



Le manuel de base des techniques de treuillage

Chaque situation de treuillage peut potentiellement occasionner des blessures. Pour minimiser ce risque, il est important que vous lisiez ce guide de base avec attention, que vous vous familiarisiez avec le maniement du treuil avant de l'utiliser, et que vous vous préoccupiez avant tout de la sécurité. Nous exposons dans ce guide de nombreuses règles de sécurité fondamentales pour le maniement du treuil. Toutefois, comme chaque situation de treuillage est différente, le bon sens et l'attachement constant aux principes de sécurité sont d'une importance primordiale.

TABLE DES MATIÈRES

Mesures générales de sécurité	23-25
Les principes de base du treuillage	26-27
Comment fonctionne le treuil	28
Les accessoires du treuil et les améliorations	29-30
Avant de treuiller	31-33
Treuillage	34-36
Techniques de câblage	37
Maintenance	38
En dernière analyse	38

WARN INDUSTRIES OFF-ROAD PRODUCTS



12900 S.E. Capps Road
Clackamas, OR 97015-8903 USA



Service à la clientèle : 1-800-543-WARN
Fax : 1-503-722-3000



www.warn.com



Les directives suivantes comprennent des indications intitulées AVERTISSEMENT, MISE EN GARDE, AVIS et REMARQUE. Chacune a un objectif bien précis : AVERTISSEMENT présente des consignes de sécurité soulignant un danger potentiel qui, s'il n'est pas évité, peut entraîner des blessures graves ou la mort. MISE EN GARDE comprend des consignes de sécurité signalant un danger potentiel qui, s'il n'est pas évité, peut entraîner des blessures légères ou modérées. MISE EN GARDE sert aussi à signaler une utilisation dangereuse. MISE EN GARDE et AVERTISSEMENT identifient un danger, indiquent comment l'éviter et montrent ses conséquences possibles si on l'ignore. AVIS présente des consignes visant à éviter les dommages matériels. REMARQUE donne des renseignements supplémentaires qui aident à accomplir une procédure. TRAVAILLEZ PRUDEMMENT !

AVERTISSEMENT	
	
<p>RISQUES ASSOCIÉS AUX PRODUITS CHIMIQUES ET RISQUE D'INCENDIE Le non-respect des consignes peut entraîner des blessures graves ou la mort. Toujours retirer les bijoux et porter des lunettes de sécurité.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ne jamais se pencher au-dessus de la batterie en procédant aux connexions. • Avant de percer, toujours s'assurer que la zone ne contient pas de conduites de carburant, de réservoir de carburant, de conduites de frein, de câblage électrique, etc. • Ne jamais faire passer des câbles électriques : <ul style="list-style-type: none"> - Sur des bords tranchants. - Par des pièces mobiles ou à proximité. - À proximité de pièces pouvant devenir chaudes. • Toujours isoler et protéger tous les fils et bornes électriques exposés. • Toujours installer les capuchons de borne de la manière indiquée dans les instructions d'installation. 	

AVERTISSEMENT	
	
<p>DANGER DE HAPPEMENT PAR DES PIÈCES MOBILES Le non-respect des consignes peut entraîner des blessures graves ou la mort.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toujours garder les mains éloignées du câble, de la boucle du crochet, du crochet et de l'ouverture du guide-câble durant l'installation et l'utilisation du treuil et l'enroulement ou le déroulement du câble. • Toujours faire très attention en manipulant le crochet et le câble pendant les manœuvres de déroulement. • Toujours utiliser le cordon du crochet fourni pour enrouler ou dérouler le câble, durant l'installation ou l'utilisation. • Toujours garder l'œil sur le véhicule durant les opérations de treuillage. • Toujours porter des gants de cuir épais durant la manipulation du câble. 	

AVERTISSEMENT	
	
<p>DANGER DE CHUTE OU D'ÉCRASEMENT Le non-respect des consignes peut entraîner des blessures graves ou la mort.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ne jamais utiliser le treuil pour soulever ou transporter des personnes. • Ne jamais utiliser le treuil comme palan ou pour suspendre une charge. 	

MISE EN GARDE

DANGER DE HAPPEMENT PAR DES PIÈCES MOBILES

Le non-respect des instructions peut entraîner des blessures mineures ou modérées.

- Toujours se familiariser avec le treuil.
- Prendre le temps de bien lire le manuel d'installation et le manuel de base des techniques de treuillage afin de comprendre l'appareil et son fonctionnement.
- Les personnes âgées de moins de 16 ans ne doivent jamais faire fonctionner cet appareil.
- Ne jamais faire fonctionner l'appareil sous l'effet de drogues, de l'alcool ou de médicaments.
- Ne jamais excéder la capacité nominale du treuil ou du câble d'acier indiquée sur la fiche technique du produit. Un câblage double avec poulie ouvrante permet de réduire la charge subie par le treuil.
- Ne jamais se servir du treuil ou du câble pour faire du remorquage.
- Toujours choisir une surface de montage suffisamment résistante pour supporter la capacité de traction maximale du treuil.
- Toujours utiliser du matériel de montage, des composants et des accessoires homologués par le fabricant.
- Toujours utiliser un matériel de montage de catégorie 55 (catégorie 8,8 métrique) ou supérieure.
- Ne jamais souder les boulons de montage.
- Toujours faire attention quand on utilise des boulons plus longs que ceux fournis par le fabricant. Des boulons trop longs peuvent endommager la base ou empêcher le treuil d'être monté de manière sûre.
- Toujours monter le treuil et fixer le crochet à la boucle d'extrémité du câble avant de raccorder le câblage électrique.
- Toujours positionner le guide-câble avec l'étiquette d'AVERTISSEMENT sur le dessus.
- Toujours enrouler le câble sur le tambour dans le sens spécifié par l'étiquette d'avertissement apposée sur le treuil ou la documentation du treuil. Cela est nécessaire pour que le frein automatique (le cas échéant) fonctionne correctement.
- Toujours étirer le câble au préalable et l'enrouler sous charge avant de l'utiliser. Un câble enroulé de manière serrée réduit le risque qu'il coince et soit endommagé.

MISE EN GARDE

DANGER DE HAPPEMENT PAR DES PIÈCES MOBILES

Le non-respect des instructions peut entraîner des blessures mineures ou modérées.

- Toujours inspecter le câble, le crochet et les élingues avant de faire fonctionner le treuil. Tout câble effiloché, tordu ou endommagé doit être remplacé immédiatement. Tous les composants endommagés doivent être remplacés avant d'utiliser le produit. Protéger toutes les pièces contre le risque de dommages.
- Ne jamais laisser la télécommande branchée sur le treuil durant la mise en roue libre, le câblage ou quand le treuil n'est pas utilisé.
- Ne jamais accrocher le câble à lui-même. Cela l'endommagerait.
- Toujours utiliser une chaîne ou un câble à nœud coulant, ou une protection de tronc d'arbre sur le point d'ancrage.
- Toujours s'assurer que tous les obstacles potentiels sont écartés.
- Toujours prendre le temps d'utiliser les techniques de câblage appropriées avant de faire fonctionner le treuil.
- Toujours s'assurer que le point d'ancrage choisi peut supporter la charge et que la sangle ou la chaîne ne glisse pas.
- Ne jamais essayer d'embrayer ou de débrayer si le treuil est sous charge, si le câble est en tension ou si le tambour est en train de tourner.
- Toujours choisir un point d'ancrage aussi distant que possible. Cela assure au treuil une puissance de traction maximum.
- Ne jamais utiliser le treuil avec moins de 5 spires de câble enroulées autour du tambour. Le câble pourrait se dérouler du tambour.
- Ne jamais toucher le câble ou le crochet lorsque le câble est tendu ou sous charge.
- Ne jamais toucher le câble ou le crochet lorsqu'une autre personne manipule l'interrupteur de commande ou durant le fonctionnement du treuil.
- Toujours se tenir à l'écart du câble et de la charge et ne jamais laisser personne s'approcher durant l'utilisation.
- Toujours être conscient de la stabilité du véhicule et de la charge durant le treuillage. Veiller à ce que personne ne s'approche. Alerter toutes les personnes alentour en cas d'instabilité.
- Ne jamais se servir du treuil pour maintenir une charge.

MISE EN GARDE

DANGER DE HAPPEMENT PAR DES PIÈCES MOBILES

Le non-respect des instructions peut entraîner des blessures mineures ou modérées.

- Toujours garder le fil de la télécommande à l'écart du tambour, du câble et du câblage. S'assurer qu'il n'y a pas de fissures, de points de pincement, de fils effilochés ou de connexions desserrées. Remplacer la télécommande en cas de dommages.
- Si l'on manie la télécommande de l'intérieur d'un véhicule, toujours faire passer la télécommande par la fenêtre pour éviter de pincer le fil.
- Ne jamais laisser la télécommande dans un endroit où elle peut être activée durant la mise en roue libre, le câblage ou quand le treuil n'est pas utilisé.
- Toujours exiger de l'opérateur et des personnes présentes d'être conscients du véhicule et de la charge.

MISE EN GARDE



RISQUE DE COUPURE ET DE BRÛLURE

Le non-respect des instructions peut entraîner des blessures mineures ou modérées.

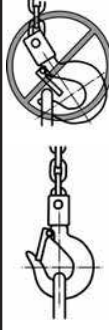
- Pour éviter de se blesser les mains et les doigts:**
- Toujours porter des gants de cuir résistants durant la manipulation du câble.
 - Ne jamais laisser le câble glisser dans les mains.
 - Toujours penser aux surfaces chaudes au niveau du moteur du treuil, du tambour ou du câble durant ou après l'utilisation du treuil.

AVIS

ÉVITER D'ENDOMMAGER LE TREUIL ET L'ÉQUIPEMENT

- Toujours éviter de tirer sur le côté, ce qui a pour effet d'empiler le câble sur l'une des extrémités du tambour. Cela peut endommager le câble ou le treuil.
- Toujours s'assurer d'avoir complètement embrayé ou complètement débrayé.
- Ne jamais se servir du treuil pour remorquer d'autres véhicules ou objets. Les charges de choc peuvent momentanément dépasser de loin la capacité du câble et du treuil.
- Toujours éviter de dérouler le câble sur de grandes distances. Cela pourrait surchauffer et user le moteur du treuil et le frein.
- Toujours faire attention à ne pas endommager le cadre si l'on décide d'arrimer le véhicule pour pouvoir travailler avec le treuil.
- Ne jamais "secouer" le câble sous charge. Les charges de choc peuvent momentanément dépasser de loin la capacité du câble et du treuil.
- Ne jamais se servir du treuil pour maintenir une charge pendant le transport.
- Ne jamais submerger le treuil dans l'eau.
- Toujours ranger la télécommande dans un endroit sûr, propre et sec.
- Toujours utiliser une ligne double ou choisir un point d'ancrage distant pour le câblage. Cela optimise la puissance de traction et évite de surcharger le treuil.

MISE EN GARDE



DANGER DE HAPPEMENT PAR DES PIÈCES MOBILES

Le non-respect des instructions peut entraîner des blessures mineures ou modérées.

- Toujours utiliser un crochet avec loquet.
- Toujours s'assurer que le loquet du crochet est fermé et qu'il ne supporte aucune charge.
- Ne jamais appliquer la charge sur l'extrémité ou le loquet du crochet. Appliquer la charge uniquement au centre du crochet.
- Ne jamais utiliser un crochet dont l'ouverture de la gorge a augmenté ou dont l'extrémité est courbée ou tordue.

DONNÉES ESSENTIELLES SUR LE TREUIL ÉLECTRIQUE

Vous voilà propriétaire d'un treuil Warn et vous êtes prêt à partir sur les pistes : escalader quelques éboulis, faire glicier un peu de boue, traverser un cours d'eau occasionnel. En somme, vous êtes prêt à visiter l'arrière-pays et passer un bon moment.

Si vous avez été suffisamment brillant pour sélectionner le meilleur équipement qui soit, vous êtes sans doute suffisamment brillant pour savoir que pour continuer à passer un bon moment, vous devez pleinement comprendre et maîtriser le treuil et les techniques de treuillage.

C'est exactement l'objectif de ce guide : vous fournir une compréhension

globale du treuil et vous enseigner les techniques de treuillage. Mais avant de commencer, nous devons souligner que les informations contenues dans ce guide sont de nature générale. Parce qu'il n'y a pas deux situations identiques, il serait pratiquement impossible de les examiner toutes en détail. Nous pouvons toutefois vous fournir les principes généraux et les techniques. Ce sera ensuite à vous de prendre le temps d'analyser la situation et d'appliquer la technique adéquate.

Avec un peu de bon sens, les règles exposées dans ce livre peuvent vous aider à conserver le plaisir de vos escapades dans la nature. Pensez juste à étudier chaque situation avant d'agir et ALLEZ-Y EN DOUCEUR!

⚠ AVERTISSEMENT

N'installez et ne faites jamais fonctionner un treuil sans avoir lu et compris le manuel de l'utilisateur.



Interrupteur à bascule



Télécommande sans fil de poche



Télécommande

Les commandes de treuil sont très variées. Elles permettent toutes à l'opérateur de démarrer, d'arrêter et de changer le sens de rotation du tambour du treuil.

5 Train d'engrenages L'engrenage de démultiplicateur convertit la puissance du moteur en une force de traction considérable. La conception du train d'engrenages permet au treuil d'être compact et léger.

6 Système de frein Le frein du tambour est automatiquement actionné lorsque le moteur du treuil est à l'arrêt et qu'il y a une charge sur le câble. L'action de freinage est appliquée par le moteur ou un frein mécanique séparé, selon le type de fabrication du treuil.

7 Embrayage L'embrayage permet à l'opérateur de dissocier manuellement le tambour du train d'engrenages, permettant au tambour de tourner librement (en « roue libre »). Le fait d'embrayer « verrouille » de nouveau le tambour au train d'engrenages.

8 Barres d'accouplement Elles lient ensemble les boîtiers d'extrémité pour constituer une même unité structurale.

⚠ ATTENTION

N'essayez jamais d'embrayer ou de débrayer si le treuil est sous charge, si le câble est en tension ou si le tambour est en train de tourner.

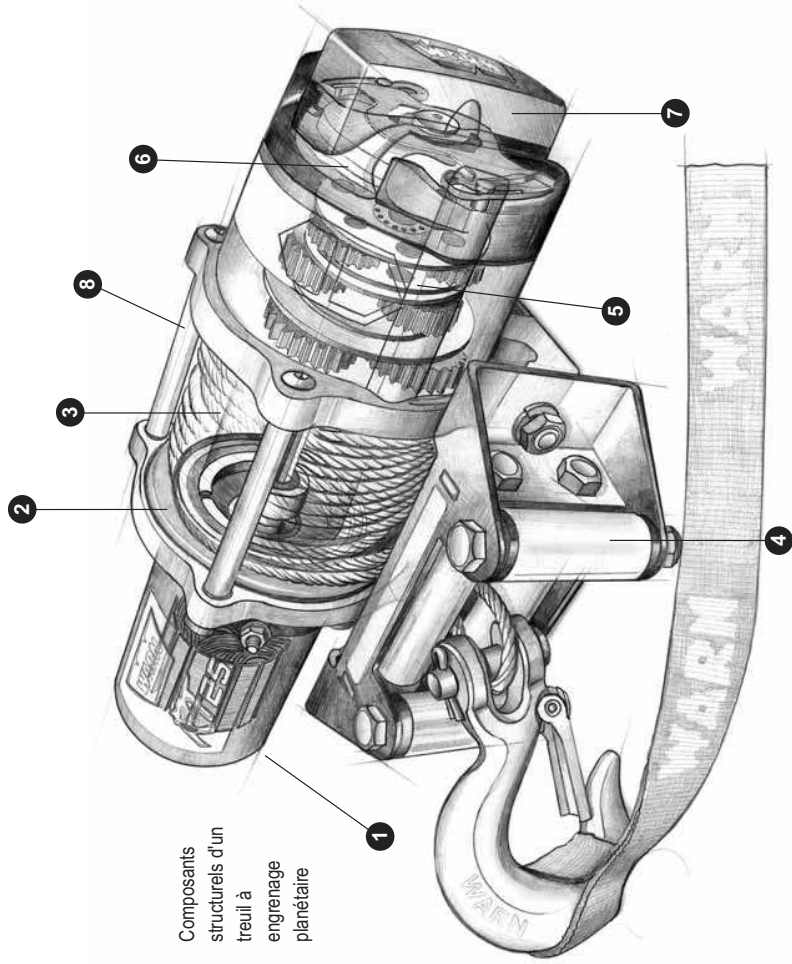
Pour commencer, vous devez vous familiariser avec le treuil Warn et chacun de ses composants : Entraînez-vous avec le treuil avant de l'utiliser sur la piste.

1 Moteur Le moteur du treuil est typiquement alimenté par la batterie du véhicule. Le moteur fournit la puissance au système d'engrenages qui fait tourner le tambour et enroule le câble.

2 Le tambour du treuil Le tambour du treuil est le cylindre sur lequel le câble s'enroule. Le tambour est entraîné par le moteur et le train d'engrenages. Son sens peut être changé au moyen de la télécommande.

3 Câble d'acier / synthétique Le diamètre du câble et sa longueur sont déterminés par la structure et la puissance de traction du treuil. Enroulé autour du treuil, le câble passe par le guide-câble et se termine par une boucle pour la clavette de la manille.

4 Guide-câble Quand vous utilisez le treuil à un angle, le guide-câble permet de guider le câble sur le tambour. Il minimise les dommages sur le câble lorsqu'il traverse le support du treuil ou le pare-chocs.



Composants structurels d'un treuil à engrenage planétaire

COMMENT FONCTIONNE LE TREUIL

Le treuil d'un point de vue mécanique

Maintenant que vous vous êtes familiarisé avec le treuil Warn et ses composants, vous pouvez commencer à étudier son fonctionnement. L'avantage principal d'un treuil électrique est qu'il peut fournir un service stable pour une utilisation intermittente et récréationnelle, même si le moteur du véhicule est en panne – en supposant bien sûr qu'il y a suffisamment de courant dans la batterie. Le treuil peut opérer avec une intensité de courant importante, et, pour cette raison, le boîtier de contrôle dispose d'un système de contrôle de haute intensité pour gérer le courant en toute sécurité.

Il est important de comprendre que plus le treuil est long, plus cela crée de la chaleur, exactement comme une plaque chauffante. Le déroulement du câble produit également de la chaleur et draine le système électrique. Dans la mesure du possible, déroulez le câble "en roue libre". Un treuil prolongé sans refroidir le moteur du treuil peut endommager celui-ci. De plus, si le moteur du véhicule tourne au ralenti pendant le treuilage, la batterie peut se décharger plus rapidement qu'elle ne se charge. Faites donc bien attention pour ne pas vider la batterie au point de ne plus pouvoir redémarrer le véhicule.

⚠ AVERTISSEMENT

Gardez toujours l'œil sur le véhicule durant les opérations de treuilage.

Ce treuil est contrôlé par une télécommande portable pour permettre à l'opérateur de se tenir à l'écart pendant le treuilage.



Commande à interrupteur à bascule

Contrôle du treuil

Le treuil est contrôlé par un mécanisme à interrupteur qui permet de contrôler la rotation en avant et en arrière du tambour.

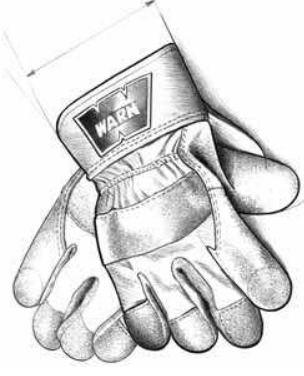
Comment le treuil réagit aux charges

Les performances des treuils Warn sont indiquées selon la capacité de traction. La capacité de traction maximale se produit lorsque la première couche de câble est sur le tambour. Au fur et à mesure que les couches augmentent, la puissance de traction décroît. Cela fait partie des mathématiques du treuilage. Le dépassement de la capacité du treuil peut entraîner un blocage du treuil ou la rupture du câble. Réfléchissez sérieusement aux façons dont vous comptez utiliser le treuil afin d'éviter des tracas plus tard.

De plus, vous devriez également vous assurer que l'ensemble de support du treuil et le cadre du véhicule peuvent supporter la charge nominale du treuil.



Seul, le treuil n'est guère plus qu'un simple outil. Mais utilisé conjointement avec un certain nombre d'accessoires, votre treuil Warn devient un outil polyvalent extrêmement efficace. Dans cette section, nous allons passer en revue un certain nombre de ces accessoires. Certains d'entre eux sont indispensables pour de bonnes conditions de fonctionnement du treuil, alors que d'autres le rendent plus polyvalent et simple d'utilisation.



Gants

Le câble, par usure, va présenter des « barbillons » qui peuvent déchirer la peau. Il est extrêmement important de porter des gants de protection pendant l'utilisation du treuil ou la manipulation du câble. Évitez de porter des vêtements amples ou quoi que ce soit qui puisse se prendre dans le câble ou dans d'autres parties mobiles du treuil.

Sangle à crochet Utilisez la sangle pour tenir le crochet tout en gardant les doigts éloignés du guide-câble pendant le rembobinage du câble. Les treuils développent une force de traction énorme et peuvent facilement arracher des doigts ou un membre malencontreusement pris dans le câble. Mettez le crochet dans la boucle et tenez la sangle entre le pouce et l'index.



ACCESSOIRES DE TREUILAGE UTILES



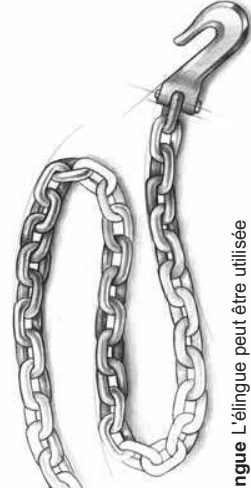
Moufle mobile Utilisée correctement, la moufle mobile multifonctions vous permet :

- (1) d'augmenter la puissance de traction du treuil et (2) de changer la direction de treuilage sans endommager le câble. L'utilisation correcte de la poulie est décrite dans la section « Avant de treuiller ».



Manille d'ancrage

La manille d'ancrage est un moyen sûr pour attacher ensemble les boucles de câble, les sangles et les poulies ouvrantes. La clavette de la manille est fileté pour faciliter l'extraction.



Élingue

L'élingue peut être utilisée pour rattacher le câble à un autre véhicule ou à des objets pour former un point d'ancrage. Une élingue va toutefois endommager ou tuer les arbres.

AVANT DE TREUILLER

Entraînez-vous à utiliser le treuil avant d'être coincé quelque part. Une situation réelle n'est pas le moment approprié pour apprendre à utiliser le treuil.

Assurez-vous qu'un câble neuf a été étiré avant d'être utilisé pour la première fois. Déroulez la longueur totale du câble, en laissant 5 spires sur le tambour.

Appliquez au moins 225 kilos (500 lb) de tension. Faites-le en installant un point d'ancrage et en tirant le véhicule vers lui sur une surface plane en laissant le véhicule rouler en roue libre.

Que vous soyez en train de dépanner un autre véhicule ou en train d'arracher une souche du sol, la connaissance des techniques de treuillage vous permettra de maintenir un bon niveau de sécurité pour vous-même et ceux qui vous entourent. Et peut-être que la partie la plus importante de la procédure de treuillage est ce qui est fait avant de treuiller.

Nous allons couvrir dans cette section les fondements d'un treuillage efficace. Toutefois, c'est à vous d'analyser la situation et de prendre les décisions nécessaires pour l'utilisation correcte du treuil. Appliquez ce que vous savez du treuil en théorie et en pratique et adaptez les techniques à la situation dans laquelle vous vous trouvez. Quelques points clés à se rappeler quand vous utilisez le treuil Warn :

1. **Prenez toujours le temps nécessaire pour évaluer la situation dans laquelle vous vous trouvez et préparez le treuillage avec soin.**
2. **Prenez toujours votre temps quand vous utilisez un treuil.**
3. **Utilisez un équipement adapté à la situation.**
4. **Portez toujours des gants en cuir et ne laissez pas le câble glisser dans les mains.**
5. **Personne d'autre que vous ne doit manier le câble et faire fonctionner la télécommande.**
6. **Pensez toujours en termes de sécurité.**
7. **Entraînez-vous. Faites et refaites les étapes.**

Pièces de rechange Les pièces de rechange les plus importantes à emporter dans une escapade en nature sont une manille à vis de rechange, une moufle mobile et une télécommande. Pour une utilisation intense et continue du treuil, songez également à prendre un câble et un crochet de rechange.

Boîte à outils La boîte à outils doit comprendre des clés, des tournevis, des pinces et des outils pour changer de câble.

Protection de tronc d'arbre Une sangle de protection de tronc d'arbre est généralement faite en nylon ultra-résistant de haute qualité et offre à l'opérateur une variété de points d'ancrage pour le câble du treuil tout en protégeant le tronc des arbres.

Recommandation concernant la batterie Il est recommandé d'utiliser une batterie automobile conventionnelle pleinement chargée pour obtenir des performances optimales avec le treuil. Assurez-vous que toutes les connexions électriques sont propres et bien serrées.

Sangle de dépannage N'utilisez jamais de sangles de dépannage dans une opération de treuillage. Parce qu'elles sont conçues pour s'étirer, elles emmagasinent de l'énergie et peuvent agir comme un élastique si le câblage lâche. Utilisez les sangles de dépannage pour « extraire » un véhicule bloqué.

Pelles et outils manuels Vous aurez souvent besoin d'aide supplémentaire pendant les activités de treuillage. Vous seriez avisé d'emporter différentes pièces d'équipement telles qu'une pelle et une hache.

ATTENTION N'attachez jamais une sangle de dépannage au crochet du treuil pour augmenter la longueur d'un treuillage. N'essayez jamais de remorquer un véhicule ou un objet avec la sangle de dépannage attachée directement au crochet du treuil. N'utilisez jamais des sangles élastiques. Celles-ci développent une force énorme en tension et sont potentiellement dangereuses.



Traction avec un câble

Câbler pour le treuillage

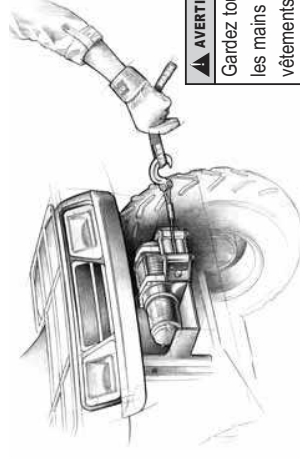
Les étapes suivantes décrivent comment dépanner le véhicule avec un treuillage sur câblage simple. Les techniques de câblage double ou multiple suivent les mêmes étapes de base mais utilisent une moufle mobile pour assister la procédure.

Étape 1 : METTEZ DES GANTS.



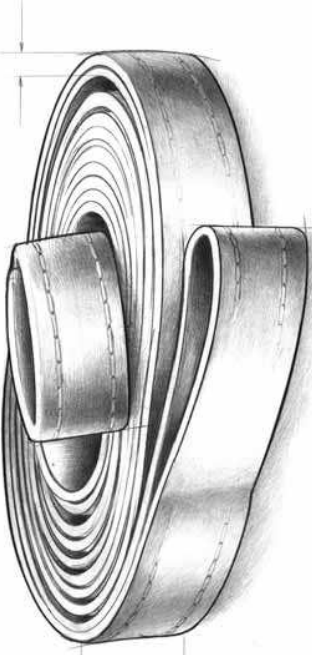
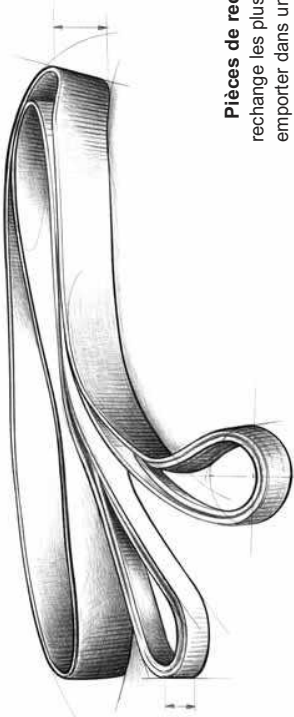
AVERTISSEMENT
Utilisez toujours le cordon du crochet fourni pour enrôler ou dérouler le câble.

Étape 2 : DÉBRAYEZ. Pour permettre au tambour de tourner en roue libre, mettez l'embrayage du treuil en position « Débrayage ». Le déroulement en roue libre économise la batterie.

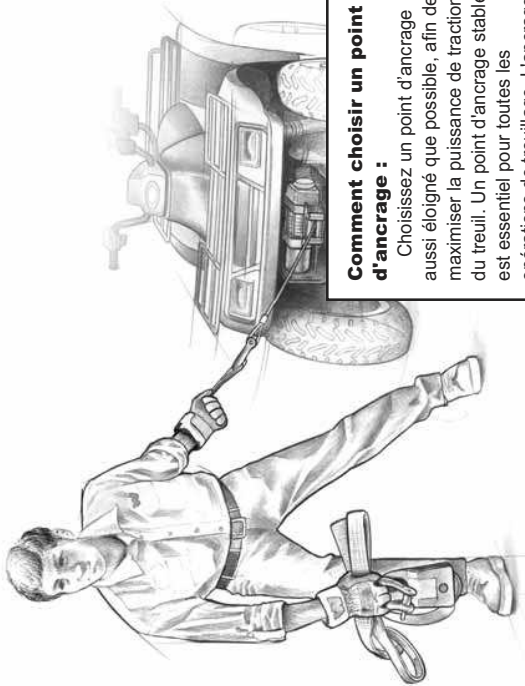


AVERTISSEMENT
Gardez toujours les mains et les vêtements éloignés du câble, du crochet et de l'ouverture du guide-câble pendant le fonctionnement du treuil et l'enroulement ou le déroulement du câble.

Étape 3 : LIBÉREZ LE CROCHET DU TREUIL ET ATTACHEZ LE CORDON DU CROCHET. Libérez le crochet du treuil de son point d'ancrage. Attachez le cordon du crochet au crochet (s'il ne l'est pas).



ATTENTION
N'essayiez jamais de débrayer pendant que le câble est en tension. N'embrayez jamais pendant que le tambour est en mouvement. Assurez-vous toujours d'avoir complètement embrayé ou complètement débrayé.



Étape 4 : TIREZ LE CÂBLE JUSQU'AU POINT D'ANCRAGE. Tirez suffisamment de câble pour atteindre le point d'ancrage. Assurez-vous de conserver une certaine tension dans le câble. Il peut se tordre ou se doubler s'il n'est pas tendu, ce qui peut l'endommager. Pour éviter de desserrer l'extrémité, maintenez le crochet dans la sangle à crochet pendant que vous travaillez.

ATTENTION
Ne laissez jamais la télécommande branchée sur le treuil en mode de déroulement en roue libre, de câblage ou de repos.



Étape 5 : FIXATION SUR LE POINT D'ANCRAGE. Lorsque vous avez déterminé le point d'ancrage, fixez la sangle de protection de tronc d'arbre ou l'élingue autour de l'objet choisi.

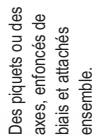
ATTENTION
Ne treuiliez jamais une charge avec moins de 5 spires de câble enroulées autour du tambour.

Comment choisir un point d'ancrage :

Choisissez un point d'ancrage aussi éloigné que possible, afin de maximiser la puissance de traction du treuil. Un point d'ancrage stable est essentiel pour toutes les opérations de treuilage. L'ancrage doit être suffisamment solide pour tenir pendant le treuilage. Les points d'ancrages naturels comprennent les arbres, les souches et les rochers. Accrochez le câble aussi bas que possible.

Si aucun point d'ancrage n'est disponible lorsque vous dépannez un autre véhicule, votre véhicule devient le point d'ancrage. Dans ce cas, assurez-vous de mettre la transmission au point mort, mettez le frein à main et calez les roues pour empêcher votre véhicule de bouger.

Idéalement, choisissez un point d'ancrage qui vous permettra de tirer droit dans la direction de déplacement du véhicule. Cela permet au câble de s'enrouler de façon serrée et uniforme sur le tambour du treuil.



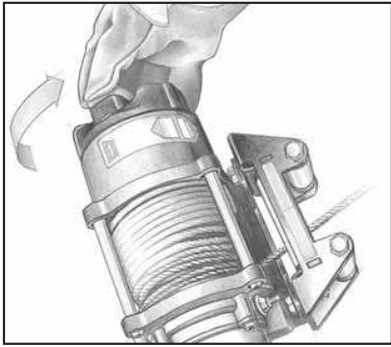
Des piquets ou des axes, enfoncés de biais et attachés ensemble.



Un tronçon d'arbre enfoncé dans le sol et attaché avec une chaîne.



Étape 6 : ATTACHEZ LA MANILLE D'ANCRAGE ET LE CORDON DU CROCHET. Fixez la manille aux deux bouts du cordon ou de l'élingue et à travers la boucle du crochet, en faisant attention à ne pas trop serrer (serez puis relâchez d'un demi-tour).

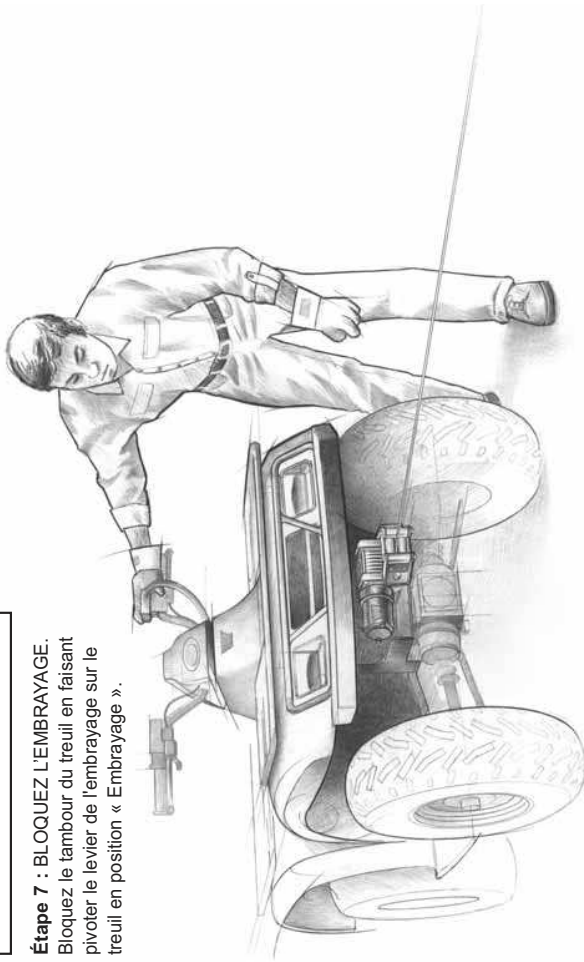


Étape 8 : CONNECTEZ LA TÉLÉCOMMANDE (si vous en avez une). Faites attention à ne pas laisser le cordon de la télécommande pendre devant le treuil. Déconnectez toujours la télécommande quand elle n'est pas utilisée.

Étape 9 : METTEZ LE CÂBLE EN TENSION. En utilisant la télécommande, rembobinez lentement le câble jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de mou. Lorsque le câble est en tension, restez bien à l'écart et ne passez jamais par-dessus.

Étape 10 : VÉRIFIEZ LE POINT D'ANCRAGE. Avant de poursuivre la procédure de treuilage, assurez-vous que toutes les connexions sont bien faites et exemptes de débris.

Étape 7 : BLOQUEZ L'EMBRAYAGE. Bloquez le tambour du treuil en faisant pivoter le levier de l'embrayage sur le treuil en position « Embrayage ».



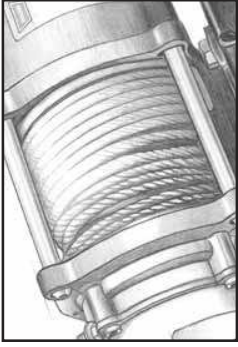
TREUILLAGE

Comme vous l'avez certainement déjà remarqué, il y a de nombreuses choses à faire et à prendre en compte avant de commencer le treuillage. Soyez attentif à ce que vous faites afin d'éviter tout accident.

L'utilisation correcte du treuil est si importante que vous devriez vous entraîner à pratiquer ces techniques avant d'avoir à faire face aux distractions et au stress d'une véritable situation de treuillage.

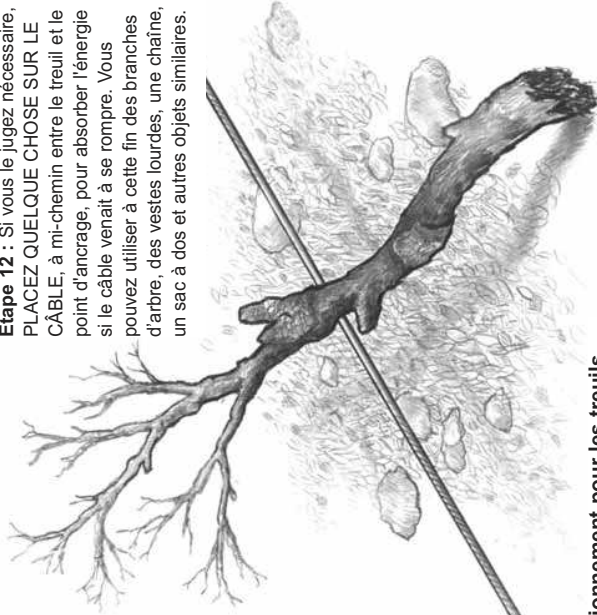
ATTENTION
N'utilisez jamais le treuil comme palan. N'utilisez jamais le câble du treuil pour remorquer un autre véhicule ou objet.

REMARQUE
Évitez toujours de tirer continuellement sur le côté, ce qui a pour effet d'empiler le câble sur l'une des extrémités du tambour et pourrait endommager le câble ainsi que le treuil.



Étape 11 : VÉRIFIEZ LE CÂBLE. Le câble doit être proprement enroulé autour du tambour. Le câble peut être abîmé s'il n'est pas enroulé correctement.

Étape 12 : Si vous le jugez nécessaire, PLACEZ QUELQUE CHOSE SUR LE CÂBLE, à mi-chemin entre le treuil et le point d'ancrage, pour absorber l'énergie si le câble venait à se rompre. Vous pouvez utiliser à cette fin des branches d'arbre, des vestes lourdes, une chaîne, un sac à dos et autres objets similaires.

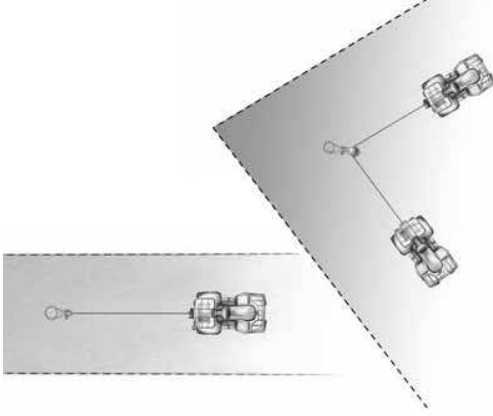


Guide de durée de fonctionnement pour les treuils WARN de quads/véhicules utilitaires

Charge (lbs)	Durée de fonctionnement (pi)	Distance (pi)	Durée de refroidissement (min)
0	2.5 min	50	12
500	2.0 min	32	10
1000	1.0 min	14	10
1500	25 sec	5	10
2000	15 sec	2	10
2500	10 sec	1	10

Le cycle de service varie pour chaque treuil. Voir la fiche technique fournie avec le treuil.

Établissez des « zones interdites » :



Étape 13 : FAITES CONNAÎTRE VOS INTENTIONS. Assurez-vous que toutes les personnes présentes à proximité du treuil sont complètement conscientes de vos intentions avant de commencer à treuiller.

Indiquez exactement les emplacements où les spectateurs ne doivent pas se placer—jamais en aval ou en amont du véhicule, ni à proximité du câble ou de la moufle mobile. Votre situation peut présenter d'autres « zones interdites ».

Étape 14 : COMMENCEZ LE TREUILLAGE. Le moteur du véhicule du treuil étant en marche et le câble déjà légèrement tendu, commencez à treuiller lentement et régulièrement. Assurez-vous que le câble s'enroule régulièrement et fermement autour du tambour. Pour faciliter la manœuvre, le véhicule tracté peut être conduit doucement tout en étant tiré par le treuil.

Le véhicule peut être dirigé mais pas conduit durant le treuillage. Le fait de conduire le véhicule contribue à détendre le câble et à l'entremêler.

Ce qu'il faut surveiller sous charge

Le câble doit toujours être enroulé sur le tambour sur le côté le plus proche de la plaque de montage tel qu'indiqué par l'étiquette d'avertissement apposée à l'extrémité du moteur du treuil.

Lorsque vous rembobinez, assurez-vous que le câble d'acier s'enroule sur le tambour de manière uniforme et serrée. Cela empêche les spires extérieures de s'enfoncer dans les spires intérieures, ce qui peut coincer et endommager le câble.

Effectuez la traction en mettant la transmission du véhicule au point mort et en enlevant le frein à main. Soyez patient et laissez le treuil faire tout le travail. Cela empêche le véhicule de reculer et d'exercer un choc sur le câble, ce qui peut endommager le treuil et le câble.

Lorsque vous enroulez le câble en tirant de côté, celui-ci s'empile principalement sur l'une des extrémités du tambour. Un tel empilement peut éventuellement endommager le treuil sérieusement. Pour éviter cela, dirigez le câble le plus droit possible durant la traction et arrêtez le treuil si le câble se rapproche des barres d'accouplement ou de la plaque de montage. Pour corriger un enroulement inégal, déroulez la section de câble en cause et redirigez-la vers l'autre extrémité du tambour, ce qui libérera de la place pour poursuivre le travail avec le treuil.

Étape 15 : POUR LA RÉCUPÉRATION DU VÉHICULE, continuez à tirer jusqu'à ce que le véhicule soit sur un plan stable. Lorsque vous êtes à même de conduire le véhicule, l'opération de treuillage est terminée.

Étape 16 : METTEZ LE VÉHICULE EN SÛRETÉ. Une fois le véhicule récupéré, serrez le frein et mettez le levier de vitesses sur « stationnement ». Relâchez la tension du câble.

REMARQUE

Évitez de surchauffer le moteur du treuil. Pour un treuillage de longue durée, arrêtez le moteur à intervalles raisonnables pour lui permettre de refroidir.

Voir le tableau du guide de durée de fonctionnement.

TECHNIQUES DE CÂBLAGE

Différentes situations de treuillage nécessitent d'autres techniques de treuillage. Celles-ci peuvent aller d'un manque de place pour obtenir une traction suffisante en utilisant un câblage direct à la simple augmentation de la puissance de traction ou au maintien d'un treuillage en ligne droite. Vous devrez évaluer la technique la mieux adaptée à la situation. Pensez toujours en termes de « sécurité ».

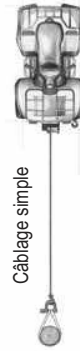


Comment changer la direction du treuillage

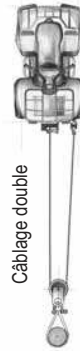
Toutes les opérations de treuillage doivent se faire en ligne droite, du treuil à l'objet qui est halé. Cela minimise l'accumulation de câble sur un côté du tambour, ce qui réduit l'efficacité du treuillage tout en endommageant le câble. Une moufle mobile, fixée à un point situé directement en face du véhicule, vous permettra de changer la direction de treuillage tout en conservant un angle de 90° avec le câble, lui permettant ainsi de s'enrouler correctement sur le tambour.

Augmentation de la puissance et de la durée de treuillage

Dans certains cas, vous aurez besoin de plus de puissance de traction. L'utilisation de poulies ouvertes augmente l'avantage mécanique, et, par là même, la puissance de traction :



Câblage simple



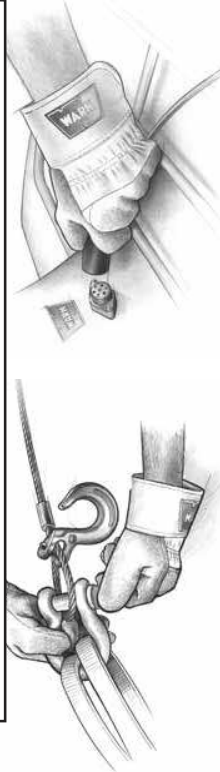
Câblage double

Comment rembobiner à vide

Arrangez le câble à enrouler de manière à ce qu'il ne s'entortille ni ne s'emmêle pendant le rembobinage. Assurez-vous que le câble qui est déjà sur le tambour est enroulé de manière uniforme et serrée. Serrez et arrangez la couche de câble si nécessaire. Gardez une légère tension dans le câble et rembobinez-le sur le tambour du treuil en couches uniformes en procédant couche par couche. À la fin de chaque couche, cessez de rembobiner et assurez-vous que la couche est bien uniforme et serrée.

Refaites la même chose jusqu'à ce que le crochet du treuil soit à au moins 1,2 m (4 pi) du treuil. Tenez le cordon du crochet entre le pouce et l'index pour maintenir la tension sur le câble. Guidez le câble vers le guide-câble tout en le rembobinant avec précaution avec de petites pressions sur l'interrupteur de commande. Rangez le crochet sur le guide-câble ou tendu sur un endroit approprié sur le côté.

Si vous ne disposez pas de cordon à crochet, utilisez une longueur de corde ou quelque chose de similaire. Pour éviter tout accident grave, éloignez TOUJOURS les doigts de la zone du crochet lorsque vous rembobinez.



Étape 17 : DÉCONNECTEZ LE CÂBLE.

Débranchez le câble du point d'ancrage.

Étape 19 : DÉCONNECTEZ LA TÉLÉCOMMANDE.

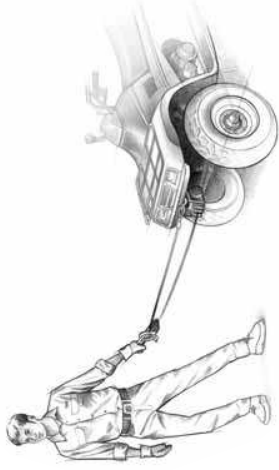
Déconnectez le cordon de la télécommande et rangez-le dans un lieu propre et sec. Les opérations de treuillage sont à présent terminées. Mettez le capuchon sur la douille.

Étape 18 : REMBOBINEZ LE CÂBLE.

La personne qui s'occupe du câble doit guider le câble en marchant et non pas en le laissant glisser dans la main, et contrôler le treuil en permanence.

AVERTISSEMENT

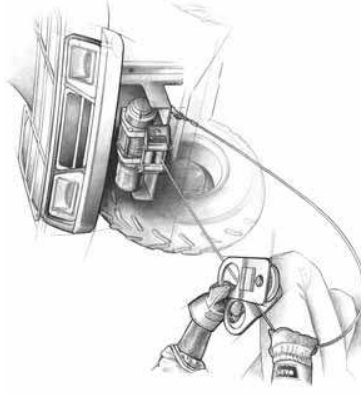
Gardez toujours les mains et les vêtements éloignés du câble, du crochet et de l'ouverture du guide-câble pendant le fonctionnement du treuil et l'enroulement ou le déroulement du câble.



Câblage double

Comme la puissance de traction décroît en fonction des couches de câble sur le tambour du treuil, vous pouvez utiliser une poulie ouverte pour doubler le câblage et réduire la quantité de câble sur le tambour. Ceci réduit le nombre de couches de câble sur le tambour et augmente la puissance de traction.

Commencez par extraire suffisamment de câble pour libérer le crochet du treuil. Attachez le crochet au châssis du véhicule et faites passer le câble par la poulie. Ne fixez pas le crochet au kit de montage. Débrayez et, tout en utilisant la poulie



ouverte, tirez suffisamment de câble pour atteindre le point d'ancrage.

Fixez le câble sur le point d'ancrage avec une sangle de protection ou une élingue. Attachez la manille d'ancrage. Fixez la manille aux deux bouts de la sangle/élingue, en faisant attention à ne pas trop serrer (serrez puis relâchez d'un demi-tour).

MAINTENANCE

- Inspectez le câble avant et après chaque utilisation du treuil. S'il y a un vrillage dans le câble ou que celui-ci est effiloché, il doit être remplacé immédiatement. Examinez également le crochet du treuil et son axe pour détecter tout signe d'usure ou de dommage. Remplacez-le si nécessaire.

- Si votre treuil est équipé d'un câble synthétique, lisez et veillez à bien comprendre le Guide des câbles synthétiques. Inspectez minutieusement le câble après chaque utilisation.

Remplacez-le si :

(1) l'épaisseur du câble est réduite sur sa longueur de 25 % ou plus par abrasion, (2) deux torons adjacents ou plus sont coupés, (3) vous trouvez des zones plates ou des bosses et vous ne parvenez pas à les éliminer en faisant fléchir le câble, ou (4) vous trouvez un nombre excessif de fibres fusionnées ou fondues. Dans ce cas, la zone affectée est raide et le câble a un aspect glacé.

- Gardez le treuil, le câble et la télécommande exempts de contaminants. Utilisez un chiffon propre ou une serviette pour enlever les saletés et débris éventuels. Si nécessaire, déroulez complètement le câble (en laissant un minimum de 5 spires sur le tambour), essuyez-le et rembobinez-le correctement avant de le ranger. Appliquez une huile légère sur le câble et le crochet du treuil pour empêcher la rouille et la corrosion.
- Le fonctionnement du treuil pendant une longue période peut mettre la batterie du véhicule à l'épreuve. Assurez-vous de bien vérifier la batterie et ses câbles en suivant les instructions du constructeur. Vérifiez également l'interrupteur de commande et toutes les connexions électriques pour vous assurer qu'ils sont propres et bien serrés.

<p>ATTENTION</p> <p>Le fait de relever et d'abaisser la lame peut endommager le câble. Contrôlez soigneusement si le câble est usé, s'il est tordu par endroits et s'il comporte des torons brisés. Remplacez le câble s'il est endommagé.</p>

- Inspectez, le cas échéant, la télécommande au cas où elle serait endommagée. Assurez-vous de bien couvrir la prise de télécommande pour éviter que la poussière et la saleté ne pénètrent dans les connexions. Rangez la télécommande dans un endroit sûr, propre et sec.
- Aucune lubrification n'est nécessaire pendant la durée de service du treuil.

FONCTIONNEMENT PAR MOINS DE ZÉRO

Le déroulement du câble en roue libre à partir du tambour du treuil peut être difficile lorsque les températures sont au-dessous de zéro. Mettez l'embrayage en position de roue libre et déroulez le câble sur 2 à 3 mètres pour réchauffer le treuil.

RANGEMENT

Quand le treuil n'est pas utilisé, laissez l'embrayage du treuil en prise. Ceci aide les pièces internes du treuil à résister à l'effet des intempéries et de la contamination.

EN DERNIÈRE ANALYSE

Le manuel de base pour les techniques de treuilage ne peut pas couvrir toutes les situations possibles où vous pourriez avoir à utiliser un treuil. En dernière analyse, les décisions que vous prendrez détermineront le résultat final. Assurez-vous donc de bien réfléchir à chaque situation et à chaque étape à effectuer. Gardez toujours à l'esprit votre propre sécurité et celle de ceux qui vous entourent. Faites attention et vous vous amuserez.