

**Le Guide
"Tread Lightly!"
pour une conduite 4x4
responsable**

**Assorti de conseils pour un
camping avec un minimum d'incidence**

Table des matières

Chrysler Jeep Automotive

Introduction

Qu'est-ce que "Tread Lightly!" ?

Pas à pas

- Préparation

- Sécurité sur la route ou sur la piste

- Règles et courtoisie sur la route ou sur la piste

- Conduite en 4x4 et l'environnement

- Camping avec un minimum d'incidence

Négocier le terrain

- Dévers

- Obstacles

- Rochers

- Zones meubles

- Traversée de ravines

- Aborder les ornières, les ravines et les pistes effondrées

- Traverser des cours d'eau

- Faire demi-tour

- Guidage

- Si vous calez

- Gardez vos distances

- Reconnaissance à pied

Treuillage

- Choisir le bon treuil

- Conseils en matière de treuillage

La liste de contrôle "Tread Lightly!" du véhicule

- Système de refroidissement

- Suspension

- Moteur

- Freins

- Transmission

- Système d'échappement

- Jantes/pneus

- Système électrique

- Autres

La liste de l'équipement de sécurité "Tread Lightly!"

- Les notions fondamentales

- La trousse à outils

- Outillage du véhicule

- Autres

Cher amateur de Jeep®,

Nous vous souhaitons la bienvenue à la passion, la liberté et le plaisir que seule la conduite tout-terrain au volant d'une Jeep® est à même d'offrir. Depuis 60 ans, il n'y a jamais eu qu'une seule Jeep, et que vous soyez au volant d'une solide Wrangler, d'une Cherokee polyvalente ou d'une luxueuse Grand Cherokee, vous pouvez être certain que notre patrimoine, qui se caractérise par une capacité à passer n'importe où, vous permettra de tirer le maximum de votre Jeep.

Pour que vous en profitiez encore plus, et pour veiller à ce que, comme toujours, nous entretenions des relations de bon voisinage avec nos amis usagers de la campagne, nous espérons chez Jeep® que vous consacrerez un peu de temps à la lecture de cette brochure et qu'elle vous servira à l'avenir de référence pour vos sorties tout-terrains. Elle contient également de précieux conseils pour que vous tiriez le maximum de la conduite de votre Jeep !

Le nombre de passionnés de 4x4 augmentant rapidement chaque année, le mauvais usage souvent involontaire des véhicules tout-terrains peut rapidement causer de sérieux dégâts à l'environnement. L'application du bon sens et la prise de quelques précautions nous permettront à tous de veiller à ce que les endroits isolés restent accessibles et en bon état.

La brochure *Tread Lightly! Guide to Responsible Four Wheeling* est rédigée et publiée par une organisation sans but lucratif indépendante qui s'est consacrée ces dix dernières années à unifier les organismes fédéraux et nationaux, les fabricants, les médias et les passionnés qui partagent un but commun, à savoir le désir de profiter de la conduite tout-terrain et la préservation de nos ressources naturelles.

Donc, avant de vous mettre au volant, consultez attentivement ce *Guide to Responsible Four Wheeling*. Ensuite, en avant et profitez de l'aventure Jeep® et des grands espaces !

Chrysler Jeep Automotive

Le guide "Tread Lightly!"
Pour une conduite 4x4 responsable

INTRODUCTION

*Nous n'avons pas hérité la Terre de nos parents.
Nous l'empruntons à nos enfants.
Proverbe indien*

Pour beaucoup d'entre nous, les escapades dans les grands espaces sont devenues une forme de loisirs essentielle, une manière de rompre totalement avec la société. La chasse, la pêche, le camping, la piste, la photographie, le canoë, la randonnée, la bicyclette... sont devenus très populaires. Cela s'explique notamment par le fait que les véhicules tout-terrains (4x4) ont rendu accessibles les coins les plus reculés du pays.

La nature sauvage éveille en chacun de nous l'esprit de l'aventure et l'envie d'explorer et d'apprécier. Mais il nous incombe aussi de maintenir les grands espaces dans un parfait état de propreté, de la même manière que nous nous comporterions dans notre maison.

Le Guide "Tread Lightly!" pour une conduite 4x4 responsable vous aidera à vous préparer à apprécier de manière responsable le tout-terrain et les grands espaces, ainsi qu'à avoir une influence positive sur la nature et sur votre entourage.

En route pour la conduite tout-terrain responsable, la route "Tread Lightly!"

QU'EST-CE QUE "TREAD LIGHTLY!"?

"Tread Lightly!" est un programme éducatif destiné à expliquer comment apprécier les grands espaces tout en minimisant l'impact humain. Il insiste sur l'usage responsable des véhicules tout-terrains et d'autres moyens de locomotion ainsi que sur les principes visant à respecter l'environnement dans le cadre des activités de loisirs. Il s'agit d'un programme d'information à long terme qui a pour but d'ancrer dans la conscience du public la nécessité d'accorder une attention toute particulière à la nature si nous voulons préserver le monde (et l'accès à celui-ci) et les paysages merveilleux que nous offrent ses sites les plus reculés.

"Tread Lightly!" a été lancé en 1985 sur l'initiative de l'U.S. Forest Service dans le but de protéger les domaines tant publics que privés. Peu de temps après, ce programme a été adopté par l'U.S. Bureau of Land Management. Pour accroître son efficacité, la responsabilité du programme a été transférée au secteur privé en 1990, "Tread Lightly!" devenant ainsi une association sans but lucratif.

Au fil des ans, le programme a acquis de nouvelles dimensions afin de répondre aux besoins d'un nombre toujours plus grand de passionnés des grands espaces. Plus récemment, le message du programme s'est étoffé afin d'intégrer la promotion d'activités de loisirs responsables en milieu aquatique. Ces modifications ont amené l'U.S. Fish and Wildlife Service, l'U.S. Bureau of Reclamation et l'U.S. Army Corps of Engineers à s'associer à ce programme.

"Tread Lightly!" Inc. réunit un large éventail d'organismes fédéraux et gouvernementaux, de fabricants d'équipements de loisirs, de groupes médiatiques et de personnes privées qui partagent un même objectif : préserver les ressources naturelles. "Tread Lightly!" a

pour mission de protéger les grands espaces par le biais de l'éducation. Permettre la jouissance future de la terre et de l'eau est son but.

Le message de *"Tread Lightly!"* atteint à présent une audience internationale parmi les passionnés de la nature. Grâce aux services de *"Tread Lightly!"*, les personnes en quête d'aventure apprennent que la façon dont ils traitent l'environnement aujourd'hui influencera son accès et sa jouissance demain.

Le message est simple. Préservons notre environnement! Prenons l'engagement de suivre les principes de *"Tread Lightly!"* tels qu'ils sont résumés dans le serment de *"Tread Lightly!"*

Déplacez-vous et appréciez vos loisirs en laissant un minimum d'impact
Respectez l'environnement et les droits d'autrui
Eduquez-vous, planifiez votre expédition et préparez-vous avant de partir
N'empêchez pas autrui de profiter des grands espaces, laissez ceux-ci dans un meilleur état que celui dans lequel vous les avez trouvés
Découvrez le caractère gratifiant de loisirs responsables

PAS A PAS

Avant de partir pour votre prochaine aventure, quelques préparatifs vous faciliteront la vie, accroîtront votre sécurité tout en protégeant l'environnement. Prévoir l'inattendu de même que ce qui est prévisible peut vous aider à tirer pleinement profit de votre expédition et à limiter vos problèmes. Planifiez votre voyage bien à l'avance - 30 jours ce n'est pas trop tôt.

Préparation

Il est important d'élaborer des listes de contrôle pour votre véhicule, les équipements d'urgence et vos effets personnels. Référez-vous aux pages 17 à 20 de *"Tread Lightly!"* en ce qui concerne les listes de contrôle relatives au véhicule et à l'équipement de sécurité. Un véhicule bien réglé et bien entretenu, c'est la garantie de se rendre à destination et d'en revenir. Voici quelques conseils supplémentaires pour vous aider dans votre planning et votre organisation:

- Procurez-vous une carte de la zone que vous souhaitez explorer. Après avoir choisi une destination, déterminez les zones que vous pouvez emprunter. Sélectionnez l'itinéraire le plus sûr en fonction de vos capacités et vérifiez les règles et les réglementations particulières qui peuvent être en vigueur dans cette région en ce qui concerne votre sécurité et la protection de l'environnement. Contactez l'organisme de l'aménagement du territoire compétent. Il dispose d'informations spécifiques à propos de l'état des routes et des pistes, des fermetures temporaires ou saisonnières, des permis spéciaux et des mesures de protection de l'environnement qui s'appliquent à l'utilisation d'un véhicule tout-terrain à moteur. Si le site que vous souhaitez rejoindre se situe sur une propriété privée, contactez le(s) propriétaire(s) afin d'obtenir leur permission. Faites-vous préciser toute restriction.
- Contactez le responsable de l'aménagement du territoire afin de vérifier s'il y a certaines époques ou des endroits spécifiques à éviter: les époques où la faune est particulièrement sensible aux perturbations (par exemple, la période de nidification ou des amours) ou lorsque le sol est humide et que des ornières se forment facilement ;

les endroits exposés aux perturbations en raison de la présence de plantes ou d'animaux rares ou en voie d'extinction, d'un biotope essentiel, d'un sol ou d'une végétation fragiles; ainsi que les endroits extrêmement fréquentés ou les sites où l'incidence sur l'environnement est sévère.

- Vérifiez les prévisions météorologiques à long terme pour l'endroit que vous allez visiter. Un orage pour lequel vous n'êtes pas préparé peut se révéler une mauvaise expérience au mieux et au pire un désastre.
- Etablissez un plan réaliste et respectez-le. Faites savoir à tout le monde où vous allez, même pour un voyage d'une journée. Rédigez un itinéraire de l'ensemble de votre voyage et confiez-en une copie à des membres de votre famille ou à des amis en cas d'urgence.
- Vérifiez si la région en question exige un permis spécial ou une agrégation sur le plan de la sécurité en ce qui concerne le(s) conducteur(s). Faut-il un équipement spécial?
- Effectuez un essai avant de partir afin de vous assurer que vous avez tout ce dont vous avez besoin et que tout est en bon état de fonctionnement. Notez ce que vous avez oublié et ce dont vous pourriez avoir besoin en cours de route (nourriture, carburant, eau, outillage et fournitures d'urgence).
- Equilibrez votre chargement. Placez les objets lourds (ceux dont vous n'avez pas besoin en cas d'urgence) devant l'essieu arrière pour une meilleure traction.
- Le cas échéant, faites entretenir ou réparer votre véhicule avant de partir.

Sécurité sur la route ou sur la piste

La sécurité sur la route ou sur la piste est essentielle. Utiliser le bon sens, connaître ses propres limites, celles du véhicule et celles du sol ou de la surface rocheuse que l'on traverse préservera votre sécurité.

- Voyagez avec un groupe de deux véhicules ou plus afin de pouvoir rejoindre votre point de départ en toute sécurité si vous rencontrez des ennuis mécaniques, si vous subissez un accident ou si vous tombez malade.
- L'utilisation d'une radio C.B. ou d'un téléphone cellulaire peut s'avérer très utile en chemin. Rester en contact avec les autres membres de votre groupe est essentiel : vous pouvez ainsi les alerter si vous avez des ennuis. En cas d'urgence, le canal d'urgence de la C.B. ou du téléphone cellulaire peuvent vous aider.
- Bouclez votre ceinture! Le port de la ceinture de sécurité est OBLIGATOIRE! Celle-ci vous maintient en place lorsque le terrain est accidenté. Des accidents peuvent se produire, même pour les plus chevronnés des conducteurs de 4x4.
- Si vous conduisez, ne buvez pas! La conduite d'un 4x4 réclame toute votre habilité et tout votre jugement. L'effet conjugué de médicaments et de l'alcool peut vous amener vous et vos compagnons dans une situation périlleuse. Si vous suivez un traitement médical qui vous empêche de conduire correctement, confiez le volant à quelqu'un d'autre.

- N'attendez pas la tombée de la nuit. Planifiez votre sortie afin d'être rentré à la base, au camp ou au lieu de rendez-vous à une heure convenue.
- Maintenez une distance raisonnable entre vous et les autres 4x4 qui vous accompagnent. Une collision peut occasionner à vous comme à autrui de graves blessures et abîmer votre véhicule.
- Une route ou une piste ouverte au public n'est pas un circuit de vitesse. Imiter les pilotes que vous voyez à la télévision ou lors d'épreuves autorisées peut être enthousiasmant, mais n'oubliez pas que ces événements sont organisés sur des circuits fermés et dans des endroits dont la sécurité est surveillée. Outre le risque d'entraîner des dégâts pour l'environnement, une conduite irréfléchie met en péril votre vie et celles de ceux qui croisent votre chemin.
- Faites preuve de bon sens. Soyez conscient de vos limites. Si vous nourrissez des doutes à propos d'un tronçon de route ou de piste et de votre habileté à le négocier, examinez la carte à la recherche d'un itinéraire moins exigeant ou demandez à une personne plus compétente de prendre le volant.

Règles et courtoisie sur la route ou sur la piste

Soyez prévenant à l'égard d'autrui, que ce soit sur la route ou sur la piste, et de ceux qui campent dans les environs. Montrez-vous agréable et convivial. Un "bonjour" amical contribue à donner de vous une image positive. Soyez un ambassadeur bienveillant des conducteurs de 4x4.

- Ne conduisez que là où cela est autorisé, restez sur la route ou la piste. Ne taillez pas vos propres raccourcis ou pistes.
- Si vous rencontrez une barrière sur un terrain public, laissez-la comme vous l'avez trouvée, sauf avis contraire. Respectez les terrains privés. De nombreux propriétaires vous autoriseront à traverser leurs terres, mais seulement si vous leur en demandez la permission.
- Evitez les bruits et la poussière inutiles. Les autres vous en sauront gré.
- Accordez la priorité aux cyclistes, aux chevaux et aux marcheurs. A l'approche d'un troupeau, arrêtez-vous et demandez au guide la marche à suivre. Evitez les mouvements brusques ou les bruits qui peuvent effrayer les animaux. Garez-vous sur le bord de la route ou de la piste. Si possible, coupez le moteur. Soyez courtois et coopérant.
- Ce que vous emportez avec vous, vous devez aussi le ramener... N'abandonnez pas de déchets. En fait, si vous constatez la présence d'immondices ou un dégât réparable sur la route ou la piste, emmenez-les ou réparez-le au mieux de vos possibilités. Prévoyez des sacs en suffisance et ne laissez rien derrière vous.
- Laissez la priorité aux conducteurs qui montent ou qui vous dépassent.
- Ne soyez pas un casse-cou des pistes. Respectez les autres quel que soit leur moyen de locomotion afin que chacun puisse jouir de l'environnement.

Conduite en 4x4 et l'environnement

Comme le nombre de passionnés du 4x4 s'accroît rapidement chaque année, le mauvais usage fréquent et répété de véhicules tout-terrains peut très vite s'avérer préjudiciable à l'environnement. En faisant preuve de bon sens et en prenant quelques précautions, les conducteurs de 4x4 peuvent assurer que les quelques endroits reculés qu'ils préfèrent demeurent accessibles et en bon état.

- Restez toujours sur les routes et les pistes prévues à cet effet ou dans d'autres zones pouvant être empruntées (par exemple, des dunes de sable).
- Evitez d'effrayer les animaux (chevaux, bétail, moutons, etc.) sur votre route. Ralentissez et parlez à voix basse. Agissez avec précaution en présence d'animaux de ferme.
- Le biotope de la faune sauvage (par exemple, des marécages, des cours d'eau, des prairies et des champs) doit être évité. Fouler des broussailles ou des prairies peut détruire des sites de nidification. Restez sur les routes et les pistes prévues à cet effet.
- Roulez au milieu de la piste afin d'éviter d'élargir celle-ci.
- Evitez de déraper, car cela peut former une ornière et entraîner en fin de compte une érosion.
- Ne traversez les cours d'eau qu'aux passages à gué. Remonter et descendre le lit d'un cours d'eau peut perturber le biotope des poissons et d'autres habitats aquatiques et endommager votre véhicule.
- Les zones naturelles sont gérées de manière à conserver leur caractère primitif et à permettre de goûter aux joies de la solitude. Ces zones spécifiques ne peuvent être traversées qu'au moyen d'un mode de locomotion non mécanique – à pied et à cheval. Désolé, pas de 4x4 ni de bicyclettes.

Camping avec un minimum d'incidence

Un voyage de plus d'un jour nécessite une préparation adéquate. Vous devrez emporter des provisions et un équipement de camping. Voici quelques conseils utiles pour que vous campiez de façon à la fois agréable et respectueuse de l'environnement.

- Prévoyez vos repas avant de partir. Emballez la nourriture dans des récipients réutilisables ou dans des sachets en plastique. Cela réduira d'autant la quantité de déchets qu'il vous faudra ramener.
- Choisissez un équipement léger comme des réchauds de camping et des jerrycans d'eau repliables. Ceux-ci sont faciles à emporter, occupent moins de place, réduisent le poids et permettent de limiter l'impact sur l'environnement.
- Choisissez de préférence des tentes et un équipement de camping présentant des teintes de camouflage qui s'harmoniseront avec les environs.

- Chaque fois que vous en avez la possibilité, utilisez un site existant pour camper. Choisissez des sites présentant des surfaces telles que du sable, du gravier ou un tapis herbeux sec. Dressez les tentes et la cuisine là où le couvert végétal a déjà disparu afin de ne pas porter davantage préjudice au site. Rappelez-vous que les bons sites pour camper sont ceux que l'on trouve, pas ceux que l'on crée.
- Lorsque vous campez dans un endroit reculé, choisissez un site se trouvant à environ 60 m de la piste et sous le couvert de concrétions ou de végétation. Dressez votre camp à 60 m d'un point d'eau afin de ne pas polluer celui-ci. Evitez de camper sur des sites historiques, archéologiques ou paléontologiques ou à proximité de ceux-ci ou dans des biotopes essentiels à la faune sauvage. Tenez-vous à l'écart des autres campements. Respectez le désir de solitude d'autrui.
- Utilisez un réchaud à gaz pour cuisiner. Un tel équipement est léger et compact. Il permet de réchauffer rapidement un repas et se nettoie aisément.
- Evitez de dresser un feu de camp. Si vous devez toutefois le faire, n'utilisez que du bois mort et tombé dont l'épaisseur n'est pas supérieure à celle de votre poignet (il ne faut pas de hache ni de scie). Utilisez un foyer ou un monticule afin de ne pas endommager ni stériliser le sol. Laissez le feu se consumer complètement et dispersez les cendres froides sur une large zone avant de lever le camp.
- deleted
- Limitez autant que possible l'emploi de savon afin de ne pas polluer l'eau. De l'eau chaude et de l'huile de coude viendront à bout de la plupart des vaisselles. Si vous devez vous baigner avec un savon, utilisez ce dernier avec parcimonie. Employez de l'eau provenant d'un jerrycan et lavez-vous avec une éponge à au moins 60 m de sources.
- Lorsque vous levez le camp, prenez-le temps de contrôler le site. Ramassez tous les immondices (déchets) et emportez-les avec vous. Effacer au maximum les traces de votre présence préservera le caractère naturel du site. Pensez à ceux qui vous suivront.
- Abandonnez un site que d'autres pourront apprécier. Traitez notre héritage naturel avec respect. Laissez les plantes, les pierres et les objets façonnés possédant une valeur historique comme vous les avez trouvés.

NEGOCIER LE TERRAIN

Le 4x4 est une merveilleuse manière de contempler la nature et, si cette discipline est pratiquée de manière appropriée, elle constitue une façon écologique de découvrir des endroits reculés. Voici quelques conseils qui vous aideront à négocier le terrain et à apprécier la conduite en 4x4 tout en protégeant l'environnement.

- Enclenchez la traction intégrale avant d'atteindre des déclivités, des obstacles, des rochers, des zones meubles, des ravines, des ornières et des cours d'eau. Généralement, l'utilisation de la boîte de transfert en rapports courts est recommandée pour la plupart des utilisations tout-terrains.
- Lorsque vous vous trouvez sur une surface inclinée, il est particulièrement important d'éviter d'accélérer, de tourner ou de freiner brusquement, sans quoi le centre de

gravité du véhicule pourrait se déplacer et déstabiliser le véhicule, entraînant ainsi une collision ou un retournement du véhicule.

Déclivités

- Pour monter, descendre ou traverser une déclivité en toute sécurité, il faut faire preuve d'un excellent jugement et savoir ce que votre véhicule peut et ne peut pas faire. Si vous entretenez le moindre doute à l'égard de vos capacités ou de celles de votre véhicule, ne vous engagez pas sur la pente, évitez-la et trouvez une autre route. Changer de piste est un acte normal dans le cadre d'une conduite tout-terrain sûre.
- Montez ou descendez une pente en ligne droite. Ne grimpez pas en oblique et ne traversez pas le versant d'une colline sous son sommet. Vous pourriez glisser latéralement et votre véhicule pourrait verser.
- Enclenchez un des rapports inférieurs de la transmission et de la boîte de transfert.

Obstacles

- Franchissez les obstacles en oblique, une roue à la fois. Cela augmente la garde au sol du véhicule.
- Ne franchissez pas un obstacle en ligne droite, sans quoi le soubassement pourrait être endommagé, puisque le porte-à-faux arrière est généralement plus important.

Rochers

- Placez avec précaution un pneu sur le rocher. Procédez très lentement en low/low, avec juste assez de gaz pour poursuivre votre marche. Cela soulève le véhicule, augmentant ainsi la garde au sol.
- Ne chevauchez pas le rocher. Vous pourriez vous retrouver en appui sur le châssis ou le différentiel et endommager le châssis et/ou la transmission.
- Familiarisez-vous au préalable avec les points les plus bas de votre véhicule (ceux qui accrochent les pierres) : les différentiels, la transmission, la boîte de transfert, etc.
- Vous devez connaître la taille des obstacles que votre véhicule peut franchir.
- Envoyez un "éclaireur" devant votre véhicule pour qu'il vous informe de ce qui se passe sous le véhicule.

Zones meubles (boue, sol meuble, sable)

- Évitez la boue si vous le pouvez tout en restant sur la route ou sur la piste. Si c'est impossible, utilisez l'un des rapports inférieurs et donnez juste assez de gaz pour maintenir votre progression.
- Bloquez le différentiel. Au besoin, utilisez le treuillage.

- Braquez rapidement le volant d'un côté à l'autre si vous sentez une perte de traction. Ce mouvement peut produire davantage de traction.
- N'emballez pas le moteur, sans quoi les roues vont patiner. Vous allez vous enfoncer et non progresser et vous risquez de vous enterrer jusqu'au châssis. Une puissance fournie avec régularité et souplesse vaut mieux qu'un excès de puissance.

Traversée de ravines

- Engagez-vous dans des ravines ou de grandes dépressions selon un angle d'environ 45 degrés vers la gauche ou la droite (braquez vers l'intérieur de la dépression et non vers l'extérieur de celle-ci) et faites pénétrer et sortir le véhicule un pneu à la fois.
- Roulez lentement afin de permettre au véhicule de se stabiliser de lui-même.
- N'entrez pas en ligne droite dans une dépression. Vos pourriez caler l'avant ou accrocher l'avant et l'arrière si vous tentez de sortir.
- Vous devez connaître les angles d'approche et de sortie de votre véhicule.

Aborder les ornières, les ravines et les pistes effondrées

- Chevauchez les ornières, même si elles sont plus larges que votre véhicule. Vous pourriez ainsi être amené à placer vos pneus sur les parois à l'intérieur de l'ornière. Vous maintiendrez de la sorte l'assiette de votre véhicule.
- Il est important de préserver l'assiette de votre véhicule tout en conservant sa maîtrise. Soyez patient et roulez lentement afin de garder votre véhicule équilibré tant sur le plan longitudinal que transversal.
- N'essayez pas de poursuivre votre route si votre véhicule est incliné : si l'ornière s'accentue subitement, votre véhicule pourrait basculer ou glisser sur son flanc.
- Si vous sentez que le véhicule s'incline, braquez dans la direction de l'inclinaison, donnez légèrement plus de gaz, et à mesure qu'il recouvre son assiette, ramenez le volant dans la direction où vous voulez aller.
- Ne faites pas patiner les roues. Votre véhicule pourrait s'enfoncer, rester accroché, glisser ou basculer.

Traverser des cours d'eau

- Traversez lentement à 90 degrés par rapport au cours d'eau ou selon un angle réduit afin de ne pas trop endommager le lit du cours d'eau. Une traversée lente permet aussi d'empêcher l'eau de pénétrer dans l'admission d'air du moteur. Tracez un sillage arqué régulier qui formera une poche d'air dans et autour du compartiment moteur et à l'écart des pneus si l'eau arrive à hauteur du pare-chocs.

- Ne traversez pas un cours d'eau au pas de charge, cela créerait des éclaboussures. Pensez à la traversée d'un cours d'eau en termes nautiques : ne faites pas de vagues.
- Vous ne devez ni remonter ni descendre le lit d'un cours d'eau. Cela déranger le biotope des poissons et d'autres habitats aquatiques.
- Ne traversez un cours d'eau qu'aux passages à gué de la piste. Vérifiez la profondeur de l'eau. Si son niveau est supérieur à l'admission d'air de votre moteur, ne traversez pas. De l'eau dans le moteur entraînera le calage de celui-ci.
- Vérifiez vos freins après avoir traversé un cours d'eau.

CONSEIL: Voici quelques repères pour vous permettre de traverser à gué un cours d'eau. Jusqu'à la hauteur des moyeux ou moins : généralement, vous ne rencontrerez pas de problèmes. Du moyeu au pare-chocs : vérifiez la hauteur de l'admission d'air et traversez lentement. Du pare-chocs jusqu'au bas des phares : agissez avec une extrême prudence, de brusques dénivellations dans le lit du cours d'eau pourraient entraîner la présence d'eau dans l'admission d'air. Jusqu'aux phares ou au-dessus : n'essayez pas, le niveau d'eau est généralement à la même hauteur ou plus haut que l'admission air. Quelle que soit la situation, la meilleure chose à faire est de se conformer aux directives figurant dans votre manuel du propriétaire, puisque tous les véhicules sont différents.

Faire demi-tour

- N'essayez pas de faire demi-tour sur une route ou une piste étroites, un sol instable ou une forte pente. Vous pourriez glisser hors de la route ou de la piste et le véhicule pourrait verser. Faites marche arrière jusqu'à ce que vous trouviez un endroit propice pour faire demi-tour.
- Reculez en ligne droite sur une colline ou une forte pente, en utilisant la marche arrière et la faible démultiplication de la boîte de transfert.
- Gardez une vitesse enclenchée sans appuyer sur l'embrayage ni sur l'accélérateur. Freinez doucement (en effleurant la pédale de frein) afin d'éviter que les roues se bloquent et provoquent ainsi un dérapage.
- Ne posez pas le pied sur l'accélérateur. La compression du moteur peut ainsi assister le freinage.
- Maintenez les quatre roues en mouvement. Cela vous permettra de maîtriser le véhicule.

Guidage

- Pour plus de sécurité, faites appel à un guide chaque fois que cela est possible. Il peut voir davantage de choses que vous, en particulier en marche arrière. Ne désignez qu'une seule personne pour vous guider. Pour guider, placez-vous devant un véhicule qui effectue une marche arrière ou à une bonne distance derrière celui-ci. Dans une déclivité, pour guider, placez-vous entre le sommet et le véhicule ou à bonne distance de ce dernier en contrebas.

CONSEIL: Lorsque vous guidez un conducteur, repérez le point le plus bas du véhicule et donnez des instructions de manière à ne pas accrocher celui-ci. Donnez des instructions claires et concises, de la voix et à l'aide des mains.

Si vous calez

Transmission automatique : Appuyez sur la pédale de frein et tirez sur le frein à main, puis placez la transmission en position PARK. Mettez le moteur en marche et, tout en maintenant fermement le pied sur la pédale de frein, engagez l'un des rapports inférieurs ou la marche arrière de la transmission. Libérez le frein à main, puis relâchez lentement la pédale de frein jusqu'à ce que le véhicule commence à se déplacer. Mettez légèrement des gaz.

Transmission manuelle : n'appuyez pas sur l'embrayage. Maintenez le véhicule en prise et mettez le contact. L'association d'une faible démultiplication et de la première ou de la marche arrière permettra au moteur de se mettre en marche et de tourner. Si vous calez de nouveau, recommencez. Cette procédure vous permet de conserver une maîtrise parfaite. Elle vous permet de ne pas endommager le démarreur et de préserver l'embrayage.

Si vous possédez un véhicule pourvu d'un verrouillage du contact, opérez comme suit : tirez le frein à main. Avec le pied gauche, appuyez sur l'embrayage et, avec le pied droit, appuyez sur la pédale de frein. Enclenchez la première ou la marche arrière (la boîte de transfert en démultiplication basse) et mettez le moteur en marche. Gardez le pied sur la pédale de frein et relâchez progressivement l'embrayage jusqu'à ce que vous sentiez qu'il s'engage. Relâchez le frein à main et la pédale de frein jusqu'à ce que le véhicule commence à bouger. Appuyez ensuite légèrement sur l'accélérateur afin de maintenir l'impulsion vers l'avant.

Gardez vos distances

- Maintenez une bonne distance entre les véhicules. Abordez les endroits difficiles un véhicule à la fois. Un véhicule situé de l'autre côté de la zone difficile peut être en mesure de vous aider en servant de point de treuillage ou de remorquage.
- Attendez que le véhicule qui vous précède soit parvenu au sommet de la colline avant de l'imiter. Il peut ne pas y arriver et devoir revenir sur ses pas.
- Gardez le véhicule qui vous suit dans votre champ de vision afin de vous assurer qu'il ne rencontre pas d'ennuis.
- Ne vous suivez pas de trop près. Le véhicule qui vous précède peut s'arrêter brusquement, faire marche arrière ou même se mettre à glisser vers l'arrière.

Reconnaissance à pied. En cas de doute, sortez du véhicule!

- Informez-vous de ce qu'il y a devant vous. Même si vous connaissez la piste, arrêtez-vous fréquemment, sortez, portez-vous devant le véhicule et observez. Ne prenez rien pour argent comptant.

- Soyez informé des difficultés qui vous attendent avant de les rencontrer. Évaluez les différentes possibilités et optez pour la solution la plus aisée, la moins dangereuse et la moins préjudiciable.
- Ne soyez pas insouciant! Quitter le véhicule et marcher devant lui vous permet d'apprécier les environs et vous rafraîchit les idées pour les défis qui vous attendent.

TREUILLAGE

Un treuil choisi avec soin et correctement installé peut se révéler un outil inestimable et contribuer à réduire le risque potentiel pour l'environnement lors de toute aventure en 4x4. Le treuil peut servir à enlever des arbres tombés et des pierres jonchant la route ou la piste, désembourber des véhicules ou même remettre sur ses roues un véhicule retourné.

Choisir le bon treuil

- En règle générale, choisissez un treuil équivalant à 1 fois 1/2 le poids du véhicule en ordre de marche.
- Pour les petits véhicules, un treuil étalonné à 2.720 kg est généralement approprié.
- Pour de plus gros véhicules, un treuil étalonné à 3.630 ou 4080 kg est recommandé.
- Pour des véhicules ou des pick-up 4x4 fortement sollicités et lourdement chargés, un treuil étalonné à 4.536 ou 5.440 kg est recommandé.
- Procurez-vous ou assemblez à l'aide de gants de cuir de sécurité un treuil en kit qui comprend une large sangle pour arbre, une manille et une poulie. Ces accessoires sont disponibles auprès de la plupart des fabricants de treuils. (Un palan double la capacité du treuil.)

Conseils en matière de treuillage

- Traction directe: après avoir attaché convenablement le câble, engagez le treuil, enclenchez la démultiplication basse/la première et accélérez lentement en suivant les instructions du guide. Ne surmenez jamais le treuil. Laissez le treuil vous sortir de ce mauvais pas.
- Treuillage d'un véhicule bloqué: attachez le crochet du treuil à l'œillet de remorquage ou au cadre (JAMAIS au pare-chocs). Engagez le treuil au point d'attache fixé au châssis. N'entortillez jamais le câble, sans quoi vous pourriez l'endommager. N'essayez jamais de conduire le véhicule pendant le treuillage; n'assistez le treuil en braquant que si vous êtes dans une mauvaise passe ou si les pneus sont bloqués par des pierres ou un talus. Enroulez toujours une couverture au centre du câble fixé au treuil afin d'empêcher le câble de venir vous frapper s'il se détache ou s'il se rompt.
- Tracter des véhicules embourbés ou enlever des obstacles: Attachez la sangle à un gros arbre. Si vous attachez le câble du treuil à un rocher, enroulez une chaîne autour de celui-ci plutôt qu'une sangle de nylon qui peut s'user et se rompre. Attachez le câble ou la chaîne de remorquage le plus bas possible. S'il n'y a pas de gros arbres ou

de rochers dans les environs, plusieurs petits arbres ou rochers peuvent convenir. S'il n'y a pas d'arbres ni de rochers disponibles, plantez une ancre dans le sol ou enterrez votre roue de secours pour qu'elle fasse office d'ancre. Utilisez un palan au besoin pour multiplier la force de traction. Laissez le treuil vous tirer d'embarras, ne le sollicitez jamais de manière excessive.

- Redresser un véhicule retourné: attachez la sangle de remorquage (ou si vous n'en avez pas, le câble du treuil) au longeron le plus éloigné du véhicule retourné (le plus éloigné du véhicule effectuant le treuillage). Enroulez la sangle/le câble en commençant par le véhicule pourvu du treuil, puis vers le bas, sous le véhicule retourné, jusqu'au côté le plus éloigné et au travers du soubassement du véhicule retourné. Protégez la sangle ou le câble des aspérités pouvant se trouver sur la carrosserie et le soubassement du véhicule retourné. Cela multiplie la force de treuillage et assure une plus grande maîtrise. Attachez au câble de treuillage. Engagez le treuil et laissez-lui faire le travail. Veillez à ce qu'un guide prenne position à un endroit sûr par rapport au véhicule retourné pour diriger l'opérateur du treuil. Empêchez le véhicule de se rabattre brutalement sur ses pneus : utilisez un autre véhicule pour qu'il fasse contrepoids ainsi qu'une sangle ou un treuil pour que le véhicule redescende lentement.

Respecter les principes de "Tread Lightly!" est facile. La vitesse et la puissance sont inutiles. La préparation, le bon sens, la courtoisie et le respect de l'environnement : voilà tout ce qu'il faut.

Rappelez-vous:

**Amusez-vous
sans détruire**

La dégradation de routes et de pistes en raison d'une utilisation irresponsable entraîne souvent la fermeture de celles-ci. En faisant preuve de bon sens et de courtoisie, ce qui est à notre disposition aujourd'hui pourra encore être apprécié demain.

LA LISTE DE CONTROLE "TREAD LIGHTLY!" DU VEHICULE

Planifier une sortie tout-terrain nécessite des préparatifs appropriés. Qu'il s'agisse d'un voyage d'un jour ou d'une semaine, votre véhicule doit être en parfait état. Voici une liste des principaux éléments du véhicule à vérifier afin que vous puissiez voyager en toute sécurité et sans rencontrer d'ennuis.

Système de refroidissement

- Vérifiez si les tuyaux inférieurs et supérieurs du radiateur et du chauffage ne présentent pas de fuites, de fissures ou de hernies.
- Vérifiez si le radiateur ne présente pas de fuites.
- Vérifiez le niveau et l'état de l'antigel dans le radiateur. Remplacez-le ou faites l'appoint jusqu'au niveau approprié.
- Vérifiez le bon fonctionnement du thermostat et du bouchon de radiateur.

Suspension

- Vérifiez les douilles de la suspension et de la direction. Remplacez les douilles fissurées, usées ou endommagées.

- Vérifiez si la tringlerie et la boîte de direction ne sont pas détachées. Resserrez ou remplacez les éléments en mauvais état.
- Lubrifiez la tringlerie de direction et tous les organes de suspension qui nécessitent une lubrification.
- Vérifiez si les amortisseurs ne sont pas trop mous ou s'ils ne présentent pas de fuites.
- Les ressorts doivent être bien en place. Vérifiez si les ressorts ne sont pas inefficaces, détendus ou fissurés.
- Vérifiez l'usure, l'emplacement et la tension des brides de ressort. Remettez-les dans leur position appropriée, serrez au besoin. Remplacez les brides usées.
- Vérifiez l'alignement. Réalignez les quatre roues au besoin.
- Vérifiez les roulements de roue. Remplacez les roulements s'ils sont usés. Serrez convenablement. Lubrifiez avec de la graisse.

Moteur

- Nettoyez le moteur et vérifiez s'il ne perd pas d'huile. Réparez ou remplacez les joints.
- Changez l'huile et le filtre au besoin.
- Changez le filtre à air s'il est sale.
- Nettoyez le carburateur ou les injecteurs. Vérifiez le ralenti et réglez-le. Sur les moteurs à carburateur, vérifiez le bon fonctionnement et la hauteur du flotteur et réglez-le de manière correcte.
- Vérifiez les ressorts de rappel du papillon des gaz. Remplacez les ressorts détendus.
- Vérifiez si la pression de la pompe d'alimentation en carburant est correcte.
- Vérifiez si la pompe d'alimentation en carburant, les conduites, le réservoir, le système de carburation/d'injection ne présentent pas de fuites.
- Vérifiez les bougies d'allumage. Remplacez ou réglez selon l'écartement correct.
- Vérifiez les câbles des bougies, la bobine, la tête du distributeur, le rotor, les points et le calage de l'allumage. Remplacez les pièces usées ou endommagées. Réglez le calage.
- Vérifiez la soupape PCV.
- Vérifiez les fuites de dépression. Réparez ou remplacez les tuyaux défectueux.
- Vérifiez les courroies secondaires, l'alternateur, la pompe à eau, la pompe de la direction assistée et le conditionnement d'air. Resserrez ou remplacez ce qui est usé.

Freins

- Vérifiez les tambours et/ou les rotors. Serrez ou remplacez s'ils sont hors tolérances.
- Vérifiez les garnitures et/ou les mâchoires.
- Vérifiez les niveaux de liquide de frein.
- Vérifiez la présence de fissures sur les conduites du circuit de frein, l'état du circuit, la présence de fuites. Remplacez les composants usés, qui fuient ou qui sont trop rouillés.
- Purgez les freins.

Transmission

- Vérifiez si la transmission, la boîte de transfert et les différentiels ne présentent pas de fuites.
- Vérifiez les niveaux de liquide dans la transmission, la boîte de transfert et les différentiels.
- Vérifiez les joints universels et les joints CV. Lubrifiez au besoin.
- Vérifiez tous les plateaux portants. Serrez les boulons défaits. Si des zones essentielles ne sont pas protégées, installez des plateaux.
- Vérifiez les roulements de roue. Serrez convenablement. Graissez au besoin.

Systeme d'échappement

- Examinez l'état du silencieux et des tuyaux d'échappement. Remplacez-les s'ils sont excessivement rouillés, poreux ou bruyants.
- Vérifiez les supports; le silencieux et les tuyaux d'échappement doivent se trouver bien au-dessus du niveau inférieur du cadre. S'ils sont cassés ou inefficaces, remplacez-les. Resserrez les supports défaits.
- Vérifiez l'écran de protection du convertisseur catalytique. Remplacez-le s'il est détaché, brisé ou manquant. Le convertisseur catalytique devient très chaud et, sans protection, il peut enflammer des herbes sèches. Veillez aussi à ce qu'il n'y ait pas d'herbes ou de végétation sur le plateau. Envisagez une protection par plateau portant pour le convertisseur et le silencieux.

Jantes/pneus

- Vérifiez si les roues sont endommagées, en particulier le long de la jante. Redressez si possible ou remplacez.
- Vérifiez la pression des pneus. Réparez les fuites. Gonflez les pneus à la pression correcte. Vérifiez l'équilibre des pneus/jantes.
- Remplacez les pneus excessivement usés.
- Coiffez les valves.
- Vérifiez l'état des roues et de pneus de secours. C'est une bonne idée de disposer de plus d'une roue de secours, juste au cas...

Systeme électrique

- Vérifiez l'état de la batterie. Nettoyez les bornes, enduisez-les de graisse isolante. Faites vérifier la tension et l'ampérage de la batterie. Si la tension et l'ampérage sont trop faibles, remplacez la batterie.
- Vérifiez le rendement de l'alternateur.
- Examinez le câblage. Vérifiez si l'isolation n'est pas usée ou fondue, s'il n'y a pas de courts-circuits et si des fusibles n'ont pas sauté. Vérifiez l'état des bougies et des bornes. Veillez à ce que les brides de la mise à la terre et les bornes soient propres et que la mise à la terre appropriée soit assurée. Réparez ou remplacez. Appliquez un matériau étanche à l'eau sur l'ensemble du système électrique.
- Vérifiez les phares et les feux. Orientez les feux correctement et assurez-vous qu'ils fonctionnent tous convenablement.
- Vérifiez les feux arrière et les indicateurs de changement de direction. Remplacez les ampoules au besoin.

Autres

- Vérifiez les balais d'essuie-glace. Remplissez le réservoir du lave-glace.
- Vérifiez si la pompe et les circuits de la direction assistée ne présentent pas de fuite. Vérifiez le niveau de liquide.
- Enlevez du treuil ou de ses accessoires toutes les aspérités qui peuvent pénétrer dans des arbres et dans le sol ou limiter la garde au sol.

Disposer d'un véhicule en parfait état de fonctionnement vous permettra d'éviter les ennuis sur la piste et contribuera à protéger l'environnement.

LA LISTE DE L'EQUIPEMENT DE SECURITE "TREAD LIGHTLY!"

Même pour une sortie d'un jour, vous devez vous préparer à faire face à l'inattendu. Vous pouvez rester bloqué dans un endroit inaccessible et être contraint d'y passer la nuit. Une bonne préparation vous permettra d'être sain et sauf !

Visitez un surplus de l'armée ou un magasin d'équipements de loisirs. Ils peuvent receler des trésors en matière d'équipements de survie compacts et légers. Il existe aussi un certain nombre de sociétés de ventes par correspondance qui fournissent ce genre d'accessoires capables de vous sauver la vie en cas d'urgence.

Voilà quelques objets dont l'achat est à envisager : une pelle-pioche, des aliments déshydratés, des feux de détresse, des hachettes, des sacs de couchage, des vêtements, des outils à main, du carburant, des jerrycans d'essence, des boîtes de munitions en métal (elles font d'excellentes boîtes de rangement).

Vous trouverez ci-après une liste d'équipement que nous vous suggérons; vous pouvez y ajouter des accessoires à votre gré :

Les notions fondamentales

- une carte détaillée de la région
- une trousse de secours
- une lampe-torche de grande puissance avec des piles et des ampoules de rechange
- une pelle (le type pelle-pioche est plus facile à ranger)
- des sangles de remorquage – 5 cm x 9 m avec des anneaux, pas de crochets
- des chaînes pour les pneus
- une hache
- une scie à archet
- des réserves de nourriture
- de l'eau, un filtre à eau et des cachets de purification
- des vêtements chauds
- des câbles de démarrage
- un compresseur et un réservoir pneumatiques portables
- des courroies de ventilateur de rechange
- un tuyau de siphon
- des fusibles
- un extincteur
- une bougie, des allumettes et un briquet
- un miroir réfléchissant
- ...

La trousse à outils

- un jeu de clés Allen ou TORX
- des tournevis (droits et cruciformes)
- une douille à bougie d'allumage
- des pinces à sertir les câbles
- un enduit frein pour filet
- du matériau d'étanchéité au silicone
- un produit pour colmater le radiateur
- de l'acier plastique/de l'aluminium plastique

Marteaux

- une petite masse
- un marteau de menuisier
- un marteau américain

Jeu de douilles avec extensions

- 1/4", 3/8" et/ou 1/2"

Clés

- clé ouverte et fermée
- clé à molette (grande, moyenne et petite)

Pinces

- pince multiprise (à crémaillère)
- pince-étai
- pince demi-ronde
- pince coupante
- pince motoriste

Outillage du véhicule

- clé à goujon
- cric à grande levée
- cric hydraulique
- outils spécifiques à la marque du véhicule

Autres

- bâche imperméable en plastique
- fil de clôture
- bande adhésive pour conduite
- fil électrique
- canif à haute résistance
- boussole
- trousse de réparation de pneu
- filtre à air
- filtre à huile
- huile
- liquide de frein
- tête de distributeur
- téléphone cellulaire pour les urgences

Rappelez-vous – si vous en abusez, vous pourriez bien en être privé ! Si vous utilisez votre véhicule tout-terrain sans précaution, vous pouvez provoquer des dégâts et entraîner la fermeture d'un site aux autres passionnés du 4x4. Respectez l'environnement et les autres utilisateurs des pistes. En faisant preuve de bon sens et de courtoisie, ce qui est à notre disposition aujourd'hui le sera encore demain.

"Tread Lightly!"
&
Laissez une bonne impression