'essence
- 2° - fermer le papillon de départ en amenant le levier 7 à la position 1
- 3° - enrrouler la cordelette sur la poulie de lancement et lancer énergiquement le moteur.

Si le moteur est équipé d'une commande à distance, ne pas omettre, avant de lancer le moteur, d'ouvrir en grand le papillon d'admission en agissant sur la manette de commande.

Dès que le moteur fonctionne, ramener le levier du papillon de départ 7 de la position 1 à la position 2.

Par temps froid, si le moteur a des ratés, il convient de laisser le papillon de départ fermé ou demi-fermé, le moins longtemps possible, jusqu'à ce que le moteur ait obtenu une marche régulière.

Lorsque le moteur est chaud, il est inutile et même défavorable de fermer le papillon de départ à la mise en route.

#### REGLAGE DE LA VITESSE

A la partie inférieure de la porte de régulation est placé le levier de changement de vitesse (12), qui permet, suivant sa position, d'obtenir une vitesse comprise entre 1500 et 3600 tr/mn.

Pour augmenter la vitesse, tourner le levier dans le sens des aiguilles d'une montre ; pour réduire la vitesse, tourner le levier dans le sens inverse.

Lorsque l'on procède au réglage de la vitesse pour l'ajuster à celle de la machine conduite, il est nécessaire de vérifier que le moteur n'est pas en surcharge pour la vitesse déterminée.

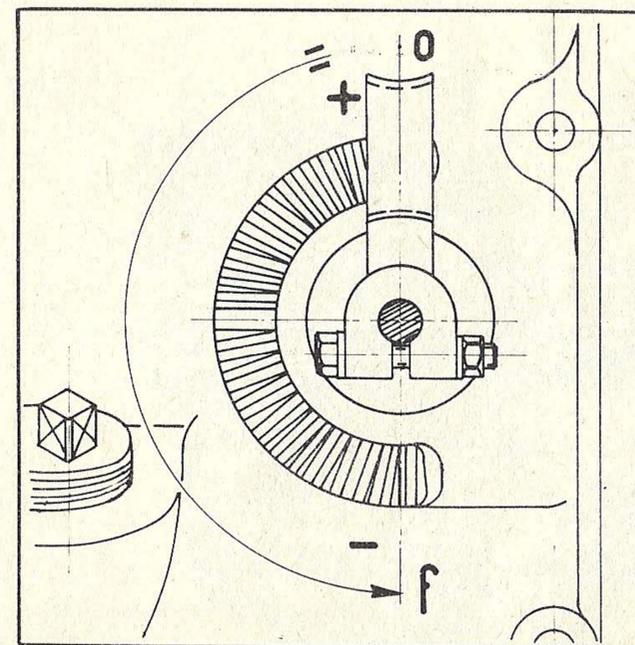
- a) pour vérifier que le moteur n'est pas surchargé par la machine qu'il entraîne, il faut :
  - enlever le capuchon protecteur de l'axe papillon et, à l'aide d'un tournevis, vérifier si, en agissant sur cet axe, la vitesse augmente; s'il n'en est pas ainsi c'est que le papillon est

à pleine ouverture et c'est le signe que le moteur est en surcharge, donc mal utilisé.

Ne pas oublier, après cette opération de contrôle, de remettre le capuchon protecteur en place.

- b) pour le réglage choisi, la vitesse reste constante quelle que soit la puissance demandée au moteur, à condition que cette puissance soit inférieure à la puissance maximale développée à la vitesse considérée.
- c) dans le cas particulier d'utilisation en groupe moto-pompe, l'ajustement de la vitesse, en fonction des conditions d'utilisation, s'effectue de la manière suivante :

Procéder à la mise en marche du moteur, le levier de réglage de vitesse étant positionné au régime maximum comme représenté sur le croquis ci-dessous; régler l'installation hydraulique pour les caractéristiques désirées; après cette opération, vérifier que le moteur n'est pas en surcharge, c'est-à-dire qu'il n'a pas baissé de régime. Pour cela, agir sur le levier de réglage de vitesse dans le sens O.F.

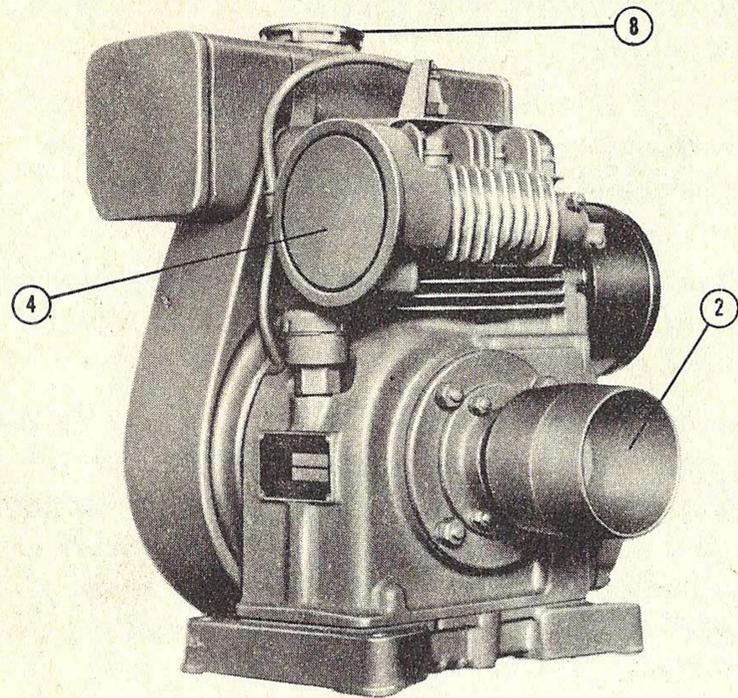


Si l'on constate que le régime baisse immédiatement, laisser le levier à sa position d'origine; sinon le positionner en le ramenant dans le sens O.F. jusqu'à ce que l'on constate une baisse de régime.

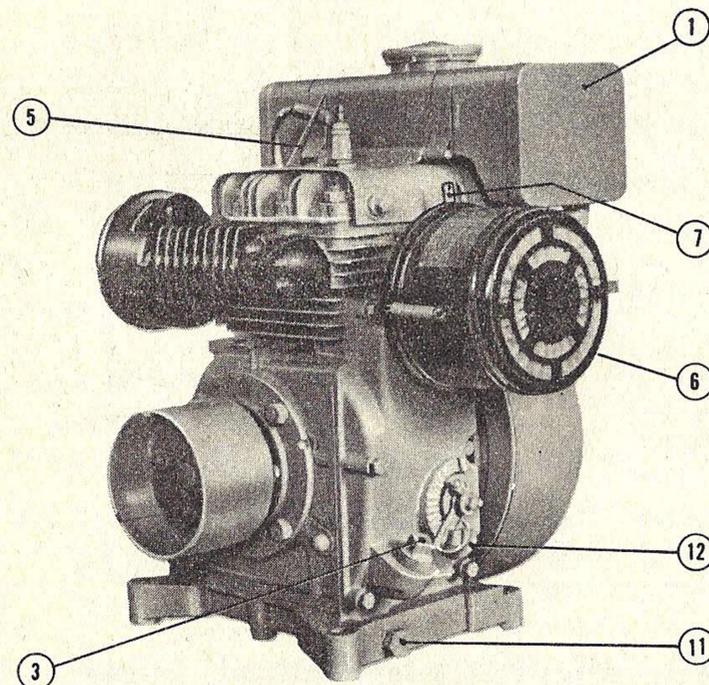
- d) entraînement par courroies : le choix de la poulie à monter sur le moteur dépend de la vitesse et de la poulie de la machine à entraîner.

Pour déterminer le diamètre de la poulie moteur, multiplier le

TYPES 19 A, 39 A, 139 A, 239 A



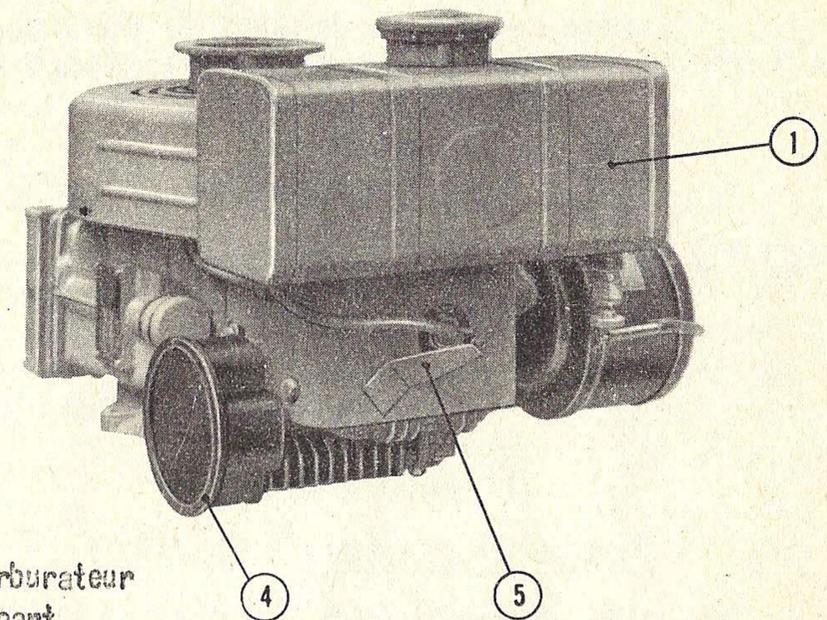
- 1 - Réservoir essence
- 2 - Poulie seulement pour types 19 A, 39 A, 139 A, 239 A
- 3 - Remplissage huile
- 4 - Pot échappement
- 5 - Dispositif d'arrêt



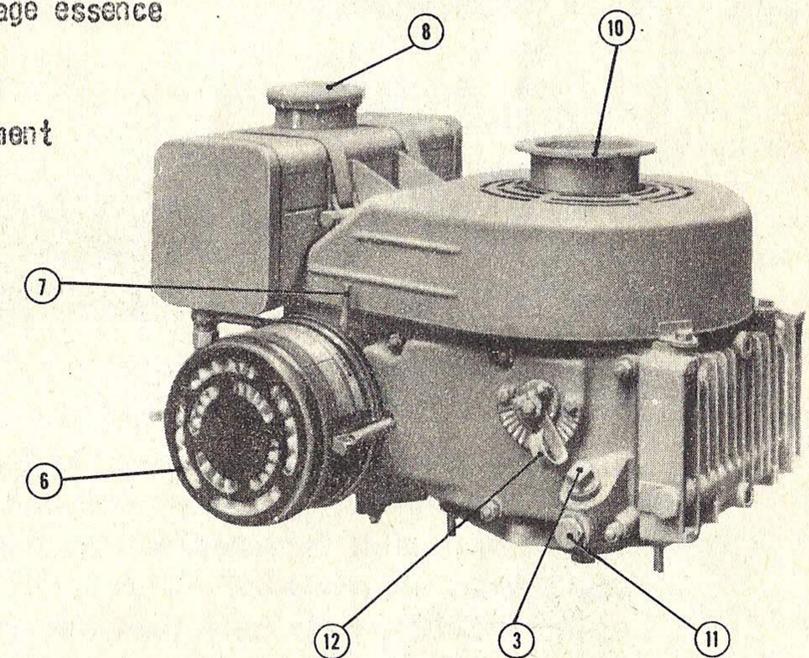
diamètre de la poulie montée sur l'appareil commandé par la vitesse à laquelle cet appareil tourne et diviser le nombre ainsi obtenu par la vitesse du moteur.

Veiller à ce que l'arc d'enroulement sur la petite poulie soit supérieur ou égal à 120° - (un tiers de circonférence).

TYPES 29 A, 49 A, 249 A



- 6 - Filtre à air et carburateur
- 7 - Levier volet de départ
- 8 - Bouchon remplissage essence
- 10 - Poulie lancement
- 11 - Vidange huile
- 12 - Levier de changement de vitesse



Pour obtenir une installation qui donne entière satisfaction, il faut :

- 1° - que la puissance du moteur à la vitesse utilisée soit toujours supérieure à celle absorbée par la machine entraînée.
- 2° - que le moteur tourne entre 1500 tr/mn, qui est son régime minimum d'utilisation, et 3600 tr/mn.
- 3° - utiliser des poulies d'aussi grand diamètre que possible.
- 4° - utiliser des courroies larges ou trapézoïdales.

## ARRET DU MOTEUR

Fermer le robinet d'essence.

Appuyer sur la patte de masse (5) située sur la culasse et la maintenir en contact avec la partie supérieure de la bougie jusqu'à l'arrêt du moteur.

## IRREGULARITES DE MARCHE

### 1° - DEPART A FROID DIFFICILE OU IMPOSSIBLE

Vérifier :

- I - L'alimentation en essence
- II - L'allumage
- III - La compression.

#### I - Alimentation en essence - S'assurer :

- que le réservoir contient assez de combustible,
- que le robinet d'essence est ouvert et que son filtre n'est pas obstrué,
- que l'essence arrive au carburateur. Fermer le robinet, enlever le tube d'arrivée d'essence au carburateur. Ouvrir progressivement le robinet. Si l'essence ne coule pas, déboucher et nettoyer.
- que les gicleurs ne sont pas bouchés. Démonter, vérifier et déboucher s'il y a lieu, uniquement en soufflant dans les gicleurs, ne pas faire usage d'objets métalliques qui peuvent agrandir le trou du gicleur.

#### II - Allumage

- a) détacher le fil de la bougie, approcher l'extrémité dénudée du fil à 2 mm environ d'une partie métallique du moteur non peinte (mise à la masse) et faire tourner le moteur à la main. S'il n'y a pas d'étincelles, vérifier l'état du fil et, si cela est nécessaire, le changer. En cas d'insuccès, vérifier la propreté des connexions, l'oxydation des bornes et l'écartement des contacts du rupteur.

Vérifier le jeu (0,4 mm) et s'assurer que les contacts ne sont pas oxydés.

En cas d'insuccès, consulter notre Agent.

- b) Si l'on obtient des étincelles à l'opération a), retirer la bougie du cylindre, la raccorder à son fil, mettre le culot à la masse et faire tourner le moteur à la main. Si l'on n'obtient pas d'étincelles, nettoyer les pointes, vérifier leur écartement.

Sans résultat, changer la bougie.

### III - Compression

Le manque de compression peut provenir des soupapes, des segments, du piston ou du cylindre. Consulter notre Agent.

### 2° - DEPART A CHAUD DIFFICILE OU IMPOSSIBLE

L'utilisation du dispositif de départ avec moteur chaud peut rendre le départ difficile par excès d'essence. Fermer le robinet d'essence et mettre en route, papillon de départ à la position 2. Dès que le moteur fonctionne, ouvrir progressivement le robinet du réservoir.

### 3° - MAUVAIS RALENTI

Vérifier :

- a) que le gicleur de ralenti n'est pas bouché,
- b) qu'il n'y a pas d'entrée d'air additionnel, qui se manifeste par des retours au carburateur. Dans ce cas, contrôler :
  - qu'il n'y a pas un jeu excessif à l'axe du papillon,
  - que le joint du carburateur n'est ni détérioré ni mal serré,
  - que la bride du carburateur n'est pas fendue.
- c) vérifier l'écartement des pointes de bougie.

### 4° - MAUVAISES REPRISES

Le moteur à vide ne reprend pas franchement son régime lorsqu'il est mis en charge. Cela peut provenir de ce que :

- le moteur est surchargé : réduire la charge,
- la timonerie de commande du papillon présente un point dur : vérifier les articulations et voir si le papillon ouvre à fond,
- le gicleur est partiellement bouché : le nettoyer,
- la bougie est défectueuse : la remplacer,
- les contacts du rupteur sont oxydés ou trop écartés : les toiler et ramener à l'écartement prévu : 0,4 mm.

### 5° - LE MOTEUR CHAUFFE

S'assurer :

- que le dispositif de refroidissement n'est pas encrassé,
- que le pot d'échappement n'est pas bouché,
- que le réglage du carburateur n'a pas été modifié (voir réglage page 1),
- que le niveau d'huile est correct.

## 6° - REMONTEES D'HUILE

Se manifestent par une fumée bleue à l'échappement, en particulier aux reprises. Elles sont dues à l'usure du piston, des segments ou du cylindre ; dans ce cas, faire réviser le moteur par un Agent de notre marque.

### GRAISSAGE DES EMBRAYAGES - EMBRAYAGES-REDUCTEURS ET REDUCTEURS

Valable seulement pour types : 19 A, 39 A, 139 A et 239 A.

Les carters de ces accessoires étant étanches les uns des autres, il y aura lieu de procéder à leur graissage indépendamment du graissage du moteur.

#### EMBAYAGES SIMPLES :

Les embrayages sont lubrifiés avec une huile de qualité identique à celle utilisée pour le moteur.

L'huile est introduite par le trou de remplissage, placé à la partie supérieure du carter d'embrayage, jusqu'à ce qu'elle affleure le trou de niveau situé sur le côté gauche du carter, pour un observateur placé face à la poulie de mise en marche.

Vérifier toutes les 70 heures environ et compléter si besoin est.

#### REDUCTEURS SIMPLES :

Ces appareils sont lubrifiés avec une huile de qualité identique à celle utilisée pour le moteur.

L'huile est introduite par l'orifice de remplissage, situé à la partie supérieure du carter, jusqu'à ce qu'elle affleure le trou de niveau situé en bas et à gauche du carter (en regardant côté sortie réducteur).

Vérifier toutes les 70 heures, compléter si besoin est. Procéder à la vidange pour 3 vidanges du moteur, c'est-à-dire toutes les 200 heures environ (sauf à la première mise en service, vidanger comme pour le moteur au bout de 30 heures).

#### EMBAYAGES - REDUCTEURS :

Procéder séparément pour les embrayages et les réducteurs, comme indiqué plus haut aux chapitres concernant ces appareils.

#### PRECAUTIONS A PRENDRE POUR LA MISE EN CHOMAGE D'UN MOTEUR A ESSENCE

1° - Introduire par l'orifice de la bougie une petite quantité

d'huile (environ la valeur d'une demi-cuillerée à soupe) dans le carter-cylindre.

2° - Tourner ensuite à la main quelques tours, de façon à bien enduire d'huile la chemise et le piston.

3° - Amener le moteur sur le temps de compression de façon que les soupapes soient fermées, évitant ainsi l'introduction d'air humide à l'intérieur du moteur.

Il y a également une autre recommandation à faire si l'utilisateur a la possibilité de se procurer l'huile dont il est préconisé l'emploi. En effet, les maisons SHELL et MOBIL OIL ont mis sur le marché des huiles antirouilles et hydrofuges qui, utilisées avant l'arrêt du moteur, évitent à celui-ci tous inconvénients de rouille, en particulier piqûres de rouille sur les roulements et sur le vilebrequin.

#### MODE D'UTILISATION DE CES HUILES :

- vidanger l'huile normale contenue dans le moteur,
- remplacer par l'huile SHELL "ENSIS ENGINE OIL 30" ou MOBIL OIL "MOBILKOTE 501",
- faire tourner le moteur pendant quelques minutes (environ 5 à 10 minutes). Arrêter le moteur - amener ce dernier sur le temps de compression pour que les soupapes soient fermées.

A la remise en route, il n'y a aucun inconvénient à faire tourner le moteur pendant un certain temps avec l'huile "ENSIS" ou "MOBILKOTE" (environ 1/2 heure à 1 heure). Vidanger cette huile et la remplacer par l'huile normalement prévue.

TABLE DES MATIERES

	Page
- CARACTERISTIQUES .....	1
- DESCRIPTION DES PRINCIPAUX ORGANES .....	5 - 6
- PREPARATION DU MOTEUR .....	1
I - Huile .....	2
II - Vidange .....	2
III - Essence .....	2
IV - Filtre à air .....	2
V - Dispositif de refroidissement .....	2
- MISE EN MARCHÉ .....	3
- REGLAGE DE LA VITESSE .....	3
- ARRÊT DU MOTEUR .....	7
- IRREGULARITES DE MARCHÉ .....	7
1° - Départ à froid difficile ou impossible .....	7
2° - Départ à chaud difficile ou impossible .....	8
3° - Mauvais ralenti .....	8
4° - Mauvaises reprises .....	8
5° - Le moteur chauffe .....	8
6° - Remontées d'huile .....	9
- GRAISSAGE DES EMBRAYAGES, EMBRAYAGES-REDUCTEURS ET REDUCTEURS .....	9
- PRECAUTIONS A PRENDRE POUR LA MISE EN CHOMAGE D'UN MOTEUR A ESSENCE .....	9