

Alpine®

MANUEL DU CONDUCTEUR 1977

**Marque de commerce de Bombardier Limitée*

Lithographié au Canada 484 0198 00



ski-doo
motoneiges®



**Groupe des produits
récréatifs**

*Les marques de commerce suivantes
ont été déposées par Bombardier
Limitée.

**BOMBARDIER
SKI-DOO
ALPINE
BLIZZARD
CARRY BOOSE
ÉLAN**

**ÉLITE
EVEREST
MIRAGE
NORDIC
OLYMPIQUE
SKI BOOSE
T'NT**

Ce manuel est publié par le

**CENTRE D'INFORMATION TECHNIQUE,
DÉPARTEMENT DU SERVICE,
BOMBARDIER LIMITÉE
VALCOURT, QUÉBEC, CANADA**

Prix de détail suggéré: \$1.00
(Première copie gratuite avec l'achat du véhicule)

Tous droits réservés © Bombardier Limitée 1976

AVANT-PROPOS

Le continent nord-américain renferme une catégorie bien spéciale de gens dont la particularité est d'aimer l'hiver et la neige pour tous les plaisirs qu'ils leur procurent. Plaisir de partir en randonnée sur les pistes et sentiers enneigés, chaudement vêtus et en compagnie d'amis. Plaisirs dont ils peuvent profiter grâce à la motoneige Ski-Doo.

Chez Bombardier Limitée, nous avons su conserver cet héritage de nos ancêtres, fidèles amants de la nature et des vastes espaces, et c'est pourquoi nous avons conçu et mis au point chacun de nos modèles en nous basant sur des critères de sécurité, de confort et de quiétude. Et avec le souci constant de répondre à vos aspirations.

Ce manuel du conducteur, le "Guide de sécurité pour le motoneigiste", ainsi que la brochure "Garantie et guide du consommateur" ont pour but d'aider le conducteur de motoneige à se familiariser avec son véhicule, son fonctionnement et les différentes phases de son entretien, et de lui fournir de précieux conseils au regard d'une conduite sûre. Chacun de ces manuels devrait être gardé en permanence dans le véhicule.

Dans le présent manuel, on retrouvera des conseils ou des précisions de grande importance identifiés par les symboles et les dénominations qui suivent.



AVERTISSEMENT: Avertit d'un risque de blessure.



ATTENTION: Avertit d'un risque d'endommagement du véhicule ou d'une pièce.



REMARQUE: Annonce une information supplémentaire.

Une bonne compréhension des informations données dans ce manuel permettra au conducteur d'utiliser son véhicule de façon adéquate.

Conduisez prudemment et amusez-vous bien.

MICHEL CLOUTIER,

Directeur général
Groupe des produits récréatifs

SÉCURITÉ SUR MOTONEIGE

Prenez toujours les précautions suivantes:

- Vérifiez si l'accélérateur fonctionne librement avant de faire démarrer le moteur.
- Ne faites jamais tourner le moteur lorsque la courroie d'entraînement et le garde-poulie ne sont pas en place.
- Ne faites jamais tourner les chenilles à haut régime lorsqu'elles ne sont pas en contact avec le sol.
- Il est dangereux de faire tourner le moteur lorsque le capot n'est pas en place.
- L'essence est un liquide inflammable, donc dangereux. Pour effectuer le plein, choisissez un endroit bien aéré et arrêtez le moteur. Ne fumez pas. Si vous décelez en cours de route des émanations d'essence, vous devrez en déterminer la cause immédiatement et remédier à cette situation.
- Les motoneiges ne sont pas conçues pour circuler dans les rues ou sur les routes publiques. Cette pratique est d'ailleurs interdite dans la plupart des provinces et des états.
- Maintenez toujours votre véhicule en parfait état.
- Les motoneiges ne sont pas conçues pour circuler sur l'asphalte, la terre battue ou autres surfaces abrasives. Il en résulte une usure excessive des pièces.
- Effectuez toutes les opérations d'entretien de la façon décrite dans ce manuel. Sauf indication contraire, le moteur doit alors être arrêté.

- N'installez que des pièces de rechange standard et jamais de plaques pour augmenter l'écartement des skis, de pare-chocs ou de portebagages, etc., car ces pièces pourraient compromettre la stabilité et la sûreté du véhicule. Évitez d'ajouter des accessoires qui modifieraient la forme de base du véhicule.
- Pour arrêter le moteur, actionnez l'interrupteur d'urgence ou coupez le contact avec la clé.

Veillez prendre note de tous les avertissements contenus dans ce manuel.

CE MANUEL DOIT DEMEURER AVEC LE VÉHICULE AU MOMENT D'UNE REVENTE.

TABLE DES MATIÈRES

COMMANDES

Manette de l'accélérateur, manette du frein, commutateur allumage / éclairage, commutateur d'éclairage, interrupteur d'urgence, démarreur manuel, étrangleur, levier de changement de vitesse, porte du cache-moteur, dépose du capot, coffret de rangement, indicateur de niveau d'essence **4,5**

RODAGE

Rodage, révision. **6**

MÉLANGE DU CARBURANT

Type d'essence recommandé, type d'huile recommandé, mélange essence / huile, comment effectuer le mélange **6,7**

AVANT DE DÉMARRER

Vérifications à effectuer **8**

DÉMARRAGE

Démarrage, câble de démarreur, conseils pratiques **8,9**

LUBRIFICATION

Fréquence, dépose du garde-poulie, dépose de la courroie d'entraînement, poulie menée, mécanisme de direction, boîte de vitesses, roues de bogie, essieux arrière **10,11**

ENTRETIEN

Tableau, bougies, batterie, suspension, chenilles, tension et alignement des chenilles, réglage du carburateur, silencieux d'admission, courroie d'entraînement, mécanisme de direction, tension de la chaîne d'entraînement, frein, réglage de la direction, écrous de culasse, écrous du support moteur, attaches du silencieux, courroie du ventilateur, inspection générale, phare. **12,13,14,15,16**

REMISAGE

Chenilles, suspension, ski, réservoir, carburateur, lubrification des cylindres, boîte de vitesses, commandes, poulie menée, châssis, inspection générale **17,18**

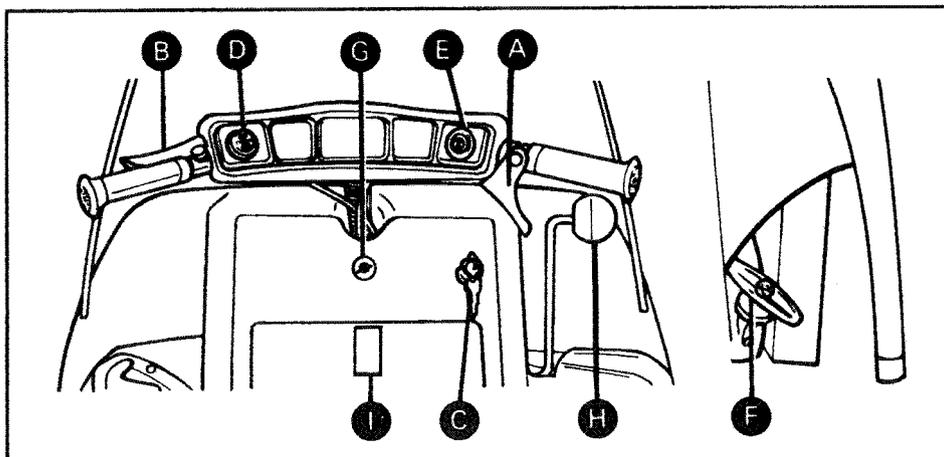
MISE EN ORDRE

Mise en ordre, vérifications à effectuer **19**

INCIDENTS DE FONCTIONNEMENT 20,21

FICHE TECHNIQUE 22

COMMANDES



- A) Manette de l'accélérateur
- B) Manette du frein
- C) Commutateur allumage / éclairage
- D) Commutateur d'éclairage
- E) Interrupteur d'urgence

- F) Démarreur manuel
- G) Étrangleur
- H) Levier de changement de vitesse
- I) Porte du cache-moteur

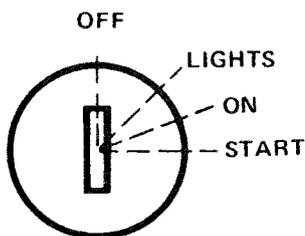
A) Manette de l'accélérateur

Fixée à la poignée droite du guidon. Le régime du moteur augmente et l'embrayage s'effectue en fonction de la pression exercée sur la manette de l'accélérateur. Le moteur revient automatiquement au ralenti dès que l'on cesse d'agir sur la manette.

B) Manette du frein

Fixée à la poignée gauche du guidon. Le freinage est proportionnel à la pression exercée sur la manette.

C) Commutateur allumage / éclairage



Commutateur à 4 positions (OFF / LIGHTS / ON / START). Pour faire démarrer le moteur, tourner la clé vers la droite (position START). Dès que le moteur tourne, laisser revenir la clé à ON. Pour arrêter le moteur, tourner la clé vers la gauche (position OFF). Pour allumer le phare et le feu arrière, amener la clé à LIGHTS.

D) Commutateur d'éclairage

Placé sur la poignée gauche du guidon, le commutateur permet d'orienter le faisceau vers le haut ou vers le bas.

E) Interrupteur d'urgence

Placé sur la poignée droite du guidon. En cas d'urgence, **enfoncer** le bouton. Le moteur s'arrêtera automatiquement. Pour rétablir le circuit, enfoncer de nouveau le bouton.

Dès la première sortie, le conducteur devrait se familiariser avec ce mécanisme en l'actionnant à plusieurs reprises. Il développera ainsi un réflexe qui lui sera très utile en cas d'urgence.

◆ **AVERTISSEMENT:** Il faut repérer et corriger la défaillance avant de remettre le moteur en marche.

F) Démarreur manuel

Dispositif à rebobinage automatique, placé du côté droit du véhicule.

Pour faire démarrer le moteur, tirer sur la poignée.

G) Étrangleur

Tirette à deux positions. Tirer le bouton pour engager l'étrangleur et le pousser pour le désengager. Toujours actionner l'étrangleur pour démarrer lorsque le moteur est froid. L'emploi en est cependant inutile lorsque le moteur est encore chaud.

H) Levier de changement de vitesse

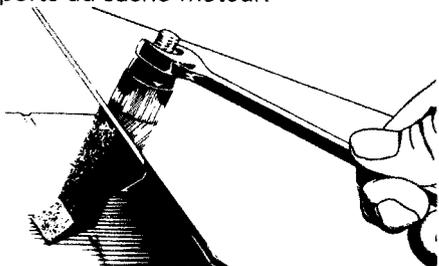
Levier à 2 positions, (MARCHE AVANT: vers le haut; MARCHE ARRIÈRE: vers le bas).

▼ **ATTENTION:** Ne jamais manier le levier lorsque la motoneige est en marche.

○ **REMARQUE:** Si votre véhicule doit être remorqué, déposer la courroie d'entraînement et abaisser le levier de changement de vitesse en position de marche avant.

I) Porte du cache-moteur

Pour atteindre le carburateur et les bougies, soulever le loquet et ouvrir la porte du cache-moteur.



La serrure est munie d'un écrou qui permet d'en régler le mécanisme.

Dépose du capot

Ouvrir le capot en tournant les poignées vers l'avant du véhicule, déposer le bouchon du réservoir à essence, soulever le capot et débrancher le bloc de jonction du côté droit du moteur. Retirer le capot du véhicule.

◆ **AVERTISSEMENT:** Il est dangereux de faire tourner le moteur lorsque le capot n'est pas en place.

Coffret de rangement

Pour y accéder, enlever le dossier et faire basculer le siège. Le meilleur endroit pour remiser les bougies, les câbles, les courroies, etc.

○ **REMARQUE:** Pour prévenir les effets des chocs de roulement, il vaut mieux enrouler le matériel de secours et de dépannage dans un caoutchouc mousse.

Indicateur de niveau d'essence

Pour vérifier le niveau d'essence, dévisser le bouchon du réservoir et sortir la jauge.

◆ **AVERTISSEMENT:** Ne jamais vérifier le niveau d'essence à la lueur d'une allumette ou d'une flamme.

Les moteurs Bombardier-Rotax doivent subir une période de rodage avant de fournir leur puissance maximale. Pendant cette période de rodage (10 à 15 heures de marche), le mélange de carburant doit être plus riche, c'est-à-dire 40 parties d'essence pour une partie d'huile Bombardier 50 / 1.

Le régime du moteur ne doit pas dépasser les $\frac{3}{4}$ de sa puissance nette. Cependant, bien qu'il faille éviter de maintenir une vitesse élevée et de surcharger le véhicule, il est recommandé de soumettre un moteur en cours de rodage à quelques accélérations vigoureuses ainsi qu'à de fréquentes variations de régime.

Révision

À la fin de la période de rodage, le véhicule doit être révisé. Cette révision est aux frais du propriétaire (voir la brochure "Garantie et guide du consommateur").

Toujours ajouter l'huile à l'essence dans les proportions recommandées. Effectuer un mélange parfait avant de remplir le réservoir.

Type d'essence recommandé

Utiliser de l'essence **ordinaire**.

ATTENTION: Ne jamais modifier les proportions recommandées ni employer d'autres carburants, comme l'essence sans plomb ou à faible teneur en plomb, le naphte, le méthane, etc...

Type d'huile recommandé

Utiliser l'huile **concentrée** Bombardier 50 / 1 vendue par nos concessionnaires. Elle est spécialement conçue pour répondre aux besoins des moteurs Bombardier-Rotax.

S'il est impossible d'obtenir de l'huile Bombardier, utiliser une huile pour motoneige à moteur deux temps de première qualité. Cependant le mélange essence / huile doit être conforme aux normes requises pour le véhicule. Voir les recommandations du manufacturier sur le contenant.

ATTENTION: Ne jamais utiliser de l'huile minérale ordinaire ni de l'huile à moteur hors-bord.

Mélange essence / huile

Il est très important d'utiliser un mélange de carburant approprié. En effet, les mélanges incorrects sont l'une des plus grandes causes de détérioration du moteur. En conditions normales de conduite, utiliser un mélange d'essence et d'huile de 50 / 1.

5 gal. d'essence + 1 canette d'huile 50 / 1 Bombardier = mélange 50 / 1.

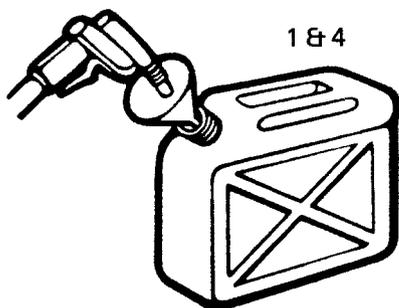
REMARQUE: Pour faciliter le mélange, garder l'huile à la température ambiante.

Comment effectuer le mélange

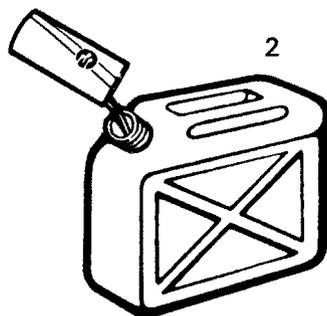
Utiliser un récipient propre. Ne jamais effectuer le mélange dans le réservoir de la motoneige. Pour ne pas être en reste, préparer deux mélanges de 5 gallons dans des récipients de plastique ou de métal.

◆ **AVERTISSEMENT:** L'essence est un liquide inflammable et explosif. Il faut donc effectuer le mélange huile / essence dans un endroit aéré. Ne pas fumer pendant l'opération. S'il se produit une émanation d'essence en cours de route, faire examiner le véhicule sans délai. Enfin, ne jamais faire le plein pendant que le moteur tourne. Par temps très froid, éviter que l'essence ne vienne en contact avec la peau.

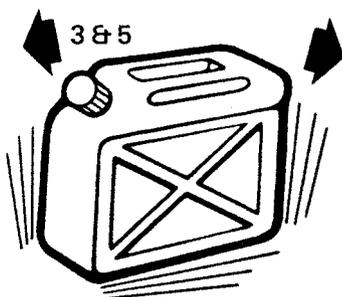
1. Verser un gallon d'essence dans un récipient propre.



2. Ajouter toute l'huile.



3. Remettre le bouchon et brasser vigoureusement le récipient.



4. Ajouter le reste de l'essence.
5. Brasser de nouveau. À l'aide d'un entonnoir à filtre fin, verser le mélange dans le réservoir.

○ **REMARQUE:** L'huile ayant tendance à se déposer, il ne faut jamais oublier de brasser le récipient avant d'utiliser un mélange déjà préparé.

◆ **AVERTISSEMENT:** Ne pas remplir complètement le réservoir si le véhicule doit stationner dans un endroit chaud. L'essence aurait alors tendance à se dilater et à déborder du réservoir.

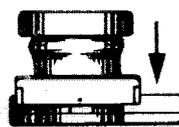
Vérifications à effectuer:

- Actionner la manette de l'accélérateur à quelques reprises pour voir si elle fonctionne bien. Celle-ci doit revenir automatiquement au ralenti dès qu'on la relâche.
- S'assurer que le ski et les chenilles n'ont pas gelé au sol et que la direction fonctionne adéquatement.
- Actionner la manette du frein et s'assurer que le freinage est complet avant que la manette ne touche le guidon.
- Vérifier le niveau d'essence.
- S'assurer que la voie est complètement libre devant le véhicule.

◆ **AVERTISSEMENT:** Ne pas démarrer avant de s'être assuré du bon fonctionnement de tous les mécanismes.



Position relevée
de marche



Position abaissée
d'arrêt

1. Introduire la clé dans le contact.
2. **Vérifier le mécanisme de l'accélérateur.** Actionner l'étrangleur.
3. S'assurer que l'interrupteur d'urgence ne coupe pas le circuit.
4. Tourner la clé vers la droite pour actionner le démarreur. Si le moteur ne démarre pas, ramener la clé au point mort.

◆ **AVERTISSEMENT:** Ne pas actionner l'accélérateur lors du démarrage.

5. Relâcher la clé dès que le moteur tourne, et désengager l'étrangleur.

▼ **ATTENTION:** Ne jamais faire fonctionner le moteur lorsque la batterie est enlevée ou débranchée.

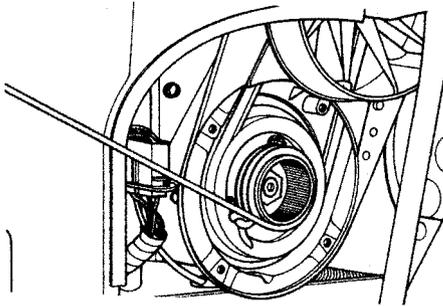
6. Vérifier le fonctionnement de l'interrupteur d'urgence et faire démarrer le moteur à nouveau.

◆ **AVERTISSEMENT:** Ne pas rouler avec un véhicule dont l'interrupteur d'urgence ne fonctionne pas. Pour arrêter le moteur, ramener la clé à "OFF". Voir le concessionnaire immédiatement.

7. Laisser le moteur se réchauffer avant de rouler à haut régime. Si le moteur refuse de démarrer électriquement, amener la clé à "ON" et utiliser le démarreur manuel.

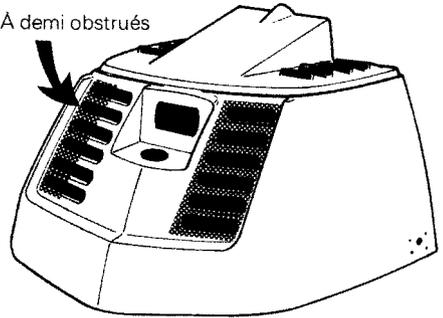
Câble de démarreur

Si le câble du démarreur se rompt, il faut déposer le boîtier du démarreur, à l'aide de la clé prévue à cet effet. Transposer la poignée de câble rompu sur le câble de rechange. Faire un noeud à l'extrémité du câble, enrouler celui-ci sur la poulie de démarrage et tirer vigoureusement sur la poignée.



Volets d'aération avant

A demi obstrués

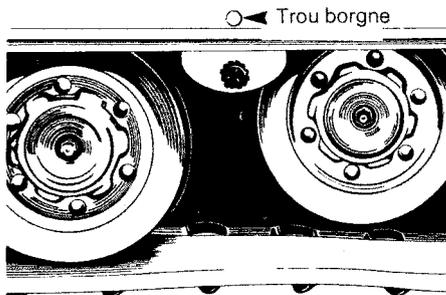


Pour circuler sur neige poudreuse, il est préférable d'obstruer les volets d'aération avant (voir illustration). Il faut cependant les dégager dès que la neige devient plus compacte ou que le moteur se réchauffe trop.

Conseils pratiques

Roues de bogie

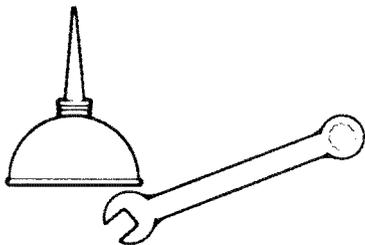
Il est possible d'augmenter la manoeuvrabilité du véhicule en rehaussant les points d'attache extérieurs des axes transversaux. À cet effet, des trous borgnes ont été prévus à environ 3.5 cm (1 3/8 ") au-dessus des trous d'origine. Pour élever les bogies, compléter le perçage des trous avec une mèche de 5/16" de diamètre, enlever les vis retenant les axes au châssis et les fixer dans les trous supérieurs.



Charges lourdes

Pour tirer des charges lourdes comme, par exemple, un surfaceur, il est fortement recommandé d'enrichir le mélange du ralenti en en tournant la vis de 1/4 de tour vers la gauche. (Voir page 14.)

Fréquence



La sécurité, la durée et le bon fonctionnement de votre motoneige dépendent de son entretien. Dans la plupart des cas, une performance médiocre provient d'un mauvais entretien. Dix à vingt minutes par semaine suffisent à garder votre motoneige en parfaite condition.

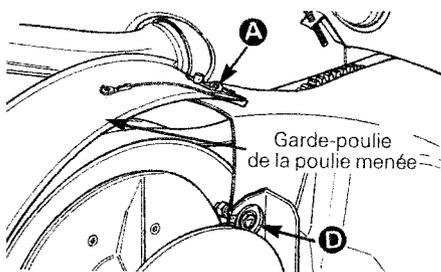
Lubrifier la direction et la suspension tous les mois ou après chaque période d'utilisation de 40 heures. Lubrifier plus fréquemment si le véhicule est utilisé sur neige fondante.

◆ **AVERTISSEMENT:** Effectuer les opérations de lubrification conformément aux instructions contenues dans ce manuel. Sauf indication contraire, le moteur doit être arrêté.

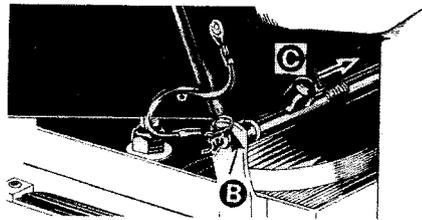
Dépose du garde-poulie

◆ **AVERTISSEMENT:** Ne jamais faire démarrer le moteur lorsque le garde-poulie n'est pas en place.

1. Déposer le capot. Retirer la pince d'attache (A) et pencher le garde-poulie de la poulie menée vers l'avant du véhicule.



2. Retirer la pince d'attache (B) et comprimer le ressort pour dégager la cheville (C).



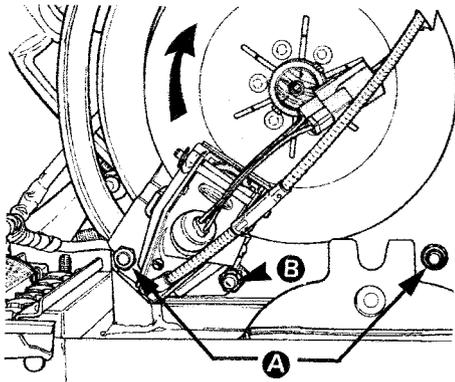
3. Pousser le garde-poulie vers l'avant pour dégager l'attache qui le retient à son support.

Dépose de la courroie d'entraînement

◆ **AVERTISSEMENT:** Ne jamais faire tourner le moteur lorsque la courroie d'entraînement n'est pas en place.

Enlever le capot et le garde-poulie. Enlever les deux boulons (A) fixant le support du frein au châssis. Desserrer l'écrou (B) de façon à séparer le frein de son support. Faire pivoter ces derniers d'un demi-tour.

Ouvrir la poulie menée. Tourner et pousser la demi-poulie coulissante; la maintenir ouverte. Faire glisser la courroie par-dessus le rebord supérieur de la demi-poulie coulissante, puis par-dessus la poulie motrice et la sortir en la faisant passer sous la poulie menée et l'ensemble frein-support. Pour réinstaller la courroie, faire l'inverse.



Poulie menée

Pour graisser l'arbre de la poulie menée, procéder comme suit:

Déposer le garde-poulie et la courroie d'entraînement. Ouvrir la poulie menée (tourner et pousser la demi-poulie coulissante).

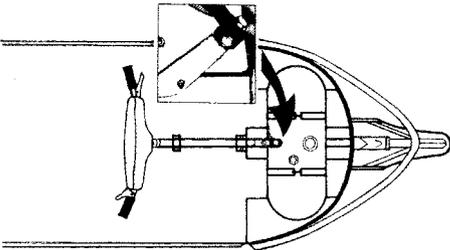
Bien nettoyer l'arbre de la poulie menée.

Appliquer sur l'arbre une légère couche de graisse type "basse température".

○ **REMARQUE:** Étendre la graisse sur toute la longueur de l'axe en faisant glisser la demi-poulie coulissante. Essuyer l'excédent en ayant soin de ne pas laisser de graisse sur les faces internes de la poulie.

Mécanisme de direction

Avec de l'huile légère, lubrifier le ressort supérieur de la colonne de direction. Laisser l'huile pénétrer dans le logement. Huiler l'extrémité inférieure du bras de direction et graisser le joint à rotule avec de la graisse basse température.



À l'aide d'une pompe à graisser, lubrifier la jambe de ski. Graisser jusqu'à ce que la graisse sorte au joint. Huiler le boulon d'accouplement du ressort.

Boîte de vitesses

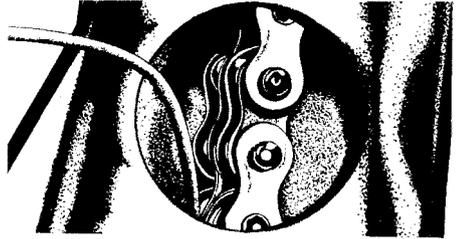
La boîte de vitesses contient 454 ml (16 onces) d'huile.

Pour vérifier le niveau:

Enlever le couvercle de caoutchouc

situé sur le côté inférieur droit de la boîte de vitesses.

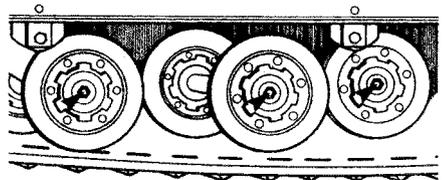
À l'aide d'un fil de fer, vérifier le niveau d'huile. Celui-ci doit atteindre 8.2 cm (3¼").



Introduire l'huile par l'orifice de remplissage. Utiliser l'huile à carter de chaîne Bombardier.

Roues de bogie (galets)

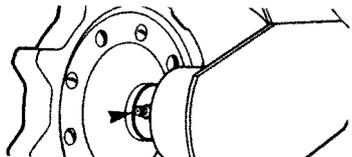
À l'aide d'une pompe à basse pression, introduire de la graisse type "basse température" dans les raccords de graissage des galets. Pomper jusqu'à ce que la graisse sorte aux joints intérieurs.



Pour lubrifier les roues intérieures, coucher le véhicule sur le côté et appuyer sur la chenille pour dégager les raccords de graissage.

Essieux arrière

Introduire de la graisse type "basse température" dans les raccords de graissage arrière.



▼ **ATTENTION:** Toujours utiliser une pompe à basse pression.

Le tableau suivant indique quelles opérations vous ou votre concessionnaire devez effectuer, et à quels intervalles. En vous conformant aux recommandations qui vous sont faites dans cette section, vous vous assurerez de nombreuses années de loisirs agréables et peu coûteux avec votre motoneige.

AVERTISSEMENT: Effectuer les opérations d'entretien conformément aux instructions contenues dans ce manuel. Sauf indication contraire, le moteur doit être arrêté.

Code	(hebdomadaire)	Page
H1	Bougies	12
H2	Batterie	12
H3	Suspension	13
H4	Chenilles	13
H5	Tension et alignement des chenilles	13
H6	Réglage du carburateur	14
H7	Courroie d'entraînement	14
H8	Mécanisme de direction	14
H9	Tension de la chaîne d'entraînement	15

Code	(mensuel)	Page
M1	Frein	15
M2	Réglage de la direction	15
M3	Écrous de culasse	15
M4	Écrous du support moteur	15
M5	Attaches du silencieux	15
M6	Courroie du ventilateur	16
M7	Inspection générale	16
	Phare	16

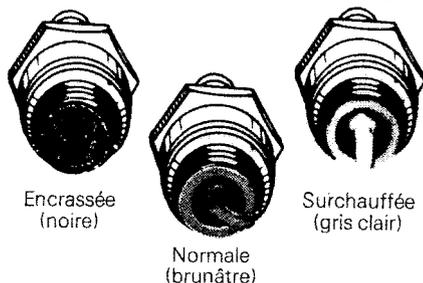
(H1) Bougies

Ouvrir la porte du cache-moteur. Débrancher et enlever les bougies.

En vérifier l'état:

- bec brunâtre: fonctionnement normal.
- bec noir: mélanges du ralenti et / ou de haute vitesse trop riches; rapport huile / essence inadéquat; bougies non conformes; fonctionnement prolongé au ralenti;

- bec gris clair: mélange du ralenti ou de haute vitesse trop pauvre; bougies non conformes; rapport huile / essence inadéquat; fuite à un joint.

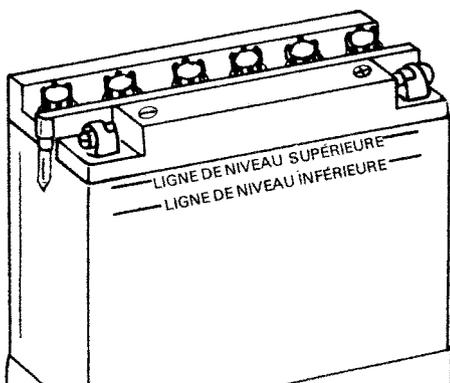


À l'aide d'une jauge d'épaisseur, vérifier l'écartement des bougies. Il devrait être de 0.5 mm (.020").

Remettre les bougies en place et les brancher.

(H2) Batterie

Vérifier le niveau de l'électrolyte. S'il est plus bas que la ligne de niveau supérieure, remplir d'eau distillée.



Au besoin, nettoyer les bornes et les raccords avec une brosse à poils raides pour faire disparaître toute trace de corrosion. Laver avec du bicarbonate de soude et de l'eau. Rincer soigneusement et bien sécher.

ATTENTION: Ne pas laisser pénétrer le détersif à l'intérieur de la batterie. Il pourrait dégrader l'électrolyte.

Brancher les câbles de la batterie. Enduire les bornes et les raccords de vaseline pour prévenir la corrosion. Vérifier la solidité de la batterie et s'assurer que le tuyau de trop-plein n'est pas obstrué ou tordu.

◆ **AVERTISSEMENT:** Le tuyau de trop-plein ne doit pas être obstrué, plié ou tordu, sinon les gaz s'accumuleront et une explosion pourra survenir. Éviter tout contact de l'électrolyte avec la peau.

(H3) Suspension

Vérifier l'état des ressorts de la suspension. Les remplacer s'ils sont brisés ou affaiblis.

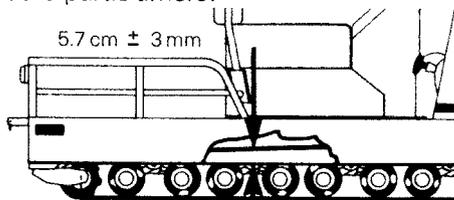
(H4) Chenilles

Soulever l'arrière du véhicule et placer le levier de changement de vitesse à la position de marche avant. Le moteur arrêté, tourner les chenilles à la main. S'assurer qu'elles ne sont pas fendillées et qu'il n'y manque aucun segment protecteur. Dans le cas contraire, voir le concessionnaire pour qu'il les remplace.

○ **REMARQUE:** L'absence d'un ou de plusieurs segments diminue considérablement la durée des chenilles. Remplacer sans tarder ceux qui manquent.

(H5) Tension des chenilles

Soulever l'arrière du véhicule. À l'aide d'une règle, vérifier la tension des chenilles à partir de l'avant-dernier bogie de la partie arrière.

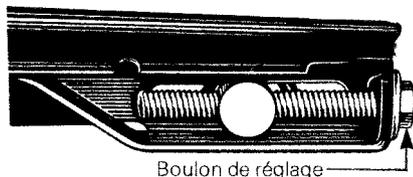


Chaque chenille doit présenter une flexion de $5.7 \text{ cm} \pm 3 \text{ mm}$ ($2\frac{1}{4}'' \pm \frac{1}{8}''$) entre son bord inférieur et le centre du boulon de retenue des roues de bogie.

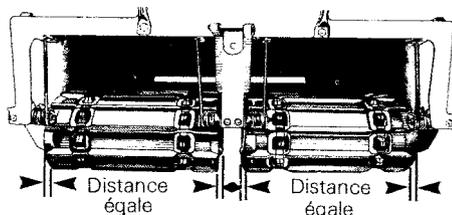
Pour régler la tension:

Desserrer les écrous de blocage (4) des ressorts des plaques de raccordement (situés du côté intérieur des ressorts).

Pour augmenter la tension, tourner les boulons de réglage vers la droite. Pour la diminuer, tourner vers la gauche.



Faire tourner **lentement** les chenilles; s'assurer qu'elles sont bien centrées et qu'elles tournent uniformément sur les roues dentées arrière. La distance entre les bords des chenilles et les plaques de raccordement doit être la même des deux côtés.



Pour régler:

Tourner le boulon de réglage intérieur vers la gauche pour rapprocher la chenille de la plaque de raccordement intérieure; vers la droite pour l'en éloigner.

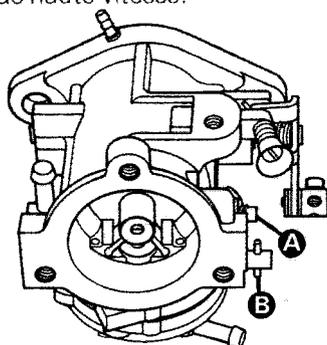
Serrer les écrous de blocage des plaques de raccordement.

Faire tourner lentement les chenilles et vérifier de nouveau l'alignement.

◆ **AVERTISSEMENT:** Avant de vérifier l'alignement, s'assurer qu'aucun objet ne risque d'être entraîné par les chenilles. Garder mains, pieds, outils et vêtements éloignés d'elles.

(H6) Réglage du carburateur

Le réglage du carburateur comporte 2 étapes: A) mélange du ralenti et B) mélange de haute vitesse.



A) Mélange du ralenti

Tourner complètement la vis du mélange du ralenti vers la droite (jusqu'à ce qu'une faible résistance se fasse sentir). La reculer ensuite de $1 \frac{1}{8}$ tour ($+ \frac{1}{4} - 0$).

ATTENTION: Pour tirer des charges lourdes comme, par exemple, un surfacteur, il est fortement recommandé d'enrichir le mélange du ralenti en en tournant la vis de $\frac{1}{4}$ de tour vers la gauche.

B) Mélange de haute vitesse

Tourner la vis à fond vers la droite, puis revenir d'un (1) tour ($+1 / 4 - 0$) vers la gauche.

AVERTISSEMENT: Le réglage final ne doit être effectué que par un concessionnaire autorisé Ski-Doo.

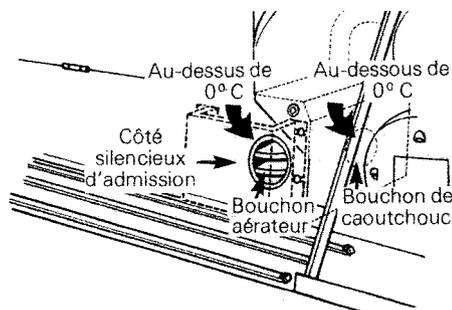
ATTENTION: Ne jamais forcer la vis de réglage pour ne pas en abîmer l'aiguille et / ou le siège.

Silencieux d'admission

ATTENTION: Ne jamais circuler lorsque le tuyau du silencieux d'admission est débranché. Il pourrait en résulter de graves dommages au moteur.

Lorsque la température dépasse 0°C (32°F), poser le bouchon de caoutchouc sur le côté moteur et le bouchon

aérateur sur le côté du silencieux d'admission, de façon à créer une circulation d'air frais.



Lorsque la température est inférieure à 0°C (32°F) ou lorsque la neige est poudreuse, poser le bouchon de caoutchouc du côté silencieux d'admission et le bouchon aérateur du côté moteur pour que la chaleur dégagée par ce dernier soit dirigée vers le carburateur.

ATTENTION: Suivre ces directives à la lettre. Sinon, le moteur surchauffera ou il y aura formation de glace dans le carburateur.

(H7) Courroie d'entraînement

Examiner la courroie. S'assurer qu'elle n'est pas fendillée, effilée ou usée de façon inégale (usure d'un seul côté, etc.). L'usure inégale de la courroie provient souvent d'un mauvais alignement des poulies. Au besoin, voir le concessionnaire. La courroie doit avoir une largeur minimale de 3 cm ($1 \frac{3}{16}$ ").

REMARQUE: Après l'installation d'une courroie d'entraînement neuve, il est fortement recommandé d'observer une période de rodage de 10 à 15 milles.

(H8) Mécanisme de direction

Vérifier la solidité des éléments du mécanisme de direction (bras de direction, boulons et joint à rotule, etc...) et les resserrer au besoin.

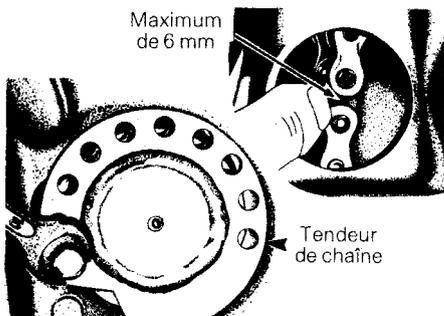
Vérifier l'état de la lisse de ski et du ski. Les remplacer au besoin.

(M9) Tension de la chaîne d'entraînement

Avant de vérifier la tension, faire avancer le véhicule, de façon à obtenir le jeu véritable. Vérifier la tension. Tourner la poulie menée de ½ tour vers la gauche et revérifier la tension.

Établir un jeu de 6 mm (¼").

Enlever le boulon de fixation du tendeur de chaîne (le tendeur est placé à gauche de la partie inférieure de la boîte de vitesses).



Tourner le tendeur jusqu'à l'établissement de la tension voulue.

Bloquer le tendeur avec le boulon de fixation.

○ **REMARQUE:** Si le véhicule sert à transporter ou traîner de lourdes charges, il est préférable de modifier le rapport de démultiplication des engrenages. Pour ce, voir le concessionnaire.

(M1) Frein

Le mécanisme de freinage est auto-réglable et ne requiert par conséquent aucun réglage périodique. Vérifier la course de la manette. Le freinage devrait être complet lorsque celle-ci se trouve à environ 13 mm (½") du guidon. Sinon, voir le concessionnaire. Vérifier le fonctionnement du feu d'arrêt. Au besoin, régler de nouveau la position du contacteur du feu d'arrêt.

◆ **AVERTISSEMENT:** Remplacer les garnitures de frein si elles ont moins de 4.7 cm (¾") d'épaisseur. Voir le concessionnaire. Toujours vérifier le fonctionnement du feu d'arrêt.

(M2) Réglage de la direction

Le ski doit être perpendiculaire au guidon.

Pour l'aligner:

Enlever le boulon qui retient le guidon à la colonne de direction.

Enlever le guidon, de façon à découvrir l'extrémité cannelée de la colonne de direction.

Installer le guidon perpendiculairement au ski. Remettre le boulon et serrer à 4.1-4.8 kg-m (30-35 lb-pi).

○ **REMARQUE:** S'il est impossible d'aligner correctement les cannelures au guidon, déplacer le support inférieur de la direction (se servir des rainures prévues à cet effet).

(M3) Écrous de culasse

À la fin des cinq premières heures de marche, s'assurer que le serrage des écrous de culasse présente un couple uniforme de 1.8-2.3 kg-m (13-17 lb-pi) (moteur froid).

(M4) Écrous du support moteur

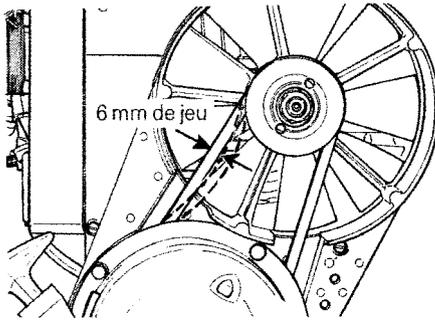
Vérifier la solidité des écrous. Les resserrer au besoin.

(M5) Attaches du silencieux

Le silencieux doit être solidement attaché. Vérifier les attaches. Remplacer les ressorts et/ou les resserrer au besoin.

(M6) Courroie du ventilateur

Examiner la courroie. S'assurer qu'elle n'est pas fendillée ou usée de façon inégale, etc. La courroie doit avoir un jeu de 6 mm ($\frac{1}{4}$ ").



Si la courroie semble endommagée ou si sa tension est inadéquate, voir le concessionnaire.

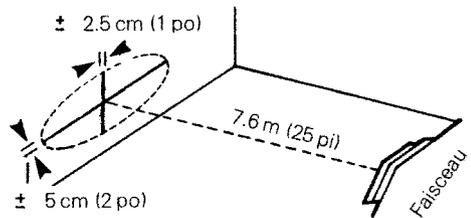
◆ **AVERTISSEMENT:** Toujours réinstaller le protecteur de ventilateur.

(M7) Inspection générale

Vérifier les raccords et autres éléments du circuit électrique. S'assurer qu'il n'y a pas de fils dénudés ou d'isolations défectueuses. Examiner soigneusement le véhicule et resserrer tous les boulons, écrous ou raccords. Vérifier l'usure du ski et de la lisse de ski.

Phare

Pour effectuer un réglage de la visée, amener le véhicule sur une surface plane et diriger le faisceau sur un mur éloigné d'environ 7.6 m (25 pi). Allumer le feu de route, c'est-à-dire l'éclairage le plus puissant. Le centre du faisceau doit être à la même hauteur que la ligne horizontale. Déviation horizontale maximum: 5 cm (2"); déviation verticale maximum: 2.5 cm (1").



Déposer la garniture chromée et, à l'aide des vis de réglage, amener le phare à la position appropriée.

Remplacement des ampoules

Si l'ampoule du phare est grillée, enlever le capot. Débrancher le connecteur du phare. Déposer l'enveloppe de caoutchouc, ouvrir les attaches de la douille et remplacer l'ampoule. Si le feu d'arrêt est grillé, enlever la lentille rouge et remplacer l'ampoule. Vérifier le fonctionnement de chaque feu après le remplacement des ampoules.

REMISAGE

Lorsqu'une motoneige demeure inutilisée pendant plus d'un mois (notamment en été), il faut la remettre convenablement et effectuer un certain nombre d'opérations: remplacer les pièces défectueuses, lubrifier les pièces mobiles, nettoyer le carburateur, charger la batterie et faire en sorte que, dans l'ensemble, le véhicule soit en ordre de marche lorsque le moment sera venu de s'en servir.

◆ **AVERTISSEMENT:** Effectuer toutes ces opérations de la façon décrite dans le présent manuel. Sauf indication contraire, le moteur doit alors être arrêté.

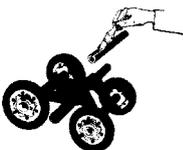
Chenilles

Examiner les chenilles. S'assurer qu'elles ne sont pas fendillées, qu'il n'y manque aucun segment protecteur et que les tiges de renfort ne sont pas brisées. Soulever l'arrière du véhicule et l'installer sur un chevalet. Pendant la période de remisage, les chenilles ne doivent pas être en contact avec le sol.

○ **REMARQUE:** Il faut tourner les chenilles périodiquement (tous les 40 jours), et la tension ne doit pas être relâchée.

Suspension

Déposer les bogies. Déposer les axes transversaux et les nettoyer, de même que les bogies. Graisser chaque roue jusqu'à ce que la vieille graisse soit disparue. Vaporiser un enduit protecteur sur les ressorts. À défaut, les essuyer avec un chiffon imbibé d'huile. Remplacer les axes transversaux s'ils sont tordus ou usés. Les enduire de graisse type "basse température".



Remonter les bogies et vérifier leur fonctionnement. Remettre les bogies

en place. Lubrifier les essieux arrière aux raccords de graissage.

Ski

Nettoyer le ski et son ressort. Graisser la jambe de ski au raccord de graissage. Vérifier l'état du ski et de la lisse. Les remplacer au besoin. Vaporiser un enduit protecteur sur le ski. À défaut, utiliser un chiffon imbibé d'huile.

Réservoir

Ouvrir le capot et vidanger le réservoir à l'aide d'un syphon.

◆ **AVERTISSEMENT:** L'essence est un liquide inflammable et explosif. Toujours effectuer l'opération dans un local bien aéré. Ne pas fumer.

Carburateur

Pour empêcher la formation de dépôts, il faut assécher complètement le carburateur avant le remisage. Débrancher le conduit d'admission et faire tourner le moteur jusqu'à épuisement complet du carburant. Débrancher le tuyau du silencieux d'admission. Actionner l'étrangleur, boucher l'étranglement à l'aide d'un chiffon propre et faire tourner le moteur. La succion chassera le reste du carburant. Brancher le tuyau du silencieux d'admission et le conduit d'admission.

Lubrification des cylindres

Pour empêcher les parois des cylindres de rouiller, il faut lubrifier l'intérieur du moteur.

○ **REMARQUE:** Lubrifier les cylindres tous les 40 jours.

Retirer les bougies. À l'aide du câble du démarreur, amener le piston au point mort haut. Verser une cuillerée d'huile dans le puits de bougie.

Tirer lentement le câble du démarreur à quelques reprises. Répéter les opérations décrites plus haut pour l'autre cylindre. Remettre les bougies en place.

ATTENTION: Pour ne pas abîmer l'allumage, s'assurer que l'interrupteur est à la position d'arrêt.

Boîte de vitesses

Vidanger la boîte de vitesses et la remplir de 454 ml (16 oz) d'huile à carter Bombardier. (Le bouchon de vidange est situé sous le châssis).



Commandes

Huiler les articulations du mécanisme de direction. Vérifier la solidité du boulon d'accouplement des ressorts, du bras de direction et du joint à rotule. Les resserrer au besoin.

Huiler les articulations du frein.

AVERTISSEMENT: Ne pas lubrifier la gaine des câbles d'accélérateur et / ou de frein. Ne pas répandre d'huile sur les garnitures de frein.

Poulie menée

Déposer le capot et la courroie d'entraînement. Nettoyer l'arbre de la poulie menée et l'enduire d'une légère couche de graisse type "basse température". Agir plusieurs fois sur la demi-poulie coulissante pour répartir le lubrifiant. Vaporiser de l'enduit protecteur sur les surfaces internes des poulies.

REMARQUE: Enlever la courroie d'entraînement pour toute la durée du remisage.

Batterie

Vérifier le niveau de l'électrolyte. Remplir au besoin avec de l'eau distillée. Recharger la batterie (au moins tous les 40 jours lorsqu'elle est inutilisée).

AVERTISSEMENT: La batterie dégage des vapeurs explosives. Effectuer la recharge dans un endroit aéré. Ne pas fumer. Éviter que l'électrolyte ne vienne en contact avec la peau.

Enduire les raccords électriques et les interrupteurs d'une couche d'enduit protecteur non graisseux. À défaut, utiliser de la vaseline. Remiser la batterie dans un endroit sec et frais.

Châssis

Nettoyer soigneusement le véhicule avec un détergent doux.

ATTENTION: Ne jamais nettoyer les pièces en plastique avec un détergent fort, un solvant, un détergent abrasif ou du diluant à peinture. Toujours utiliser un détergent doux ou de l'alcool isopropyl.

Examiner le capot et effectuer les réparations nécessaires. Les troussees de réparation peuvent être obtenues chez le concessionnaire Ski-Doo.

Si la peinture du châssis est éraflée, retoucher avec de la peinture Ski-Doo. Vaporiser de l'enduit protecteur sur les parties non peintes du châssis. Cirer le capot.

REMARQUE: Ne cirer que les parties lustrées seulement. Toujours recouvrir le véhicule d'une bâche pour la durée du remisage, de façon à le protéger de la poussière.

Inspection générale

Vérifier les raccords et autres éléments du circuit électrique. S'assurer qu'il n'y a pas de fils dénudés ou d'isolations défectueuses. Examiner soigneusement le véhicule et resserrer tous les boulons, écrous ou raccords.

MISE EN ORDRE

L'hiver approche et si vous avez bien observé les recommandations contenues dans la section "Remisage", la mise en ordre de votre motoneige sera relativement facile. Pour vous simplifier la tâche, nous avons établi une liste des vérifications que vous ou votre concessionnaire aurez à effectuer.

IMPORTANT: Observer les recommandations des passages marqués "avertissement" et "attention" qui s'appliquent aux dispositifs ou aux mécanismes à vérifier. Remplacer les pièces défectueuses avec des pièces Bombardier garanties d'origine.

VÉRIFICATIONS À EFFECTUER

Par le concessionnaire ●	Par le propriétaire ○
Changer les bougies	○
Vérifier le niveau d'huile de la boîte de vitesses	○
Vérifier les poulies, les nettoyer et vérifier l'état de la poulie motrice	●
Vérifier le réglage de la direction / et la lisse de ski	○
Changer le filtre à essence	○
Brancher les conduits d'admission et vérifier les points d'attache	○
Vérifier la tension et l'alignement des chenilles	○
Lubrifier la suspension	○
Vérifier et installer la courroie d'entraînement	○
Vérifier l'état et le fonctionnement du câble de l'accélérateur	○
Vérifier l'état et le fonctionnement du frein	○
Vérifier les anneaux de retenue d'huile	●
Vérifier la batterie, la nettoyer et l'installer	●
Régler l'allumage et remplacer les contacts de rupteur au besoin	●
Vérifier le câblage (état et isolation des fils)	○
Vérifier l'état du câble du démarreur	○
Vérifier la solidité de tous les boulons, écrous et attaches	○
Faire le plein d'essence	○
Régler le carburateur	●
Vérifier l'état et la tension de la courroie du ventilateur	●

INCIDENTS DE FONCTIONNEMENT

CONSTATATIONS	CAUSES PROBABLES	REMÈDES
Le moteur tourne mais ne démarre pas ou démarre difficilement	1. Le carburant ne parvient pas au moteur	Vérifier le niveau d'essence et faire le plein avec le mélange de carburant approprié. Vérifier si les conduits ne sont pas obstrués (cause 5)
	2. Bougies	Voir si les bougies sont encrassées ou défectueuses. Débrancher les bougies et les sortir. Brancher de nouveau les fils aux bougies et mettre celles-ci à la masse sur l'auvent du moteur en prenant soin de les tenir éloignées de l'orifice. Effectuer l'opération de la mise en marche du moteur et voir s'il y a des étincelles. Sinon, remplacer les bougies. Si l'ennui persiste, vérifier la cause no 3.
	3. Allumage défectueux	Débrancher les fils des bougies, dévisser les capuchons et maintenir les fils à environ 3 mm ($\frac{1}{8}$ ") de la culasse. Essayer de faire démarrer le moteur; s'il n'y a pas d'étincelles c'est que le système d'allumage est défectueux. Ne pas essayer de réparer. Voir votre concessionnaire.
	4. Moteur noyé	Déposer les bougies humides et amener le commutateur d'allumage à la position OFF. Faire tourner le moteur manuellement. Installer des bougies neuves. Faire démarrer le moteur de la façon habituelle. Si l'ennui persiste, voir le concessionnaire.
	5. Conduits de carburant obstrués (eau ou saleté)	Enlever le filtre à essence et le nettoyer; changer la cartouche filtrante au besoin. Vérifier l'état des conduits et la propreté du réservoir.
	6. Carburateur défectueux	Procéder d'abord au réglage élémentaire du carburateur. (Voir Entretien). Si l'ennui persiste, voir votre concessionnaire.
	7. Trop d'huile dans le carburant	Vidanger le réservoir et faire le plein avec le mélange approprié.
	8. Allumage	La synchronisation à l'allumage peut être défectueuse. Voir votre concessionnaire.
	9. Compression insuffisante du moteur	Un mélange de carburant trop pauvre peut provoquer l'usure excessive du moteur, causant ainsi une compression insuffisante. Voir immédiatement votre concessionnaire.
Le moteur ne tourne pas	1. Moteur grippé	Consulter votre concessionnaire. Le grippage du moteur est généralement causé par un manque de lubrification.

CONSTATATIONS	CAUSES PROBABLES	REMÈDES
Manque d'accélération ou de puissance du moteur	1. Bougies encrassées ou défectueuses	Voir la cause no 2 de la section "Le moteur tourne mais ne démarre pas ou démarre difficilement".
	2. Conduits de carburant obstrués	Vérifier le conduit de carburant. Voir la cause no 5 de la section "Le moteur tourne mais ne démarre pas ou démarre difficilement".
	3. Carburateur	Régler à nouveau le carburateur (Voir Entretien). Si l'ennui persiste, voir votre concessionnaire.
	4. Allumage défectueux	Vérifier d'abord les causes 2 et 3 ("Le moteur tourne mais ne démarre pas ou démarre difficilement"). Si l'ennui persiste, voir votre concessionnaire.
	5. Moteur	Si vous ne pouvez déterminer exactement la cause, voir le concessionnaire.
Le moteur a des retours de flamme	1. Bougies défectueuses	Vérifier la cause no 2. ("Le moteur tourne mais ne démarre pas ou démarre difficilement").
	2. Surchauffe du moteur	Mélange de carburant trop pauvre. Voir le concessionnaire.
	3. Allumage incorrect	Voir le concessionnaire.
Le moteur n'atteint pas sa vitesse maximale	1. Courroie d'entraînement	Vérifier si elle est usée ou défectueuse. La remplacer au besoin.
	2. Mauvais réglage des chenilles	Vérifier la tension et l'alignement des chenilles. Ajuster selon les spécifications. Voir Entretien.
	3. Moteur défectueux	Vérifier les causes 1 à 5 ("Manque d'accélération ou de puissance du moteur").
	4. Mauvais alignement des poulies	Voir le concessionnaire.

FICHE TECHNIQUE

ALPINE 640 ER Moteur	Nombre de cylindres	2
	Alésage	76 mm (2.992")
	Course	70 mm (2.755")
	Cylindrée	635.1 cc (38.76 po cu)
Chassis	Taux de compression	9:1
	Carburateur	Tillotson HRM-7-A
	Démarrage	Électrique
	Longueur hors tout	288.3 cm (113.5")
Rouage d'entraînement	Largeur hors tout	88.9 cm (35")
	Hauteur avec pare-brise	120 cm (47 1/4")
	Poids	281.2 kg (620 lb)
	Surface portante	13935.45 cm ² (2160 po ²)
Circuit électrique	Pression au sol	20.2 gr / cm ² (.287 lb / po ²)
	Largeur des chenilles	2 x 38 cm (15")
	Rapport d'engrenage	17 / 38
	Éclairage (puissance)	140 W
Carburant	Phare	60 W
	Feu arrière / d'arrêt	8 / 23 W
	Bougie	Bosch M-240-T-1
	Bougie (écartement)	0.5 mm (.020")
Frein	Avance à l'allumage	3.71-4.22 (1.46"-1.66") A.P.M.H.
	Contenance — É.-U.	6.25 gal
	— Imp.	5 gal
	— S*	22.7 litres
Type	Essence	Ordinaire
	Mélange essence / huile	50 / 1
		A disque, autoreglable

*Système International

Les informations, les illustrations et les descriptions des parties constituantes contenues dans ce manuel sont exactes à la date de publication. Bombardier Limitée se réserve le droit d'effectuer des changements dans le dessin et les caractéristiques de ses véhicules, et / ou d'y effectuer des apports ou des améliorations, cela sans s'engager d'aucune façon à effectuer lesdites opérations sur les véhicules déjà fabriqués.

