

GUIDE DU CONDUCTEUR

Formula



ski-doo

1993



English version
is also available

414 7908 00

Formula

**MX/MX II/MX XTC R
PLUS/PLUS E/PLUS II/
PLUS EFI/
GRAND TOURING/
PLUS XTC/
PLUS X
MACH 1/MACH II/MACH 1 XTC**

AVERTISSEMENT DE SÉCURITÉ

Toute omission de se conformer aux mesures préventives et aux instructions de sécurité contenues dans ce *Guide du conducteur*, le *Guide de garantie et carnet de route du véhicule* ainsi que dans le *Guide de sécurité en motoneige* pourrait occasionner des blessures, incluant la possibilité de décès.

Ce *Guide du conducteur*, le *Guide de garantie et carnet de route du véhicule* ainsi que le *Guide de sécurité en motoneige* devraient demeurer dans le véhicule lors d'une revente.

SERVICE APRÈS-VENTE
BOMBARDIER INC.
VALCOURT (QUÉBEC)
CANADA JOË ZLO



Les marques de commerce suivantes sont des marques de Bombardier Inc.

ALPINE®
BOMBARDIER®
ÉLAN®

FORMULA *
NORDIK®
ROTAX®

SAFARI*
SKI-DOO®
TUNDRA *

Ce *Guide du conducteur*, le *Guide de garantie et carnet de route du véhicule* ainsi que le *Guide de sécurité en motoneige* ont pour but d'aider le conducteur de motoneige ou le passager à se familiariser avec le véhicule, son fonctionnement et les différentes phases de son entretien, en plus de lui fournir de précieux conseils au regard d'une conduite sûre. **Chacun de ces guides devrait être gardé en permanence dans le véhicule.**

Pour toute question concernant la garantie et ses applications, consulter la section «Questions les plus fréquentes» dans le *Guide de garantie et carnet de route du véhicule*, ou s'adresser à un concessionnaire autorisé.

Ces guides font usage des symboles suivants :

◆ **AVERTISSEMENT** : Avertit d'un risque de blessure grave, incluant la possibilité de décès.

▼ **ATTENTION** : Avertit d'un risque d'endommager le véhicule ou une pièce.

○ **REMARQUE** : Apporte une information supplémentaire.

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

Les informations et descriptions contenues dans ce guide sont exactes à la date de publication. Cependant, Bombardier Inc. s'est fixé comme objectif l'amélioration constante de ses produits, cela sans s'engager d'aucune façon à en faire bénéficier les produits déjà fabriqués.

Bombardier Inc. se réserve le droit de supprimer ou de modifier en tout temps ses spécifications, designs, caractéristiques, modèles ou pièces d'équipement, sans aucune obligation de sa part.

Les illustrations indiquent la position des pièces les unes par rapport aux autres. Il est donc possible qu'elles ne représentent pas la forme exacte de ces pièces ainsi que leurs détails de fabrication. Ces illustrations ont pour but d'identifier des pièces qui remplissent la même fonction ou une fonction identique.

La plupart des données sont imprimées à la fois en unités métriques et en unités impériales (système anglais). Dans les cas où il n'est pas nécessaire d'obtenir une grande précision, certains résultats de conversion ont été arrondis pour plus de facilité.

Pour de plus amples informations sur l'entretien et la réparation, il est possible d'obtenir du fabricant un *manual de réparation*.

◆ **AVERTISSEMENT** : Le moteur et les composants installés sur un modèle particulier ne devraient être utilisés sur d'autres modèles. Il n'est pas recommandé ni autorisé, par Bombardier Inc., d'utiliser les moteurs Rotax® pour motoneiges dans des véhicules autres que les motoneiges Ski-Doo.

◆ **AVERTISSEMENT** : Les opérations d'entretien et les couples de serrage doivent être respectés rigoureusement. Ne jamais effectuer une réparation sans avoir les outils appropriés.

▼ **ATTENTION** : Ce véhicule comporte des pièces dont les dimensions sont calculées en unités métriques. La plupart des attaches sont conformes au système métrique et ne doivent pas être remplacées par des attaches aux mesures impériales ou vice versa.

Toujours prendre les précautions suivantes :

- ◆ Vérifier si l'accélérateur fonctionne librement avant de démarrer le moteur.
- ◆ Ne pas utiliser le véhicule près d'un équipement servant à fabriquer la neige.
 - Pour arrêter le moteur, actionner l'interrupteur d'urgence, tirer sur le cordon coupe-circuit, ou couper le contact avec la clé.
- ◆ Nettoyer le phare, le feu arrière et le feu d'arrêt, puis vérifier leur fonctionnement.
- ◆ Ne jamais mettre le moteur en marche lorsque la courroie d'entraînement, le garde-courroie et/ou garde-poulie ne sont pas en place.
- ◆ Ne jamais faire tourner le moteur lorsque la courroie d'entraînement n'est pas installée. Faire fonctionner un moteur sans charge peut être dangereux.
- ◆ Ne jamais mettre le moteur en marche lorsque la chenille n'est pas en contact avec le sol.
- ◆ Il est dangereux de mettre le moteur en marche lorsque le capot n'est pas en place.
- ◆ Le carburant est un liquide inflammable, donc dangereux. Pour s'en servir, choisir un endroit bien aéré et arrêter le moteur. Ne pas fumer. Tenir loin des flammes et des étincelles. En cas d'émanations de carburant, en déterminer immédiatement la cause et remédier à cette situation.
- ◆ Toujours maintenir son véhicule en parfait état.
- ◆ Les motoneiges ne sont pas conçues pour circuler sur l'asphalte, la terre battue, la glace, une surface de neige durcie ou autres surfaces abrasives. Il en résulte une usure excessive des pièces.
- ◆ 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 états.
- ◆ **Modèles à démarrage électrique :** Ne jamais charger ou survolter la batterie lorsque celle-ci est sur le véhicule.
- ◆ Ne jamais utiliser le véhicule lorsque le frein de stationnement est appliqué, sinon il pourrait y avoir surchauffe au niveau du disque de frein et réduction de la capacité de freinage.
- ◆ N'installer que des pièces de rechange standard et jamais de plaques pour augmenter l'écartement des skis, de pare-chocs ou de porte-bagages, etc., car ces pièces pourraient compromettre la stabilité et la sûreté du véhicule. Éviter d'ajouter des accessoires qui modifieraient la forme de base du véhicule.
- ◆ Lorsque le véhicule doit demeurer à l'extérieur pour la nuit ou pour une longue période, on recommande de le protéger des intempéries en le recouvrant d'une bâche.
- ◆ Ne pas lubrifier les câbles d'accélérateur et/ou de frein, ni leur gaine.
- ◆ N'effectuer que les opérations de lubrification et d'entretien décrites dans ce guide. Sauf indication contraire, le moteur doit alors être arrêté.
 - **Moteurs refroidis par liquide seulement :** Le système de refroidissement du moteur ne donnant son plein rendement lorsque le véhicule est en mouvement et qu'il circule sur la neige, il n'est pas recommandé de laisser tourner le moteur au ralenti pendant de longues périodes, ni de circuler sur une surface glacée. Il pourrait en résulter des dommages au moteur.
- ◆ **Moteurs refroidis par liquide seulement :** Pour déposer le bouchon du réservoir de liquide de refroidissement, placer d'abord un chiffon sur le bouchon et laisser s'échapper la pression en dévissant partiellement le bouchon (1^{re} encoche). Ne jamais vider ni remplir le système de refroidissement lorsque le moteur est chaud.
- ◆ Certaines motoneiges sont monoplaces ; seul le conducteur peut y monter.
- ◆ La performance de certains véhicules peut excéder considérablement la performance de toute autre motoneige que vous ayez pu essayer auparavant. Par conséquent, l'utilisation de ces véhicules par un débutant n'est pas à conseiller.
- ◆ Si, lors d'une réparation ou d'un démontage, il y a lieu d'enlever un dispositif de verrouillage, toujours le remplacer par un neuf. Serrer les attaches au couple recommandé dans le *Manuel de réparation*.

TABLE DES MATIÈRES

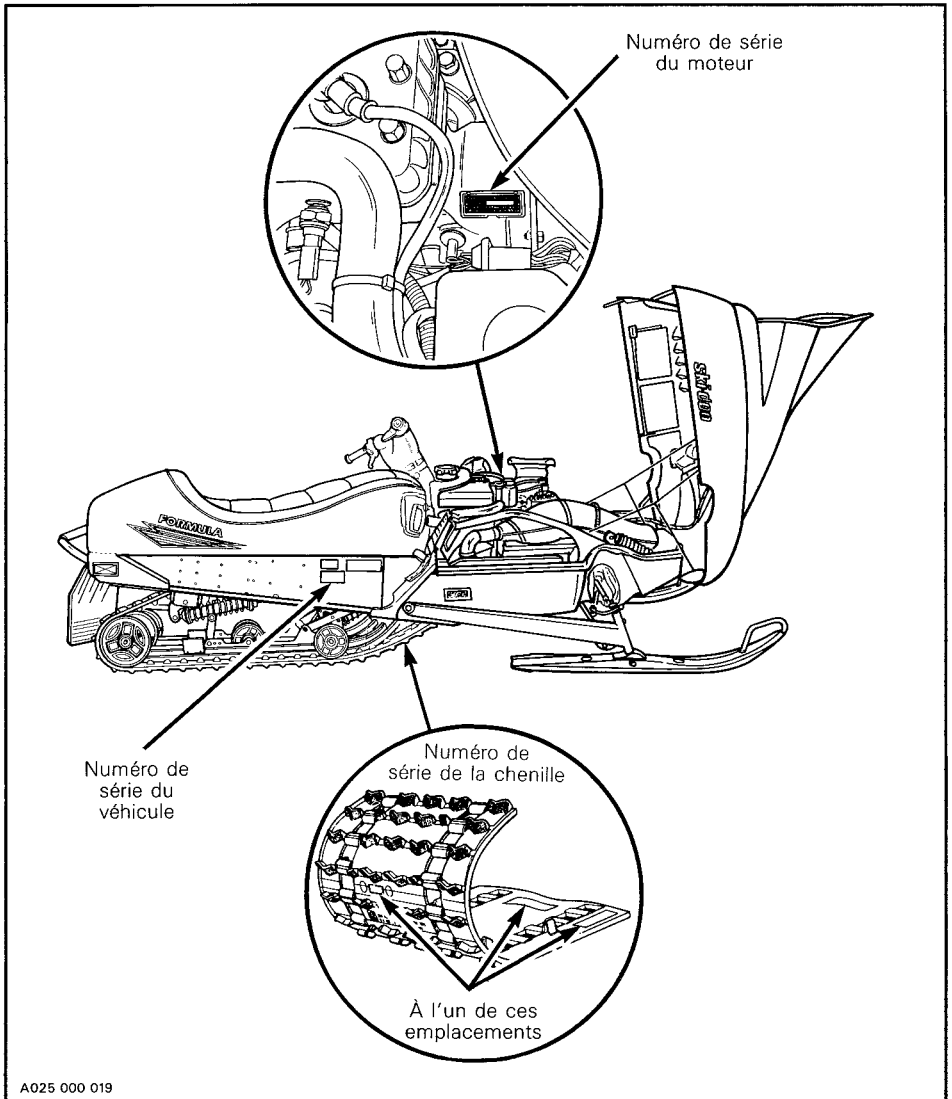
IDENTIFICATION DU VÉHICULE	5	Support de bougies	14
COMMANDES	6	Fusible du tachymètre	14
Manette d'accélérateur	7	Fusible du système de démarrage	15
Manette de frein	7	Fusibles du système IEC	15
Bouton du frein de stationnement	7	Soupape(s) de coupure de carburant	16
Interrupteur d'allumage	8	Pare-chocs arrière	16
Commutateur d'éclairage	9	Dossier réglable	17
Interrupteur d'urgence	9	Poignée de levage avant	18
Interrupteur du cordon coupe-circuit	9	CARBURANT ET HUILE	19
Poignée du démarreur à rappel	10	Type de carburant recommandé	19
Bouton d'amorceur	10	Type d'huile recommandée	19
Guidon réglable	10	Système d'injection d'huile	19
Indicateur de vitesse / totalisateur général	10	RODAGE	20
Bouton de remise à zéro du totalisateur journalier	10	Moteur	20
Tachymètre	10	Courroie	20
Indicateur de température	10	Révision - 10 heures	20
Lampe témoin du niveau d'huile à injection	11	AVANT DE DÉMARRER	21
Lampe-témoin du feu de route	11	Vérifications à effectuer	21
Lampe-témoin du MCE	11	DÉMARRAGE	22
Interrupteur des poignées chauffantes	11	Démarrage manuel	22
Interrupteur de la manette d'accélérateur chauffante	12	Démarrage électrique	23
Interrupteur des poignées chauffantes du passager	12	Dernière vérification	23
Bouchon du réservoir de carburant	12	Démarrage d'urgence	23
Indicateur de niveau de carburant électrique	12	LUBRIFICATION	25
Attaches du capot	12	Fréquence	25
Levier de changement de vitesse	12	Mécanisme de direction et suspension avant	26
Miroirs réglables	13	Essieu moteur	28
Nécessaire d'outils	13	Arbre de renvoi (disque de frein et poulie menée)	28
Support de courroie d'entraînement de rechange	13	Étrier de frein	28
Trousse de rangement	13	Suspension à glissières	29
Compartiment de rangement	13	Niveau d'huile du carter de chaîne et de la boîte de vitesses	30
		Système d'injection d'huile	30
		Valve rotative	30

ENTRETIEN	31	REMISAGE	49
Dépose du garde-courroie	31	Chenille	49
Dépose et installation de la courroie d'entraînement	31	Commandes	49
État de la courroie d'entraînement	32	Carter de chaîne/boîte de vitesses	49
Courroie d'entraînement neuve	32	Batterie	49
État du frein	32	Arbre de renvoi (disque de frein et poulie menée)	50
Réglage du frein	33	Moteur	50
Bougies	33	Poulies motrice et menée	51
État de la batterie	34	Réservoir de carburant et carburateurs	51
État de la suspension	37	Inspection générale	52
Réglages de la suspension	37	DIAGNOSTIC DES PANNES	53
Limiteur de course	39	Tableau des codes transmis par la lampe témoin du MCE	56
État de la chenille	40	OUTILS	60
Tension et alignement de la chenille	40	FICHE TECHNIQUE	61
État des poulies motrice et menée	42	GUIDE SI	68
Tension de la chaîne d'entraînement	42		
Direction et mécanisme de la suspension avant	42		
Usure et état des skis et des lisses	42		
Réglage de la direction et du carrossage des jambes de skis	42		
Système d'échappement	43		
Compartiment-moteur	43		
Vis des supports de moteur et vis de culasse	43		
Nettoyage du filtre à air	43		
Inspection du système IEC	43		
Réglage des carburateurs/ carter de papillon	44		
Remplacement du filtre à carburant	44		
Nécessaire de haute altitude	45		
Système d'injection d'huile	45		
État du système de refroidissement	46		
Visée du faisceau du phare	47		
Remplacement des ampoules	47		
Faisceau de fils, câbles et conduits	48		
Inspection générale	48		

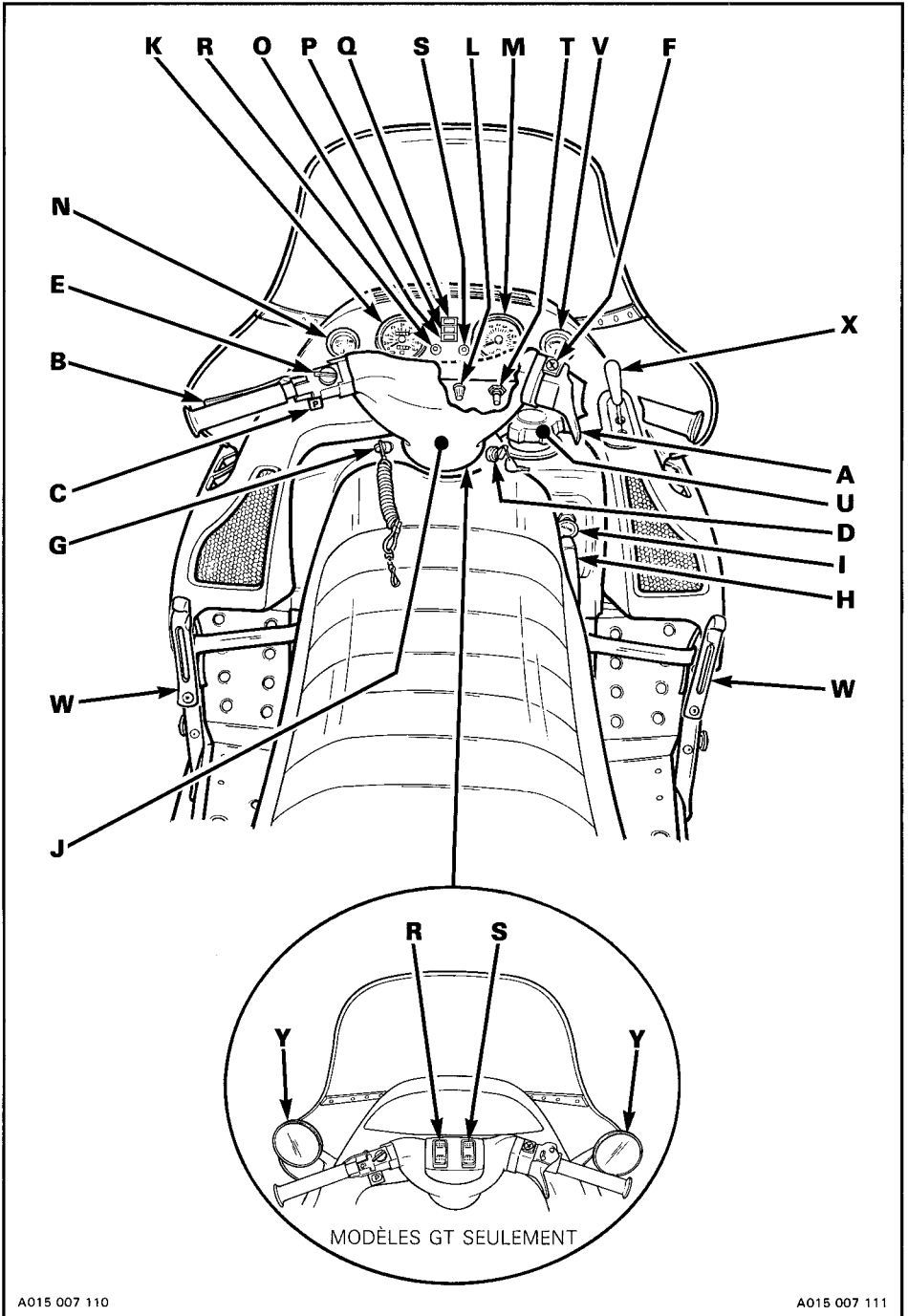
IDENTIFICATION DU VÉHICULE

Pour une raison ou pour une autre, il se peut que vous ayez à produire, en certaines occasions, les numéros de série de votre motoneige (moteur, chenille, châssis). Ce serait le cas, par exemple, lors d'une réclamation à la garantie ou d'une perte. Le concessionnaire requiert ces numéros dans le but de bien remplir les réclamations à la garantie. Bombardier Inc. ne pourra accepter une réclamation à la garantie si le numéro de série du moteur ou le N.I.V. est enlevé ou altéré de quelque façon que ce soit.

○ **REMARQUE :** On recommande fortement de noter les numéros de série de votre véhicule et de les transmettre à votre compagnie d'assurance.



COMMANDES



A015 007 110

A015 007 111

- A) Manette d'accélérateur
- B) Manette de frein
- C) Bouton du frein de stationnement
- D) Interrupteur d'allumage
- E) Commutateur d'éclairage
- F) Interrupteur d'urgence
- G) Interrupteur du cordon coupe-circuit
- H) Poignée du démarreur à rappel
- I) Bouton d'amorceur (sauf sur modèle EFI)
- J) Guidon réglable
- K) Indicateur de vitesse / totalisateur général
- L) Bouton de remise à zéro du totalisateur journalier
- M) Tachymètre
- N) Indicateur de température
- * Certains modèles seulement
- O) Lampe témoin du niveau d'huile à injection (rouge)
- P) Lampe témoin du feu de route (bleue)
- Q) Lampe témoin du MCE (modèle EFI seulement)
- R) Interrupteur des poignées chauffantes
- S) Interrupteur de manette d'accélérateur chauffante
- T) Interrupteur des poignées chauffantes du passager
- U) Bouchon du réservoir de carburant
- V) Indicateur de niveau de carburant électrique
- W) Attaches du capot
- X) Levier de changement de vitesse *
- Y) Mirroirs réglables

A) Manette d'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 qu'on relâche la manette.

B) Manette de frein

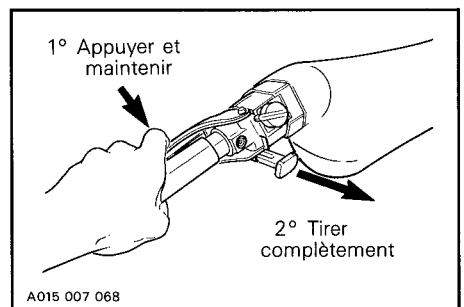
Fixée à la poignée gauche du guidon. Pour appliquer le frein, appuyer sur la manette ; pour qu'elle revienne à sa position originale, il suffit de la relâcher. Le freinage est proportionnel à la pression exercée sur la manette, au type de terrain et au type de neige qui le recouvre.

C) Bouton du frein de stationnement

Fixé à la poignée gauche du guidon. Toujours actionner ce bouton lorsque le véhicule est stationné.

Pour actionner le mécanisme, appuyer sur la manette de frein et tirer en même temps sur le bouton avec l'autre main. Il y a deux encoches de fixation sur le levier du bouton ; tirer le bouton jusqu'à ce qu'une des encoches s'engage, puis relâcher la manette de frein.

Pour libérer le mécanisme, appuyer sur la manette de frein, puis enfoncer complètement le bouton du frein de stationnement.

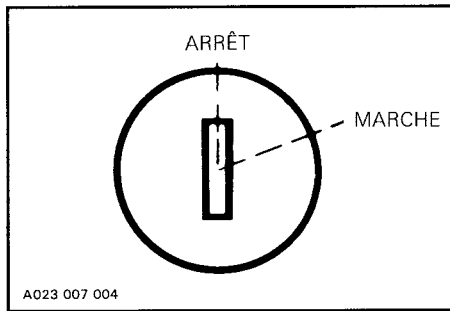


◆ **AVERTISSEMENT** : Ne jamais utiliser une motoneige lorsque son frein de stationnement est appliqué ou lorsqu'un composant du système de freinage est endommagé, usé ou mal réglé.

D) Interrupteur d'allumage

Tous les feux s'allument automatiquement lorsque le moteur tourne.

Démarrage manuel (certains modèles seulement)



Interrupteur à deux positions. Pour démarrer le moteur, tourner la clé à la position MARCHE. Pour l'arrêter, tourner à la position ARRÊT.

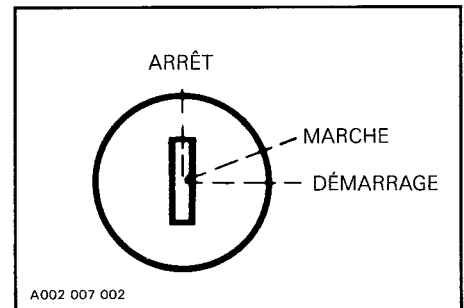
Modèle EFI seulement

Lorsque l'interrupteur d'allumage est à la position MARCHE, la lampe témoin du MCE (module de contrôle électronique) doit s'allumer. Si tel n'est pas le cas, se référer au passage traitant de la **lampe témoin du MCE** plus loin dans cette section.

Le système IEC (injection électronique de carburant) est muni d'un dispositif d'arrêt automatique ; celui-ci se mettra en marche environ deux minutes après que le moteur a été arrêté et que l'interrupteur est laissé à la position MARCHE. Une minuterie coupera l'alimentation du MCE et de la pompe de carburant électrique afin d'éviter que la batterie se décharge. Ainsi, **CHAQUE FOIS QU'ON AURA ÔMIS DE REMETTRE LA CLÉ À LA POSITION ARRÊT APRÈS S'ÊTRE STATIONNÉ, IL SERA NÉCESSAIRE, AVANT LE PROCHAIN DÉMARRAGE, DE TOURNER LA CLÉ À LA POSITION ARRÊT (PENDANT AU MOINS UNE SECONDE) PUIS DE LA RAMENER À LA POSITION MARCHE AFIN DE REMETTRE LE SYSTÈME EN FONCTION.** La lampe témoin du MCE doit être allumée avant d'effectuer le démarrage.

○ **REMARQUE** : Si, pour quelque raison que ce soit, on déplace rapidement l'interrupteur d'allumage de la position MARCHE à la position ARRÊT, le système IEC demeurera arrêté même si on laisse l'interrupteur à la position MARCHE. Dans ce cas, placer l'interrupteur à la position ARRÊT, pendant au moins une seconde, avant de le ramener à la position MARCHE.

Démarrage électrique (certains modèles seulement)



Interrupteur à trois positions. Pour démarrer le moteur, tourner la clé à la position DÉMARRAGE et la tenir.

▼ **ATTENTION** : Ne pas tenir la clé à la position DÉMARRAGE plus de 30 secondes.

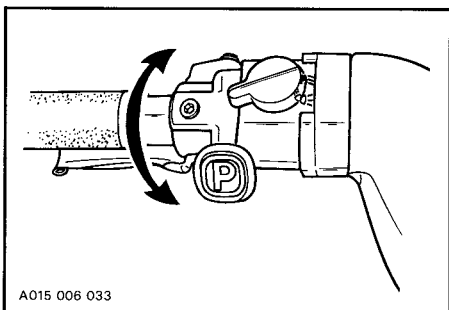
Relâcher la clé dès que le moteur a démarré. La clé doit revenir à la position MARCHE dès qu'elle est relâchée. Si le moteur ne démarre pas dès la première tentative, ramener la clé à la position ARRÊT à chaque fois. Pour arrêter le moteur tourner la clé à la position ARRÊT.

▼ **ATTENTION** : Lorsque le moteur a démarré, ne pas tenir la clé à la position DÉMARRAGE, sinon le démarreur risque d'être endommagé.

○ **REMARQUE** : Il est possible de mettre le moteur en marche manuellement par l'entremise du démarreur à rappel.

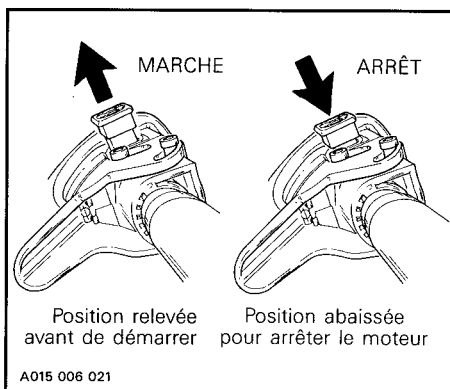
E) Commutateur d'éclairage

Placé sur la poignée gauche du guidon, le commutateur permet d'orienter le faisceau vers le haut (feu de route) ou vers le bas (feu de croisement).



F) Interrupteur d'urgence

Interrupteur à deux positions placé sur la poignée droite du guidon. Pour arrêter le moteur en cas d'urgence, pousser le bouton à la position ARRÊT et appliquer simultanément le frein. Pour que le moteur démarre, le bouton doit être à la position MARCHE.



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

◆ **AVERTISSEMENT** : Si le dispositif a été actionné dans une situation d'urgence, repérer et corriger la défaillance avant de remettre le moteur en marche.

G) Interrupteur du cordon coupe-circuit

Interrupteur à tirette situé sous le guidon. Rattacher la corde du dispositif au conducteur (par exemple au poignet). Bien enfoncer le capuchon sur son réceptacle avant de démarrer le moteur.

En cas d'urgence, retirer le capuchon de son réceptacle et le moteur s'arrêtera automatiquement.

○ **REMARQUE** : Le capuchon doit toujours être bien en place pour que le moteur fonctionne.

◆ **AVERTISSEMENT** : Si le capuchon coupe-circuit est enlevé de son réceptacle lors d'une situation d'urgence, il faut repérer et corriger la défaillance avant de remettre le moteur en marche.

H) Poignée du démarreur à rappel

Dispositif à bobinage automatique situé du côté droit du véhicule. Pour démarrer le moteur, tirer lentement sur la poignée jusqu'à ce qu'une résistance se fasse sentir ; ensuite, tirer vigoureusement.

I) Bouton d'amorceur (sauf sur le modèle EFI)

Tirer et pousser deux ou trois fois le bouton pour démarrer un moteur froid. Il n'est pas nécessaire d'effectuer cette opération lorsque le moteur est chaud.

J) Guidon réglable

La hauteur du guidon est réglable. Consulter un concessionnaire autorisé.

K) Indicateur de vitesse/totalisateur général

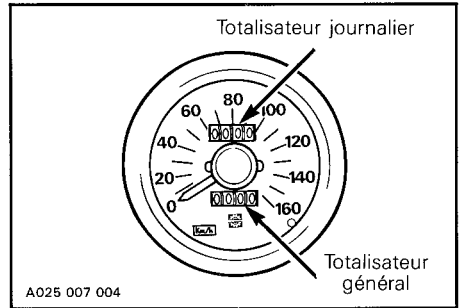
L'indicateur de vitesse est relié directement à l'essieu moteur. Ce cadran à lecture directe indique la vitesse du véhicule en km/h ou en MPH. Le totalisateur général enregistre la distance totale parcourue en kilomètres ou en milles.

L) Bouton de remise à zéro du totalisateur journalier

Le bouton de remise à zéro du totalisateur journalier est situé sur le tableau de bord. Pour remettre le totalisateur à zéro, il suffit de tourner le bouton jusqu'à ce qu'il n'y ait que des zéros.

Totalisateur journalier

L'indicateur de vitesse comporte un totalisateur journalier, lequel indique la distance parcourue en kilomètres ou en milles, et ce, jusqu'à ce qu'il soit remis à zéro. Il peut également servir à calculer l'autonomie du véhicule ou la distance entre deux points.

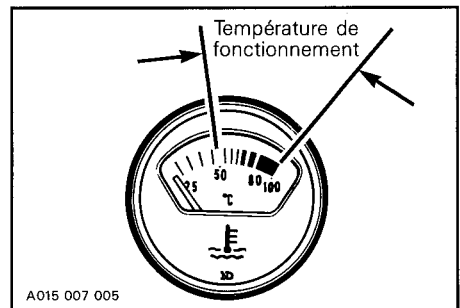


M) Tachymètre

Le tachymètre enregistre les impulsions électriques de la magnéto. Il s'agit d'un cadran à lecture directe indiquant le nombre de tr/mn du moteur.

N) Indicateur de température

L'indicateur donne la température du liquide de refroidissement du moteur. La température normale de fonctionnement varie de 50° à 100°C (120° - 212° F).



Cependant, elle peut varier selon les conditions d'utilisation. Si toutefois la température dépasse 100°C (212°F), ralentir et circuler dans la neige poudreuse ou arrêter le moteur immédiatement.

◆ **AVERTISSEMENT** : Pour enlever le bouchon du réservoir de liquide de refroidissement, laisser s'échapper la pression en plaçant un chiffon sur le bouchon et en le dévissant partiellement (1^{re} encoche). Sinon, il pourrait s'ensuivre une perte de liquide et même des brûlures graves.

O) Lampe témoin du niveau d'huile à injection (rouge)

Cette lampe témoin s'allume lorsque le niveau d'huile à injection est bas. Vérifier le niveau et refaire le plein le plus tôt possible.

▼ **ATTENTION** : Ne jamais faire fonctionner le moteur jusqu'à épuisement de l'huile. Il en subirait de graves dommages.

○ **REMARQUE** : Chaque fois qu'on exerce une pression sur la manette du frein, la lampe témoin du niveau d'huile à injection devrait s'allumer. Sinon, remplacer la lampe.

P) Lampe témoin du feu de route (bleue)

S'allume lorsque le feu de route du phare est allumé.

Q) Lampe témoin du MCE (modèle EFI seulement)

Cette lampe témoin a la fonction de :

1. TÉMOIN D'ÉTAT DE MARCHE :

Lorsqu'elle est allumée, c'est que le MCE (module de contrôle électronique) et le système IEC (injection électronique de carburant) sont en état de marche. Cette lampe témoin s'allume deux secondes après avoir placé l'interrupteur d'allumage à la position MARCHE.

Elle s'éteint automatiquement dès que le moteur est démarré.

2. TÉMOIN DE DÉFECTUOSITÉ :

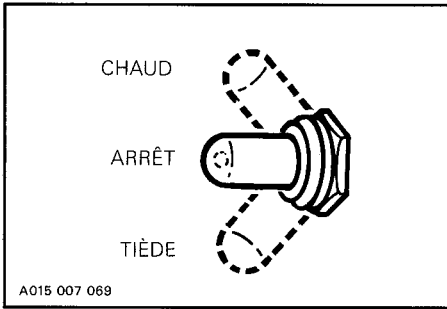
Lorsqu'elle clignote, c'est que le système IEC est défectueux. La séquence du clignotement correspond à un code dont la fonction consiste à indiquer la source de la défaillance. Vérifier la **signification des codes de la lampe témoin du MCE** en se référant à la section **Diagnostic des pannes**.

Il est impossible de mettre le moteur en marche si la lampe témoin ne s'allume pas. Dans un tel cas, vérifier le fusible du faisceau de fils principal et le fusible du MCE. Voir **Fusibles du système IEC** dans cette section. Si les fusibles sont en bon état, consulter un concessionnaire autorisé.

Si elle clignote, cela peut être à cause d'une batterie faible. Tourner la clé à la position ARRÊT, la ramener à la position MARCHE, puis écouter si la pompe de carburant électrique fonctionne. Si tel est le cas, tenter de mettre le moteur en marche. Lors de l'utilisation du véhicule, le système de charge rechargera la batterie. Noter que la lampe témoin (fonction de témoin de défectuosité) clignotera continuellement jusqu'à ce que l'interrupteur d'allumage soit fermé. Si le témoin continue de clignoter, consulter un concessionnaire autorisé afin qu'il puisse effectuer la réparation nécessaire.

R) Interrupteur des poignées chauffantes

L'interrupteur à bascule à trois positions se trouve entre l'indicateur de vitesse et le tachymètre (interrupteur de gauche). Placer à la position désirée pour conserver les mains à une température confortable.



S) Interrupteur de manette d'accélérateur chauffante

L'interrupteur à bascule à trois positions se trouve entre l'indicateur de vitesse et le tachymètre (interrupteur de droite). Placer à la position désirée pour conserver le pouce droit à une température confortable. Se référer à l'illustration ci-dessus.

T) Interrupteur des poignées chauffantes du passager (certains modèles seulement)

L'interrupteur à bascule à trois positions se trouve du côté inférieur droit du tableau de bord. Placer à la position désirée pour conserver les mains du passager à une température confortable. Se référer à l'illustration ci-dessus.

U) Bouchon du réservoir de carburant

Dévisser le bouchon afin de remplir le réservoir puis bien le serrer.

V) Indicateur de niveau de carburant électrique

L'indicateur de niveau de carburant électrique est situé sur le tableau de bord, permettant ainsi au conducteur de voir le niveau de carburant alors qu'il conduit sa motoneige.

W) Attaches du capot

Tirer les attaches vers le haut pour décrocher le capot des dispositifs d'ancrage.

▲ **ATTENTION :** Avant d'ouvrir le capot, positionner le levier de changement de vitesse des véhicules concernés à la position **MARCHE AVANT**.

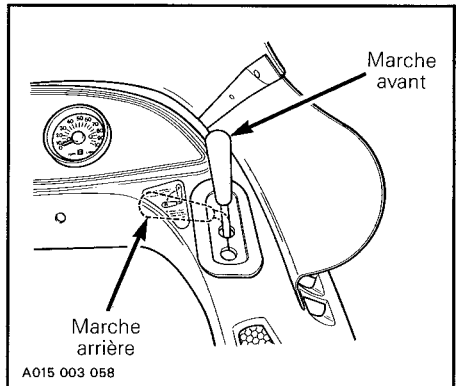
○ **REMARQUE :** Soulever doucement le capot jusqu'à ce que le dispositif de retenue le maintienne ouvert.

◆ **AVERTISSEMENT :** Il est dangereux de faire tourner le moteur lorsque le capot est ouvert, enlevé ou décroché.

X) Levier de changement de vitesse (modèles munis d'une marche arrière seulement)

Alors que la motoneige est arrêtée, et que le moteur tourne au ralenti, tourner le levier vers la droite ou vers la gauche pour engager la marche avant ou arrière.

Ne pas forcer le levier pour sélectionner la marche arrière. S'il est impossible de mettre en marche arrière, bouger le véhicule en appuyant sur la manette d'accélérateur, puis ressayer.



▼ **ATTENTION** : Immobiliser complètement le véhicule avant de changer de vitesse.

○ **REMARQUE** : Un avertisseur sonore devrait se mettre en marche chaque fois que le levier de changement de vitesse est placé à la position **MARCHE ARRIÈRE**.

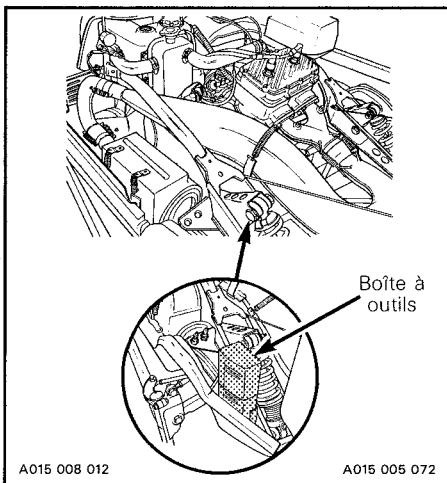
◆ **AVERTISSEMENT** : Cette motoneige peut se déplacer rapidement en marche arrière. Avant d'utiliser le levier de changement de vitesse, le conducteur devrait l'essayer sur un terrain plat pour s'y familiariser. S'assurer qu'il n'y a aucun obstacle derrière et que personne ne s'y trouve. Une marche arrière rapide pourrait causer une perte de stabilité dans les virages. Avant de démarrer le moteur s'assurer que le levier de changement de vitesse est en position marche avant.

Y) Miroirs réglables

Les miroirs peuvent être réglés selon les préférences du conducteur.

Nécessaire d'outils

Le nécessaire d'outils se trouve dans la boîte à outils. Pour avoir accès, il suffit de basculer le capot.

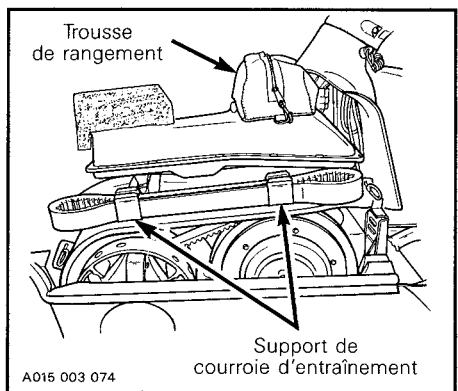


Support de courroie d'entraînement de rechange

Une courroie d'entraînement de rechange peut être installée dans les pinces du support situées sur le garde-courroie. Pour avoir accès, il suffit de basculer le capot. Se référer à l'illustration ci-dessous.

Trousse de rangement (sauf modèle EFI)

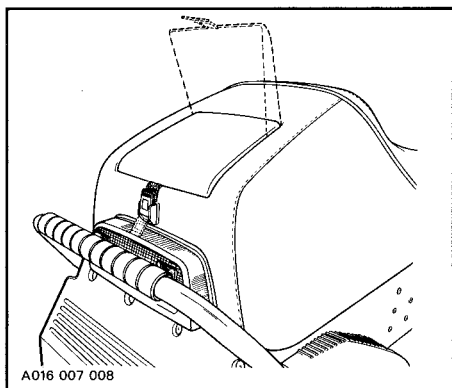
La trousse de rangement est située sur le silencieux d'admission d'air. Pour avoir accès, il suffit de basculer le capot.



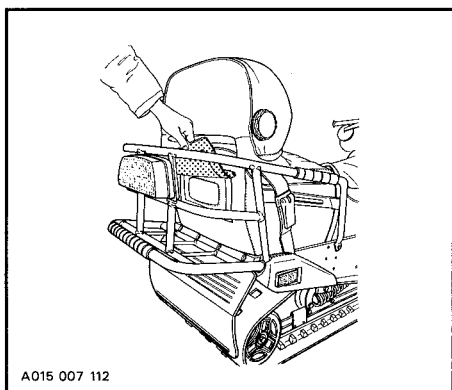
Compartiment de rangement (certains modèles seulement)

Pour avoir accès, basculer le dispositif de verrouillage afin de libérer la courroie. Soulever le couvercle.

◆ **AVERTISSEMENT** : Lors de l'utilisation de la motoneige, ne pas s'asseoir sur le couvercle du compartiment de rangement qui est situé à l'arrière du siège.



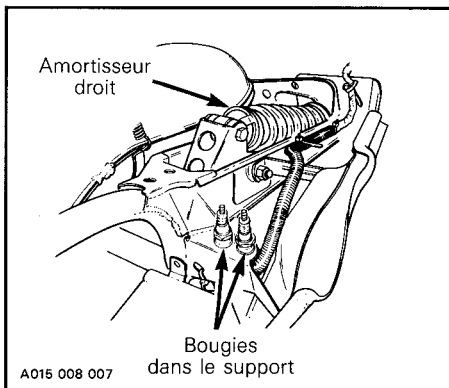
Sur le modèle GRAND TOURING, soulever le rabat afin d'avoir accès au compartiment de rangement.



Support de bougies

Un support a été prévu à l'intérieur du capot, près de la partie supérieure de l'amortisseur droit, pour conserver les bougies au sec et pour empêcher les secousses qui pourraient les dérégler ou les briser.

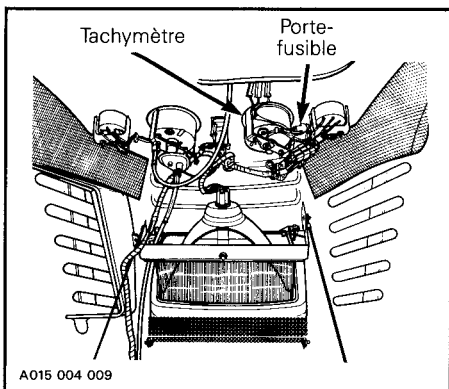
Serrer les bougies au maximum dans le support.



Fusible du tachymètre

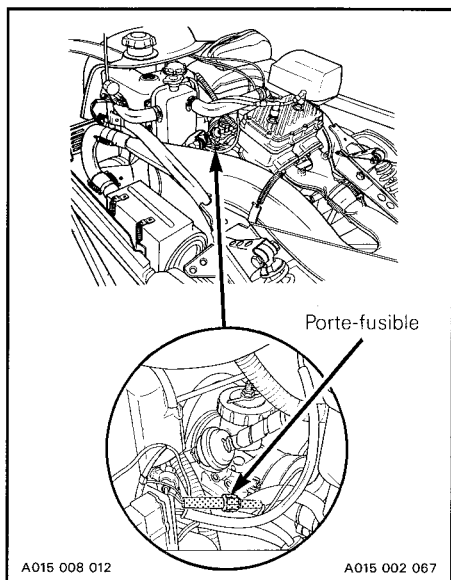
Le tachymètre est protégé par un fusible de 0.1 ampère. Le porte-fusible se trouve à l'intérieur du capot, près du tachymètre. Si ce dernier cesse de fonctionner, vérifier le fusible et le remplacer s'il y a lieu.

▼ **ATTENTION** : Ne pas utiliser un fusible d'un ampérage plus élevé car cela pourrait endommager le tachymètre.



Fusible du système de démarrage (modèles à démarrage électrique seulement)

Le système de démarrage est protégé par un fusible de 30 ampères. Le porte-fusible est situé près du filtre à huile d'injection, et ce, juste à côté du carburateur du côté MAG. Si le démarreur ne fonctionne pas, vérifier l'état de ce fusible et le remplacer s'il y a lieu.



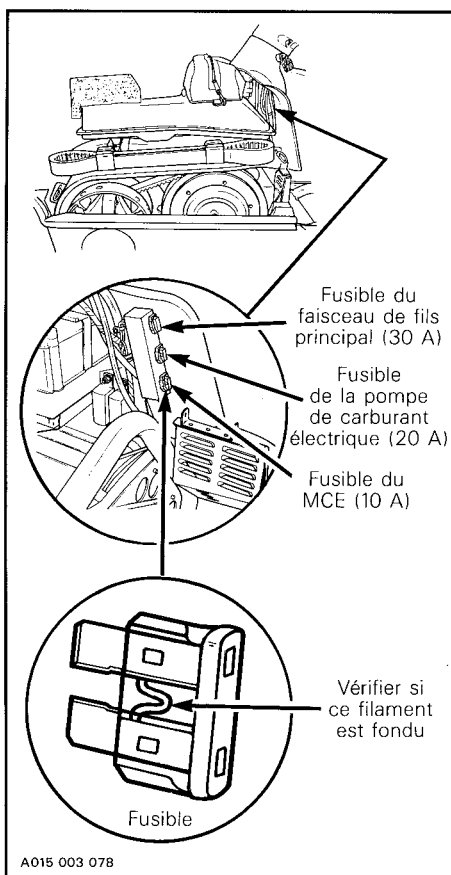
ATTENTION : Ne pas utiliser un fusible d'un ampérage plus élevé car cela pourrait endommager sérieusement le système de démarrage.

Fusibles du système IEC (modèle EFI seulement)

Le porte-fusible est situé à l'intérieur du compartiment moteur, c-à-d. contre la console et au-dessus du repose-pied gauche. Pour enlever un fusible, il suffit de tirer sur ce dernier.

Le faisceau de fils principal et le MCE (module de contrôle électronique) sont protégés respectivement par un fusible de 30 A et 10 A. Si la lampe témoin du MCE ne s'allume pas, vérifier ces fusibles et les remplacer au besoin par des fusibles de même calibre.

Le fusible de la pompe de carburant électrique est protégé par un fusible de 20 A. Si la lampe témoin du MCE cliquette et que la pompe de carburant ne fonctionne pas (aucun bruit) lorsqu'on place l'interrupteur d'allumage à la position MARCHE, vérifier ce fusible et le remplacer au besoin par un fusible de même calibre.

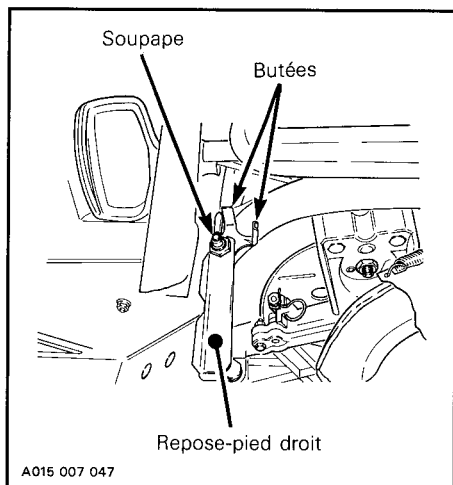


Soupape(s) de coupure de carburant (sauf sur modèle EFI)

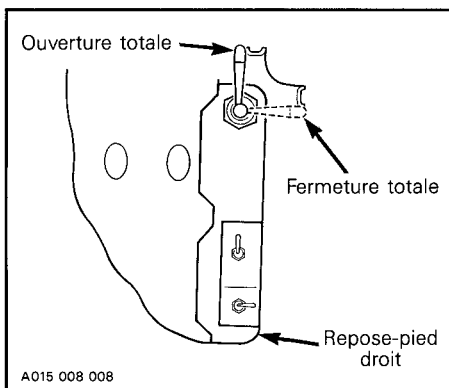
On recommande de fermer la (ou les) soupape(s) lors des déplacements ou de l'entreposage du véhicule. Cette (ou ces) soupape(s) se trouve(nt) sous le capot, sur le dessus du repose-pied droit.

La (ou les) soupape(s) de coupure de carburant est (sont) munie(s) de deux butées pour empêcher que le levier ne tourne en raison des vibrations.

Ces butées sont réglées de sorte que la pointe intérieure du levier vienne en contact avec la butée lorsque la soupape est en position **d'ouverture** ou de **fermeture totale**.



Pour ouvrir ou fermer la (ou les) soupape(s), toujours tourner le levier de façon à ce qu'il traverse la butée et qu'il demeure en position.



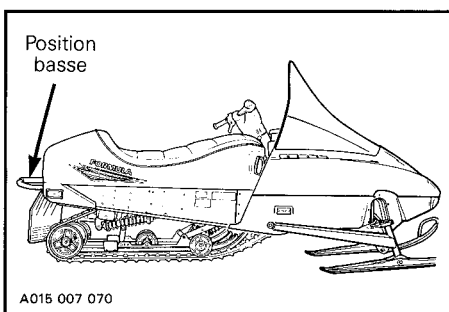
Ouvrir la (ou les) soupape(s) au **complet** pour mettre le véhicule en marche.

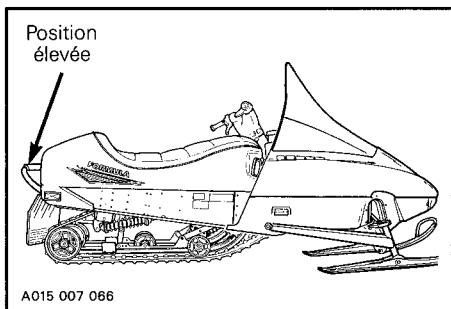
▼ **ATTENTION** : Toujours ouvrir la (ou les) soupape(s) au complet avant de prendre le départ. Ne jamais laisser le levier de la soupape entre les butées.

○ **REMARQUE** : Il peut être nécessaire de pousser contre la butée si le levier est difficile à mettre en position.

Pare-chocs arrière (certains modèles seulement)

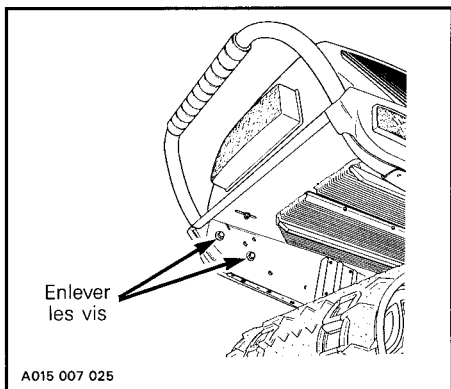
Le pare-chocs arrière peut être installé dans deux positions au goût du conducteur. La position basse peut être utile en neige profonde, permettant la prise à une hauteur plus accessible.



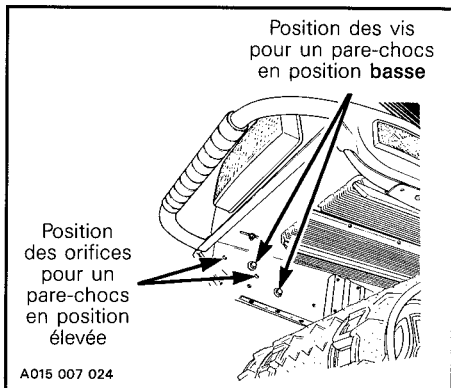


Pour installer le pare-chocs en position **basse**, procéder comme suit :

- Soulever le garde-neige et l'immobiliser dans cette position.
- Depuis l'intérieur du tunnel, enlever les vis de fixation du pare-chocs (deux de chaque côté du véhicule).

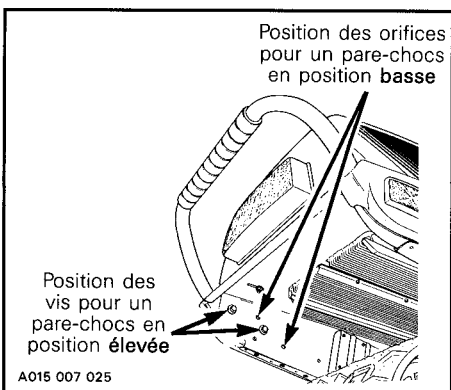


- Enlever le pare-chocs.
- Inverser la position du pare-chocs, et l'insérer dans le tunnel.
- Pour installer le pare-chocs en position **basse**, les vis de fixation doivent être relocalisées dans les orifices indiqués.



- Serrer solidement les vis du pare-chocs.
- Abaisser le garde-neige.

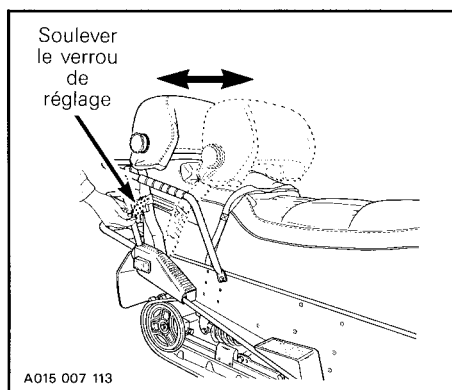
○ **REMARQUE** : Pour installer le pare-chocs en position **élevée**, les vis de fixation doivent être relocalisées dans les orifices indiqués.



Dossier réglable (modèle Grand Touring seulement)

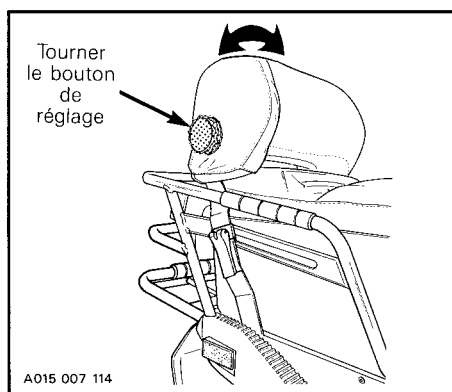
Il est possible de régler la position et l'angle d'appui du dossier selon les préférences du conducteur ou du passager.

Pour régler :



Pour régler :

1. Soulever le verrou situé de chaque côté du support du dossier.

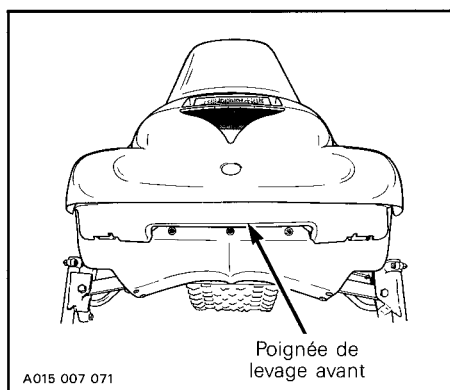


2. Déplacer le dossier vers l'avant ou vers l'arrière.
3. Fixer chaque verrou de réglage.
4. Tourner le bouton de réglage dans un sens ou dans l'autre afin de déterminer l'angle d'appui du dossier.

◆ **AVERTISSEMENT** : Le dossier devrait être repositionné seulement lorsque la motoneige est arrêtée. Régler le dossier de façon à obtenir le meilleur soutien possible au niveau de la partie inférieure du dos. Toujours prendre en considération le confort et la sécurité du passager.

Poignée de levage avant

Cette poignée est située à l'avant de la coque et doit être utilisée pour soulever l'avant du véhicule.



▼ **ATTENTION** : Ne jamais tirer ou soulever le véhicule par les skis.

CARBURANT ET HUILE

○ **REMARQUE** : Lors de la période de rodage, le moteur nécessite un mélange carburant/huile plus riche. Voir le chapitre RODAGE.

Type de carburant recommandé

Utiliser de l'essence ordinaire sans plomb, disponible dans la plupart des stations-service, ou du gazohol contenant moins de 10 % d'éthane. L'essence doit avoir un numéro d'octane (R + M/2) de 87 ou plus.

◆ **AVERTISSEMENT** : Ne pas remplir complètement le réservoir si le véhicule doit être remis dans un endroit chaud. Alors que la température augmente, le carburant se dilate et pourrait déborder. Ne pas remplir le réservoir de carburant jusqu'au rebord, sinon le carburant risque de s'écouler si la motoneige est basculée sur le côté. Le carburant est inflammable et explosif dans certaines conditions. Toujours manipuler dans un endroit bien aéré. Ne pas fumer et tenir loin des flammes et des étincelles. Si l'on constate la présence d'émanations en conduisant, on devrait déterminer et corriger la source dès que possible. Ne jamais ajouter de carburant lorsque le moteur tourne. Éviter que la peau ne vienne en contact avec le carburant lorsque la température est sous le point de congélation. Toujours essuyer le carburant répandu sur le véhicule.

▼ **ATTENTION** : Ne jamais modifier les proportions carburant/huile recommandées ni employer d'autres carburants. L'utilisation de carburant contenant du méthane ou des produits semblables, incluant le naphte, n'est pas recommandée. L'utilisation de carburant non recommandé peut occasionner une réduction de la performance du véhicule et endommager des pièces importantes dans le système d'alimentation et le moteur.

Type d'huile recommandée

Utiliser de l'huile à injection pour motoneiges BOMBARDIER (N/P 496 0133 00 - 1 litre) vendue chez un concessionnaire autorisé.

Ce type d'huile demeure fluide à des températures pouvant atteindre -40°C (-40°F).

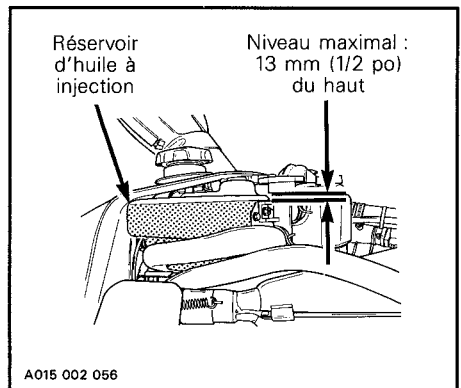
S'il est impossible d'obtenir de l'huile à injection pour motoneiges BOMBARDIER, utiliser de l'huile BLIZZARD (N/P 496 0135 00).

▼ **ATTENTION** : Ne jamais mélanger des huiles pour moteurs à deux temps de différentes marques car d'importantes réactions chimiques pourraient produire de sérieux dommages. Ne jamais utiliser de l'huile minérale ordinaire ni de l'huile à moteur hors-bord.

Système d'injection d'huile

Le réservoir d'huile à injection doit toujours contenir une quantité suffisante d'huile à injection pour motoneiges BOMBARDIER.

▼ **ATTENTION** : Ne jamais laisser baisser le niveau d'huile de plus de 2/3.



▼ **ATTENTION** : Vérifier le niveau d'huile et remplir à chaque plein de carburant. Ne pas trop remplir. Essuyer l'huile répandue.

○ **REMARQUE** : Pour la période de rodage du moteur, ajouter au carburant 500 mL (18 oz) d'huile BLIZZARD ou d'huile à injection BOMBARDIER, lors du plein de carburant.

RODAGE

Moteur

Les moteurs de motoneiges Bombardier-Rotax® doivent subir un rodage avant de fournir leur puissance maximale. Le fabricant de ces moteurs recommande un rodage de 10 à 15 heures de fonctionnement. L'accélérateur ne devrait pas être actionné à plus du 3/4 de sa course. De brèves accélérations vigoureuses et de fréquentes variations de régime contribuent à un bon rodage. Cependant, de longues accélérations vigoureuses, des vitesses de croisière prolongées et une surchauffe du moteur sont néfastes pendant la période de rodage.

○ **REMARQUE** : Pour assurer une protection additionnelle au cours de la période de rodage du moteur, ajouter au carburant 500 mL (18 oz) d'huile BLIZZARD (N/P 496 0135 00) ou d'huile à injection Bombardier lors du premier plein.

▼ **ATTENTION** : Enlever et nettoyer les bougies après le rodage du moteur.

Courroie

Une courroie d'entraînement neuve doit subir un rodage de 25 km (15 milles).

Révision - 10 heures

Dans un mécanisme, toute pièce de précision doit faire l'objet d'une vérification périodique. Il en va de même pour une motoneige. C'est pourquoi nous vous recommandons de faire réviser votre véhicule par un concessionnaire autorisé, soit après les 10 premières heures d'utilisation soit 30 jours après l'achat.

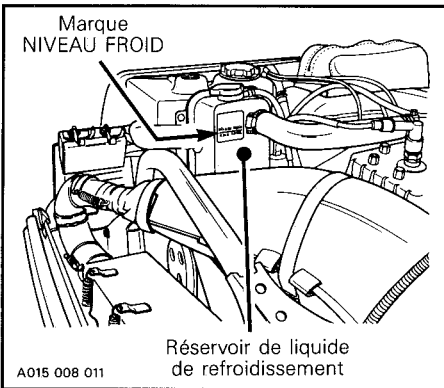
Par la même occasion, vous pourrez discuter de toutes les questions auxquelles vous ne trouvez pas de réponse. Se référer au *Guide de garantie et carnet de route du véhicule*.

Cette vérification est laissée aux frais du client.

AVANT DE DÉMARRER

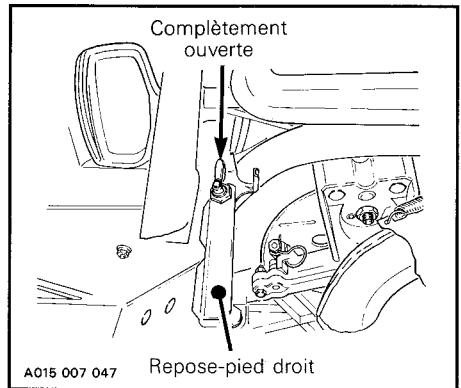
Vérifications à effectuer :

- ACTIONNER LA MANETTE DE L'ACCELÉRATEUR À QUELQUES REPRISES pour voir si elle fonctionne bien. Celle-ci doit revenir automatiquement à la position du ralenti dès qu'on la relâche.
- Vérifier la position du levier de changement de vitesse (certains modèles seulement).
- S'assurer que les skis et la chenille ne sont pas gelés au sol et que la direction fonctionne adéquatement.
- S'assurer qu'il n'y a pas de neige dans le filtre à air.
- Actionner la manette du frein et s'assurer que le freinage est complet avant que la manette ne touche le guidon.
- Vérifier le niveau du liquide de refroidissement. Celui-ci devrait se trouver à la marque NIVEAU FROID (moteur froid) du réservoir de liquide de refroidissement.



◆ **AVERTISSEMENT :** S'il est nécessaire d'enlever le bouchon du réservoir de liquide de refroidissement, laisser s'échapper la pression en plaçant un chiffon sur le bouchon et en le dévissant partiellement (1^{re} encoche). Ne jamais vider ou remplir le système de refroidissement lorsque le moteur est chaud. Sinon, il pourrait s'en suivre une perte de liquide et même des brûlures graves.

- Vérifier le niveau d'huile à injection.
- Vérifier le niveau de carburant.
- S'assurer que la (ou les) soupape(s) de coupure de carburant est (sont) **complètement ouverte(s)** (sauf sur le modèle EFI).



- S'assurer que la voie est complètement libre devant le véhicule.
- Nettoyer et vérifier le phare, le feu arrière et le feu d'arrêt.

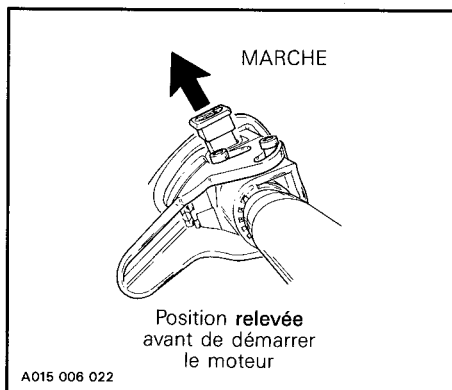
◆ **AVERTISSEMENT :** Ne pas démarrer avant de s'être assuré du bon fonctionnement de tous les mécanismes.

S'il en manque ou s'il faut remplir tout le système, consulter un concessionnaire autorisé.

DÉMARRAGE

Vérifier le fonctionnement de la manette d'accélérateur.

S'assurer que l'interrupteur d'urgence est à la position MARCHÉ.



S'assurer que le capuchon coupe-circuit est en place et que le cordon est rattaché au conducteur.

Actionner l'amorceur deux ou trois fois (sauf sur le modèle EFI).

○ **REMARQUE** : Il n'est pas nécessaire d'actionner l'amorceur lorsque le moteur est chaud. Pour amorcer le moteur, actionner le bouton d'amorceur jusqu'à ce qu'on sente une certaine résistance en pompant. Lorsque cette résistance se fait sentir, c'est que le carburant a atteint l'amorceur. Dès lors, actionner ce dernier à deux ou trois reprises, afin d'injecter du carburant dans la tubulure d'admission. Après avoir amorcé le moteur, s'assurer que le bouton d'amorceur est enfoncé complètement, afin d'éviter le désamorçage du carburant.

▼ **ATTENTION** : L'utilisation d'éther ou d'autres types de liquide pour faciliter le démarrage n'est pas recommandée puisqu'elle peut endommager les pièces du moteur.

Démarrage manuel

Introduire la clé dans l'interrupteur et la tourner à la position MARCHÉ.

Sur le modèle EFI, s'assurer que la lampe témoin du MCE (module de contrôle électronique) s'allume.

Tirer lentement la poignée du démarreur manuel jusqu'à ce qu'elle offre une résistance, puis tirer vigoureusement. Laisser la poignée revenir lentement à sa position initiale.

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

Modèle EFI seulement

○ **REMARQUE** : Le moteur ne démarrera pas si la batterie est déchargée (la lampe témoin du MCE clignotera). Cependant, on peut tout de même tenter de mettre le moteur en marche. Se référer au passage traitant de la **lampe témoin du MCE** dans la section **Commandes**.

Si, pour quelque raison que ce soit, le moteur est noyé, comprimer la manette d'accélérateur contre le guidon tout en démarrant le moteur. Tenir la manette à cette position jusqu'à ce qu'il y ait début d'explosion et que le moteur se mette à tourner normalement ; ensuite, relâcher la manette d'accélérateur. Lorsque le papillon est ouvert au-delà du 3/4 de sa course, l'injection de carburant est interrompue (lorsque le moteur n'est pas en marche).

◆ **AVERTISSEMENT** : Faire extrêmement attention lorsqu'on démarre le moteur et qu'on comprime la manette d'accélérateur en même temps. Le véhicule se déplacera alors que le régime du moteur augmente. Relâcher la manette d'accélérateur dès qu'il y a début d'explosion et que le moteur se met en marche.

REMARQUE : La marche à suivre ci-après offre la possibilité d'utiliser les deux mains afin de démarrer un moteur **noyé**.

1. Placer l'interrupteur à la position **ARRÊT**.
2. Comprimer la manette d'accélérateur contre le guidon et la tenir **PENDANT** qu'on déplace l'interrupteur d'allumage à la position **MARCHE**. La lampe témoin du MCE clignotera de façon à ce qu'un code indique cette condition.
3. Il est maintenant possible de relâcher la manette d'accélérateur pour mettre le moteur en marche. L'injection de carburant sera interrompue jusqu'à ce que le moteur commence à tourner.

Démarrage électrique (certains modèles seulement)

Pour démarrer le moteur, suivre les instructions du démarrage manuel ou celles du démarrage électrique.

ATTENTION : Ne jamais faire fonctionner le moteur lorsque la batterie est enlevée ou débranchée. Dû au fait qu'elle réduit les variations de tension, la mise en marche du moteur sans batterie pourrait entraîner la défectuosité des instruments ou des ampoules.

Introduire la clé dans l'interrupteur.

Tourner la clé dans le sens horaire pour actionner le démarreur.

ATTENTION : Afin d'éviter la surchauffe du démarreur, ne jamais l'actionner plus de 30 secondes à la fois. Attendre un peu pour le laisser se refroidir avant de l'actionner de nouveau, s'il y a lieu.

Relâcher la clé dès que le moteur a démarré. Si le moteur ne démarre pas au premier essai, toujours ramener la clé à la position **ARRÊT**.

REMARQUE : Si le démarreur électrique refuse de fonctionner, ramener la clé à la position **MARCHE** et utiliser le démarreur à rappel.

Dernière vérification

Vérifier le fonctionnement de l'interrupteur d'urgence et du capuchon coupe-circuit. Remettre le moteur en marche.

AVERTISSEMENT : Ne pas rouler avec un véhicule dont l'interrupteur d'urgence ou le capuchon coupe-circuit ne fonctionnent pas. Pour arrêter le moteur, ramener la clé à la position **ARRÊT**. Voir un concessionnaire autorisé immédiatement.

Laisser le moteur se réchauffer avant de rouler à plein régime.

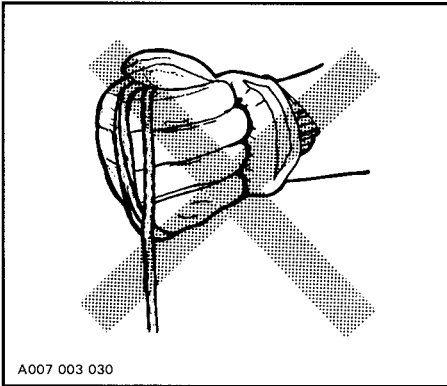
REMARQUE : Le moteur est chaud lorsque l'indicateur de température indique la température de fonctionnement.

AVERTISSEMENT : Cette moto-neige est propulsée par une chenille rotative qui est partiellement dégagée pour son bon fonctionnement. Un conducteur inattentif pourrait subir de graves blessures si des mains, des pieds ou des vêtements s'em mêlaient à la chenille.

Démarrage d'urgence

Si le câble du démarreur se rompt, démarrer le moteur avec le câble de démarrage d'urgence compris dans la trousse d'outils.

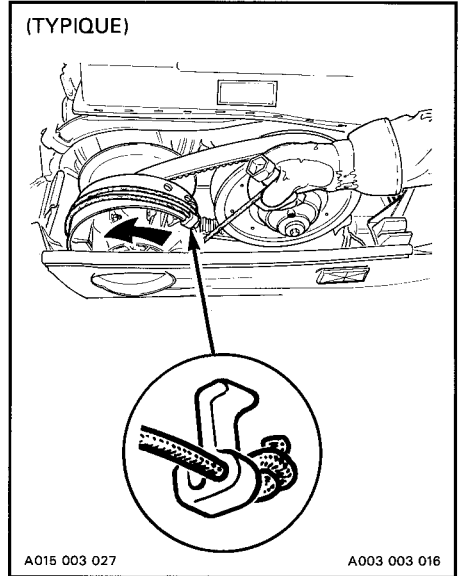
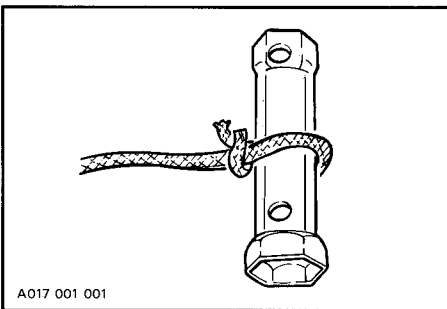
AVERTISSEMENT : Ne pas enrouler le câble autour de votre main. Ne tirer que sur la poignée du câble.



◆ **AVERTISSEMENT** : À moins d'une urgence, ne pas démarrer le véhicule au moyen de la poulie motrice. Faire réparer le véhicule dans le plus bref délai possible.

Fixer le câble d'urgence à toute poignée disponible et à la pince de démarrage comprise dans la trousse d'outils. Enrouler solidement le câble autour de la poulie motrice de sorte que la poulie motrice tourne dans le sens antihoraire.

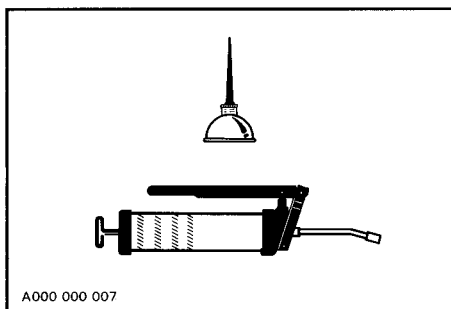
○ **REMARQUE** : La douille de bougie peut être utilisée comme poignée de démarreur en cas d'urgence.



Démarrer le moteur manuellement de la façon habituelle.

◆ **AVERTISSEMENT** : Lorsqu'un cas d'urgence oblige à démarrer au moyen de la poulie motrice, ne pas réinstaller le garde-courroie et ramener le véhicule lentement pour le faire réparer.

LUBRIFICATION



Fréquence

Un entretien de routine est essentiel pour tous les produits mécanisés. Cette motoneige ne fait pas exception à la règle. Une inspection hebdomadaire contribue grandement à prolonger sa durabilité.

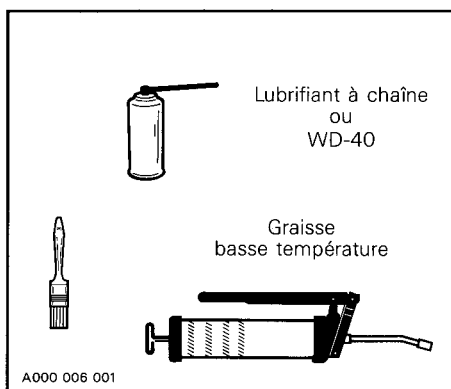
Lubrifier la direction et la suspension tous les mois ou après chaque période d'utilisation de 40 heures. Lubrifier plus fréquemment si le véhicule est utilisé sur neige fondante ou dans de rudes conditions.

On recommande d'utiliser de l'huile pénétrante sur les pièces mobiles, soit :

- lubrifiant à chaîne BARDAHL (BCS 362, sec)
- WD-40

Les autres raccords de graissage doivent être lubrifiés avec de la graisse basse température (N/P 413 7061 00) au moyen d'un pistolet-graisseur.

Les symboles suivants paraissant aux illustrations indiquent le type de lubrifiant requis aux endroits désignés.



○ **REMARQUE** : Lors de la lubrification des raccords de graissage, actionner le pistolet graisseur lentement jusqu'à ce que la graisse apparaisse au niveau des joints. Toujours utiliser de la graisse basse température (N/P 413 7061 00).

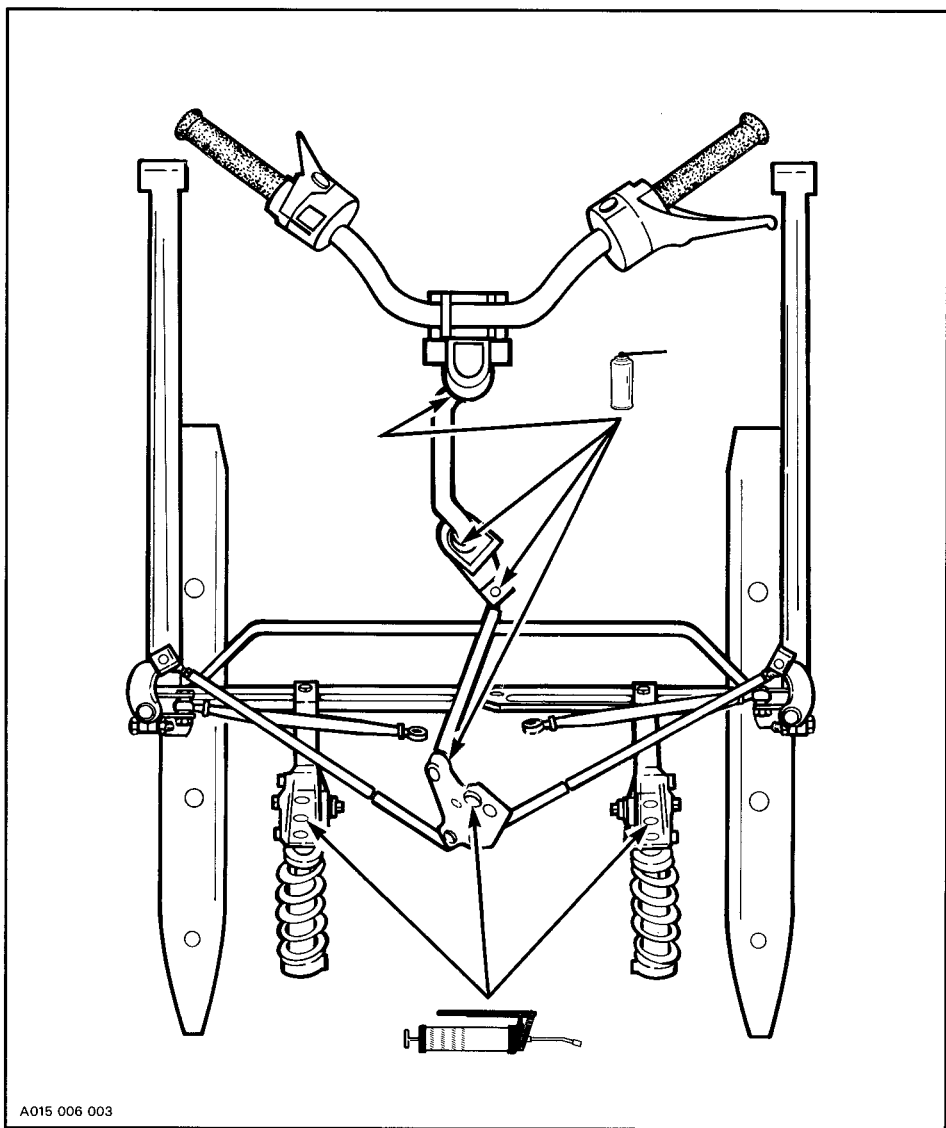
◆ **AVERTISSEMENT** : Effectuer les opérations de lubrification conformément aux instructions contenues dans ce guide. Sauf indication contraire, le moteur doit alors être arrêté. On recommande de faire réviser périodiquement par le concessionnaire les points mécaniques non couverts dans ce guide. Ne pas lubrifier les câbles d'accélérateur et/ou de frein, ni leur gaine.

Mécanisme de direction et suspension avant

— Lubrifier les bras de suspension supérieur et inférieur ainsi que les joints à rotule (acier sur acier seulement).

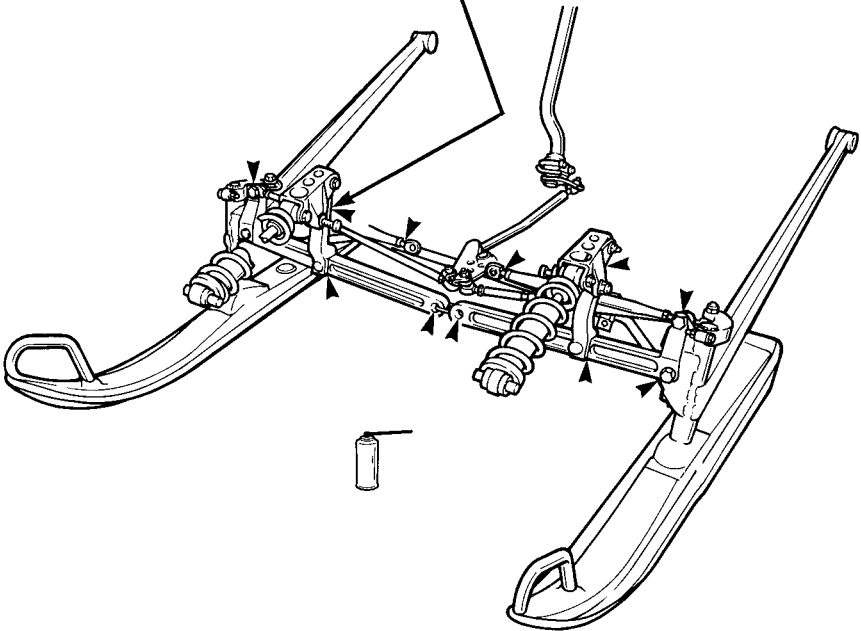
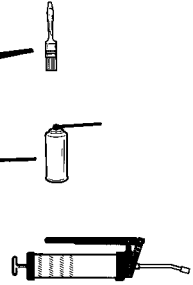
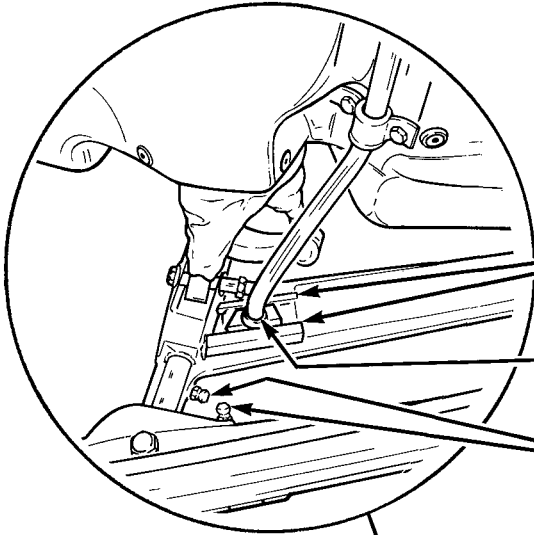
— Appliquer de la graisse sur les jambes de skis, les pivots et sur le bras de renvoi.

— Lubrifier les pièces mobiles à l'extrémité de la barre stabilisatrice.



A015 006 003

○ **REMARQUE :** Profiter de l'occasion pour vérifier la solidité des attaches et des joints à rotule.

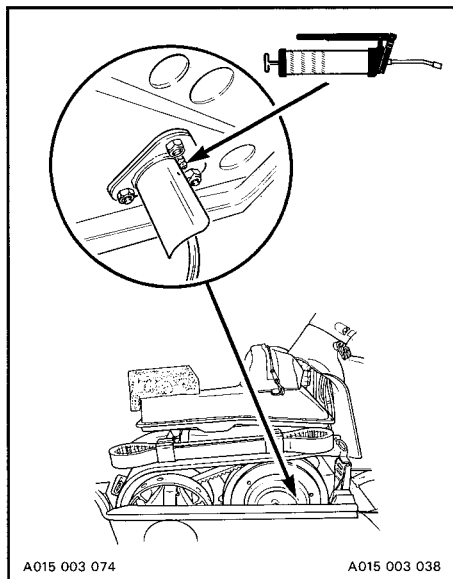


A015 006 004

A015 006 006

Essieu moteur

Lubrifier par le raccord de graissage avec de la graisse basse température seulement.

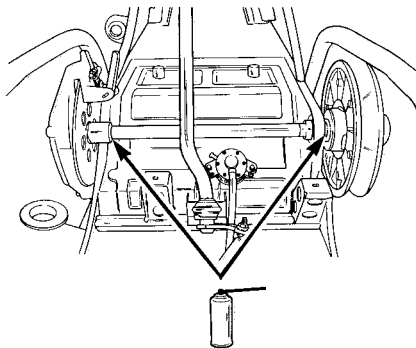


Arbre de renvoi (disque de frein et poulie menée)

Pour un bon fonctionnement, le disque de frein et la poulie menée doivent glisser librement sur l'arbre de renvoi. Lubrifier légèrement.

(TYPIQUE)

MOTEUR ENLEVÉ
POUR MIEUX VISUALISER



▼ **ATTENTION** : Ne pas lubrifier excessivement, puisque le lubrifiant pourrait entrer en contact avec les plaquettes de frein et/ou la courroie d'entraînement et les salir.

Étrier de frein

Consulter un concessionnaire autorisé pour une lubrification appropriée de la roue à cliquet de l'étrier de frein.

◆ **AVERTISSEMENT** : Ne pas lubrifier les câbles d'accélérateur et/ou de frein, ni leur gaine.

Suspension à glissières

Lubrifier la suspension par les raccords de graissage suivants :

1. Bras avant : axes supérieur et inférieur.
2. Bras oscillant avant : axes supérieur et inférieur.

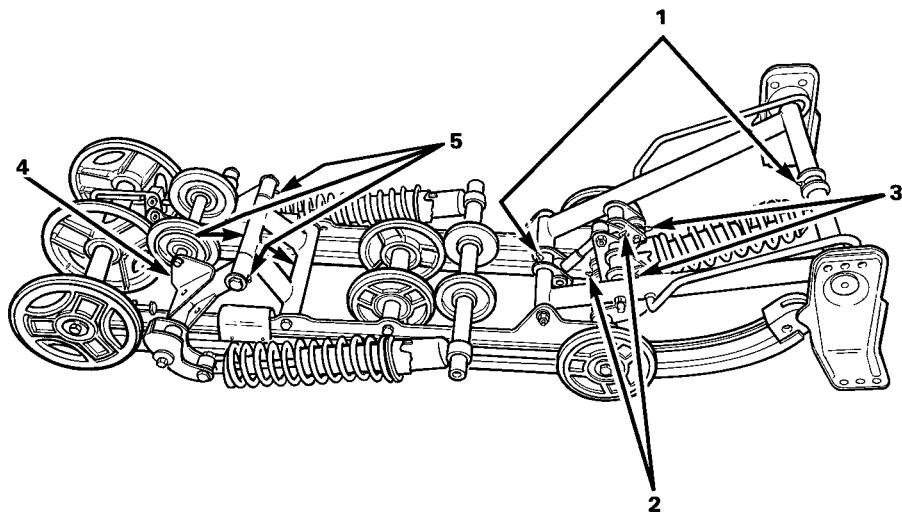
3. Jumelles avant.

4. Bras arrière : axe supérieur.

5. Jumelle arrière : axes supérieur et inférieur.

○ **REMARQUE** : Les points de lubrification sont au nombre de onze.

(TYPIQUE)

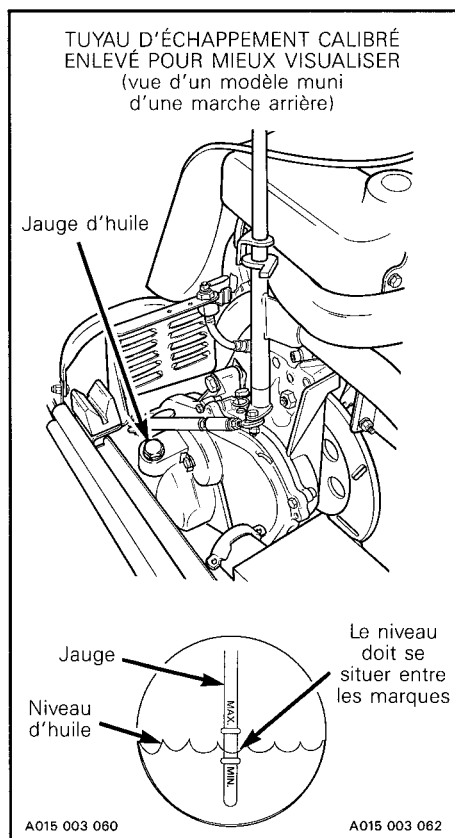


A015 005 012

Niveau d'huile du carter de chaîne et de la boîte de vitesses

Alors que le véhicule est au niveau, retirer la jauge et vérifier le niveau d'huile. Lorsque la jauge est **déviscée**, le niveau d'huile doit se situer **entre** la marque inférieure et la marque supérieure. Ajouter de l'huile synthétique pour carters de chaîne BOMBARDIER (N/P 413 8026 00 - 250 mL (9 oz)) jusqu'à la marque supérieure.

▼ **ATTENTION** : Lors de l'entretien du véhicule, n'utiliser aucune huile autre que l'huile synthétique pour carters de chaîne (N/P 413 8026 00). De plus, ne jamais mélanger cette huile à d'autres types d'huile.



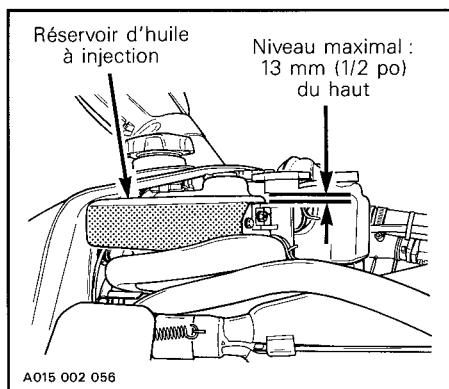
○ **REMARQUE** : La contenance d'huile du carter de chaîne et de la boîte de vitesses est d'environ 350 mL (12 oz).

Système d'injection d'huile

Le réservoir d'huile à injection doit toujours contenir une quantité suffisante d'huile à injection pour motoneiges BOMBARDIER.

▼ **ATTENTION** : Ne jamais laisser baisser le niveau d'huile de plus de 2/3.

▼ **ATTENTION** : Vérifier le niveau d'huile et remplir à chaque plein de carburant. Ne pas trop remplir. Essuyer l'huile répandue.



Valve rotative

La valve rotative est lubrifiée par l'huile du réservoir d'huile à injection. Le réservoir d'huile à injection doit toujours contenir une quantité suffisante d'huile à injection pour motoneiges BOMBARDIER.

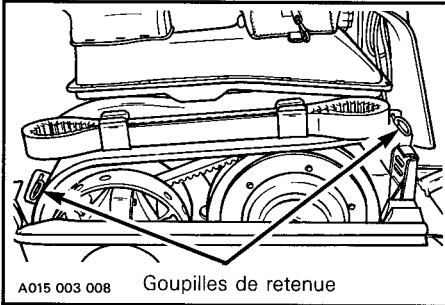
▼ **ATTENTION** : Vérifier le niveau d'huile et remplir à chaque plein de carburant. Ne pas trop remplir. Essuyer l'huile répandue.

ENTRETIEN

Dépose du garde-courroie

◆ **AVERTISSEMENT** : Ne pas faire tourner le moteur si le garde-courroie n'est pas fixé en place.

1. Basculer le capot.
2. Retirer les deux goupilles de retenue du garde-courroie.
3. Soulever et enlever le garde-courroie.



Dépose et installation de la courroie d'entraînement

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

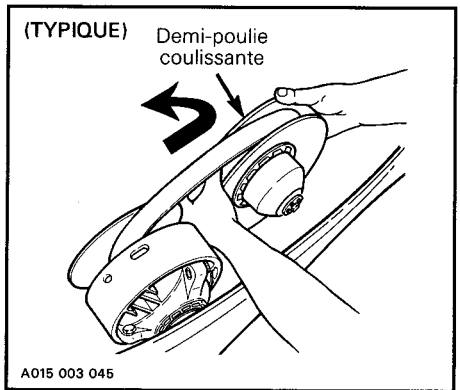
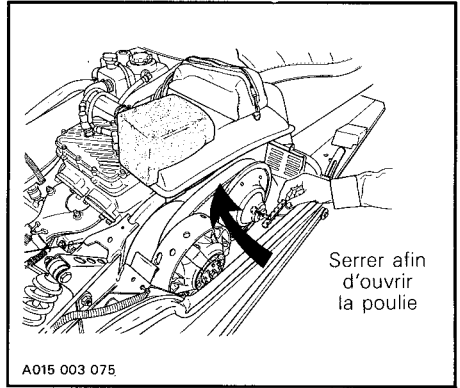
1. Enlever la clé de contact.
2. Basculer le capot et enlever le garde-courroie.

○ **REMARQUE** : Il est plus facile d'effectuer la dépose et l'installation de la courroie d'entraînement en immobilisant la poulie menée à l'aide du frein. Pour ce faire, appliquer le frein de stationnement. Il est possible d'enlever le bouchon d'accès de la poulie motrice, lequel est situé au côté de la coque, afin de faciliter la dépose de la courroie.

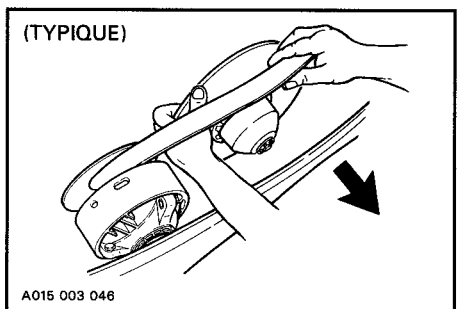
3. Ouvrir la poulie menée au moyen de l'outil d'écartement (N/P 529 0195 00) compris dans la boîte à outils.

— S'il y a deux vis Allen au niveau de la poulie menée, enlever et jeter l'une de ces vis ainsi que son écrou et sa rondelle.

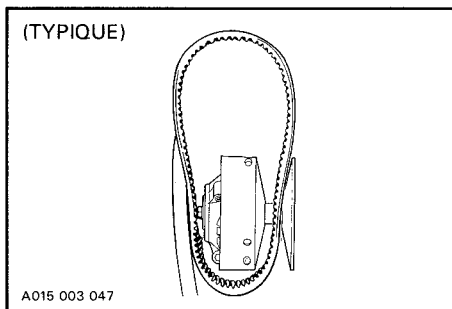
— Visser l'outil dans l'orifice fileté et le serrer afin d'ouvrir la poulie.



4. Glisser la courroie par-dessus le rebord supérieur de la demi-poulie fixe conformément à l'illustration suivante.

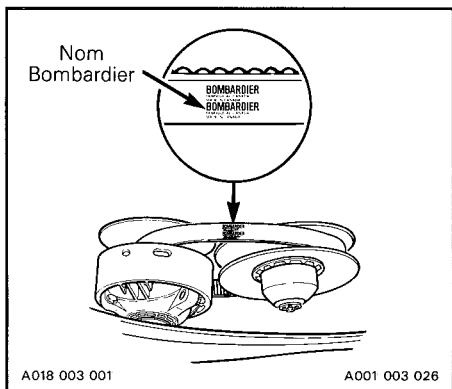


5. Glisser la courroie hors de la poulie motrice et l'enlever complètement du véhicule.



Pour installer la courroie d'entraînement inverser l'ordre des opérations en portant une attention aux points suivants :

Pour une durée maximale de la courroie d'entraînement, installer celle-ci de sorte que le nom Bombardier soit lisible en se tenant face aux poulies. S'assurer qu'elle tourne dans le sens approprié.



ATTENTION : Ne pas forcer la courroie ni utiliser d'outils pour la passer par-dessus les poulies lors de l'installation, sinon ses cordes pourraient être coupées ou brisées.

REMARQUE : Il n'est pas nécessaire de réinstaller la vis Allen et la rondelle.

Retirer l'outil de la poulie menée.

AVERTISSEMENT : Toujours enlever l'outil avant de mettre le moteur en marche.

État de la courroie d'entraînement

Examiner la courroie. S'assurer qu'elle n'est pas fendillée, effilée ou usée de façon anormale (usure inégale, usure d'un seul côté, crampons manquants, matériau fendillé). L'usure anormale de la courroie peut provenir d'un mauvais alignement des poulies, d'un régime excessif alors que la chenille est gelée, de démarrages rapides sans réchauffement préalable, d'une poulie couverte de bavures ou de rouille, d'huile sur la courroie ou d'une courroie de recharge tordue. Au besoin, voir un concessionnaire autorisé.

Vérifier la largeur de la courroie. Remplacer la courroie si sa largeur est inférieure à 32 mm (1-1/4 po).

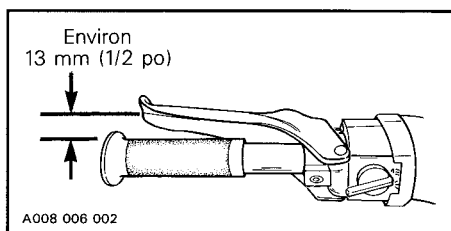
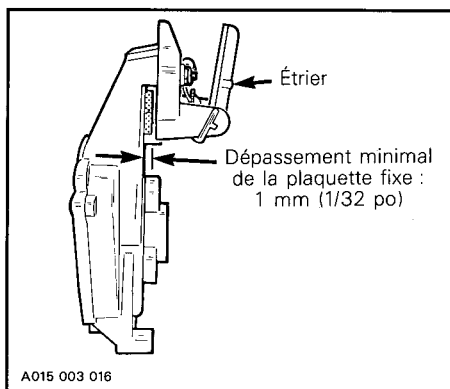
Courroie d'entraînement neuve

Après l'installation d'une courroie d'entraînement neuve, on recommande fortement d'observer une période de rodage de 25 km (15 milles).

État du frein

L'efficacité du freinage est un facteur essentiel de sécurité. Ne jamais circuler sans s'être assuré du bon fonctionnement du mécanisme.

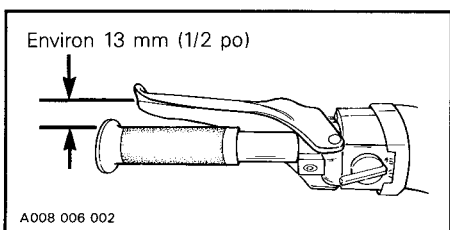
AVERTISSEMENT : Les plaquettes de frein doivent être remplacées dès que la plaquette fixe ne dépasse l'étrier que de 1 mm (1/32 po). Ces plaquettes doivent être remplacées par un concessionnaire autorisé.



Bougies

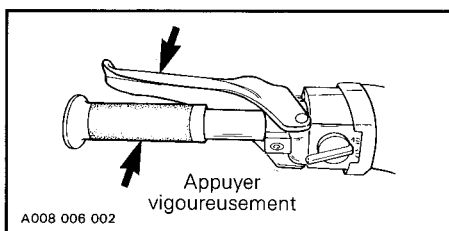
Débrancher les fils et enlever les bougies. Ensuite, vérifier l'état des bougies.

- Bec brunâtre : fonctionnement normal (les réglages du carburateur, le degré thermique des bougies, etc., sont adéquats).
- Bec noir : mélange du ralenti et/ou de haute vitesse trop riches ; rapport huile/carburant 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/carburant inadéquat ; fuite au niveau d'un joint.

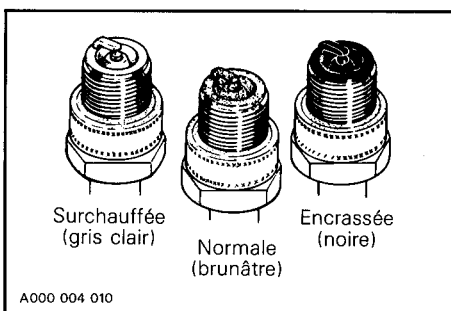


Réglage du frein

Pour obtenir une réaction de freinage plus rapide, appuyer vigoureusement sur la manette du frein à quelques reprises ; ceci actionnera le mécanisme de réglage automatique.



Après le réglage, le freinage devrait être complet lorsque la manette du frein se trouve à environ 13 mm (1/2 po) de la poignée du guidon. Sinon, voir un concessionnaire autorisé.



ATTENTION : Si l'état des bougies n'est pas idéal, communiquer avec un concessionnaire autorisé.

Vérifier l'écartement des bougies au moyen d'une jauge d'épaisseur. Celui-ci devrait être conforme aux indications du tableau de la fiche technique.

Remettre les bougies en place et brancher les fils.

État de la batterie (démarrage électrique et modèle EFI)

▼ **ATTENTION** : Il est extrêmement important de maintenir la batterie en excellent état de charge. L'électrolyte se changera en eau, si sa densité diminue. Voilà qui explique qu'une batterie déchargée peut geler et s'endommager. Toujours s'assurer qu'elle est chargée au maximum.

○ **REMARQUE** : Sur le modèle EFI, le moteur ne démarrera pas si la batterie est déchargée. La batterie alimente la pompe de carburant électrique et le MCE (module de contrôle électronique). La lampe témoin du MCE clignotera de façon à ce qu'un code indique cette condition. Cependant, on peut tout de même tenter de mettre le moteur en marche. Se référer aux passages traitant de la **lampe témoin du MCE** dans la section **Commandes**.

▼ **ATTENTION** : Sur le modèle EFI, la batterie doit être débranchée avant de procéder à son chargement, sinon le MCE pourrait être endommagé par une crête de tension.

Vérifier le niveau de l'électrolyte tous les mois.

La batterie se situe dans un recoin du réservoir de carburant ; elle est accessible du côté du moteur. Il est nécessaire d'enlever la batterie du véhicule pour vérifier le niveau d'électrolyte.

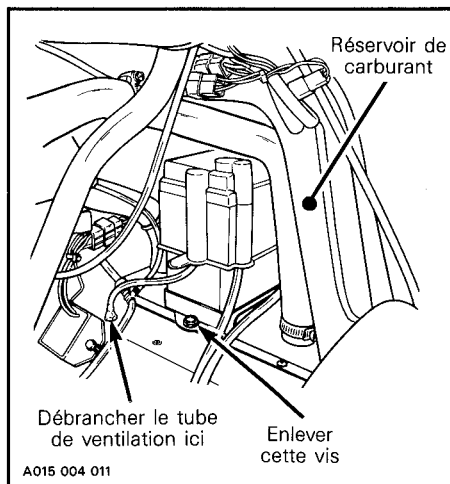
◆ **AVERTISSEMENT** : Ne jamais charger ou survolter la batterie lorsque celle-ci est branchée ou installée sur le véhicule.

Dépose de la batterie

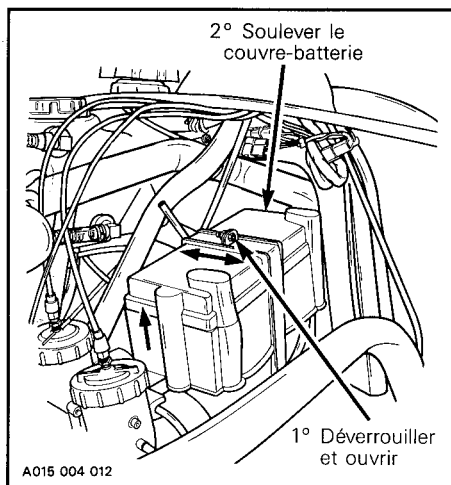
▼ **ATTENTION** : Sur le modèle EFI, il est nécessaire de placer l'interrupteur d'allumage à la position **ARRÊT** avant de déplacer la batterie, sinon le MCE (module de contrôle électronique) pourrait être endommagé.

○ **REMARQUE** : Sur le modèle EFI, il est nécessaire d'enlever la boîte du MCE du silencieux d'admission d'air. Agripper l'extrémité du montant en caoutchouc qui retient ladite boîte, puis tirer ce montant vers le haut, tout en le glissant hors de la fente de la boîte. Procéder de la même façon pour retirer les trois montants. Éloigner la boîte du silencieux.

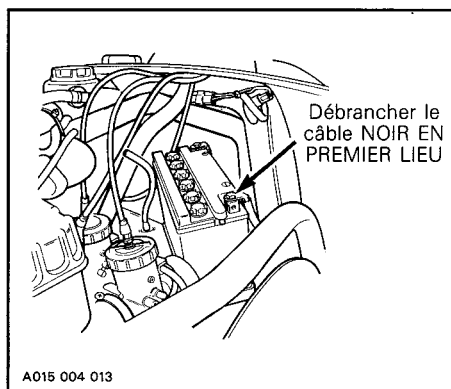
1. Enlever le silencieux d'admission d'air.
2. Débrancher le tube de ventilation du raccord du véhicule. Couper l'attache de verrouillage retenant le câble de la batterie au support de la batterie.
3. Enlever la vis de fixation du support de batterie.



4. Tirer la batterie et le support vers l'avant.
5. Déverrouiller les bandes métalliques.
6. Ouvrir les bandes et soulever le couvre-batterie.



7. Débrancher le câble négatif NOIR EN PREMIER LIEU.



8. Ensuite, débrancher le câble positif ROUGE EN DERNIER LIEU.

◆ **AVERTISSEMENT** : Toujours débrancher les câbles de batterie dans l'ordre indiqué. Des émanations d'électrolyte ou de carburant peuvent se produire dans le compartiment-moteur, et si une étincelle était provoquée, des blessures graves en résulteraient.

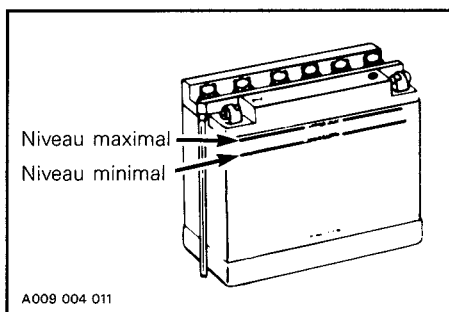
9. Extraire la batterie du véhicule en prenant soin de ne pas la pencher, afin d'éviter que l'électrolyte ne s'écoule par le tube de ventilation.

▼ **ATTENTION** : Advenant un déversement d'électrolyte, le nettoyer immédiatement au moyen d'une solution à base de bicarbonate de soude et d'eau, pour ne pas endommager les pièces du véhicule.

10. Sortir la batterie du support.

Vérification du niveau d'électrolyte

Vérifier le niveau d'électrolyte ; celui-ci doit se trouver à la ligne de NIVEAU SUPÉRIEURE sur le carter de la batterie.

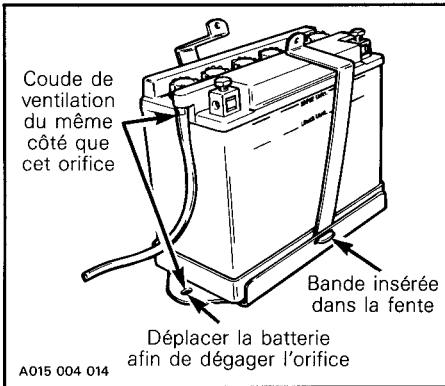


Au besoin, nettoyer les bornes et les raccords avec une brosse à poils raides pour faire disparaître toute trace de corrosion. Laver avec du bicarbonate de soude et de l'eau. Rincer soigneusement et bien faire sécher.

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

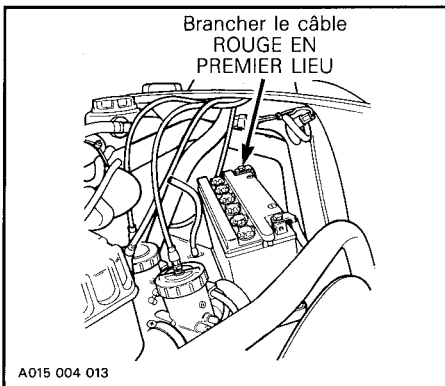
Installation de la batterie

1. Installer les bande métalliques dans les fentes du support de batterie, et maintenir le tout en place.
2. Positionner la batterie de façon à ce que le coude de ventilation soit du même côté que l'orifice de fixation du support. Pousser la batterie vers l'arrière de façon à dégager l'orifice de la vis de fixation.



ATTENTION : Sur le modèle EFI, l'interrupteur d'allumage doit être placé à la position ARRÊT avant de brancher les câbles, sinon le MCE (module de contrôle électronique) pourrait être endommagé.

3. Brancher le câble positif ROUGE EN PREMIER LIEU.



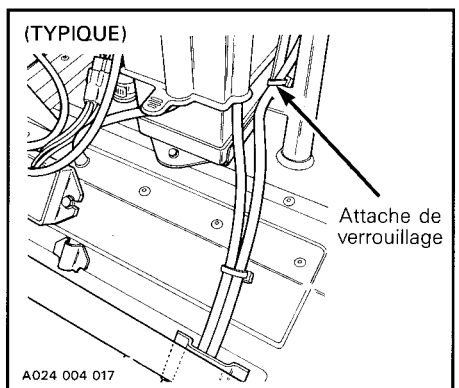
4. Ensuite, brancher le câble négatif NOIR EN DERNIER LIEU.

AVERTISSEMENT : Toujours brancher les câbles dans l'ordre indiqué.

5. Enduire les bornes et les raccords de la batterie de graisse diélectrique (N/P 413 7017 00) ou de gelée de pétrole.
6. S'assurer que le tube de ventilation est bien fixé au coude de la batterie ; ensuite installer le couvre-batterie sur la batterie.
7. Fermer et fixer les bandes métalliques.
8. Glisser la batterie dans son emplacement et la déplacer jusqu'à ce qu'elle soit bien retenue par son dispositif de fixation.
9. Fixer le support au châssis.
10. Brancher le tube de ventilation au raccord du véhicule.
11. S'assurer que le tube de ventilation n'est pas tordu ou obstrué.

AVERTISSEMENT : Le tube de ventilation ne doit pas être obstrué, sinon les gaz s'accumuleront et une explosion pourrait survenir. Éviter que l'électrolyte ne vienne en contact avec la peau.

12. Fixer le câble à l'aide d'un attache de verrouillage (N/P 414 1152 00).



○ **REMARQUE** : S'assurer que la batterie est toujours pleinement chargée. (Pour recharger, voir **batterie** à la section REMISAGE).

◆ **AVERTISSEMENT** : Les émanations d'une batterie en cours de charge explosent très facilement. Toujours charger dans un endroit bien aéré. Ne pas fumer et tenir loin des flammes. Éviter que l'électrolyte ne vienne en contact avec la peau.

13. Réinstaller le silencieux d'admission d'air.

▼ **ATTENTION** : S'assurer que les adapteurs du silencieux d'admission d'air sont bien fixés aux carburateurs.

État de la suspension

Vérifier l'état de toutes les pièces de la suspension.

○ **REMARQUE** : En conduite normale, la neige lubrifie et refroidit les glissières. La circulation prolongée sur neige glacée ou sablonneuse provoquera leur échauffement et leur usure prématurée.

Réglages de la suspension

La réaction de la suspension avant peut être modifiée en remplaçant les ressorts. Consulter un concessionnaire autorisé pour obtenir de plus amples renseignements.

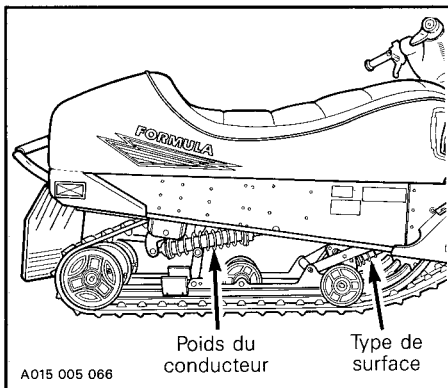
○ **REMARQUE** : Sur le modèle Formula Plus X, il est possible de régler la précharge du ressort avant. Pour connaître la marche à suivre, il suffit de se référer au réglage du ressort arrière.

La suspension arrière comporte trois réglages :

- Au ressort de l'amortisseur avant pour le contrôle de la répartition du poids sur la chenille et les skis.
- Au ressort des amortisseurs arrière en fonction du poids du conducteur.

— Au limiteur de course pour le contrôle du transfert de poids du véhicules.

Réglage du ressort de l'amortisseur



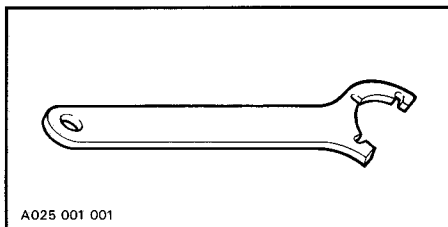
Au bas de chaque amortisseur se trouve une came. Il est possible d'augmenter la précharge du ressort en tournant cette came.

Tourner la came au moyen des clés de réglage fournies dans la trousse d'outils du véhicule. Vaporiser du WD-40 entre le ressort et la came du ressort afin de faciliter le réglage.

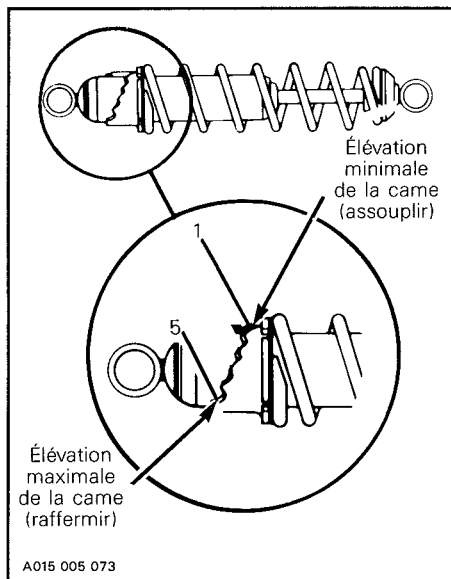
Ressort avant

○ **REMARQUE** : L'amortisseur avant de la suspension arrière devrait être enlevé pour régler la came du ressort.

Utiliser la clé ci-dessous (ne peut être utilisée sur le Formula Plus X).



Pour raffermir ou assouplir la suspension, il suffit de compresser ou décompresser, respectivement, le ressort de l'amortisseur. Placer la clé sur la came et tourner au besoin.



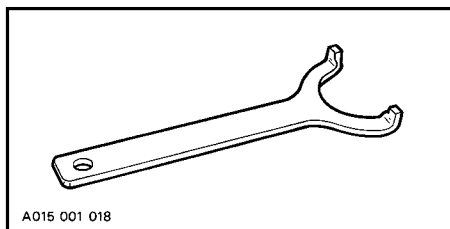
○ **REMARQUE** : Sur le modèle Formula Plus X, il est plus facile de régler la précharge du ressort lorsque l'amortisseur est enlevé du véhicule. Se servir d'un compresseur de ressort afin de comprimer le ressort, puis changer la position de l'anneau de retenue de façon à obtenir le réglage voulu. La pression de nitrogène recommandée à l'intérieur de l'amortisseur est de 1380 kPa (200 lb/po²).

Lorsque la came du ressort avant est à sa position la plus basse, une plus grande partie du poids est distribuée sur les skis.

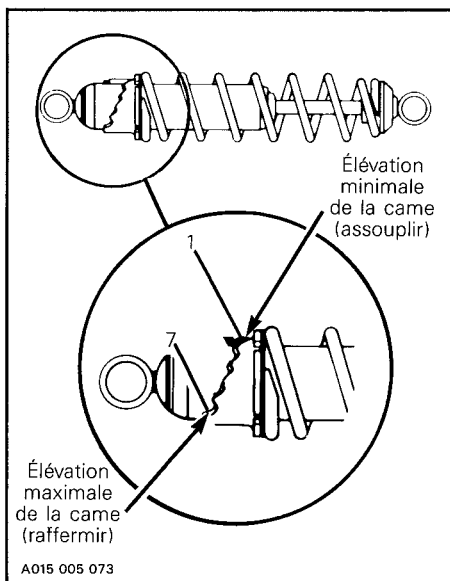
À sa position la plus élevée, plus de poids est déplacé des skis à la chenille.

Ressorts arrière

Utiliser la clé ci-dessous.



Pour raffermir ou assouplir la suspension, il suffit de compresser ou décompresser, respectivement, le ressort de l'amortisseur. Placer la clé sur la came et tourner au besoin.



○ **REMARQUE** : L'élévation de la came est proportionnelle à la charge transportée ; plus la charge est lourde, plus la position de la came est élevée.

La position de la came dépend du poids du conducteur, de la vitesse et de l'état du terrain.

Position de la came	1 → 7
Poids du conducteur	Léger → Lourde
Vitesse	Basse → Élevée
État du terrain	Plat → Accidenté

Un faible cognement à fond de course de la suspension dans les pires conditions indique au conducteur que la pré-charge est bien réglée (position de la came).

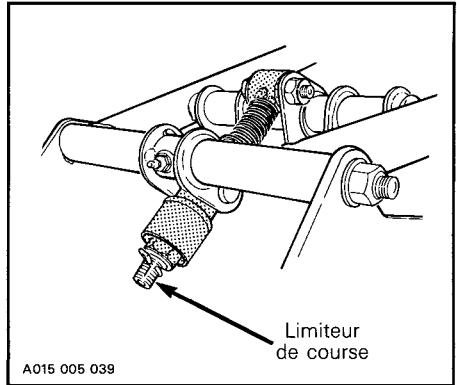
La réaction de la suspension arrière peut être modifiée en remplaçant les ressorts et/ou en changeant le point d'attache entre le pivot de l'amortisseur et le châssis. Consulter un concessionnaire autorisé pour obtenir de plus amples renseignements.

Limiteur de course

Le limiteur de course de la suspension a pour fonction de contrôler le transfert de poids du véhicule.

Plus l'écrou est près de la goupille fendue, plus grand sera le transfert de poids à la chenille, permettant une meilleure traction. Plus l'écrou est éloigné de la goupille fendue, plus le transfert de poids à la chenille sera réduit, permettant ainsi une direction plus positive.

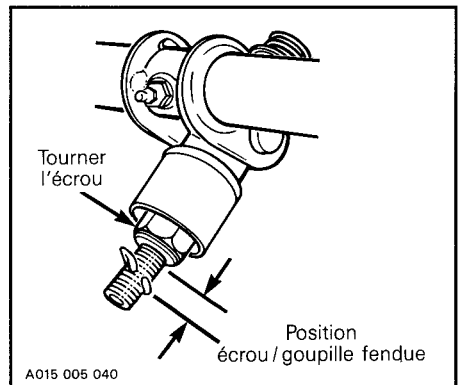
Le limiteur permet un réglage du transfert de poids en fonction des exigences du conducteur, des conditions du terrain et de la neige.



Les positions suivantes du limiteur sont habituellement utilisées :

État de la neige	Position de l'écrou par rapport à la goupille fendue
Escalade	Près
Surface dure	Éloigné

▼ **ATTENTION** : Chaque fois que le réglage du limiteur de course est changé, il est nécessaire de rajuster la tension de la chenille afin d'éviter de circuler avec une motoneige dont la chenille est trop tendue ou trop relâchée.



Utilisation en neige profonde

Lorsqu'on conduit en neige profonde, il peut être nécessaire de changer la position de la came de réglage du ressort avant, du limiteur ou d'adapter sa position de conduite afin de modifier l'angle d'attaque de la chenille. Par expérience, le conducteur sera à même de déterminer les réglages les plus efficaces.

État de la chenille

Soulever l'arrière du véhicule et l'installer sur un support. Alors que le moteur est **arrêter**, tourner la chenille à la main. S'assurer qu'elle n'est pas usée ni fendillé, que ses fibres ne sont pas à découvert, qu'il n'y manque aucun segment protecteur ou guide et qu'ils ne sont pas endommagés. Dans le cas contraire, voir un concessionnaire autorisé.

◆ **AVERTISSEMENT** : Ne pas rouler avec un véhicule dont la chenille est coupée, tordue ou endommagée.

Tension et alignement de la chenille

Tension

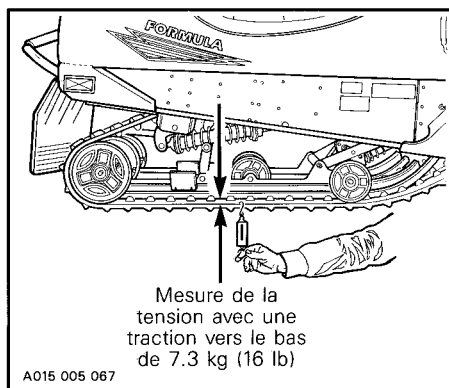
○ **REMARQUE** : Conduire le véhicule dans la neige durant environ 15 à 20 minutes avant de régler la tension de la chenille.

Soulever l'arrière du véhicule et l'installer sur un support.

Laisser la suspension se détendre normalement et mesurer le jeu à mi-chemin de la glissière. L'écart entre la glissière et le rebord intérieur du bas de la chenille devrait être conforme aux indications, alors qu'une traction vers le bas de 7.3 kg (16 lb) est appliquée sur celle-ci. S'il y a trop de jeu, la chenille frottera sur le châssis.

Caractéristiques :

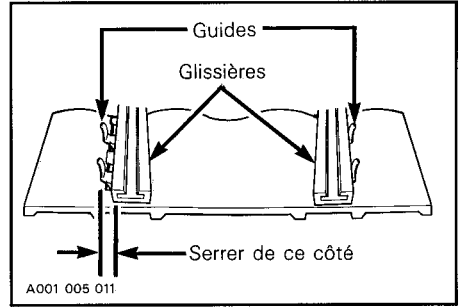
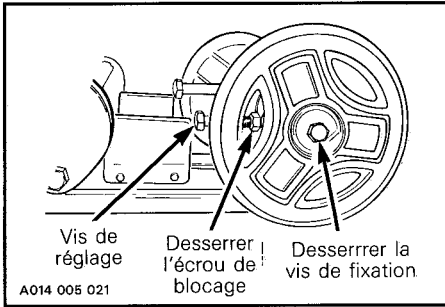
Modèle	Tension mm (po)
Tous les Formula	40 - 45 (1-9/16 - 1-3/4)



▼ **ATTENTION** : Une tension excessive occasionnera une perte de puissance et une contrainte exagérée sur les pièces de la suspension.

Si un réglage est requis, desserrer les vis de fixation des roues de support arrière et les écrous de blocage des vis de réglage. Serrer ensuite ou desserrer les vis de réglage situées du côté intérieur des roues de support arrière. S'il est impossible d'obtenir la tension désirée, voir un concessionnaire autorisé.

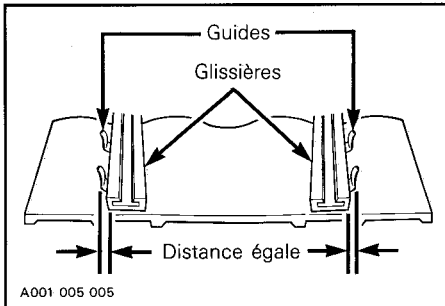
○ **REMARQUE** : Serrer la vis de fixation à 48 N•m (35 lbf•pi) après le réglage.



○ **REMARQUE** : Le réglage de la tension et l'alignement sont étroitement liés. Ne pas effectuer l'un sans l'autre.

Alignement

Démarrer le moteur et faire tourner **lentement** la chenille. S'assurer que celle-ci est bien centrée (distance égale de chaque côté entre le rebord des guides de chenille et les glissières).



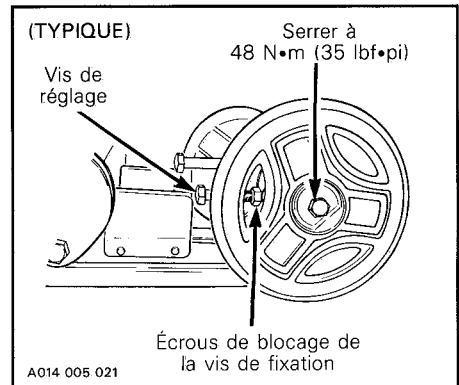
◆ **AVERTISSEMENT** : Avant de vérifier l'alignement, s'assurer que la chenille est libre de tout élément pouvant être projeté hors de son champ de rotation. Tenir mains, pieds, outils et vêtements éloignés de la chenille. S'assurer que personne ne se trouve à proximité du véhicule.

Pour aligner la chenille, **arrêter le moteur**, desserrer les vis de fixation des deux roues de support arrière, et les écrous de blocage des vis de réglage. Serrer la vis de réglage du côté où la glissière est la plus éloignée des guides de chenille.

Serrer les écrous de blocage des vis de blocage et les vis de fixation des roues de support.

○ **REMARQUE** : Serrer les vis de fixation à $48 \text{ N}\cdot\text{m}$ ($35 \text{ lbf}\cdot\text{pi}$) après le réglage.

◆ **AVERTISSEMENT** : Si les écrous de blocage ou les vis de fixation sont mal serrés, les vis de réglage pourraient se desserrer de façon à produire un relâchement considérable au niveau de la chenille et, sous certaines conditions d'utilisation, permettre aux roues de support de passer par-dessus les guides de glissière ; ce qui forcera la chenille contre le tunnel et occasionnera un blocage de la chenille.



Redémarrer le moteur et faire tourner **lentement** la chenille afin de vérifier de nouveau l'alignement.

État des poulies motrice et menée

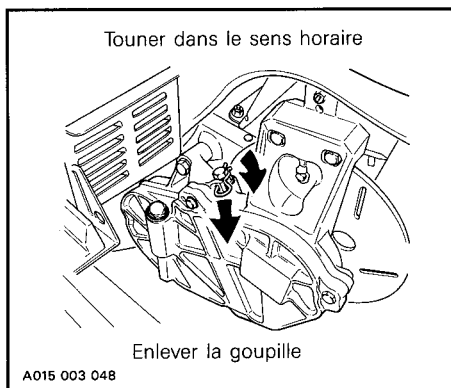
Les poulies font partie d'un mécanisme complexe qui fonctionne à une vitesse de rotation élevée. À l'usine chaque poulie subit un équilibrage dynamique. Si le propriétaire modifiait les poulies, il pourrait dérégler cet équilibrage précis et ainsi créer une instabilité.

Les poulies sont réglées en usine afin d'offrir le meilleur rendement possible dans la plupart des conditions. Cependant, certaines conditions telles que la neige épaisse, la haute altitude, le remorquage, etc. peuvent nécessiter un réglage différent. Communiquer avec un concessionnaire autorisé à ce sujet.

◆ **AVERTISSEMENT** : Les poulies motrice et menée doivent être vérifiées et nettoyées au moins une fois l'an par un concessionnaire autorisé.

Tension de la chaîne d'entraînement

Faire avancer le véhicule de façon à pouvoir vérifier le jeu réel. Enlever ensuite la goupille fendue de la vis de réglage et serrer la vis au maximum à la main. Dévisser ensuite la vis de façon à pouvoir insérer la goupille fendue dans l'orifice de verrouillage et installer la goupille fendue.



Ce réglage devrait permettre un jeu de 3 à 5 mm (1/8 - 13/64 po) depuis l'extérieur du disque de frein.

▼ **ATTENTION** : Le jeu ne doit pas excéder 5 mm (13/64 po). Régler de nouveau s'il y a lieu.

◆ **AVERTISSEMENT** : Si le jeu indiqué n'est pas atteint alors que la vis de tension est serrée au maximum, communiquer avec un concessionnaire autorisé.

○ **REMARQUE** : S'il y a broutement (son métallique répété rapidement) lorsque le levier de changement de vitesse est déplacé à la position MARCHE ARRIÈRE, c'est que la tringlerie devrait possiblement être rajustée. Consulter un concessionnaire autorisé pour effectuer ce réglage.

Direction et mécanisme de suspension avant

Vérifier visuellement si les pièces du mécanisme de direction et de la suspension avant sont bien serrées (bras de direction, bras de suspension et articulations, barres d'accouplement, joints à rotule, boulons de coupleurs de skis, etc.). Au besoin, les remplacer ou les resserrer.

Usure et état des skis et des lisses

Vérifier l'état des skis et des lisses, s'ils sont usés contacter un concessionnaire autorisé.

◆ **AVERTISSEMENT** : Des skis et/ou des lisses trop usés nuisent à la conduite du véhicule.

Réglage de la direction et du carrossage des jambes de ski

Ces véhicules requièrent un réglage précis de la géométrie de la suspension avant. Ce réglage doit être effectué par un concessionnaire autorisé.

Systeme d'échappement

Remplacer tout silencieux rouillé, fissuré ou percé. S'assurer que le silencieux est bien fixé à ses supports et que les extrémités des ressorts de retenue n'ont pas été trop étirées. Le tuyaux d'échappement arrière du silencieux doit être centré avec l'orifice de sortie de la coque.

▼ **ATTENTION :** Le système d'échappement est conçu de façon à réduire le bruit et à améliorer la performance maximale du moteur. Si on enlève un composant au niveau du moteur, le moteur sera sérieusement endommagé.

▼ **ATTENTION :** Ne pas rouler avec un véhicule dont le silencieux est débranché, sinon le moteur subira de graves dommages.

Compartiment-moteur

Faire en sorte qu'il ne s'accumule pas d'herbe sèche, de petites branches, de linge, etc., dans le compartiment-moteur puisque ces matières sont combustibles sous certaines conditions.

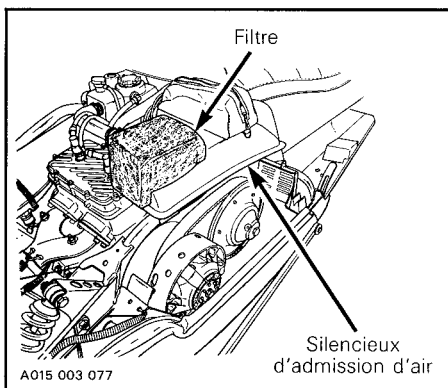
Vis de support de moteur et vis de culasse

Consulter un concessionnaire autorisé afin qu'il puisse procéder à l'inspection.

Nettoyage du filtre à air

La neige pourrait bloquer le filtre à air si on omet de recouvrir le véhicule lors d'une chute de neige ou si on conduit celui-ci dans une neige poudreuse épaisse.

Soulever le capot et enlever le filtre à air du silencieux d'admission d'air.



Secouer le filtre pour enlever la neige, et le faire sécher.

S'assurer que l'intérieur du silencieux d'admission d'air est propre et sec et remettre le filtre en place convenablement.

▼ **ATTENTION :** Ces véhicules ont été calibrés avec le filtre. Ne pas utiliser le véhicule si le filtre n'est pas installé, puisque le moteur pourrait être endommagé.

Inspection du système IEC

Comme il est indiqué dans les passages suivants, le système IEC (injection électronique de carburant) ne nécessite aucun réglage ou entretien à part le remplacement du filtre à carburant et le réglage du ralenti.

Vérifier occasionnellement le système (fuites de carburant, raccords électriques, fixations du filage, etc.).

Le système devrait être inspecté une fois l'an par un concessionnaire autorisé.

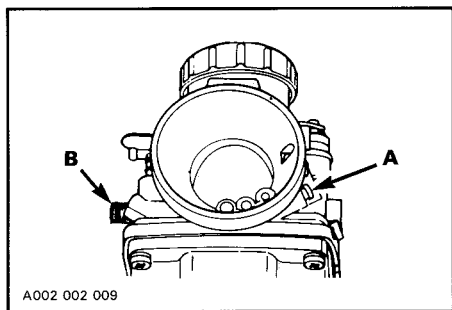
▼ **ATTENTION :** N'entreprendre aucun réglage dont les instructions ne sont pas comprises dans ce guide. Pour assurer un bon entretien au niveau du système IEC, il est nécessaire de faire appel à un technicien professionnel ayant les connaissances requises. Toujours consulter un concessionnaire autorisé.

Réglage des carburateurs/ carter de papillon

▼ **ATTENTION** : Ne jamais utiliser le véhicule lorsque le silencieux d'admission d'air est débranché, sinon le moteur subira de graves dommages.

Carburateur (tous les modèles sauf le EFI)

▼ **ATTENTION** : S'assurer que les carburateurs s'ouvrent simultanément.



A) Réglage de la vis de contrôle d'air

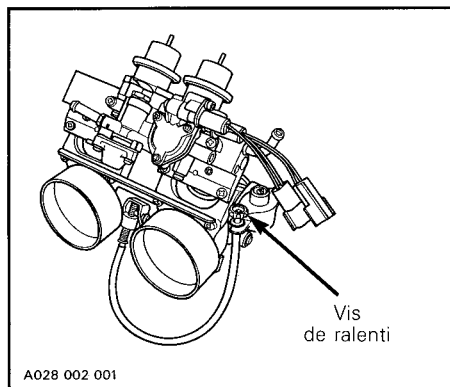
Visser lentement la vis de contrôle d'air (jusqu'à ce qu'une faible résistance se fasse sentir), puis la dévisser de 1-1/2 tour (2 tours sur tous les modèles Formula MACH 1.)

B) Réglage de la vis de ralenti

Tourner la vis de ralenti dans le sens horaire jusqu'à ce qu'elle vienne en contact avec le tiroir d'accélérateur, puis lui faire effectuer deux autres tours (réglage préliminaire). Démarrer et laisser réchauffer le moteur, puis régler le régime du ralenti à 1800-2000 tr/mn en tournant la vis de ralenti dans un sens ou dans l'autre.

Carter de papillon (modèle EFI seulement)

Mettre le moteur en marche et le laisser réchauffer. Régler la ralenti à 1800-2000 tr/mn en tournant la vis de ralenti dans le sens horaire ou antihoraire. S'il est impossible de régler adéquatement le ralenti, consulter un concessionnaire autorisé.



○ **REMARQUE** : Il n'y a pas de vis de contrôle d'air sur le modèle EFI. La synchronisation des carters de papillon a été effectuée à l'usine et ne requiert aucun réglage.

Remplacement du filtre à carburant

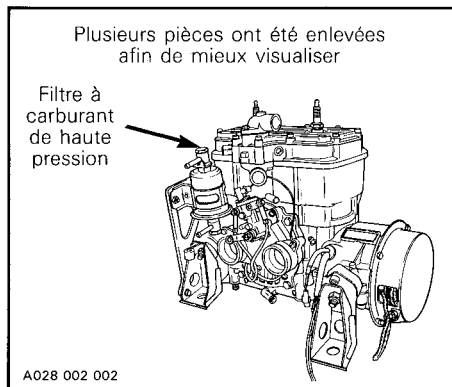
◆ **AVERTISSEMENT** : Étant donné que le système d'alimentation du modèle EFI est soumis à une haute pression, seul un concessionnaire autorisé peut effectuer son entretien.

Le filtre à carburant (plus qu'un sur le modèle EFI) devrait être inspecté et remplacé par un concessionnaire autorisé.

▼ **ATTENTION** : Sur le modèle EFI, toujours remplacer le filtre à carburant de haute pression par un filtre d'origine Bombardier.

Filtres supplémentaires sur le modèle EFI

Le filtre à carburant de haute pression est situé sur le moteur.



De plus, il y a un filtre de conduit de carburant à l'entrée de l'admission du régulateur de pression et un autre à l'entrée de l'admission de la pompe de carburant électrique.

Nécessaire de haute altitude

L'altitude et la température affectent la carburation qui à son tour influence la performance maximale du moteur. Le calibrage des carburateurs et le système d'entraînement doivent être modifiés en fonction des changements d'altitude et de température que subit la motoneige. Lorsque la température ambiante augmente ou qu'on utilise la motoneige à une altitude plus élevée, on doit recalibrer les carburateurs avec de plus petits gicleurs. Les gicleurs originaux doivent être remplacés (selon l'altitude et la température) par des gicleurs appropriés, et ce, après la période de rodage. Consulter un concessionnaire autorisé.

Un moteur perd environ 3-1/2 % de sa puissance à chaque 300 m (1000 pi) d'élévation. Si un moteur fonctionne à une altitude de 3000 m (10 000 pi), il produira 65 % de la puissance qu'il aurait au niveau de la mer. Même s'il est impossible de récupérer cette puissance, on peut effectuer des changements au niveau des carburateurs et du système d'entraînement afin de permettre au moteur de fonctionner à l'intérieur de sa bande de puissance.

○ **REMARQUE :** Lorsque le modèle EFI est utilisé en haute altitude, seul le système d'entraînement doit être modifié. L'ICA (injection de carburant autoréglable) compense automatiquement lors des changements d'altitude et de température.

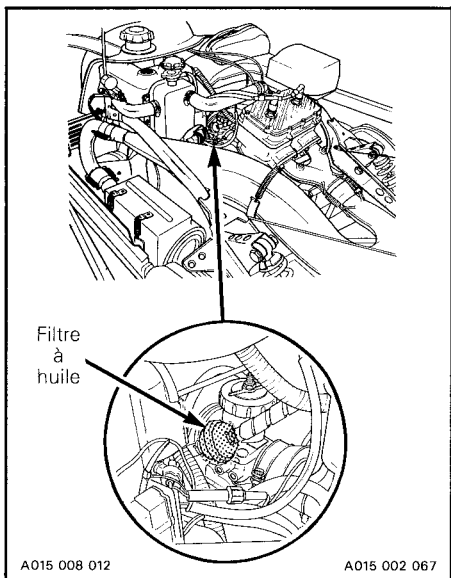
Si la motoneige est utilisée dans les régions de haute altitude (1200 m (4000 pi) et plus), le carburateur (sauf le modèle EFI) et le système d'entraînement doivent être rajustés pour rencontrer ces exigences particulières. Consulter un concessionnaire autorisé pour l'installation d'un nécessaire de haute altitude.

▼ **ATTENTION :** Ne pas changer les gicleurs originaux lorsque le véhicule est employé à une altitude inférieure à 1200 m (4000 pi) (ne concerne pas le modèle EFI).

Système d'injection d'huile

État du filtre d'huile à injection

Vérifier l'état du filtre tous les mois. S'il est obstrué, le faire remplacer par un concessionnaire autorisé.



▼ **ATTENTION :** Un filtre d'huile à injection obstrué causera une insuffisance d'huile vers le moteur et occasionnera par conséquent de graves dommages.

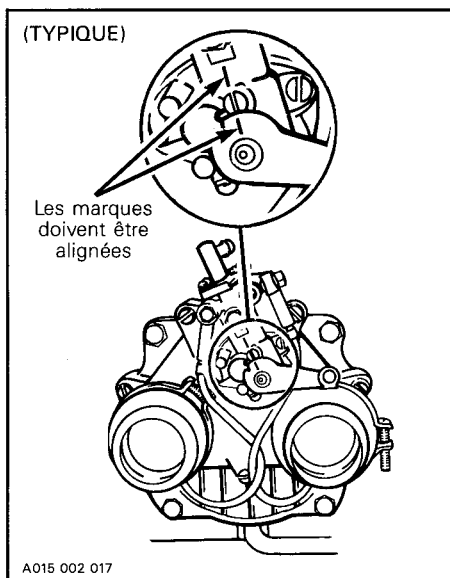
○ **REMARQUE :** Après toute période de remisage, il est très important de faire remplacer le filtre d'huile, de faire vérifier le débit de la pompe d'injection et de la faire régler par un concessionnaire autorisé.

Réglage de la pompe à injection d'huile

Il est très important de régler la pompe avec précision. Tout retard à l'ouverture de la pompe peut entraîner de graves dommages au moteur.

▼ **ATTENTION :** Toujours effectuer le réglage des carburateurs/carter de papillon avant celui de la pompe à injection d'huile et s'assurer que la vitesse de ralenti est de 1800-2000 tr/mn.

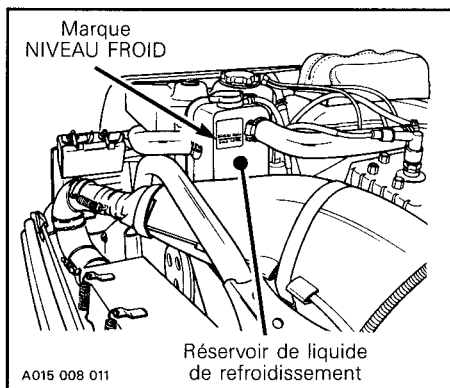
Pour vérifier le réglage de la pompe, éliminer tout le jeu du câble d'accélérateur en serrant la manette d'accélérateur jusqu'à ce qu'une faible résistance se fasse sentir et la maintenir dans cette position. Les marques de réglage de la pompe et du levier doivent être placés vis-à-vis l'une de l'autre. Sinon, consulter un concessionnaire autorisé.



État du système de refroidissement

Vérifier l'état des boyaux et la solidité des brides.

Vérifier le niveau du liquide de refroidissement. Celui-ci devrait se trouver à la marque NIVEAU FROID (moteur froid) du réservoir de liquide de refroidissement.



S'il en manque ou s'il faut remplir tout le système, consulter un concessionnaire autorisé.

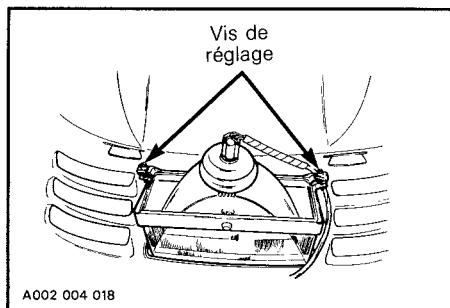
◆ **AVERTISSEMENT** : S'il est nécessaire d'enlever le bouchon du réservoir de liquide de refroidissement, laisser s'échapper la pression en plaçant un chiffon sur le bouchon et en le dévissant partiellement (1^{er} encoche). Ne jamais vider ou remplir le système de refroidissement lorsque le moteur est chaud. Sinon, il pourrait s'ensuivre une perte de liquide et même des brûlures graves.

○ **REMARQUE** : Si la température du liquide de refroidissement excède la gamme de température recommandée de 50-100°C (120-212°F), bien nettoyer l'échangeur de chaleur avec un boyau (sous le châssis, au-dessus de la chenille).

Si nécessaire, communiquer avec un concessionnaire autorisé.

Visée du faisceau de phare

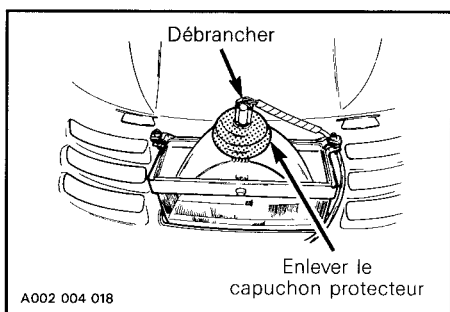
Pour régler la visée du faisceau du phare, basculer le capot. Depuis l'intérieur du capot, tourner les vis de réglage afin d'obtenir la visée voulue.



Remplacement des ampoules

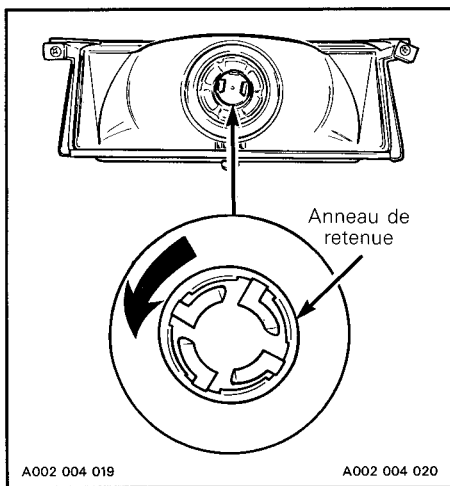
Phare

Si l'ampoule du phare est grillée, faire basculer le capot. Débrancher le connecteur du phare et enlever le capuchon protecteur.



Pour enlever l'ampoule, tourner l'anneau de retenue dans le sens antihoraire et tirer sur cette dernière.

▼ **ATTENTION** : Sur les modèles concernés, ne jamais toucher la partie de verre d'une ampoule halogène avec les doigts, puisque sa durée de vie en sera réduite. Si la partie de verre a été touchée par erreur, la nettoyer avec de l'acool isopropylique qui ne laissera aucune pellicule sur l'ampoule.



Feu arrière

Si le feu arrière est grillé, découvrir l'ampoule en enlevant la lentille de plastique rouge. Pour l'enlever, dévisser les deux vis.

◆ **AVERTISSEMENT** : Toujours vérifier le fonctionnement du feu arrière après le remplacement de l'ampoule.

Faisceaux de fils, câbles et conduits

S'assurer qu'ils sont acheminés loin de toute pièce chauffante ou rotative et qu'ils sont bien retenus au moyen d'attaches, de passe-fils, etc.

Inspection générale

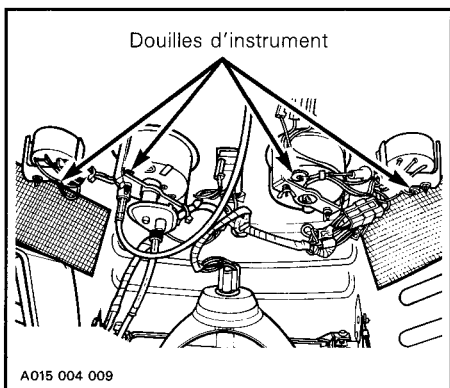
Vérifier les raccords et les autres éléments du circuit électrique. S'assurer qu'il n'y a aucun fil dénudé ou isolant défectueux. Examiner soigneusement le véhicule et resserrer tous les boulons, écrous ou raccords. Vérifier l'usure des skis et des lisses de ski.

◆ **AVERTISSEMENT** : Vérifier l'état des skis et des lisses. Les remplacer s'ils sont usés.

Réinstaller les pièces adéquatement.

Instrument(s)

La douille de l'ampoule est toujours située derrière l'instrument, et ce, sous une enveloppe en caoutchouc noir. Tirer sur l'enveloppe en caoutchouc et sur la douille afin de découvrir l'ampoule. Pour libérer l'ampoule, pousser et tourner simultanément cette dernière, dans le sens antihoraire.



REMISAGE

C'est en été ou lorsque la motoneige demeure inutilisée pendant plus d'un mois qu'il devient important de bien la remiser.

◆ **AVERTISSEMENT** : N'effectuer que les opérations décrites dans ce guide. Sauf indication contraire, le moteur doit être arrêté pour toute opération de lubrification et d'entretien. On recommande de faire réviser périodiquement par le concessionnaire les points mécaniques non couverts dans ce guide.

Chenille

Soulever l'arrière du véhicule et l'installer sur un support. Pendant le remisage, éviter que la chenille ne soit en contact avec le sol.

○ **REMARQUE** : Ne pas relâcher la tension de la chenille.

Commandes

Lubrifier les articulations du mécanisme de direction et de la suspension avant. Vérifier la solidité des pièces. Huiler toutes les articulations métalliques du frein.

◆ **AVERTISSEMENT** : Ne pas lubrifier les câbles d'accélérateur et/ou de frein, ni leur gaine. Ne pas répandre d'huile sur les garnitures de frein.

Enduire les raccords électriques et les interrupteurs d'une couche de graisse diélectrique à la silicone (N/P 413 7017 00). À défaut de graisse, utiliser de la gelée de pétrole.

Carter de chaîne/boîte de vitesses

Vidanger le carter et le remplir comme il se doit avec de l'huile synthétique pour carters de chaîne Bombardier (N/P 413 8026 00 - 250 mL (9 oz)). Pour vider le carter, enlever son couvercle.

▼ **ATTENTION** : N'utiliser aucune huile autre que l'huile synthétique pour carters de chaîne (N/P 413 8026 00). De plus, ne jamais mélanger cette huile à d'autres types d'huile.

○ **REMARQUE** : La contenance en huile du carter de chaîne est d'environ 350 mL (12 oz).

Batterie (démarrage électrique et modèle EFI)

La batterie devrait être enlevée du véhicule lors de son entreposage. Pour effectuer sa dépose, se référer à la section ENTRETIEN.

▼ **ATTENTION** : Une batterie faible ou déchargée gèlera et endommagera ses composants et endommagera possiblement son boîtier de même que les pièces entourant la batterie.

Nettoyer l'extérieur et les bornes avec du bicarbonate de soude et de l'eau. Rincer soigneusement avec de l'eau propre.

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

Vérifier le niveau d'électrolyte. Remplir au besoin avec de l'eau distillée. Recharger la batterie à un taux maximal de 2,0 A.

▼ **ATTENTION** : Toujours retirer la batterie du véhicule avant de la charger, afin d'éviter que l'électrolyte ne se répande.

◆ **AVERTISSEMENT** : La batterie dégage des vapeurs explosives. La recharger dans un endroit aéré. Ne pas fumer. Tenir loin des flammes et étincelles. Éviter que l'électrolyte ne vienne en contact avec la peau.

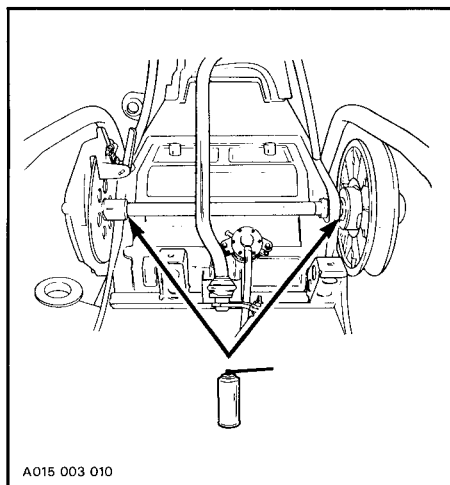
Enduire les bornes de graisse diélectrique à la silicone (N/P 413 7017 00), ou à défaut, de gelée de pétrole.

Remiser la batterie dans un endroit sec et frais.

○ **REMARQUE :** Pour éviter que la batterie ne se décharge, la remiser sur une tablette de bois, à l'abri de l'humidité. Une batterie remisée doit être rechargée au moins tous les 40 jours.

Arbre de renvoi (disque de frein et poulie menée)

Pour un bon fonctionnement, le disque et la poulie menée doivent glisser librement sur l'arbre de renvoi. Lubrifier légèrement.



▼ **ATTENTION :** Ne pas appliquer trop de lubrifiant, puisque celui-ci pourrait atteindre et salir les plaquettes de frein et/ou courroie d'entraînement.

Moteur

Afin d'empêcher toute formation de rouille pendant le remisage, lubrifier les pièces internes du moteur.

Pour effectuer les opérations de remisage procéder comme suit :

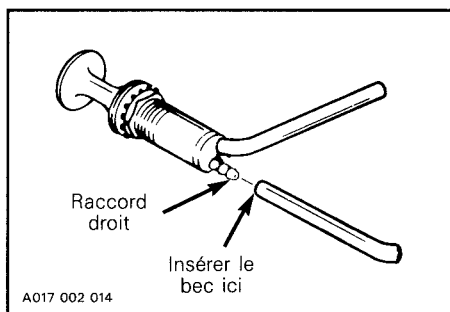
- Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti jusqu'à ce qu'il atteigne sa température de fonctionnement.

◆ **AVERTISSEMENT :** S'assurer que la chenille est libre de tout élément pouvant être projeté hors de son champ de rotation. Tenir mains, pieds, outils et vêtements éloignés de la chenille. S'assurer que personne ne se trouve à proximité du véhicule.

- Arrêter le moteur.

Tous les modèles sauf le EFI

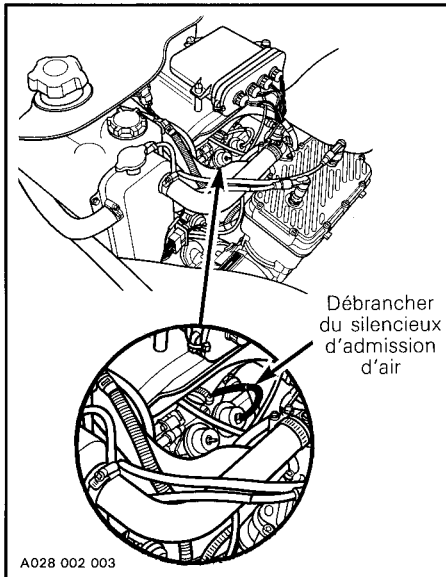
- Pour éviter que le carburant ne se perde, enfoncer au maximum le bouton de l'amorceur.
- Débrancher le boyau de sortie de l'amorceur de la soupape d'amorceur (raccord droit).



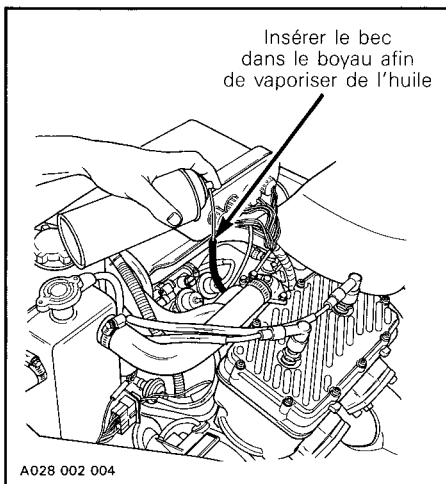
- Insérer le bec du contenant d'huile de remisage (N/P 496 0141 00) dans le boyau de sortie de l'amorceur.

Modèle EFI seulement

- Débrancher le petit boyau qui est relié au silencieux d'admission d'air (voir l'illustration).



- Insérer le bec du contenant d'huile de remisage (N/P 496 0141 00) dans l'extrémité du boyau.



Tous les modèles

- Redémarrer le moteur et le faire tourner au ralenti.

- Injecter l'huile de remisage dans le moteur jusqu'à ce qu'il cale ou qu'une quantité suffisante y soit entrée (environ la moitié du contenant).
- Alors que le moteur est arrêté, enlever les bougies et vaporiser de l'huile de remisage (N/P 496 0141 00) dans chaque cylindre.
- Faire tourner deux ou trois tours lentement afin de lubrifier les cylindres.
- Réinstaller les bougies et le boyau de sortie de l'amorceur (sur le modèle EFI, fixer le boyau au silencieux d'admission d'air).

◆ **AVERTISSEMENT** : N'effectuer cette opération que dans un endroit bien aéré. Ne pas faire fonctionner le moteur durant la période de remisage.

Poulies motrice et menée

Enlever le garde-courroie et la courroie d'entraînement. Vaporiser un produit antirouille sur les poulies.

Réservoir de carburant et carburateurs

Il est possible d'ajouter un stabilisateur de carburant, tel le Sta-Bil® (ou l'équivalent), dans le réservoir afin d'éviter que le carburant ne se détériore ou qu'il soit nécessaire de vidanger le système d'alimentation à des fins d'entreposage. Se conformer aux indications du fabricant afin de bien utiliser ce produit.

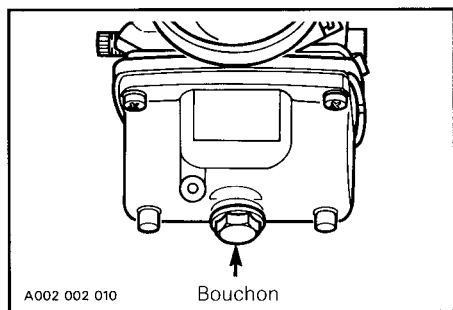
Si vous n'utilisez pas le stabilisateur de carburant ci-dessus, vidanger le système d'alimentation conformément aux indications ci-dessous.

Enlever le bouchon et vider le réservoir à l'aide d'un siphon.

◆ **AVERTISSEMENT** : Le carburant est un liquide inflammable et explosif sous certaines conditions. Toujours effectuer l'opération dans un endroit bien aéré. Ne pas fumer. Tenir loin des flammes et des étincelles.

Pour empêcher toute accumulation de dépôts, assécher complètement les carburateurs avant le remisage.

Après avoir vidé le réservoir de carburant, enlever le bouchon de vidange de la chambre du flotteur de chaque carburateur et vider les carburateurs.



Remettre le bouchon.

Inspection générale

Enlever la saleté et la rouille. Graisser ou huiler tous les points de lubrification recommandés. Essuyer le surplus.

Obstruer le trou d'admission d'air et le trou de sortie du système d'échappement à l'aide de linges propres.

Enlever la saleté et la rouille.

Pour nettoyer tout le véhicule, n'utiliser que des tissus de flanelle ou des essuie-tout Kimtowels® no 58-380 de Kimberly-Clark.

▼ **ATTENTION** : Il est nécessaire d'utiliser des tissus de flanelle ou des essuie-tout «Kimtowels» pour nettoyer le pare-brise et le capot, afin d'éviter d'endommager davantage les surfaces à nettoyer.

Pour nettoyer tout le véhicule, y compris les pièces métalliques recouvertes d'une mince couche de graisse, utiliser du «Endust» importé par Bristol Myers. Il est possible de se procurer ce produit par l'entremise des quincailleries et des supermarchés.

Pour nettoyer tout le véhicule, y compris les pièces métalliques recouvertes d'une épaisse couche de graisse, utiliser du «Simple Green» de Sunshine Makers Inc. Il est possible de se procurer ce produit par l'entremise des quincailleries ou des détaillants de pièces d'automobile.

Pour éliminer les égratignures sur le pare-brise ou sur le capot, commencer par utiliser du «Slip Streamer Motorcycle Windshield Heavy Duty Scratch Remover» et terminer avec du «Slip Streamer Motorcycle Cleaner and Polish».

○ **REMARQUE** : Il est possible d'utiliser uniquement le dernier produit énuméré, s'il n'y a que des petites égratignures.

▼ **ATTENTION** : Ne jamais nettoyer les pièces de plastique ou le capot avec un détergent concentré, un produit de dégraissage, un diluant à peinture, de l'acétone, un produit à base de chlore, etc.

Examiner le capot et effectuer les réparations nécessaires. Si la peinture d'une pièce métallique est éraflée, effectuer les retouches nécessaires. Vaporiser un antirouille sur toutes les pièces métalliques. Cirer le capot et la partie peinte du châssis pour bien la protéger.

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

▼ **ATTENTION** : Le véhicule doit être remisé dans un endroit frais et sec et recouvert d'une bâche opaque, sinon les finis, tels le plastique, la peinture, etc., seront avariés par les rayons ultraviolets du soleil ou la saleté.

DIAGNOSTIC DES PANNES

TOUS LES MODÈLES SAUF LE EFI		
CONSTATATIONS	CAUSES PROBABLES	SOLUTIONS
Le moteur tourne mais ne démarre pas.	1. L'interrupteur d'allumage, l'interrupteur d'urgence ou le capuchon coupe-circuit est à la position ARRÊT.	Placer tous les interrupteurs en position MARCHE.
	2. Le mélange n'est pas assez riche pour faire démarrer le moteur lorsqu'il est à froid.	Vérifier le niveau du réservoir de carburant ainsi que la section de démarrage, afin de comprendre en quoi consiste l'amorceur.
	3. Moteur noyé (lorsque la bougie est enlevée, elle est humide).	Ne pas trop amorcer. Enlever la bougie humide et amener le commutateur d'allumage à la position ARRÊT. Faire tourner le moteur manuellement. Installer une bougie neuve. Démarrer le moteur de la façon habituelle. Si l'ennui persiste, voir un concessionnaire autorisé.
	4. Le carburant ne parvient pas au moteur (lorsque la bougie est enlevée, elle est sèche).	Vérifier le niveau du réservoir de carburant, s'il y a lieu, ouvrir la soupape de coupure de carburant ; vérifier le filtre à carburant et le remplacer s'il est obstrué ; vérifier la qualité du carburant, les conduits d'impulsion ainsi que leurs raccords. Il y a eu un bris au niveau de la pompe à carburant ou du carburateur. Consulter un concessionnaire autorisé.
	5. Bougie / allumage défectueux (aucune étincelle).	Vérifier si l'interrupteur d'urgence est à la position MARCHE et si le capuchon coupe-circuit est refermé sur son réceptacle. Voir si la bougie est encrassée ou défectueuse. Débrancher la bougie et la sortir. Brancher de nouveau le fil à la bougie et mettre celle-ci à la masse sur une partie métallique du moteur en prenant soin de la tenir éloignée de son orifice . Mettre le moteur en marche et voir s'il y a des étincelles. Sinon, remplacer la bougie. Si l'ennui persiste, voir un concessionnaire autorisé.

TOUS LES MODÈLES SAUF LE EFI

CONSTATATIONS	CAUSES PROBABLES	SOLUTIONS
	6. Compression insuffisante du moteur.	En tirant sur le démarreur à rappel, des «cycles» de résistance devraient se faire sentir chaque fois que le piston franchit le point mort haut (chaque piston sur les moteurs bicylindres). Si aucune résistance répétitive se fait sentir, c'est qu'il y a une importante perte au niveau de la compression. Consulter votre concessionnaire autorisé.

MODÈLE EFI SEULEMENT

CONSTATATIONS	CAUSES PROBABLES	SOLUTIONS
Le moteur tourne mais ne démarre pas et la lampe témoin du MCE ne s'allume pas.	1. Interrupteur d'allumage.	Placer l'interrupteur à la position MARCHÉ.
	2. Fusibles du MCE et/ou du faisceau de fils principal fondus ou défectueux.	Vérifier le faisceau de fils. Remplacer le (ou les fusible(s)).
	3. Défaillance au niveau du système IEC.	Consulter un concessionnaire autorisé.
Le moteur tourne mais ne démarre pas et la lampe témoin du MCE clignote.	1. Défaillance au niveau du système IEC.	Se référer au tableau des codes transmis par la lampe témoin du MCE.
Le moteur tourne mais ne démarre pas et la lampe témoin du MCE s'allume normalement.	1. L'interrupteur d'allumage, l'interrupteur d'urgence ou l'interrupteur du cordon coupe-circuit est placé à la position ARRÊT.	Placer tous les interrupteurs à la position MARCHÉ.
	2. Moteur noyé (la bougie est humide lorsqu'elle est enlevée).	Enlever la bougie humide, placer l'interrupteur d'allumage à la position ARRÊT et démarrer le moteur à plusieurs reprises. Installer une bougie propre et sèche. Démarrer le moteur de la façon habituelle. Si le moteur demeure noyé, se référer à la marche à suivre spéciale contenue dans la section Démarrage . Si le problème persiste, consulter un concessionnaire autorisé.

MODÈLE EFI SEULEMENT

CONSTATATIONS	CAUSES PROBABLES	SOLUTIONS
	<p>3. Le carburant ne parvient pas au moteur (la bougie est sèche lorsqu'elle est enlevée).</p>	<p>Vérifier le niveau du réservoir de carburant. Placer l'interrupteur d'allumage à la position ARRÊT et le ramener à la position MARCHÉ ; ensuite, écouter si le moteur de la pompe de carburant électrique fonctionne. S'il n'y a aucun bruit, vérifier et remplacer, au besoin, les fusibles du MCE et/ou du faisceau de fils principal. Vérifier si le fil de détection du point d'allumage (blanc/bleu) est branché (voir au niveau du module d'allumage). Si tel n'est pas le cas, consulter un concessionnaire autorisé.</p>
	<p>4. Bougie ou allumage défectueux (aucune étincelle).</p>	<p>S'assurer que tous les interrupteurs sont à la position MARCHÉ. Vérifier si la bougie est encrassée ou défectueuse. Débrancher la bougie et l'enlever. Brancher de nouveau le fil à la bougie et mettre celle-ci à la masse sur une partie métallique du moteur en prenant soin de la tenir éloignée de son orifice. Mettre le moteur en marche et voir s'il y a des étincelles. Si tel n'est pas le cas, remplacer la bougie. Si le problème persiste, consulter un concessionnaire autorisé.</p>
	<p>5. Compression insuffisante du moteur.</p>	<p>En tirant sur le démarreur à rappel, des «cycles» de résistance devraient se faire sentir chaque fois que le piston franchit le point mort haut (chaque piston sur les moteurs bicylindres). Si aucune résistance se fait sentir, c'est qu'il y a une importante perte au niveau de la compression. Consulter un concessionnaire autorisé.</p>

IEC : Injection électronique de carburant.

MCE : Module de contrôle électronique.

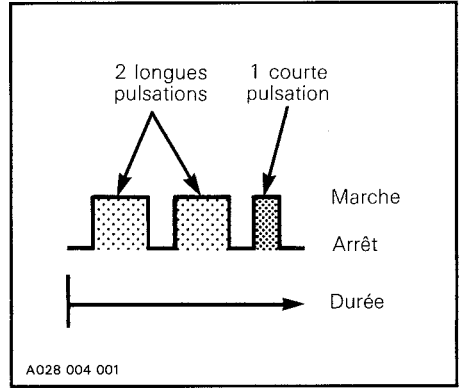
Tableau des codes transmis par la lampe témoin du MCE

Modèle EFI seulement

Le système IEC (injection électronique de carburant) comporte un dispositif d'auto-analyse qui détecte les défaillances de ses composants. La lampe témoin du dispositif est située au niveau du tableau de bord et indique si le système est fonctionnel (témoin de marche) ou défectueux. Si l'un des composants du système IEC fonctionne mal, le témoin commencera à clignoter (longues et/ou courtes pulsations). Pour savoir ce qu'indique le signal lumineux, il suffit de compter le nombre de **longues** pulsations (lampe allumée) en premier lieu et le nombre de **courtes** (lampe allumée) en dernier. Le nombre de longues pulsations correspond au premier chiffre du code et le nombre de courtes correspond au dernier chiffre. Ensuite, se référer au tableau ci-dessous afin de savoir quel problème correspond au code.

Exemple : Deux longues pulsations allumées suivies d'une courte correspond au code 21 ; ce code signifie que la sonde d'ouverture du papillon est défectueuse.











○ **REMARQUE** : La lampe clignotera jusqu'à ce que la pièce défectueuse soit réparée.



Signification des codes de la lampe témoin du MCE (codes de fonctionnement normal)

État de la lampe témoin	Signification
<p>La lampe reste allumée</p>	<p>Le témoin d'état de marche indique que le système est fonctionnel. Il se met en marche environ deux secondes après que l'interrupteur principal ait été placé à la position MARCHÉ. Cependant, si l'interrupteur d'urgence ou l'interrupteur du cordon coupe-circuit est actionné, le système ne pourra être mis en marche même après avoir placé l'interrupteur d'allumage à la position MARCHÉ.</p>
<p>La lampe reste éteinte</p>	<p>Dispositif d'arrêt d'alimentation automatique : si le moteur n'est pas démarré dans les deux minutes suivant la mise en marche de la lampe témoin du MCE, le dispositif coupera automatiquement l'alimentation afin de protéger la batterie. Dans un tel cas, il sera nécessaire de fermer l'interrupteur d'allumage au moins une seconde avant de le replacer à la position MARCHÉ. La lampe témoin s'éteindra dès que le moteur sera mis en marche.</p>
<p>Longues pulsations seulement</p>	<p>Mode de coupure d'injection : lorsque l'interrupteur d'allumage est placé à la position MARCHÉ et que la manette d'accélérateur est enfoncée complètement alors que la bougie d'allumage est humectée de carburant, le mode de coupure d'injection est actionné ; c'est alors que la lampe témoin du MCE transmettra ce code.</p>

Signification des codes de la lampe du MCE
(codes de défauts)

Numéro de code	Représentation graphique des clignotements	Signification
01	<p>Courtes pulsations seulement</p> 	Tension anormale au niveau de la batterie lorsque le moteur tourne à haut régime.
11		Défaillance au niveau du solénoïde Z.
12		Défaillance au niveau du solénoïde G.
21		Défaillance au niveau de la sonde d'ouverture du papillon.
22		Défaillance au niveau de la sonde de température d'eau.
23		Défaillance au niveau de la sonde de température d'admission d'air.
24		Tension anormale au niveau de la batterie.
31		Défaillance au niveau de la sonde de pression atmosphérique.
32		Défaillance au niveau de la résistance de réglage du rapport air/carburant.
33		Défaillance au niveau du système IEC.

TOUS LES MODÈLES

CONSTATATIONS	CAUSES PROBABLES	SOLUTIONS
<p>Le moteur manque d'accélération ou de puissance.</p>	<p>1. Bougies encrassées ou défectueuses.</p>	<p>Voir la cause n° 5 (cause n° 4 dans le diagnostic des pannes du modèle EFI) de la section «Le moteur tourne mais ne démarre pas».</p>
	<p>2. Le moteur manque de carburant.</p>	<p>Voir la cause n° 4 (cause n° 3 dans le diagnostic des pannes du modèle EFI) de la section «Le moteur tourne mais ne démarre pas».</p>
	<p>3. Les réglages du carburateur. ① Défaillance au niveau du système IEC. ②</p>	<p>Voir un concessionnaire autorisé.</p>
	<p>4. Courroie d'entraînement trop usée.</p>	<p>Si la courroie d'entraînement a perdu plus de 3 mm (1/8 po) de sa largeur originale, le véhicule offrira une moins bonne performance.</p>
	<p>5. La poulie motrice et la poulie menée doivent être révisées.</p>	<p>Consulter votre concessionnaire autorisé.</p>
	<p>6. Le moteur surchauffe.</p>	<p>Sur les moteurs refroidis par liquide, vérifier le niveau de liquide de refroidissement, le bouchon à pression, le thermostat et s'il y a des poches d'air dans le système de refroidissement.</p> <p>Sur les moteurs refroidis par ventilateur, vérifier la courroie de ventilateur ainsi que sa tension ; nettoyer les ailettes de refroidissement du moteur ; si la surchauffe persiste consulter un concessionnaire autorisé.</p>

① Concerne tous les modèles sauf le EFI.

② Concerne le modèle EFI seulement.

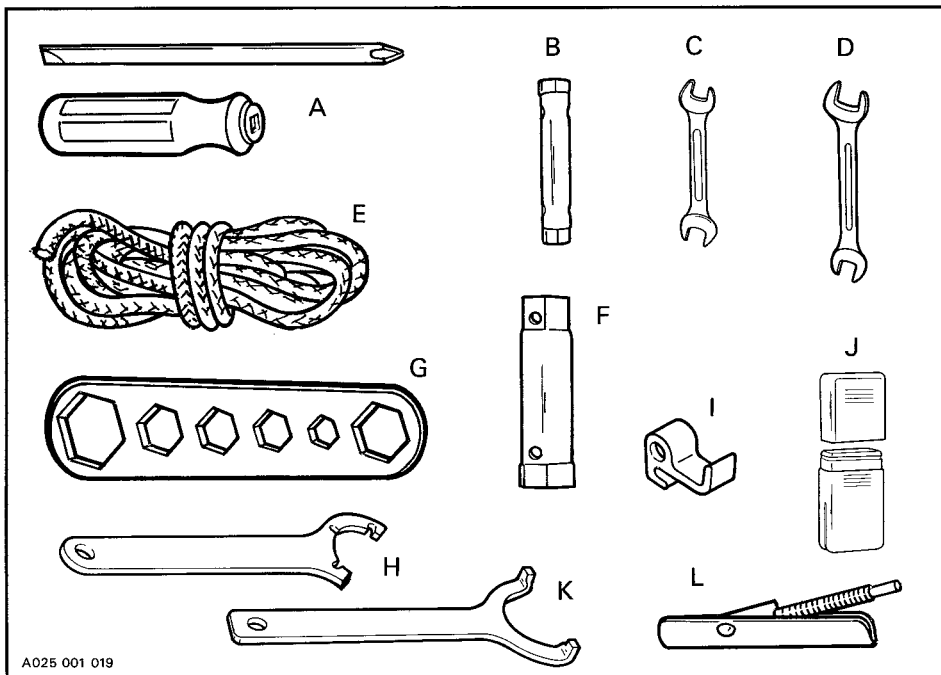
TOUS LES MODÈLES

CONSTATATIONS	CAUSES PROBABLES	SOLUTIONS
Retour de flamme au carburateur.	1. Bougie(s) défectueuse(s).	Voir la cause n° 5 (cause n° 4 dans le diagnostic des pannes du modèle EFI) de la section «Le moteur tourne mais ne démarre pas».
	2. Présence d'eau dans le carburant.	Vider le système de carburant, le remplir de carburant propre.
	3. Le moteur surchauffe.	Voir la cause n° 6 de la section «Manque d'accélération ou de puissance du moteur».
	4. Mauvais réglage de l'allumage ou bris au niveau du système d'allumage.	Consulter votre concessionnaire autorisé.
La motoneige ne peut atteindre sa vitesse maximum.	1. Courroie d'entraînement.	Voir la cause n° 4 de la section «Manque d'accélération ou de puissance du moteur».
	2. Mauvais réglage de la chenille.	Voir la section «Entretien» afin d'obtenir une tension et un alignement appropriés.
	3. Mauvais alignement des poulies.	Consulter votre concessionnaire autorisé.
	4. Moteur.	Voir les causes nos 1, 2, 3 et 6 de la section «Manque d'accélération ou de puissance du moteur».

OUTILS

L'équipement standard de chaque motoneige neuve comprend les outils suivants : tournevis, clés, câble de démarrage d'urgence, etc.

Outils standard



A025 001 019

DESCRIPTION

- A. Tournevis
- B. Douille 10/13 mm
- C. Clé ouverte 10/13 mm
- D. Clé ouverte 15/17 mm
- E. Câble de démarrage d'urgence
- F. Douille 21/26 mm
- G. Clé tout usage
- H. Clé de réglage des collets de ressort de suspension arrière (amortisseur avant)
- I. Agrafe de démarrage d'urgence
- J. Boîte à outils
Couvercle de boîte à outils
- K. Clé de réglage des collets de ressort de suspension arrière (amortisseur arrière)
- L. Outil d'écartement

NUMÉROS DE PIÈCES

- 529 0192 00
- 529 0149 00
- 529 0173 00
- 529 0193 00
- 529 0175 00
- 529 0148 00
- 529 0147 00
- 529 0122 00
- 529 0194 00
- 572 0363 00
572 0364 00
- 529 0190 00
- 529 0195 00

FICHE TECHNIQUE

Moteur/Système électrique

	TOUS LES MX	TOUS LES PLUS SAUF PLUS X ①
MOTEUR		
Type	467	582
Nombre de cylindres	2	2
Alésage	69.5 mm (2.736 po)	76.0 mm (2.992 po)
Course	61.0 mm (2.402 po)	64.0 mm (2.520 po)
Cylindrée	462.8 cm ³ (28.24 po ³)	580.7 cm ³ (35.44 po ³)
Taux de compression (corrigé)	6.97 : 1	7.5 : 1
Régime de puissance maximale	7000 tr/mn	7100 tr/mn
Type de carburateur	Venturi variable, à flotteur ②	
Réglage du carburateur :		
– vis de contrôle d'air	1-1/2 tour	1-1/2 tour ③
– ralenti	1800-2000 tr/mn	1800-2000 tr/mn
Contenance du système de refroidissement :		
– SI	4.2 L	4.2 L
– É.-U.	142 oz	142 oz
Mélange antigel/eau (% par volume)	60/40	60/40
Thermostat	43°C (109°F)	42°C (108°F)
Bouchon à pression du radiateur	90 kPa (13 lb/po ²)	90 kPa (13 lb/po ²)
SYSTÈME ÉLECTRIQUE		
Système d'éclairage (puissance)	12 V 220 W	12 V 220 W
Ampoules :		
– phare	60/55 W halogène	60/55 W halogène
– arrière/arrêt	8/27 W	8/27 W
– indicateur de vitesse	5 W	5 W
– tachymètre	5 W	5 W
– indicateur de niveau de carburant électrique	2 W	2 W
– indicateur de température	2 W	2 W
Fusible :		
– tachymètre	0.1 A	0.1 A
– système de démarrage		30 A ④
Bougies :		
– type	NGK BR9ES	NGK BR9ES
– écartement	0.45 mm (.018 po)	0.45 mm (.018 po)

① Voir à la fin de la fiche technique pour obtenir les données du modèle Formula Plus X.

② Modèle EFI : ICA (injection de carburant autoréglable), injection à carter de papillon 38 mm.

③ Ne se trouve pas sur le modèle EFI.

④ Ne se trouve que sur les modèles à démarrage électrique.

Moteur/Système électrique

MACH 1/MACH II/MACH 1 XTC

MOTEUR

Type	670
Nombre de cylindres	2
Alésage	78.0 mm (3.071 po)
Course	70.0 mm (2.756 po)
Cylindrée	667.0 cm ³ (40.8 po ³)
Taux de compression (corrigé)	6.4 : 1
Régime de puissance maximale	7250 tr/mn
Type de carburateur	Venturi variable, à flotteur
Réglage du carburateur :	
– vis de contrôle d'air	2 tours
– ralenti	1800-2000 tr/mn
Contenance du système de refroidissement :	
– SI	4.2 L
– É.-U.	142 oz
Mélange antigel/eau (% par volume)	60/40
Thermostat	42°C (108°F)
Bouchon à pression du radiateur	90 kPa (13 lb/po ²)

SYSTÈME ÉLECTRIQUE

Système d'éclairage (puissance)	12 V 220 W
Ampoules :	
– phare	60/55 W halogène
– arrière / arrêt	8/27 W
– indicateur de vitesse	5 W
– tachymètre	5 W
– indicateur de niveau de carburant électrique	2 W
– indicateur de température	2 W
Fusible :	
– tachymètre	0.1 A
Bougies :	
– type	NGK BR9ES
– écartement	0.45 mm (.018 po)

Rouage d'entraînement

	MX/MX II		MX XTC R	
Chenille :				
– largeur	40.9 cm	(16.1 po)	40.9 cm	(16.1 po)
– longueur	307 cm	(121 po)	352 cm	(139 po)
– tension	Distance de 40 - 45 mm (1-9/16 - 1-3/4 po) entre la glissière et le rebord intérieur de la chenille alors qu'on exerce une traction vers le bas de 7.3 kg (16 lb) sur celle-ci.			
– alignement	Distance égale entre le rebord des guides de chenille et les glissières.			
Rapport d'engrenage	22/44		22/44	
Courroie d'entraînement :				
– numéro	414 6338 00		414 6338 00	
– largeur maximale	35 mm	(1-3/8 po)	35 mm	(1-3/8 po)
– largeur minimale	32 mm	(1-1/4 po)	32 mm	(1-1/4 po)
Contenance du carter de chaîne	350 mL	(12 oz)	350 mL	(12 oz)
	PLUS/PLUS E/PLUS II/ GRAND TOURING/ PLUS EFI		PLUS XTC	
Chenille :				
– largeur	40.9 cm	(16.1 po)	40.9 cm	(16.1 po)
– longueur	307 cm	(121 po)	352 cm	(139 po)
– tension	Distance de 40 - 45 mm (1-9/16 - 1-3/4 po) entre la glissière et le rebord intérieur de la chenille alors qu'on exerce une traction vers le bas de 7.3 kg (16 lb) sur celle-ci.			
– alignement	Distance égale entre le rebord des guides de chenille et les glissières.			
Rapport d'engrenage	25/44		23/44	
Courroie d'entraînement :				
– numéro	414 7413 00		414 7413 00	
– largeur maximale	35 mm	(1-3/8 po)	35 mm	(1-3/8 po)
– largeur minimale	32 mm	(1-1/4 po)	32 mm	(1-1/4 po)
Contenance du carter de chaîne	350 mL	(12 oz)	350 mL	(12 oz)
	MACH 1/MACH II		MACH 1 XTC	
Chenille :				
– largeur	40.9 cm	(16.1 po)	40.9 cm	(16.1 po)
– longueur	307 cm	(121 po)	352 cm	(139 po)
– tension	Distance de 40 - 45 mm (1-9/16 - 1-3/4 po) entre la glissière et le rebord intérieur de la chenille alors qu'on exerce une traction vers le bas de 7.3 kg (16 lb) sur celle-ci.			
– alignement	Distance égale entre le rebord des guides de chenille et les glissières.			
Rapport d'engrenage	26/44		25/44	
Courroie d'entraînement :				
– numéro	414 7413 00		414 7413 00	
– largeur maximale	35 mm	(1-3/8 po)	35 mm	(1-3/8 po)
– largeur minimale	32 mm	(1-1/4 po)	32 mm	(1-1/4 po)
Contenance du carter de chaîne	350 mL	(12 oz)	350 mL	(12 oz)

Frein/Carburant

TOUS LES MODÈLES FORMULA

FREIN

Type	À disque, autoréglable
Épaisseur minimale des garnitures	La plaquette fixe doit dépasser d'au moins 1 mm (1/32 po) de l'étrier.
Réglage de la manette	Distance d'au moins 13 mm (1/2 po) entre la manette et la poignée du guidon lorsque le frein est actionné à fond.

CARBURANT

Type d'essence	Ordinaire sans plomb dont le numéro d'octane (R + M/2) est d'au moins 87.
Contenance du réservoir :	
— SI	35.3 L
— É.-U.	9.3 gal
Huile à injection	Huile à injection pour motoneiges BOMBARDIER.
Contenance du réservoir :	
— SI	2.9 L
— É.-U.	98 oz

Châssis

	MX/MX II	MX XTC R
Longueur hors-tout	276.5 cm (108.8 po)	296.5 cm (116.7 po)
Largeur hors-tout	112.7 cm (44.4 po)	106.0 cm (41.7 po)
Hauteur hors-tout	113.5 cm (44.7 po)	120.0 cm (47.2 po)
Écartement des skis (centre en centre)	101.0 cm (39.76 po)	92.1 cm (36.25 po)
Poids	225 kg (496 lb)	247 kg (545 lb)
Surface portante	7099 cm ² (1100 po ²)	8455 cm ² (1311 po ²)
Pression au sol	3.11 kPa (.451 lb/po ²)	2.87 kPa (.416 lb/po ²)
	PLUS/PLUS II	PLUS E/ GRAND TOURING
Longueur hors-tout	276.5 cm (108.8 po)	276.5 cm (108.8 po)
Largeur hors-tout	112.7 cm (44.4 po)	112.7 cm (44.4 po)
Hauteur hors-tout	113.5 cm (44.7 po)	113.5 cm (44.7 po)
Écartement des skis (centre en centre)	101.0 cm (39.76 po)	101.0 cm (39.76 po)
Poids	228 kg (504 lb)	240 kg (530 lb) ①
Surface portante	7099 cm ² (1100 po ²)	7099 cm ² (1100 po ²)
Pression au sol	3.16 kPa (.458 lb/po ²)	3.32 kPa (.482 lb/po ²) ②
	PLUS EFI	PLUS XTC
Longueur hors-tout	276.5 cm (108.8 po)	296.5 cm (116.7 po)
Largeur hors-tout	112.7 cm (44.4 po)	106.0 cm (41.7 po)
Hauteur hors-tout	113.5 cm (44.7 po)	120.0 cm (47.2 po)
Écartement des skis (centre en centre)	101.0 cm (39.76 po)	92.1 cm (36.25 po)
Poids	232 kg (510 lb)	250 kg (550 lb)
Surface portante	7099 cm ² (1100 po ²)	8455 cm ² (1311 po ²)
Pression au sol	3.20 kPa (.464 lb/po ²)	2.89 kPa (.420 lb/po ²)
	MACH 1/MACH II	MACH 1 XTC
Longueur hors-tout	276.5 cm (108.8 po)	296.5 cm (116.7 po)
Largeur hors-tout	112.7 cm (44.3 po)	106.0 cm (41.7 po)
Hauteur hors-tout	96.4 cm (37.9 po)	120.0 cm (47.2 po)
Écartement des skis (centre en centre)	101.0 cm (39.76 po)	92.1 cm (36.25 po)
Poids	233 kg (514 lb)	254 kg (560 lb)
Surface portante	7099 cm ² (1100 po ²)	8455 cm ² (1311 po ²)
Pression au sol	3.22 kPa (.467 lb/po ²)	2.95 kPa (.427 lb/po ²)

① 250 kg (550 lb) sur le modèle GRAND TOURING.

② 3.45 kPa (.500 lb/po²) sur le modèle GRAND TOURING.

Bombardier Inc. se réserve le droit d'effectuer des changements dans les caractéristiques de ses véhicules, et/ou d'y effectuer des apports ou des améliorations, sans s'engager d'aucune façon à effectuer lesdites modifications sur les véhicules déjà fabriqués.

FORMULA PLUS X**MOTEUR**

Type	583
Nombre de cylindres	2
Alésage	76.0 mm (2.992'')
Course	64.0 mm (2.520'')
Cylindrée	580.7 cm ³ (35.44 po ³)
Taux de compression (corrigé)	6.1:1
Régime de changement de vitesse	7600 tr/mn
Type de carburateur	Venturi variable, à flotteur
Réglage de carburateur :	
– vis de contrôle d'air	1-1/2 tour
– ralenti (tr/mn)	1800-2000 tr/mn
Contenance du système de refroidissement :	
– SI	4.2 L
– É.-U.	142 oz
Mélange antigel/eau (% par volume)	60/40
Thermostat	42°C (108°F)
Bouchon du radiateur	90 kPa (13 lb/po ²)

CHÂSSIS

Longueur hors-tout	276.5 cm (108.8'')
Largeur hors-tout	112.7 cm (44.4'')
Hauteur hors-tout	91.5 cm (36'')
Écartement des skis (centre en centre)	101.0 cm (39.76'')
Poids	233 kg (514 lb)
Surface portante	6741 cm ² (1045 po ²)
Pression au sol	3.39 kPa (.492 lbf/po ²)

ROUAGE D'ENTRAÎNEMENT

Chenille :	
– largeur	38.1 cm (15'')
– longueur	306.7 cm (121'')
– tension	Distance de 40-45 mm (1-9/16 - 1-3/4 po) entre la glissière et le rebord intérieur de la chenille, alors qu'on exerce une traction vers le bas de 7.3 kg (16 lb) sur celle-ci.
– alignement	Distance égale entre les rebords des guides de chenille et les glissières.
Rapport d'engrenage	26/44
Courroie d'entraînement :	
– numéro	414 7413 00
– largeur maximale	35.0 mm (1-3/8'')
– largeur minimale	32.0 mm (1-1/4'')
Contenance du carter de chaîne	350 mL (12 oz)

FORMULA PLUS X**SYSTÈME ÉLECTRIQUE**

Système d'éclairage (puissance)	12 V 160 W
Ampoules :	
– phare	60/55 W H4 Hal.
– arrière /arrêt	8/27 W
– indicateur de vitesse	5 W
– tachymètre	5 W
– indicateur de température	2 W
– indicateur de niveau de carburant électrique	2 W
Fusibles :	
– tachymètre	0.1 A
– système de démarrage	S.O.
Bougie :	
– type	NGK BR9ES
– écartement	0.45 mm (.018'')

CARBURANT

Type d'essence	Ordinaire sans plomb dont le numéro d'octane (R + M / 2) est d'au moins 87.
Contenance du réservoir :	
– SI	35.3 L
– É.-U.	9.3 gallons
Huile à injection	Huile à injection pour motoneiges Bombardier.
Contenance du réservoir :	
– SI	2.9 L
– É.-U.	98 oz

FREIN

Type	À disque, autoréglable
Épaisseur minimale des garnitures	La plaquette fixe doit dépasser d'au moins 1 mm (1/32 po) de l'étrier.
Réglage de la manette	Distance d'au moins 13 mm (1/2 po) entre la manette et la poignée du guidon lorsque le frein est actionné à fond.

Hal. : Halogène

S.O. : Sans objet

Bombardier Inc. 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 modifications sur les véhicules déjà fabriqués.

UNITÉS DE BASE

DESCRIPTION	UNITÉ	SYMBOLE
longueur	mètre	m
masse	kilogramme	kg
force	Newton	N
liquide	litre	L
température	Celsius	°C
pression	kilopascal	kPa
couple de serrage	Newton mètre	N•m
vitesse	kilomètre par heure	km/h

PRÉFIXES

PRÉFIXE	SYMBOLE	SIGNIFICATION	VALEUR
kilo	k	mille	1 000
centi	c	un centième	0.01
milli	m	un millième	0.001
micro	μ	un millionième	0.000 001

FACTEURS DE CONVERSION

POUR CONVERTIR	EN †	MULTIPLIER PAR
po	mm	25.4
po	cm	2.54
po ²	cm ²	6.45
po ³	cm ³	16.39
pi	m	0.3
oz	g	28.35
lb	kg	0.45
lbf	N	4.4
lbf•po	N•m	0.11
lbf•pi	N•m	1.36
lbf•pi	lbf•po	12
lbf/po ²	kPa	6.89
oz imp.	oz É.-U.	0.96
oz imp.	mL	28.41
gal imp.	gal É.-U.	1.2
gal imp.	L	4.55
oz É.-U.	mL	29.57
gal É.-U.	L	3.79
mi/h	km/h	1.61
Fahrenheit	Celsius	(°F - 32) ÷ 1.8
Celsius	Fahrenheit	(°C × 1.8) + 32

* Le système international d'unités a pour abréviation SI dans toutes les langues.

† Pour inverser les conversions, diviser par le facteur donné.

Par exemple, pour convertir les millimètres en pouces, diviser par 25.4.

NOTE

NOTE _____



P414790800 CA2001

Lithographié au Canada
®* Marques de commerce de Bombardier Inc.
Tous droits réservés © 1992 Bombardier Inc. (MMO-9303JD)