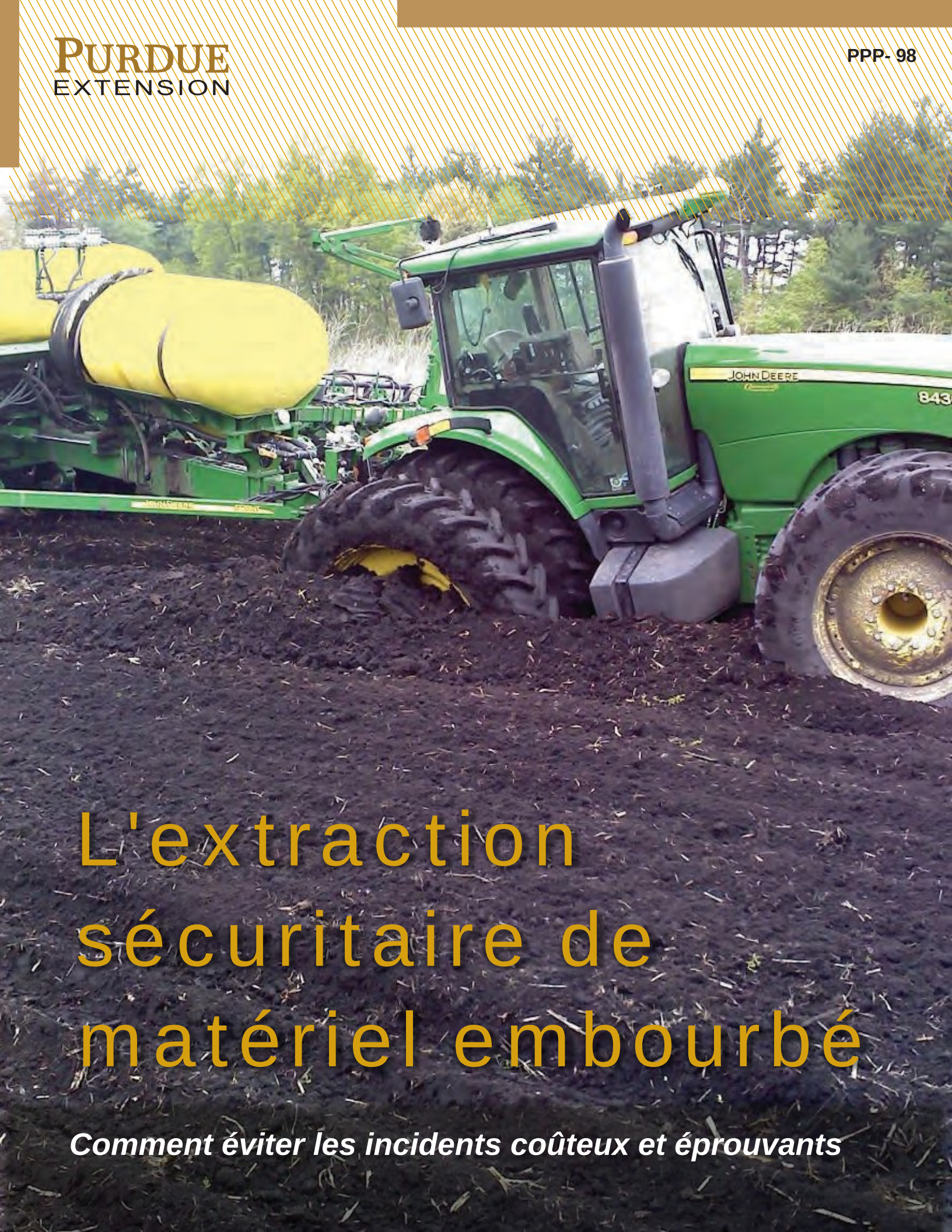
PURDUE
EXTENSION

PPP- 98



L'extraction sécuritaire de matériel embourbé

Comment éviter les incidents coûteux et éprouvants

L'extraction sécuritaire de matériel embourbé

Comment éviter les incidents coûteux et éprouvants

Traduction libre du guide

« Extracting Stuck Equipment Safely, How to Avoid Expensive and Painful Incidents ».

Service de vulgarisation coopératif de l'Université Purdue, Indiana, É.-U., décembre 2012.

.

Traduit par la Commission des normes, de l'équité, de la santé et de la sécurité du travail (CNESST) du Québec, Canada

Fred Whitford, Coordinateur, Purdue Pesticide Programs
Dennis Nowaskie, Superintendent, Southwest Purdue Agricultural Center
Steve Hawkins, Assistant Director, Purdue Agricultural Centers
Doug Busdeker, Area General Manager Farm Centers, The Andersons
Mike Depoister, Owner, TriPower Towing and Recovery
Steve Queen, Safety and Risk Coordinator, Trupointe Cooperative
Jamie Southard, Safety and Regulatory Director, Effingham Equity
Kevin Leigh Smith, Editor, Purdue Agricultural Communication

Extraire du matériel, c’est bien plus que s'accrocher et tirer 4
Lorsqu'une force impossible à arrêter rencontre un objet immobile 10
Défier le sort 12
Pouvoir le faire ne signifie pas devoir le faire 14
Savoir jauger son adversaire 18
Communiquer avec l'équipe de récupération 22
Tenir compte des zones du site d'extraction et des différents types de résistance 24
Choisir le matériel d'attelage approprié 37
Vérifier la capacité des dispositifs d'attelage 53
Quelques conseils pour récupérer des véhicules ou de l'équipement agricole 61
Garder son sang-froid 73
Que faire lorsque les choses tournent mal 75
Inspecter, nettoyer et entreposer adéquatement les dispositifs de récupération 77
Inspecter le matériel après chaque opération de récupération 83
Agir dès aujourd'hui 87
Conclusion 91
Remerciements 95
Avis de non-responsabilité 96

Extraire du matériel, c’est bien plus que s'accrocher et tirer

Combien de fois quelqu'un vous a-t-il demandé : « Eh, mon ami, mon camion s'est enlisé. Ça n'a pas l'air trop grave. Pourrais-tu me sortir de là? »

Si vous êtes comme la plupart des gens, vous n'hésitez pas à donner un coup de main, du moins vous essayez. Vous vous dites que l'ami en question ferait la même chose si la situation était inversée. Pourtant, ce geste rempli de bonnes intentions pourrait coûter très cher et même s'avérer fatal si vous n'êtes pas entièrement conscient de ce que vous faites.

Le fait est que pour chaque histoire d'extraction de véhicule réussie, il en existe habituellement une autre où l'exercice a mal tourné – parfois très mal tourné.

Chaque opération d'extraction de véhicule comporte son propre lot de défis et de problèmes. La présente publication se penche sur les capacités nominales des dispositifs de remorquage, sur les facteurs à prendre en considération avant d'extraire de l'équipement agricole ou des véhicules embourbés et les situations où il vaut mieux faire appel à des services de dépannage professionnel. Notre but est de faire en sorte que les opérateurs d'équipement disposent des connaissances nécessaires pour pouvoir dégager des véhicules enlisés de manière sécuritaire et efficace, sans risque de blesser les conducteurs ou les spectateurs, d'endommager le matériel ou de nuire à l'environnement.

Si vous n'avez jamais personnellement vécu une situation où une extraction a mal tourné, le récit de ce producteur agricole a de quoi faire réfléchir.

« Nous avons trois tracteurs John Deere sur la ferme : deux 8295 et un 8345. Nous étions en train de tracter le semoir avec un de nos tracteurs 8295 lorsque celui-ci s'est enlisé dans un trou de vase. Le plan initial était de l'extraire en utilisant l'autre tracteur 8295, mais notre première tentative a échoué à cause de son manque de puissance. Nous avons donc amené le 8345 et l'avons attaché à la chaîne, mais nous n'avons même pas réussi à faire bouger le tracteur embourbé et le semoir.

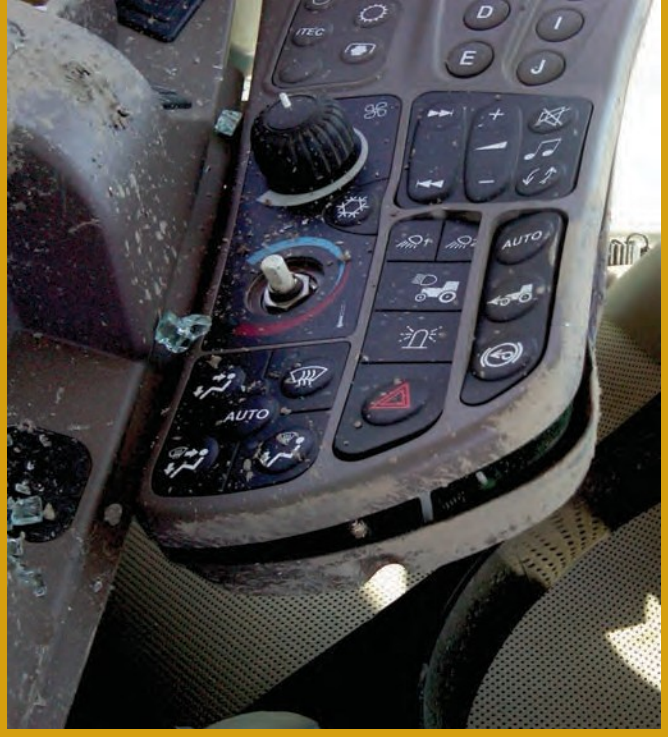
Nous avons alors attelé le 8345 au 8295 enlisé avec le semoir, puis attelé le 8295 à l'avant du 8345. C'est à ce moment-là que tout s'est mis à aller de travers.

Une goupille s'est cassée et la manille a transpercé le pare-brise arrière du tracteur 8345. La manille a atteint le conducteur au bras puis elle a rebondi contre les deux pièces électroniques les plus chères avant de traverser le pare-brise avant. Elle a atterri environ 80 pieds plus loin que l'autre tracteur.

Le conducteur a dû être conduit à l'hôpital. Il a déjà subi une intervention chirurgicale et on envisage de l'opérer de nouveau et lui faire une greffe de peau. La blessure était grave; ses médecins ne savent pas encore si la perte d'amplitude de mouvement de son bras sera permanente.

Après le coup, le conducteur ne pouvait plus remuer le bras, alors rien ne retenait le tracteur d'avancer. Le 8345 a embouti l'arrière du 8295; le 8345 est maintenant dans l'atelier, lourdement endommagé.

Pour finir, il a fallu deux tracteurs à quatre roues motrices et pneus jumelés pour dégager le 8295 enlisé et le semoir. La blessure du conducteur et les dommages matériels sont attribuables à l'énorme tension exercée sur une seule goupille fendue tirée par de l'équipement très puissant. Ce n'est qu'un exemple parmi tant d'autres de la façon dont les choses peuvent se mettre à dérailler lorsque les gens sont trop pressés et ne se rendent pas compte des problèmes qui pourraient survenir. Avant d'essayer de dégager un véhicule ou de l'équipement enlisé, réfléchissez à ce qui pourrait arriver. La sécurité des conducteurs aurait dû être la priorité numéro un. »



En matière de sécurité, il est utile de rappeler la célèbre loi de Murphy : Tout ce qui est susceptible de mal tourner tournera nécessairement mal.

Ce qui était né d'une bonne intention a dégénéré en une expérience coûteuse et éprouvante pour tous. Un bout de métal brisé peut rapidement se transformer en projectile– une fraction de seconde ou quelques centimètres en plus ou en moins détermineront si le projectile se soldera par une blessure évitée de justesse ou par une blessure grave.

Peu importe que l'équipement enlisé soit la propriété d'un agriculteur ou d'une entreprise, les opérateurs semblent tous avoir un seul et même but : dégager l'équipement et le rendre fonctionnel le plus vite possible. Les producteurs agricoles disposent d'une très courte période pour mener à bien toutes leurs activités, et les détaillants agricoles, de leur côté, les entrepreneurs subissent des pressions des clients pour terminer le travail dans les plus brefs délais. Immanquablement, c'est précisément lorsque vous arrivez à peine à suffire à la tâche et que vous ressentez la pression de tous les côtés qu'une machine s'enlise dans la boue.

Trop souvent, ce sentiment d'urgence nous empêche de réfléchir à ce qui pourrait se produire si l'on ne prend pas les précautions nécessaires avant d'aider quelqu'un à extraire son matériel du fossé ou de la boue.

Or, jamais personne n'a l'intention de s'enliser – cela arrive, tout simplement. Et devant les faits, nous nous obstinons à ne considérer qu'une seule chose : se sortir de là au plus vite et continuer le travail. Certains d'entre nous vont même jusqu'à se dire : « Comment faire pour tout dégager au plus vite et que le patron ne s'en rende pas compte? »

C'est exactement cet état d'esprit qui pousse les gens à saisir la première chose qui leur tombe sous la main, sans vraiment réfléchir à ce qu'ils sont sur le point de faire et sans prévoir ce qui risque de se produire. La réalité est que même les personnes remplies de bonnes intentions peuvent prendre de mauvaises décisions et commettre des erreurs.

« Ce n'est pas la première fois que je fais cela; je sais ce que je fais. »

Lorsque du matériel s'enlise, beaucoup se disent sûrement : « Ce n'est pas la première fois que je fais cela; je sais ce que je fais. » Mais lorsqu'un problème survient, il est trop tard pour défaire ce qui a été fait. Si quelqu'un est blessé ou que de l'équipement est endommagé, il faudra faire avec pour toujours. Avant d'entreprendre l'extraction d'un tracteur, d'un camion ou d'une machine agricole, prenez du recul et réfléchissez à ce que vous allez faire.

Il est essentiel que les opérateurs d'équipement agricole reconnaissent les réels dangers associés à la traction de matériel d'épandage, de tracteurs ou de camions enlisés dans la boue, le sable ou la neige. L'extraction d'équipement est tout sauf une opération de routine. Les propriétaires et les opérateurs doivent prendre conscience des conséquences possibles de pratiques non sécuritaires (p. ex., l'utilisation d'une sangle de remorquage déchirée, d'une manille ou d'une chaîne sous-dimensionnée ou d'un point de fixation faible). Prendre de tels « raccourcis » peut entraîner des réparations coûteuses, causer des blessures permanentes ou, pire encore, la mort d'une personne.

Exercez une vigilance constante

Travailler en toute sécurité, c'est être pleinement conscient de ce qui se passe tout en anticipant l'imprévu. L'extraction de matériel enlisé n'est jamais une tâche de routine, car chaque situation est différente. Une fraction de seconde suffit pour qu'une tâche des plus banales se transforme en activité dangereuse, voire meurtrière.

Faites preuve de vigilance quant à l'état du matériel que vous utilisez et soyez conscient de ce qui vous entoure. Si une partie de l'équipement se brise pendant l'extraction, les débris projetés peuvent être aussi meurtriers qu'une balle de pistolet.

Lorsqu’une force impossible à arrêter rencontre un objet immobile

La force de traction nécessaire pour dégager un objet enlisé est beaucoup plus grande que celle nécessaire pour tirer ce même objet sur la route. Le remorquage d'un véhicule sur la route consiste simplement à faire circuler son poids vers l'avant.

Mais le tractage d'un véhicule enlisé implique le déplacement d'un « poids mort », ce qui signifie qu'il faut venir à bout de forces supplémentaires. Une masse inerte exerce une tension extrême sur les sangles, les câbles, les chaînes et les autres dispositifs, et ce, dès l'instant où le processus de traction se met en branle jusqu'à celui où le véhicule enlisé est traîné vers l'avant – cette tension peut atteindre jusqu'à plusieurs fois le poids de l'objet immobilisé.

Si la tension exercée sur les dispositifs d'attelage est si grande, c'est que deux forces opposées cherchent littéralement à les disloquer. La force qui se crée lorsqu'un véhicule tire dans une direction est accrue par celle du matériel qui refuse de bouger. À mesure que la force de traction exercée par l'unité de tractage augmente, la force et l'intégrité des dispositifs de raccordement et des points d'attelage sont mises à rude épreuve. Si la force de traction est supérieure à celle qui maintient le véhicule immobilisé, ce dernier sera tiré vers le véhicule remorqueur ou le tracteur.

Par ailleurs, si la force exercée sur les chaînes, les sangles et les manilles est supérieure aux capacités des accessoires de gréage, les dispositifs d'attelage peuvent se disloquer, casser ou se fendre bien avant que l'équipement enlisé soit dégagé. Lorsque les accessoires de gréage cèdent sous une telle tension, des débris sont catapultés dans les airs à une vitesse et à une force fulgurante.

Exercez une vigilance constante et anticipez l'imprévu. L'extraction de matériel enlisé n'est jamais une tâche de routine, car chaque situation est différente. Une fraction de seconde suffit pour qu'une tâche des plus banales se transforme en activité dangereuse.

Défier le sort

Cette chaîne comporte de nombreux maillons tordus et étirés par des utilisations antérieures. Cédera-t-elle lors de la prochaine extraction?

Quand vient le moment d'extraire du matériel enlisé dans la boue ou dans la neige, nous avons tendance à nous fier à nos expériences passées. Bien souvent, nous estimons que si la méthode utilisée par le passé a fonctionné, elle fonctionnera à nouveau. Mais ces suppositions que nous croyons raisonnables sont souvent erronées – rien ne garantit que le matériel utilisé la dernière fois demeurera intact cette fois-ci.

Malheureusement, se limiter à « s'accrocher et tirer », c'est jouer avec le feu et risquer de faire face à des résultats que l'on ne veut même pas imaginer. S'il est tentant de tout simplement saisir le premier objet qui nous tombe sous la main, accrocher le matériel, donner un bon coup d'accélérateur et tirer, il faut reconnaître qu'agir ainsi, c'est s'en remettre à la chance passée qui a fait en sorte que les maillons ne se sont pas cassés, la sangle nouée ne s'est pas déchirée et la manille utilisée avec un boulon ne s'est pas disloquée la dernière fois.

Il n'est jamais sage de se fier à la chance dans une situation aussi risquée. Renseignez-vous sur les choses à faire et à ne pas faire lorsque vous tentez d'extraire du matériel coincé. Non seulement cela vous aidera à déplacer le matériel de manière efficace, mais cela vous permettra de le faire sans causer de préjudice aux personnes, aux biens et à l'environnement. Soyez pleinement conscient des enjeux de la situation et ne vous fiez jamais à la chance.

Après que cette sangle se soit déchirée, l'opérateur a simplement fait un nœud autour de la manille et a continué à tracter l'équipement. Reste à savoir si le nœud, l'attelage et la goupille résisteront à l'extraction de l'équipement enlisé dans la neige ou dans la boue. Il se peut que l'expérience passée suggère que oui, mais la réalité est qu'ils risquent fort de ne pas tenir le coup.

Un pare-brise ou une carrosserie ne sont pas de taille contre un objet métallique projeté à haute vitesse

Pouvoir le faire ne signifie pas devoir le faire

Voici le récit d'un détaillant agricole :

> ***« Dans un de nos sites, les employés ont brisé toutes les chaînes de l'atelier avant d'appeler le responsable pour lui demander d'envoyer une dépanneuse dégager l'équipement agricole enlisé. Le bris de la troisième, de la quatrième, voire de la cinquième chaîne, aurait dû sonner une cloche dans leur esprit, quelqu'un aurait dû comprendre qu'ils n'utilisaient pas le bon matériel pour faire ce travail. Ils ne se sont arrêtés qu'une fois à court de chaînes. »***

Ces personnes ont eu de la chance – chaque bris de chaîne aurait pu blesser quelqu'un. Si vous devez extraire du matériel coincé, une des plus importantes décisions que vous ayez à prendre est de déterminer si vous avez le matériel adéquat. Avez-vous le bon camion ou le bon tracteur, les dispositifs d'attelage appropriés ou les connaissances nécessaires pour sortir le véhicule de son bourbier?

Après avoir évalué la situation, vous vous direz peut-être : « Je ne vois vraiment pas comment je pourrais dégager ce véhicule de façon sécuritaire; mieux vaut appeler une dépanneuse. » Lorsque vous savez que vous n'avez pas le matériel nécessaire pour accomplir le travail, ne laissez personne essayer de vous persuader du contraire ou de vous faire changer d'idée par de belles paroles. Dans ce genre de situation, le bon sens doit toujours l'emporter sur la bravoure.

Tout le monde est pressé, tout le monde est sous pression et a hâte se remettre au boulot. Que cela ne vous fasse pas perdre la vigilance consciente qui est garante de votre bon jugement.

Lorsque vous avez tout essayé et aggravé les choses, fiez-vous à votre instinct : il vous dira qu'il est temps d'appeler un service de dépannage professionnel.

Chaque situation étant différente, chacune doit être évaluée différemment. Faites le bilan de la situation et analysez le problème à fond avant d'essayer d'extraire un véhicule enlisé. Gardez en tête que vous pourriez avoir à changer d'idée en plein milieu de l'intervention. Si vous vous rendez compte que certains aspects de la situation ont échappé à votre analyse ou que les circonstances ont changé, interrompez ce que vous êtes en train de faire et assurez la sécurité des personnes et du matériel.

Avant de prendre la décision d'extraire un véhicule enlisé, reconnaissez le fait qu'il existe des situations où il n'y a d'autre choix que de faire appel à un professionnel. Appelez toujours un service de dépannage professionnel lorsque :

- Le moteur du véhicule remorqueur cale en première vitesse lorsqu'il essaie de tirer.
- Les pneus du véhicule remorqueur tournent dans le vide et dégagent de la fumée.
- Vos dispositifs d'attelage, chaînes et sangles se brisent.
- Vous devez réunir plusieurs chaînes, câbles ou sangles bout à bout pour atteindre le véhicule coincé.
- Il ne semble pas y avoir d'autre option que d'atteler plusieurs camions ou tracteurs les uns aux autres pour qu'ils tirent tous ensemble.
- Vous ne savez pas ou ne comprenez pas vraiment ce que vous faites.
- Vous causerez plus de dommages en le faisant vous-même.
- Les secousses que vous ferez subir au véhicule coincé l'endommageront davantage.
- Vous ne connaissez pas les capacités respectives du matériel de remorquage – sangles, manilles, chaînes, etc.
- Le matériel de remorquage n'a pas été inspecté.
- Le véhicule remorqueur devra prendre un élan de départ pour extraire le véhicule.
- Les esprits s'échauffent – une situation qui mène souvent à la prise de mauvaises décisions.

Il est difficile d'admettre qu'une situation nous échappe, mais seule une réévaluation minutieuse de la situation permettra de définir un plan d'action adéquat. Écoutez votre intuition. Si vous ne vous sentez pas à l'aise avec cette opération, ne le faites pas!

Savoir jauger l'adversaire

À première vue, ce pulvérisateur ne semble pas poser de problème inhabituel. Cependant, le fait qu'il soit embourbé au-dessus d'une rigole nécessite un examen approfondi de la situation avant que toute action soit entreprise. La moindre erreur pourrait provoquer un déversement de pesticide et contaminer ce cours d'eau.

Quel que soit le matériel ou le véhicule que vous tentez d'extraire, vous devez d'abord savoir ce qu'il transporte. L'extraction d'un semoir ou d'un camion chargé de grain est une chose; c'en est une autre s'il s'agit de matériel transportant des matières potentiellement dangereuses (par exemple, un pulvérisateur de pesticide, un épandeur d'engrais liquide, un épandeur de purin liquide ou un camion-citerne), susceptibles de poser des risques additionnels. Bien que la sécurité des personnes demeure un facteur clé, il vous faut réfléchir à l'incidence environnementale que pourrait provoquer un déversement en cas de problème. Où les matières dangereuses se répandraient-elles en cas de déversement? Qu'est-ce que pourrait aller de travers?

L'enlisement dans un marais est un problème sérieux. Les produits déversés pourraient non seulement contaminer les eaux de surface, mais aussi les eaux souterraines.

Si le matériel coincé transporte des matières potentiellement dangereuses :

- Assurez-vous que le réservoir est maintenu solidement en place.
- Tenez compte de toute matière à bord.
- Inspectez les dispositifs d'arrimage et assurez-vous qu'ils sont intacts.
- Avant de tenter d'extraire le matériel coincé, évaluez la pertinence d'en décharger le contenu. Cela rendrait l'opération plus sécuritaire et permettrait d'alléger la charge.
- Inspectez les tuyaux et les raccords, assurez-vous qu'ils sont intacts et n'ont pas subi de dommages.
- Assurez-vous que les tuyaux ne risquent pas d'être arrachés pendant la traction du matériel vers l'avant ou l'arrière.
- Prenez les précautions nécessaires pour éviter que le produit ne pénètre dans un cours d'eau.
- Ayez un équipement de protection individuelle à portée de la main, en cas de déversement.

Avant de procéder à l'extraction du matériel, posez-vous quelques questions. Que contient le réservoir? Puis-je vider l'eau d'arrosage propre pour alléger la charge? Est-il possible d'effectuer un transfert sécuritaire de la solution de pulvérisation afin d'alléger la charge?

Ai-je isolé les pompes et les réservoirs? (en haut, à droite)

Le tuyau hydraulique sera-t-il arraché sous l'effet de la traction du matériel vers l'avant? (au centre, à droite)

Ai-je isolé les pompes et les réservoirs en cas de bris de pièces pendant le processus de récupération? N'oubliez pas de replier et de fixer les rampes. (en bas, à droite)

Il importe de toujours examiner la situation avant d'entreprendre quelque manœuvre d'extraction que ce soit.

Vous devez toujours prendre les précautions suivantes (peu importe que le matériel transporte des matières dangereuses ou non) :

- Évaluer l'ampleur et la gravité de l'enlisement;
- Déterminer les dommages supplémentaires susceptibles d'être causés en poursuivant l'opération d'extraction;
- Déterminer si les essieux traînent dans la boue;
- Déterminer si le dessous du véhicule, son châssis ou ses essieux, s'appuient sur le sol;
- Déterminer si l'extraction nécessitera une traction générale ou des efforts particuliers;
- Vérifier si l'équipement agricole est chargé ou vide;
- Connaître l'emplacement exact du matériel enlisé.
- Déterminer si le matériel est enlisé dans le sable, dans la glaise ou dans la neige.
- S'assurer de pouvoir atteindre le véhicule sans risquer l'enlisement d'autre matériel.
- Évaluer l'état du sol sur lequel est positionné le véhicule de traction.
- S'assurer de disposer de l'équipement approprié — sangles, manilles, etc.
- Prévoir l'équipement dont la capacité nominale convient à la tâche.
- S'assurer que le matériel utilisé pour l'extraction est en bon état et qu'il a fait l'objet d'une inspection qui en garantit l'intégrité.

- Prendre les précautions nécessaires pour assurer la protection des conducteurs et des spectateurs contre toute blessure causée par la projection de débris.
- Déterminer si la charge risque de se déplacer pendant la traction du véhicule vers l'avant ou vers l'arrière.
- Déterminer si le matériel penche d'un côté.
- Déterminer si le dételage de la remorque et du camion pourrait provoquer le renversement de l'un ou de l'autre.
- S'informer de l'emplacement des lignes électriques afin d'éviter tout contact avec celles-ci.

Lorsque vous dégagez du matériel coincé, informez-vous de la présence de lignes électriques afin d'éviter tout risque de dommage ou de blessure grave.

Communiquer avec l'équipe de récupération

Que vous veilliez vous-même l'extraction ou que vous fassiez appel à un service de dépannage, assurez-vous de toujours communiquer les résultats de votre évaluation à l'équipe de récupération. Vous et l'équipe devez tenir compte de tout le matériel et de son contenu avant d'entreprendre une manœuvre d'extraction.

Prenez soin de toujours examiner attentivement l'intégrité du carburant, des systèmes hydrauliques, des semences traitées au colorant ou à l'herbicide et des systèmes de refroidissement avant de prendre la décision de déplacer le matériel.

Avant de commencer l'extraction de matériel transportant des matières potentiellement dangereuses, assurez-vous que l'équipe de récupération dispose des éléments suivants :

- Étiquettes de produit
- Fiches de données de sécurité du matériel
- Équipement de protection individuelle
- Plan d'urgence
- Trousse de récupération en cas de déversement
- Numéros de téléphone d'urgence

Comprendre les zones d'extraction et les forces de résistance

La zone d'enlisement

La difficulté de toute opération d'extraction réside dans le fait que chacune est dictée par les conditions particulières du site où elle est effectuée. Tout site d'extraction est composé de quatre zones distinctes :

1. Zone d'enlisement
2. Zone de remorquage
3. Zone de danger
4. Zone libre

Votre évaluation du site d'extraction doit tenir compte des facteurs propres à chacune de ces zones. Par exemple, vous devez examiner les préoccupations d'ordre mécanique (rapports de poids, angles de traction, types de dispositifs d'attelage, etc.) associées à chaque zone. Élaborez un plan d'action en combinant l'information recueillie dans chaque zone

Les sections qui suivent fournissent une description des quatre zones d'extraction et une liste des éléments à prendre en compte pour chaque zone en particulier.

Ce camion étant chargé de maïs, le poids total à extraire sera de beaucoup supérieur à celui du camion.

Zone d'enlisement

Comme son nom l'indique, la zone d'enlisement est la zone entourant immédiatement le matériel immobilisé. Lors de l'évaluation de cette zone, votre objectif premier est de déterminer le poids que vous aurez à déplacer. Ne pas avoir une bonne estimation du poids qui s'est enfoncé dans la boue, la neige ou le sable, c'est s'en remettre entièrement à la chance – ce qui n'est jamais recommandé.

Votre calcul ne doit pas se limiter au seul poids du camion ou de l'équipement agricole. Vous devez connaître le poids brut *total* de tout le matériel immobilisé que vous aurez à tracter, soit celui du véhicule, possiblement de sa remorque et de sa charge utile.

Vous pouvez connaître le poids à vide du matériel en consultant les guides de l'utilisateur ou les plaques signalétiques qui y sont apposées. Une autre façon de déterminer le poids du camion ou de la remorque embourbée est d'utiliser le poids nominal brut du véhicule (PNBV). L'utilisation du PNBV équivaut à une surestimation du poids réel; ainsi, si le camion est vide, le PNVB intègre un facteur de sécurité de 10 à 20 %.

Si le véhicule n'est que légèrement embourbé et qu'il possède encore une certaine capacité de traction, le poids à vide du véhicule de traction doit être au moins égal au poids du matériel à tirer et de sa charge. Plus l'enlisement est profond, plus le camion ou le tracteur dont vous aurez besoin pour extraire le matériel sera lourd.

Cependant, le poids total n'est qu'une des forces avec lesquelles le véhicule remorqueur devra composer. Lorsqu'un tracteur ou un pulvérisateur agricole sont embourbés, une force de préhension ou de succion les maintient en place – il suffit de penser à la force supplémentaire nécessaire pour soulever une botte enfoncée dans la boue. Le matériel enlisé dans la boue nécessitera une force supplémentaire pour interrompre la succion qui « paralyse » les pneus sur place. Une des techniques utilisées consiste à attacher un câble de traction au véhicule embourbé, exercer de la force ou de la tension sur le câble et attendre un certain temps. La contrainte produite par la tension éliminera peu à peu la succion qui immobilise le véhicule.

Un autre facteur dont vous devrez tenir compte est la résistance rencontrée par le véhicule ou le matériel coincé pendant la traction vers l'avant, alors que le sol s'accumule devant les pneus. Cette résistance perdure jusqu'à ce que les roues puissent être soulevées au-delà de la crête de sol – à l'image d'un chariot dont les roues enjambent le seuil séparant deux pièces. Dans la zone d'enlisement, il convient d'enlever ou de creuser la terre qui entoure les flancs et l'avant des pneus. L'enlèvement de la terre aidera les pneus à gravir le bourrelet de boue tout en avançant plutôt que de s'y heurter.

Ces trois types de résistance – le poids total du matériel embourbé, la succion exercée par la matière sur lequel le matériel repose et la résistance créée par le bourrelet formé par cette matière – agiront contre la force de traction du véhicule remorqueur et de tout dispositif d'attelage reliant le véhicule remorqueur au matériel immobilisé.

Alors qu'il est possible de calculer le poids du matériel coincé, il est impossible de calculer avec précision les autres forces qui s'exercent contre le véhicule remorqueur. WreckMaster, une entreprise qui forme et certifie des professionnels de l'industrie du remorquage, a élaboré une importante série de lignes directrices que l'industrie utilise pour estimer les forces de résistance devant être prises en compte lors de toute tentative d'extraction de matériel ou de véhicules coincés (voir page 29).

L'entreprise a défini trois facteurs de résistance à prendre en considération :

1. Résistance au roulement
2. Résistance due au bourbier (adhérence)
3. Résistance due à l'inclinaison

Résistance au roulement

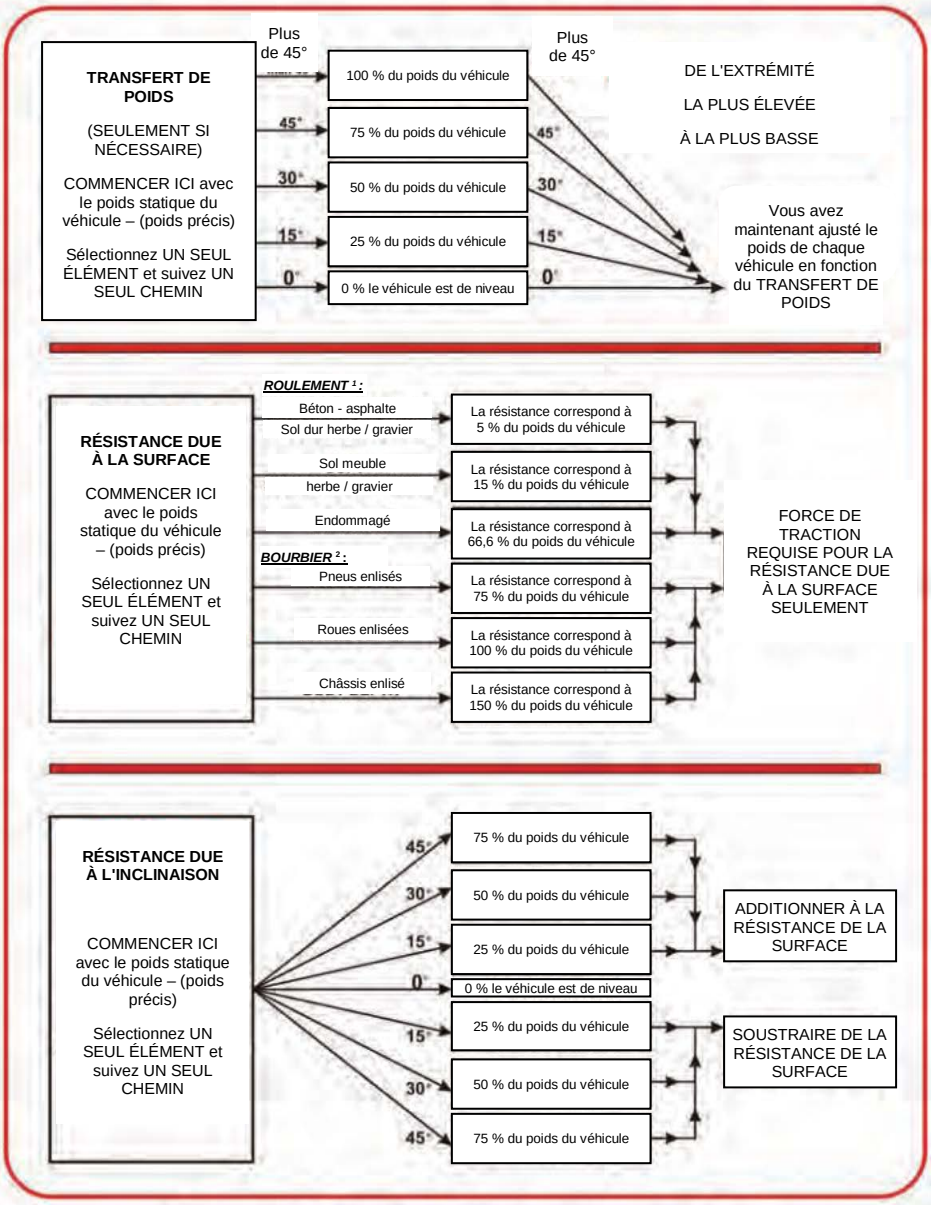
La résistance au roulement est une mesure de la force requise pour mettre un véhicule en mouvement. Sur une surface dure et plane (le béton ou l'asphalte), le véhicule remorqueur doit augmenter de 5 % le poids du véhicule remorqué. Sur l'herbe ou le gravier, la résistance au roulement correspond à 15 % du poids du véhicule remorqué.

Résistance due au bourbier (adhérence)

La résistance due au bourbier est une mesure qui rend compte de la profondeur dans laquelle les pneus sont enlisés. Lorsque la boue couvre la partie inférieure de la roue, il faut ajouter une force de résistance supplémentaire correspondant à 75 % du poids du véhicule. Si les roues sont enfoncées jusqu'au bas des jantes, il faut ajouter une force de résistance égale à 100 % du poids du véhicule.

Plus l'enlisement est profond, plus la force requise pour l'extraction est grande. La force en jeu est appelée résistance due au bourbier (adhérence).

REMORQUAGE, TRANSPORT ET RÉCUPÉRATION
WRECKMASTER — SCHÉMAS



1- Si vous sélectionnez la résistance au roulement due à « ENDOMMAGÉ » (66,6 %), NE TENEZ PAS COMPTE de la résistance au roulement sur les autres surfaces (5 % ou 15 %).

2- Si vous utilisez une résistance due à un BOURBIER (75, 100 ou 150 %), NE TENEZ PAS COMPTE de la résistance au roulement due à « ENDOMMAGÉ » (66,6%).

Les schémas ci-contre ont été conçus par une entreprise qui assure la formation et la certification de professionnels de l'industrie du remorquage. Ils indiquent la force requise par les véhicules de remorquage pour surmonter différents types de résistance.

Reproduit avec la permission de WRECKMASTER.

Résistance due à l'inclinaison

La résistance due à l'inclinaison rend compte de la force de gravité qui s'oppose au matériel embourbé. Plus la pente est abrupte, plus la contrainte exercée sur le véhicule remorqueur est grande. Le schéma Résistance due à l'inclinaison (ci-dessus) vous permettra d'estimer cette résistance et de l'ajouter à la résistance due au bourbier.

Lorsque le matériel est complètement immobilisé, l'équipement nécessaire à son extraction devra être encore plus puissant.

La zone de remorquage

À l'intérieur de la zone de remorquage, vous devez tenir compte de différents facteurs relatifs au véhicule remorqueur. Il est facile de dire que le véhicule remorqueur doit être suffisamment gros pour venir à bout des forces de résistance décrites dans la section sur la zone d'enlisement. La taille du véhicule remorqueur ou du tracteur dépend du poids du matériel coincé et de la profondeur à laquelle il s'est enlisé.

La règle générale est que le véhicule remorqueur doit être de poids égal à celui du véhicule coincé. Si le véhicule coincé est en mesure de fournir un effort, un véhicule remorqueur de poids égal suffit habituellement pour bien faire le travail.

Cependant, il arrive souvent qu'un véhicule immobilisé s'enfonce encore plus profondément en raison des manœuvres effectuées par son conducteur qui se croit capable de le dégager sans aide. Souvent, lorsque le conducteur fait patiner les roues ou fait se balancer le véhicule d'avant en arrière, le véhicule s'enlise davantage. Dans ce cas, le véhicule coincé n'est plus en mesure de fournir aucun effort et c'est au véhicule remorqueur que revient toute la tâche de l'extraction.

Idéalement, le véhicule remorqueur est positionné sur un terrain plus haut que celui où se trouve le véhicule coincé. Cette position procure l'avantage mécanique qui permet de surmonter et de neutraliser les forces qui maintiennent le matériel immobilisé dans la boue. Pour le véhicule remorqueur, il est moins exigeant de tirer le véhicule du bourbier tout en soulevant ses roues et de le déposer sur du sol ferme. Si le véhicule remorqueur doit tirer vers l'avant ou vers le bas, il fait s'enfoncer le véhicule enlisé dans du sol non meuble.

Toute action permettant d'atténuer le poids total et de contrer les forces de résistance aidera à réduire la puissance que le véhicule remorqueur devra appliquer ainsi que la contrainte exercée sur les dispositifs reliant les deux véhicules.

Voici quelques mesures à prendre dans la zone de remorquage pour aider à réduire les forces de résistance à l'intérieur de la zone de remorquage :

- **Positionner le véhicule remorqueur sur du sol ferme.** Cela améliorera la traction et aidera le véhicule remorqueur à tracter davantage de poids.
- **Ne pas atteler plus d'un véhicule remorqueur au véhicule coincé.** Cela ne fait que doubler le risque qu'un incident se produise. Vous avez sûrement déjà attelé votre meilleur tracteur, camion et matériel au véhicule coincé. Il est plus que probable que le second véhicule remorqueur que vous utiliseriez n'aurait pas la capacité nécessaire ou ne serait pas en état d'accomplir le travail.

La zone de danger

On peut affirmer sans se tromper que toute la zone entourant le lieu d'une extraction de véhicule présente beaucoup de danger potentiel et qu'il est raisonnable de toujours prendre des précautions à l'intérieur de cette zone de danger.

Même si votre véhicule remorqueur est suffisamment gros et correctement positionné pour dégager un véhicule piégé dans la boue, le sable meuble, l'herbe mouillée ou la glace vive, vous devez porter une attention toute particulière aux accessoires de gréage qui relient les deux véhicules.

Assurez-vous que les éléments de l'attelage sont en mesure de supporter les tensions exercées sur eux lorsqu'ils sont tirés dans des directions opposées.

Les dispositifs utilisés pour extraire du matériel coincé subissent le plein fardeau des forces de résistance qui s'exercent. Si les forces de résistance dépassent la capacité de l'un ou l'autre des dispositifs d'attelage (manilles, crochets, sangles, câbles, chaînes), le bris est inévitable.

Toute défaillance des dispositifs d'attelage entraîne des incidents déplorables : pare-brise éclatés, véhicules endommagés, spectateurs blessés – parfois de manière fatale.

Tout au long de la présente publication, on peut voir une foule d'exemples de pare-brise éclatés, hayons cabossés, sièges souillés de sang et volants tordus. Tous ces exemples montrent ce qui peut se produire lorsque les choses se gâtent et que des débris métalliques frappent un objet ou, pire encore, une personne.

Un ange descendu du ciel l'a entendu

Voici le récit d'une extraction qui a mal tourné.

Un détaillant agricole épandait un engrais de surface pour le blé lorsque son pulvérisateur s'est embourbé dans une zone humide du champ. Il téléphone à l'atelier, où on lui dit de ne pas s'alarmer outre mesure, que ce n'est sûrement rien de grave (cette section du champ est connue pour avoir toujours été humide). L'employé de l'atelier promet d'envoyer un RoGator (qui fait de l'épandage à trois kilomètres de là) pour lui porter secours.

Une demi-heure plus tard, le RoGator arrive. Il recule jusqu'au pulvérisateur enlisé, s'y accroche à l'aide d'une sangle de remorquage et tente de sortir le véhicule. Pas de chance, les roues du RoGator tournent à vide.

On décide donc d'utiliser une manille pour attacher une deuxième sangle et permettre au RoGator de se positionner en terrain plus stable et d'avoir une meilleure force de traction vers l'avant. Mais la sangle s'enroule en boucle autour de l'essieu du RoGator et une goupille d'alignement située sur l'essieu, de même qu'un boulon du carter de freins pneumatique, frottent contre la sangle.

La sangle se rompt et le RoGator est propulsé vers l'avant. Ce faisant, la sangle et la manille volent vers l'arrière et traversent le pare-brise du pulvérisateur. La manille frappe le conducteur. L'impact lui brise l'omoplate et sectionne une artère.

L'opérateur du RoGator saute de sa cabine, court vers le pulvérisateur embourbé et monte dans la cabine. Il y a du sang partout sur la banquette. Lorsqu'il comprend la gravité de la blessure du conducteur, il retire sa chemise et dit au conducteur de la tenir bien serrée contre la blessure en y mettant toute la pression possible.

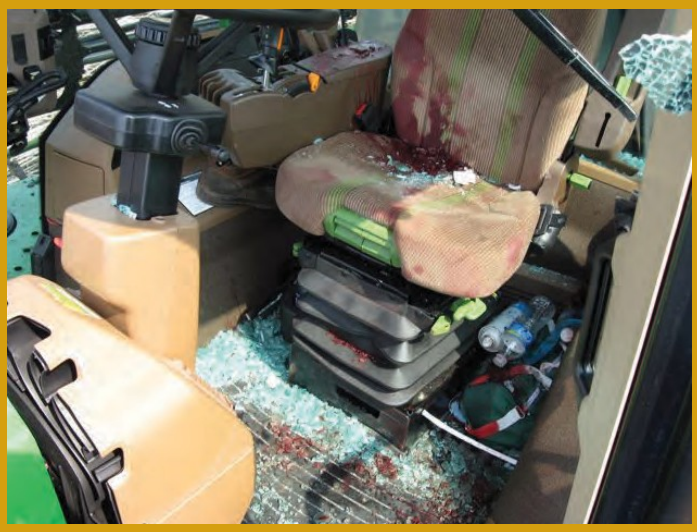
Le conducteur du RoGator tente d'appeler à l'aide avec son téléphone cellulaire, mais il n'y a pas de signal dans cette section du champ. Il dit au conducteur blessé qu'il va aller jusqu'à la route pour essayer de trouver du signal cellulaire et appeler du secours. Il réussit à joindre le responsable de l'atelier et tous deux appellent le 911.

Heureusement, une ambulancière paramédicale qui n'est pas en service et habite tout près entend l'appel 911 sur son scanneur. En entendant l'adresse, elle comprend qu'elle se trouve à deux pas de là. Elle appelle la centrale 911 pour confirmer l'adresse avant de sauter dans sa voiture et se rendre sur les lieux de l'incident. À une centaine de mètres du véhicule coincé, sa voiture s'embourbe dans la tourbe et elle fait le reste du chemin à la course. Le conducteur, qui n'a que 22 ans, est grièvement blessé. Pour stopper l'hémorragie et lui sauver la vie, l'ambulancière pince l'artère avec ses doigts.

Au moment de l'incident, le coordonnateur de la sécurité de l'entreprise travaillait à une autre succursale. À son arrivée sur les lieux, les hélicoptères médicaux sont sur place et le personnel affecté aux urgences est en train d'extirper l'opérateur de la cabine. L'hélicoptère conduit le blessé à un centre de traumatologie, où il reçoit 13 unités de sang.

Le conducteur sait qu'il a eu de la chance. Il attribue sa survie à « un ange descendu du ciel » et qui, par hasard, a entendu l'appel.

Ne jamais appliquer une charge latérale à une manille. Cela lui fait perdre beaucoup de sa force.



La zone libre

La zone libre est la seule qui soit sécuritaire. Il n'y a rien de tel qu'un véhicule enlisé pour attirer des spectateurs. Certains viennent pour offrir des conseils ou de l'aide, d'autres simplement pour observer l'animation et avoir quelque chose à raconter au café du coin.

Cependant, il n'y a que deux personnes, l'opérateur du véhicule remorqueur et celui du véhicule coincé, qui devraient se trouver à proximité de l'un ou l'autre des véhicules lorsqu'on commence à resserrer la sangle, le câble ou la chaîne.

Toute autre personne constitue une présence non essentielle à l'opération et doit quitter la zone d'extraction. Personne, pour quelque raison que ce soit, ne doit se trouver dans cette zone lorsque des travaux sont en cours – cela inclut les personnes qui pourraient être assises sur le siège passager de l'un ou l'autre des deux véhicules.

Personne d'autre que les conducteurs des deux véhicules concernés ne doit se trouver dans la zone de danger pendant l'extraction d'un véhicule coincé. La personne qui se trouve sur le VTT court un grand danger : une pièce métallique ou une sangle pourrait se détacher pendant le tractage.

Les spectateurs pourraient se placer derrière le camion pour être à l'abri des objets projetés.

Afin de vous assurer que personne ne risque d'être percuté par des débris volants, vous devez toujours établir un périmètre de sécurité d'au moins 30 mètres autour de la zone de danger. Ne laissez *aucun* spectateur s'approcher à moins de 30 mètres de la zone des travaux. Si vous utilisez une chaîne, un câble ou une sangle extra-longs, tenez les spectateurs encore plus éloignés.

De manière générale, demandez à toutes les personnes non essentielles d'observer l'opération depuis les côtés de la zone de travail (et non depuis l'avant ou l'arrière). Si un problème survient, il est beaucoup plus probable que les débris seront projetés vers l'avant (vers le véhicule remorqueur) ou vers l'arrière (vers le véhicule coincé) que vers les côtés. Une autre précaution consiste à placer un autre véhicule entre les spectateurs et la zone libre et à demander aux spectateurs de se mettre à l'abri derrière ce véhicule.

Pendant que vous tentez d'extraire le matériel coincé, personne d'autre que les conducteurs des deux véhicules ne doit être présent dans la zone de danger.

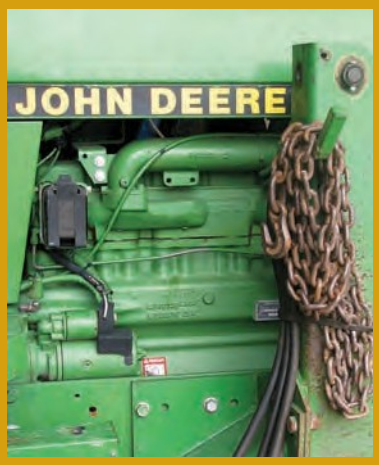
Choisir le matériel d'attelage approprié

Tout matériel de remorquage et de tractage s'accompagne de spécifications de capacité. Utilisez toujours du matériel dont la capacité correspond aux exigences de la tâche. Peu importe que vous choisissiez d'utiliser des chaînes, des câbles, des câbles de traction ou des sangles de récupération, ils sont tous susceptibles de se rompre s'ils sont poussés au-delà de leur capacité nominale.

Il est essentiel de mieux connaître le matériel de remorquage ou de tractage couramment utilisé :

- Chaînes
- Câbles métalliques (câbles)
- Sangles de levage (élingues)
- Câbles et sangles de traction
- Cordes et sangles de récupération

Une bonne connaissance des forces et des limites de ces équipements est une condition indispensable pour assurer des pratiques sécuritaires tant à l'intérieur qu'aux alentours des quatre zones qui définissent le site de l'extraction.

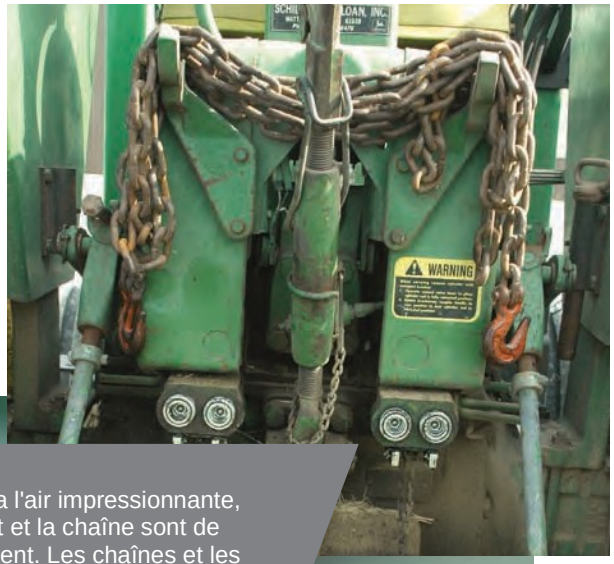


Chaînes

Nous avons tous, au cours de notre vie, extrait du matériel coincé à l'aide de chaînes. Le désavantage des chaînes, c'est qu'elles ne constituent pas toujours le meilleur choix pour mener des opérations de récupération. Pour empirer les choses, beaucoup de vieilles chaînes ont été incorrectement réparées : soit qu'on a soudé deux maillons dont l'un était cassé ou qu'on a remplacé des maillons cassés par des maillons disparates et de capacité moindre que la chaîne d'origine. En outre, les chaînes abandonnées sous la pluie rouillent; si vous les utilisez pour tirer une charge trop lourde, elles peuvent s'étirer et être plus faibles lors de leur prochaine utilisation.
Bien sûr, certains diront : « Mon grand-père utilisait cette chaîne pour tirer des billes de bois et elle ne s'est jamais brisée. Cette chaîne a sorti des dizaines de véhicules sans jamais lâcher. » Même si la chaîne a tenu le coup des milliers de fois auparavant, il suffit d'une fois pour qu'un maillon ou un crochet se rompe et envoie quelqu'un à l'hôpital ou, pis encore, au cimetière.

Ces chaînes sont prêtes pour l'utilisation et elles ont fait leurs preuves sur le terrain au cours des années passées. Le problème, c'est qu'une chaîne dont ne connaît pas le grade ne peut être utilisée pour tirer n'importe quoi. Le jour où elle rencontrera un adversaire de poids, elle se cassera.

L'état et le calibre de la chaîne ne sont pas les seuls facteurs auxquels vous devez vous attarder. Prenez garde à la façon dont vous l'utilisez. Il nous est tous arrivé un jour ou l'autre de reculer jusqu'au véhicule coincé avant de prendre un bon élan de départ pour tenter de sortir le véhicule par secousses. Il se peut que la manœuvre ait fonctionné une fois, mais il y a de fortes chances que la chaîne se cassera sitôt après avoir absorbé le choc initial. Il suffit d'un seul maillon étiré, fendu ou affaibli pour que la chaîne se casse sous l'effet de la très forte tension qui y est exercée. C'est la raison pour laquelle il ne faut jamais tirer par secousses brusques en tentant d'extraire un véhicule à l'aide d'une chaîne.



Cette chaîne a l'air impressionnante, mais le crochet et la chaîne sont de grade 30 seulement. Les chaînes et les crochets de faible grade finissent toujours par rencontrer un adversaire de poids et se casser.

Tout cela ne veut pas dire que les chaînes ne fonctionnent pas. Par exemple, les chaînes de l'atelier peuvent convenir pour l'extraction de véhicules légers qui ne sont pas enlisés très profond dans la boue ou de véhicules coincés dans la glace ou la neige et qui manquent de traction pour avancer. Vous pouvez utiliser des chaînes pour du matériel plus lourd à condition de ne jamais leur faire subir de secousses et que leur capacité nominale corresponde au poids des charges à tirer.

Si vous envisagez d'utiliser une chaîne pour tracter du matériel, il doit s'agir d'une chaîne conçue pour la récupération. Elle doit être suffisamment robuste pour effectuer le travail sans céder –, soit de grade 80 pour la plupart des véhicules, et de grade 100 ou supérieur pour l'équipement agricole plus lourd. Équipez toujours les chaînes des crochets appropriés.

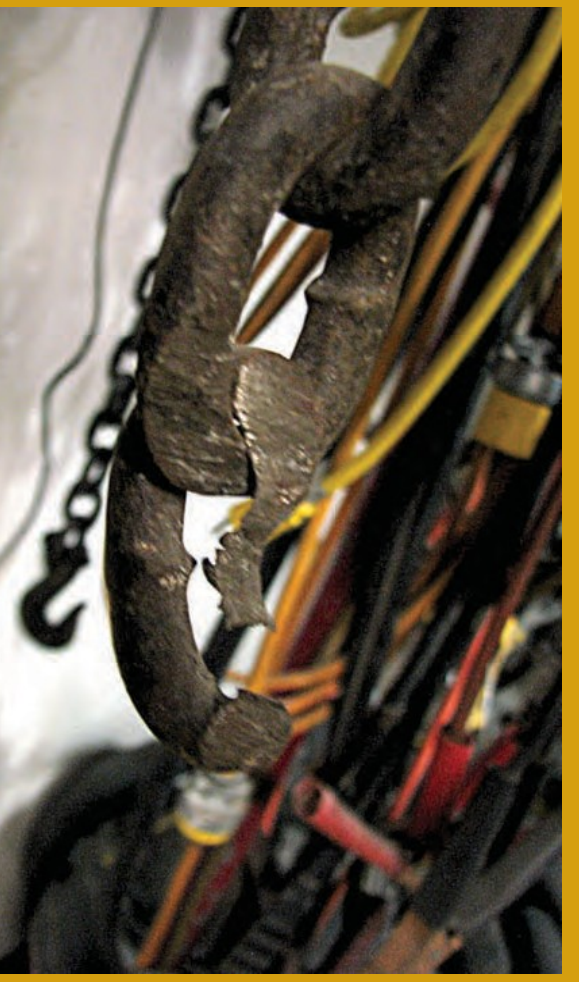
Il est important de vérifier toutes les chaînes et tous les crochets après chaque utilisation. Pendant le processus d'extraction, les opérateurs ont tendance à faire une utilisation abusive des chaînes et du matériel de remorquage en général. Une fois la tâche terminée, ils balancent les chaînes dans un coin et les oublient jusqu'à la prochaine situation d'urgence.

Rappelez-vous qu'après une opération de remorquage, vous devez examiner tout le matériel et jeter tout ce qui est endommagé. Cette étape cruciale peut sauver des vies et permet d'éviter des dommages matériels très coûteux.

Les chaînes que vous utilisez doivent être suffisamment fortes pour soutenir un poids équivalent à celui d'une bobine d'acier chargée sur une remorque. Il est préférable d'acheter les chaînes auprès d'une entreprise qui en fait l'assemblage; ainsi, la chaîne et les crochets seront de capacité égale et conviendront précisément à ce que vous voulez en faire. Vous pourrez ainsi acheter en toute confiance. Une chaîne qui possède la capacité nominale requise fonctionnera très bien à condition de ne jamais exercer de secousses en tirant.

Il est bon de le répéter : les chaînes fonctionnent bien à condition de ne pas donner de secousses brusques.

Vous ne pouvez pas utiliser n'importe quelle chaîne de l'atelier pour extraire du matériel coincé. La chaîne ci-dessus comporte des maillons étirés, pliés et soudés; remarquez également le boulon. La question n'est pas de savoir si cette chaîne va se casser, mais à quel moment elle se cassera.



Les chaînes font partie du matériel dont toute ferme ou toute entreprise a besoin. Cependant, si l'intégrité des maillons n'a pas été vérifiée au moyen d'une inspection, les chaînes sont d'une utilité très limitée pour extraire du matériel embourbé. Cette chaîne a été traînée sur le sol; observez le maillon cassé. Les chaînes endommagées ne doivent jamais être remises en service.

Quelles sont les chances d'arriver à désembourber ce camion sans exercer de secousses brusques sur la chaîne? Elles sont très minces, voire inexistantes. Sauf qu'en prenant un élan de départ ou en exerçant des secousses sur la chaîne, vous augmentez les risques qu'elle cède, surtout si elle est de trop petit calibre ou si elle n'est pas en bon état.

Ces chaînes entreposées à l'intérieur sont belles, mais on ne connaît pas leurs charges sécuritaires respectives ni à quelles fins elles doivent être utilisées. Il conviendrait d'y apposer une étiquette permanente indiquant la capacité de chacune.

La bonne façon d'utiliser une chaîne est de la tendre lentement, en tirant jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de jeu et ensuite seulement, faire avancer le véhicule remorqueur. Si les roues du véhicule remorqueur se mettent à tourner à vide et que le matériel ne bouge pas, utilisez un véhicule remorqueur plus gros ou appelez une dépanneuse. Ne jamais tendre la chaine brusquement en donnant un coup d'accélérateur!

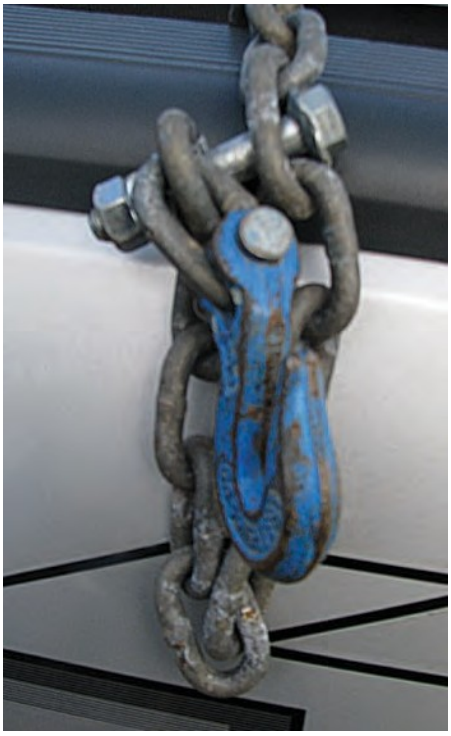
Nous avons tous le réflexe de faire reculer le véhicule remorqueur jusqu'au matériel coincé pour pouvoir prendre un élan de départ et tirer d'un coup sec pour extraire le matériel. C'est la pire des erreurs à faire. Une chaîne tendue brusquement se casse et des projectiles meurtriers peuvent être catapultés dans les airs. Cette façon de faire est tellement répandue que c'est pourquoi nous ne recommandons pas l'utilisation de chaînes en tant que dispositif d'attelage pour extraire du matériel coincé.

Crochets et maillons : des éléments d'une importance cruciale

Tous les crochets utilisés avec des chaînes doivent avoir une capacité nominale au moins égale à celle de la chaîne. Les deux crochets ci-dessus mesurent tous deux 3/8 de pouce, mais l'un est de grade relativement bas (43) et l'autre, de grade 70.

N'utilisez jamais une chaîne dont les maillons sont altérés de quelque manière que ce soit ou si les crochets ne sont pas de capacité égale ou supérieure à celle de la chaîne. Certains crochets sont munis de petites saillies visant à empêcher la chaîne de serrer le crochet trop fermement. Cela permet à la force d'être répartie sur tous les maillons plutôt que sur un seul.

Les crochets grappins sont conçus pour glisser sur toute la surface du maillon. N'accrochez pas la pointe du crochet grappin dans l'ouverture du maillon en y insérant la pointe de force. Cela compromet les capacités de conception du crochet grappin. La pleine force du crochet grappin ne peut être réalisée que si le crochet est entièrement enfilé par-dessus les deux côtés du maillon.



Ne jamais former, à l'extrémité de la chaîne, une boucle que vous bloquez en passant un boulon à travers deux maillons. Cela compromettrait la force de la chaîne. Le principal point faible ou le facteur limitant ne serait plus la force de la chaîne, puisque toute la force s'exercerait alors sur un écrou mal serré. Les boulons sont conçus pour être efficaces lorsqu'ils sont bien serrés contre ce qu'ils servent à maintenir en place. L'utilisation des chaînes et des crochets doit se limiter aux utilisations pour lesquelles ils ont été conçus.

Il est extrêmement dangereux de raccorder deux chaînes à l'aide d'un boulon.

Ces mousquetons, qui sont couramment utilisés avec des chaînes, ne peuvent supporter la tension qu'ils subissent pendant l'extraction d'un véhicule ou de matériel. Notez la faible épaisseur de métal sur la tige. Cela affaiblit considérablement l'attelage.

Les opérateurs utilisent deux câbles pour tirer ce véhicule du bourbier.

Câbles métalliques

Les câbles métalliques sont une bonne option pour extraire des véhicules enlisés; ce n'est pas un hasard si la majorité des personnes (sinon toutes) qui gagnent leur vie en dépannant du matériel coincé dépendent de ces câbles.

Cela ne signifie pas pour autant que les câbles métalliques peuvent subir des secousses brusques. Ils ne sont pas conçus pour contrer les chocs et ne doivent jamais recevoir de secousses. Si vous avez déjà observé la façon dont les services de dépannage procèdent pour extraire un véhicule ou du matériel, vous aurez remarqué que le véhicule remorqueur demeure stationnaire et que ses pattes stabilisatrices sont en place pendant que l'opérateur exerce une traction stable et constante à l'aide du câble ou du treuil.

Le câble s'enroule lentement autour d'une bobine pendant que le véhicule coincé est tracté vers le véhicule remorqueur. Bien qu'il constitue le premier choix des services de dépannage professionnel, le câble métallique présente tout de même certains inconvénients. Lorsque vous travaillez avec du câble, vous avez tôt fait de comprendre que vous pouvez le manipuler uniquement en portant des gants épais. Les fins brins métalliques qui composent le câble sont souvent cassés ou endommagés et risquent de vous couper les mains.

L'extraction de ce matériel embourbé nécessitera l'utilisation de câbles à usage industriel.

Vous devez également prêter attention à la quantité de brins cassés – trop de brins cassés compromettent l'intégrité du câble. Chaque brin coupé ou cassé réduit la capacité globale du câble.

Assurez-vous de toujours utiliser les câbles qui conviennent au travail à effectuer. En matière de sécurité, un sujet de préoccupation majeur subsiste toutefois : il peut arriver que quelqu'un ramasse un câble qu'on a laissé traîner après utilisation, qu'il l'équipe de dispositifs d'attelage et le range parmi les câbles de récupération. Ce câble a peut-être l'air en bon état, mais il est impossible de déterminer la force d'un câble rien qu'en le regardant.

Si vous saisissez un câble au hasard en vous disant : « Ce câble est lourd, il va fonctionner », votre décision pourrait être fatale. Comme pour tout matériel d'attelage, il faut toujours connaître la charge sécuritaire des câbles que l'on utilise. Avant de ranger des câbles, assurez-vous de les étiqueter de manière à pouvoir connaître leur capacité la prochaine fois.

Il est assez courant que les gens fabriquent leurs propres câbles de remorquage en passant un câble métallique à travers un gros crochet à manille, de manière à former une boucle qu'ils referment à l'aide d'un serre-câble. Mais lorsqu'un crochet est attaché à l'extrémité de la boucle, les brins métalliques subissent une tension énorme. Sous l'effet de la traction, la partie du câble formant l'extrémité de la boucle plie vers le véhicule remorqueur et met les brins métalliques à rude épreuve.

Ce câble n'est pas serti d'une cosse, un maillon de chaîne est mal réparé, certains maillons sont étirés et un cordage est noué à une chaîne. C'est un bric-à-brac de mauvaises idées qui n'attendent que l'occasion propice de se rompre. Utilisez l'équipement qui convient à la tâche.

Pour éviter que les brins se tordent ou s'aplatissent, la partie du câble formant la boucle doit être sertie dans une cosse. Le câble est enchâssé dans la rainure de la cosse, à la manière d'une corde sur une poulie. Pendant la traction, la cosse permet de répartir la tension de manière uniforme sur toute l'extrémité du câble. Ainsi, lorsque le crochet est attaché à la boucle, la tension s'exerce sur la cosse et empêche le câble de se plier, s'aplatir, se tordre et se casser. Il est très important que la rainure de la cosse corresponde diamètre du câble, sinon, elle endommagera le câble.

Lorsqu'on travaille avec des câbles, la règle est simple : « Il ne faut jamais seller un cheval mort ». Cette règle fait référence aux serre-câbles utilisés pour maintenir la boucle fermée. En règle générale, un petit bout de câble (environ 30 à 45 cm) doit dépasser la boucle. On appelle cette partie du câble le « brin mort » (extrémité libre), car elle ne fait pas partie du câble qui sera sollicité pendant l'opération de traction. Le long segment de câble qui se raccorde au véhicule remorqueur s'appelle le « brin de travail ».

Les serre-câbles comportent deux parties : une selle et une pièce en U (l'étrier). Posez le premier serre-câbles à quelques centimètres de l'extrémité du brin mort, le brin de travail reposant dans la selle. Installez l'étrier dans le serre-câbles en positionnant la partie arrondie du U par-dessus le brin mort. Serrez les boulons sous le serre-câble, côté brin de travail. La raison pour laquelle il est important que l'étrier soit fermement pressé vers le bas par-dessus le brin mort, c'est que lorsque deux câbles sont ainsi serrés l'un contre l'autre, il arrive qu'ils s'aplatissent en se comprimant. Il vaut mieux écraser le brin mort qu'endommager les fils du brin de travail.

La prochaine étape consiste à placer la cosse à l'intérieur de la boucle. Fixez le deuxième serre-câbles le plus près possible de la boucle et serrez les boulons à la main. Placez un troisième serre-câbles à égale distance des deux autres. Une fois de plus, assurez-vous que la pièce en U est fixée par-dessus le brin mort et que la selle repose sur le brin de travail.

Pour les câbles de plus gros diamètre (p. ex. 3/4 de pouce), l'ajout de serre-câbles supplémentaires pourrait être un bon choix. Si vous pouvez entrevoir la lumière entre les câbles, cela signifie que vous devez resserrer le brin mort ou que vos serre-câbles ne sont pas bien fixés. Vous devrez peut-être revisser les boulons du serre-câble, car celui-ci pourrait s'étirer et devenir légèrement plus mince après la première utilisation.

Tout comme pour les chaînes en acier, vous pouvez commander des câbles sur mesure fabriqués selon vos spécifications. Si vous souhaitez utiliser un câble de métal à des fins de récupération de matériel, il serait rentable d'investir la somme nécessaire pour faire fabriquer sur mesure un câble de la force et de la longueur voulues, équipé des accessoires de gréage appropriés. Et rappelez-vous : *ne jamais provoquer de secousses sur un câble.*

Fixez les serre-câbles correctement

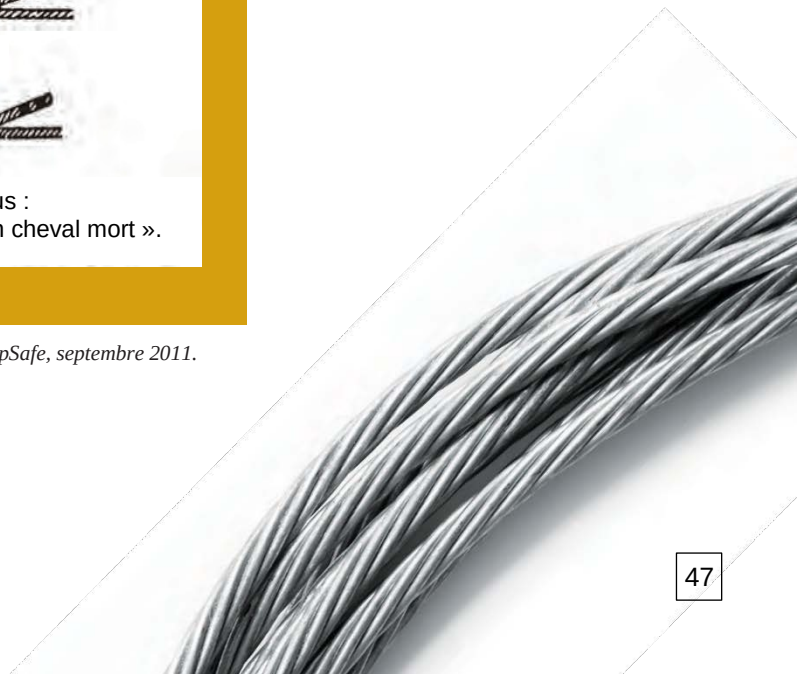
Bon

Mauvais

Mauvais

Souvenez-vous :
« Il ne faut jamais seller un cheval mort ».

Ohio Rural Electric Cooperatives, KeepSafe, septembre 2011.



Sangles de levage (élingues)

Lorsque vous hissez des objets lourds dans les airs, il importe que la sangle de levage, la chaîne ou le câble métallique ne s'étire pas et ne se distendent pas. Comme les chaînes et les câbles métalliques, les sangles de levage et autre matériel spécialisé pour le levage d'objets lourds ne sont pas conçus pour être mues par saccades. Ce type de mouvement peut limiter leur utilisation dans la récupération de véhicules enlisés. Les chaînes utilisées pour le levage aérien doivent être de grade 80 ou supérieur; les autres types d'élingues doivent porter une étiquette indiquant la capacité nominale de levage.

Certaines situations exigent plus que de simplement attacher un crochet et tirer. L'extraction sera facilitée si vous pouvez soulever le matériel coincé tout en le tirant.

La récupération de ce tracteur et de cet équipement agricole exige l'intervention de professionnels.

Câbles et sangles de traction

Les câbles et les sangles de traction sont conçus pour ne pas s'étirer ni se distendre. Cela fait partie des principales qualités recherchées pour le remorquage d'un véhicule sur la route. Ce qui caractérise une sangle de *traction* ou un câble de *traction*, c'est qu'ils ne s'étirent pas lorsqu'ils sont tendus.

Les sangles et les câbles de traction sont conçus uniquement pour le remorquage; ils ne doivent pas être utilisés pour extraire du matériel coincé. Comme les câbles et les chaînes, ils ne sont pas faits pour subir des à-coups. Plus important encore, si vous voyez un câble ou une sangle munis d'une chaîne ou d'un crochet, cela signifie que leur utilisation doit se limiter au remorquage seulement.

Ce câble de traction est muni d'un crochet indiquant une charge maximale d'une (1) tonne. Mais cet équipement n'est homologué pour rien d'autre que le remorquage d'un véhicule léger sur la route. De plus, le linguet ne peut supporter aucun poids.

« Nœud » pas utiliser! Cette corde est idéale pour attacher votre cheval, pas pour extraire votre camion de la boue.

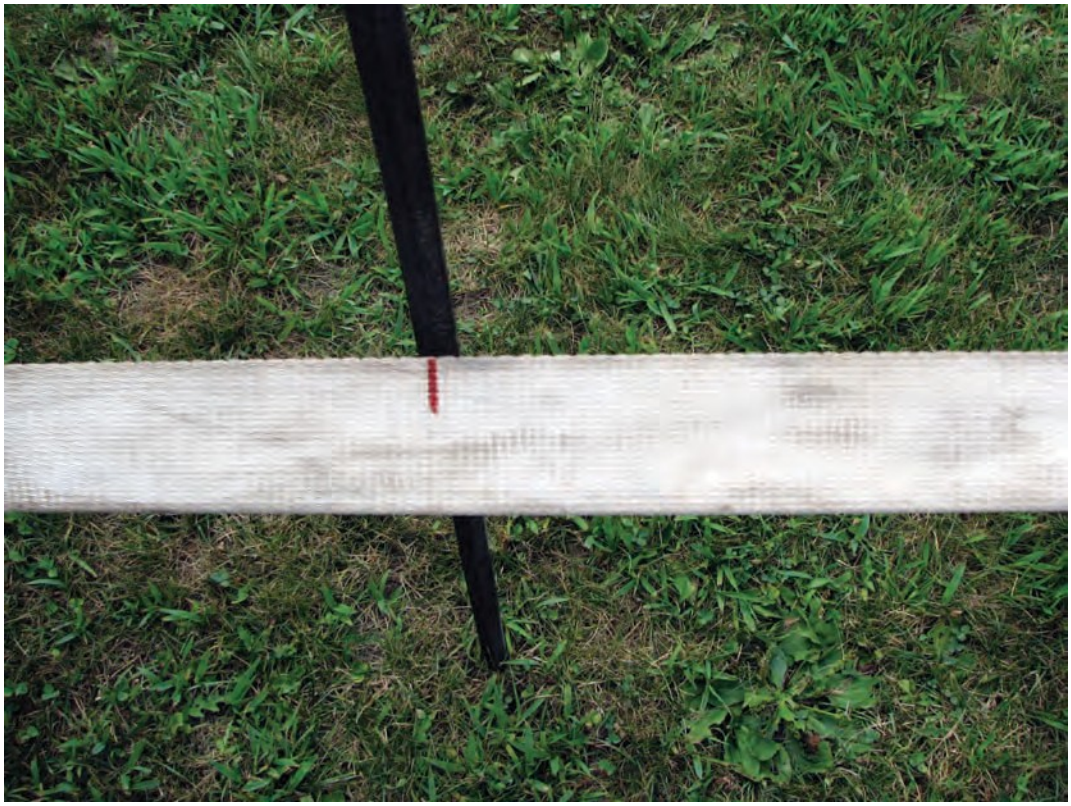
Cordes et sangles de récupération

Les sangles et les cordes de récupération sont communément appelées sangle à boucle, corde de tire et corde à boucle. Elles sont conçues et fabriquées très différemment des sangles et des câbles utilisés pour le remorquage. Elles sont plus légères que les chaînes et les câbles. À la différence des câbles et des sangles de traction, les sangles et les cordes de récupération ne sont munies d'aucun accessoire de gréage et elles sont fabriquées d'un matériau ductile, qui peut être tendu sans se rompre.

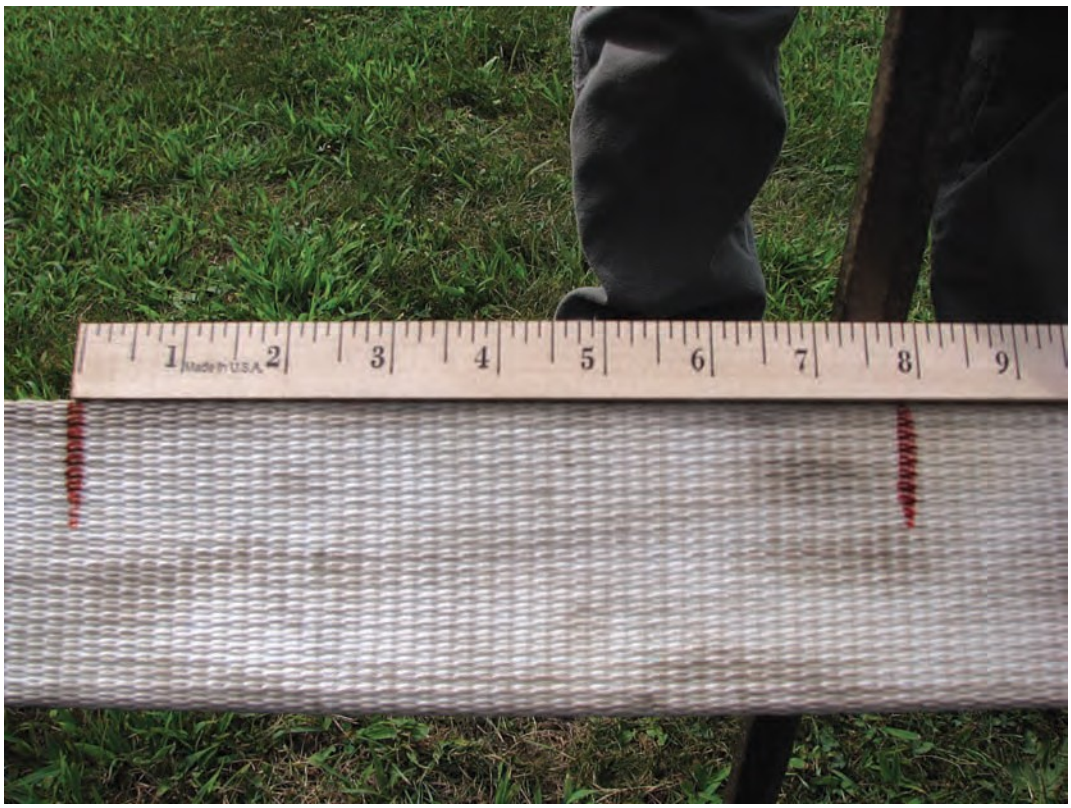
Les sangles et les cordes de récupération sont faites de nylon, un matériau extensible qui leur permet de s'étirer à la manière d'un élastique ou d'une corde de *bungee*. Les sangles et les cordes de récupération s'étirent (jusqu'à une certaine limite) et reprennent ensuite leur format original. Lorsque le véhicule remorqueur tire vers l'avant, la sangle de récupération s'étire jusqu'à ce qu'elle ait accumulé la tension suffisante pour aider à l'extraction du véhicule coincé.

Contrairement aux câbles et aux chaînes, il est possible, avec les sangles et les cordes de récupération, de prendre un élan et de donner des secousses brusques. Elles sont conçues pour absorber les à-coups. Les secousses brusques exercées sur une sangle de récupération facilitent l'extraction en douceur du véhicule, alors que si vous faites subir ces mêmes secousses à une chaîne ou à un câble de remorquage, il y a de fortes chances qu'ils se cassent net et que le choc provoque un coup de fouet cervical.

Un autre avantage de l'utilisation d'une sangle ou d'une corde de récupération est que le véhicule remorqueur n'aura jamais à faire tourner ses roues dans le vide. Si, après plusieurs tentatives avec une sangle de remorquage, le véhicule remorqueur n'arrive toujours pas à prendre son élan, cela signifie que le véhicule que vous utilisez n'est pas assez gros pour faire le travail.



Ci-dessus : la sangle a été marquée d'un trait rouge avant l'extraction du véhicule.
Ci-dessous : cette sangle de récupération s'est étirée de 8 pouces pendant l'extraction du véhicule.



Toujours vérifier la capacité des dispositifs d'attelage

Selon le procédé de fabrication, les sangles et les cordes utilisées pour la récupération de véhicules sont conçues pour résister à divers degrés de tension. Chaque dispositif porte une étiquette sur laquelle figurent de précieux renseignements, dont la charge limite nominale garantie par le fabricant.

Deux facteurs déterminent la force d'une sangle de récupération : la largeur et le nombre de plis. Plus la sangle est large, plus elle est robuste. Les fabricants peuvent produire des sangles de force similaire en réduisant la largeur et en augmentant le nombre de plis (une sangle à deux plis est plus forte qu'une sangle à un pli de largeur égale). Avant de choisir une sangle, un câble, une chaîne ou une corde de récupération, assurez-vous que sa capacité nominale est suffisamment élevée pour extraire le matériel coincé.

La sangle de récupération illustrée à droite convient à du matériel de moindre taille et dont le poids ne dépasse pas 15 000 lb (6 804 kg). La sangle de récupération ci-dessous a une capacité nominale de 110 000 lb (45 360 kg)

Il est dangereux d'utiliser une sangle dépourvue d'étiquette ou dont l'étiquette est illisible. Si l'on ne connaît pas la capacité nominale de la sangle, il est impossible de connaître la charge qu'elle peut tirer de façon sécuritaire. Lorsque vous choisissez une sangle, vérifiez toujours sa charge limite nominale. Si les chiffres sont pâlis ou rendus illisibles par l'usure, réécrivez-les ou apposez une nouvelle étiquette de sorte que la capacité de la sangle ne puisse jamais être mise en doute.

Avant d'acheter une manille, informez-vous toujours de son grade et de son point de rupture. Ne présupposez jamais que le dispositif est suffisamment robuste pour effectuer n'importe quel travail en vous fiant sur son poids ou sur le fait qu'il soit neuf.

Manilles, crochets et dispositifs d'attelage

S'il est vrai qu'une attention particulière doit être portée aux sangles, chaînes, cordes de récupération et câbles, il ne faut jamais perdre de vue que la capacité nominale des autres éléments utilisés pour l'extraction de véhicules est tout aussi importante. Rappelez-vous que le métal se casse lorsqu'il subit suffisamment de tension. Un incident de ce genre peut provoquer des blessures graves, voire fatales.

De façon générale, deux types de manilles sont utilisées pour raccorder les cordes et les sangles de récupération au véhicule remorqueur et au véhicule coincé. Le premier, qui existe en différentes formes, est composé d'une goupille munie d'une épingle de sûreté (aussi appelée épingle à cheveux) servant à maintenir la goupille dans la manille. Le second type est la manille à goupille filetée, ainsi appelée en raison de la tige filetée qui traverse les anneaux de la manille.

La manille à goupille filetée est le produit de premier choix. Le mécanisme de la manille à goupille filetée est plus solide et plus fiable qu'une manille dont le dispositif entier est maintenu par une seule épingle de sûreté. Si l'épingle de sûreté venait à sortir de la goupille, celle-ci pourrait, à son tour, sortir de la manille et causer la dislocation des pièces du dispositif. Dans le cas de la manille à goupille filetée, il faudrait que le boulon en entier se casse pour que la manille se disloque.

La manille, quel que soit son type, permet à la boucle de la sangle ou de la corde de récupération de se déployer sur une plus grande largeur, ce qui fait que la tension s'exerce sur une plus grande largeur de sangle ou sur un plus grand diamètre de corde.

Lorsque vous installez la boucle de la sangle ou du câble dans la manille, faites en sorte qu'elle prenne appui sur la tige de la manille plutôt que sur sa partie arrondie.

Cette manille a vraiment l'air robuste, mais il ne faut pas se fier aux apparences. Recherchez toujours les indications concernant la capacité du matériel que vous utilisez. Soyez particulièrement attentif à la plaque réceptrice de l'attelage de remorque et assurez-vous que sa capacité est égale ou supérieure à celle de la camionnette.

Ne commettez pas l'erreur d'utiliser une goupille ordinaire plutôt que la pièce d'origine fournie avec la manille.

Ne remplacez jamais la goupille originale avec un boulon ordinaire, sorti de votre coffre ou de la quincaillerie du coin (à gauche). Si la goupille doit être remplacée, procurez-vous en une similaire à celle fournie avec la manille lors de l'achat.

La manille doit-elle être de capacité supérieure à celle du câble ou de la sangle? Plusieurs croient qu'il est préférable que le câble casse avant la manille. Un bris de câble est moins grave qu'une chaîne, un câble, un crochet ou une manille catapultés dans les airs. S'il doit y avoir un point faible, il vaut mieux que ce soit le câble ou la sangle.

Cette manille est solide, mais toute sa force est annihilée par le nœud de la sangle.

Il existe de nombreux cas où la pièce métallique fixée à l'une ou l'autre des extrémités peut être attachée à un tracteur ou à un camion au moyen d'un attelage de remorque. Le meilleur point d'attache pour raccorder un câble ou une sangle à un tracteur est la barre d'attelage, car celle-ci est conçue pour porter de lourdes charges. Assurez-vous que la goupille et l’épingle de sûreté sont suffisamment robustes pour empêcher la manille de se disloquer sous l'effet de la tension.

De manière générale, il n’est pas recommandable d'utiliser le dispositif d'attelage d'un camion pour extraire du matériel coincé. En fait, cette mise en garde figure sur l'étiquette portant les instructions de nombreux fabricants d'attelages.

Si vous accrochez un câble ou une sangle au dispositif d'attelage de votre camion pour extraire du matériel coincé, assurez-vous de ne pas dépasser la capacité de traction nominale de vote véhicule. Tous les dispositifs d'attelage que l'on trouve sur les camions – porteurs de charges – possèdent une capacité de charge nominale. Les pièces du mécanisme d'attelage (y compris l’embout récepteur, le raccord et la boule d'attache) sont toutes assorties d'une capacité nominale. Si vous tractez un véhicule à l'aide du pare-chocs de remorquage d'origine de votre camion, rappelez-vous qu'il n'en faut pas beaucoup pour dépasser la capacité nominale du mécanisme d'attelage. Les montages de boule d'attache sont conçus pour tracter une charge directe au moyen d'un coupleur de remorque et ne peuvent subir aucun à-coup. Les attelages sur coussin d'air ne sont pas conçus pour extraire un véhicule coincé.

AVERTISSEMENT

LES CÂBLES DE TRACTION PEUVENT ÊTRE DANGEREUX.

UTILISER AVEC PRUDENCE.

NE JAMAIS RATTACHER UN CÂBLE À UNE CHAÎNE.

NE JAMAIS SE TENIR DANS LA TRAJECTOIRE D'UN CÂBLE TENDU; EN CAS DE RUPTURE IL PEUT PROVOQUER UN COUP DE FOUET

Inspecter le câble avant chaque utilisation; ne jamais utiliser un câble déchiré, effiloché ou endommagé. En cours d'utilisation, ne jamais laisser le câble entrer en contact avec des surfaces métalliques autres que les points d'attelage prévus à cette fin. Vérifier que les raccords, boulons, manilles et épissures ne risquent pas de nuire au bon fonctionnement du câble et de ses raccords. Vérifier que les crochets, les cosses ou les extrémités en boucle sont solidement fixés avant d'entreprendre le remorquage.

Ne jamais exercer une force supérieure à la force de traction du câble. Ne jamais atteler le câble à un objet moins lourd que la capacité nominale du câble. Ne pas utiliser un objet dont on ne connaît pas la force du point d'attelage.

Personne ne doit en aucun cas se tenir à proximité du câble pendant son utilisation. Toute utilisation inadéquate ou dépassant la charge maximale admissible du câble de traction risque d'entraîner une défaillance. En cas de rupture, le câble subira un contrecoup suffisamment puissant pour causer des blessures graves à des personnes ou de graves dégâts matériels.

TOUJOURS LIRE LES INSTRUCTIONS ET LES AVERTISSEMENTS DU FABRICANT avant d'utiliser le câble. Une mauvaise utilisation du câble de traction peut entraîner des blessures corporelles graves, voire fatales.

CÂBLES DE TRACTION HERCULES
Nylon haute résistance – Épissé à la main – De qualité professionnelle
CÂBLE DE TRACTION

Le raccord et la boule ont fléchi vers le bas sous l'effet de la force exercée par l'extraction d'un véhicule. Juste un peu plus de force aurait suffi pour que le raccord ou la boule se cassent.

Si vous utilisez un attelage fabriqué sur mesure, vous devez en connaître la capacité. Il peut être dangereux de placer des planches ou d'autres objets sous les pneus; ces objets pourraient être projetés dans les airs.

Quelqu'un a tenté d'extraire un pulvérisateur embourbé à l'aide d'un attelage de remorque. La force nécessaire a dépassé la capacité de la boule, de la tige et du raccord, si bien que le métal a rebondi vers l'arrière et s'est enfoncé dans le matériel.

Il est important de connaître la capacité de la goupille d'attelage qui relie la voiture à grain au tracteur, de même que la résistance du châssis de la voiture à grain et de celui de la batteuse.

Quelques conseils pour récupérer des véhicules ou de l'équipement agricole

L'extraction d'équipement agricole enlisé n'est pas qu'une simple affaire d'accrochage et de traction. Il y a beaucoup à savoir avant de s'y atteler. Assurez-vous que tous les dispositifs de sécurité sont en place pour vous protéger contre toute descente inattendue du godet.

Avant de tenter d'extraire un véhicule enlisé à l'aide d'un câble, d'une corde de récupération ou d'une chaîne, rappelez-vous les 28 conseils suivants. Souvenez-vous que votre objectif est de faire en sorte que la force de traction soit plus grande que la résistance opposée par le matériel immobilisé – c'est alors seulement que vous pourrez faire avancer le véhicule ou le matériel coincé. Si la force de traction n'est pas suffisante, le matériel qui est coincé ne bougera pas.

Par ailleurs, lorsque la force exercée sur le matériel de remorquage dépasse ses capacités nominales, des débris de toutes sortes seront projetés dans les airs. C'est aussi simple que cela — et aussi dangereux que cela.

1 Vérifiez la profondeur de l'enlisement

Il existe différents degrés d'enlisement. Sur une surface glissante, il se peut que le véhicule coincé ne nécessite qu'une légère traction. Toutefois, si les essieux sont enfouis et que le châssis du véhicule traîne sur le sol, sachez qu'une plus grande puissance de remorquage sera nécessaire. Reportez-vous aux facteurs de résistance indiqués à la page 29 pour tenir compte des forces de résistance anticipées.

2 Recueillez l'information nécessaire sur le poids du matériel coincé

Il est toujours bon de connaître le poids que vous vous apprêtez à tracter. Il est également important de déterminer si le véhicule coincé sera un « poids mort » (c'est-à-dire une masse inerte qui ne pourra aider à l'extraction) ou s'il sera capable d'aider à sa propre extraction.

3 Assurez-vous que le véhicule remorqueur est suffisamment lourd

Il ne serait pas très judicieux de vous atteler à un véhicule coincé qui fait deux fois la taille de celui que vous utilisez pour le dégager. Le véhicule remorqueur doit être suffisamment lourd pour assurer une bonne adhérence au sol; sinon, ses roues ne feront que tourner à vide. Pour un résultat optimal, prévoyez d'utiliser un véhicule de taille égale ou supérieure à celle du matériel à extraire.

4 Assurez-vous que vos chaînes, câbles, sangles ou cordes de récupération possèdent la capacité nominale requise

Lisez l'étiquette qui accompagne la sangle de récupération. N'utilisez jamais de matériel si vous n'avez pas la certitude qu'il convient au travail à effectuer. Assurez-vous qu'il porte une étiquette qui en indique la capacité nominale. N'utilisez jamais de matériel dont vous ne pouvez déterminer la capacité. Selon les facteurs de résistance, il faut parfois utiliser du matériel dont la capacité équivaut à 1 ou 1,5 fois le poids du véhicule coincé.

Tout dispositif servant à extraire du matériel coincé est assorti d'un point de rupture qui correspond au dépassement de sa capacité nominale.

Ne tenez jamais pour acquis que si la chaîne est robuste, tout ira bien. Il importe aussi de déterminer la capacité des crochets. Le point de rupture est le nombre le moins élevé des deux.

5 Maintenez le tuyau d'échappement dégagé

Inspectez le tuyau d'échappement du véhicule coincé. Assurez-vous que la fumée d'échappement s'évacue correctement et que le tuyau n'est pas enfoui sous la boue ou obstrué de quelque autre façon. Il faut empêcher la fumée d'échappement de s'accumule à l'intérieur du véhicule coincé.

6 Creusez autour des pneus, si nécessaire

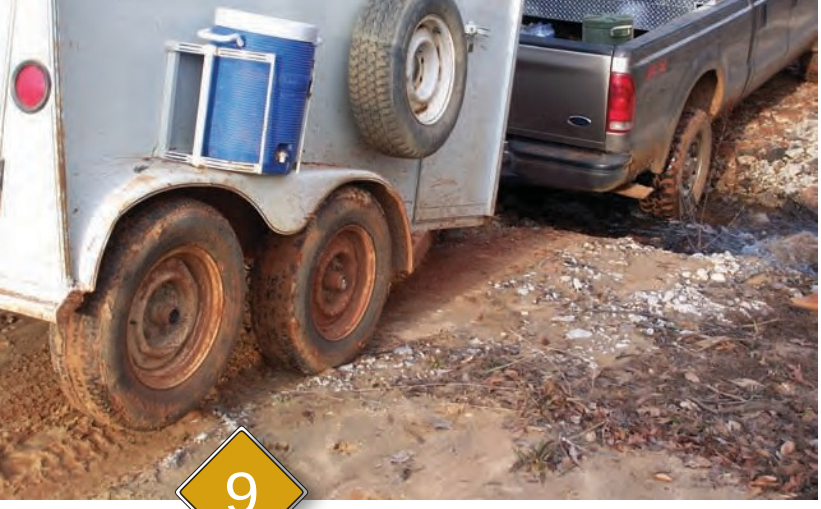
Dans des situations extrêmes, vous devrez peut-être pelleter la boue à l'avant et sur les côtés des roues enlisées. Une fois les roues dégagées, elles pourront aider à l'extraction.

7 Ayez un extincteur à portée de la main

Parez à l'éventualité qu'un feu se déclare lorsque le fond du véhicule coincé frotte contre le sol. Le contact d'un moteur chaud ou d'un carter de transmission avec de l'herbe sèche peut poser problème. Des conduites brisées en raison d'un mauvais choix de point d'attelage peuvent pulvériser des liquides chauds. Pour prévenir ces risques d'incendie, assurez-vous d'avoir le matériel approprié sous la main.

8 S'il est pertinent de le faire, déchargez le véhicule pour l'alléger

Dans certains cas, il est recommandable d'alléger la charge du véhicule coincé. Un véhicule léger sera plus facile à dégager et exercera moins de force sur le véhicule remorqueur. Le déchargement du véhicule peut également aider à prévenir que le véhicule devienne déséquilibré s'il penche d'un côté.



9

Envisagez la possibilité de dételer la remorque ou l'équipement agricole

S'il est possible de le faire en toute sécurité, séparez la charge du véhicule coincé, cela facilitera l'extraction. Le dételage de la remorque demeure toutefois une solution de dernier recours, susceptible d'engendrer d'autres problèmes. En général, la remorque en ressort endommagée et devient encore plus difficile d'accès, car il faut maintenir le triangle d'attelage hors de la boue.

10

Amenez le véhicule remorqueur le plus près possible

Plus la distance entre les deux véhicules est courte, moins il y a de risque de blessures attribuables à de la projection de débris. Si le dispositif d'attelage est court, les débris seront plutôt projetés contre le hayon que contre le pare-brise.

Assurez-vous cependant que les dispositifs d'attelage sont suffisamment longs pour que le véhicule remorqueur repose sur du sol ferme, hors du bourbier. C'est la raison pour laquelle il est important d'avoir à sa disposition un câble, une corde de récupération, une sangle ou une chaîne de 7 à 10 mètres (25 à 30 pieds) de long à utiliser en cas de besoin. Cela procure une certaine marge de manœuvre quant à l'endroit où positionner le véhiculer remorqueur.

11

Positionnez le véhicule remorqueur sur un terrain plus élevé que le véhicule immobilisé, lorsque c'est possible

Un des facteurs importants dont il faut tenir compte pour extraire du matériel embourbé est la hauteur. Si vous pouvez tracter vers le haut (en positionnant le véhicule remorqueur en terrain surélevé par rapport au véhicule coincé), vos chances de réussite seront meilleures. Il est préférable de tirer vers le haut et vers l'avant que de tirer droit devant. Si les véhicules sont positionnés au même niveau, vous rencontrerez plus de résistance à la traction. Si vous pouvez soulever – même légèrement – le véhicule tout en tirant vers l'avant, l'extraction sera plus facile.

12

Ce tracteur aura beaucoup de mal à extraire le camion, parce qu'il ne peut travailler sur du sol ferme. En outre, le point d'attelage utilisé sur le tracteur-remorqueur n'est pas la barre d'attelage. Son châssis de fabrication artisanale n'a peut-être pas la force requise pour extraire le camion.

Assurez-vous que le véhicule remorqueur possède une bonne force de traction et une bonne adhérence

Si le véhicule remorqueur s'enlise aussi, vous n'êtes pas au bout de vos peines. Une bonne force de traction et une bonne adhérence sont habituellement garantes du succès de l'opération d'extraction.

13 Lorsque c'est possible, tractez le véhicule en ligne droite

La meilleure façon de tracter une charge est de la tirer vers l'avant, en ligne droite, comme une locomotive traînant des wagons de marchandises. Dans certaines situations, il peut s'avérer plus facile de tracter le véhicule vers l'arrière. Si, par exemple, un véhicule fait une sortie de route et parcourt quelques mètres dans la boue avant de s'immobiliser, il serait beaucoup plus pratique et facile de le tirer vers l'arrière plutôt que de le tracter en direction du champ. De plus, l'arrière d'un véhicule présente souvent de meilleurs emplacements où accrocher un câble ou une chaîne. Dans le cas d'un tracteur, la récupération vers l'arrière risque de causer de graves dommages matériels.

14 Essayez de vous en tenir à deux points d'attelage

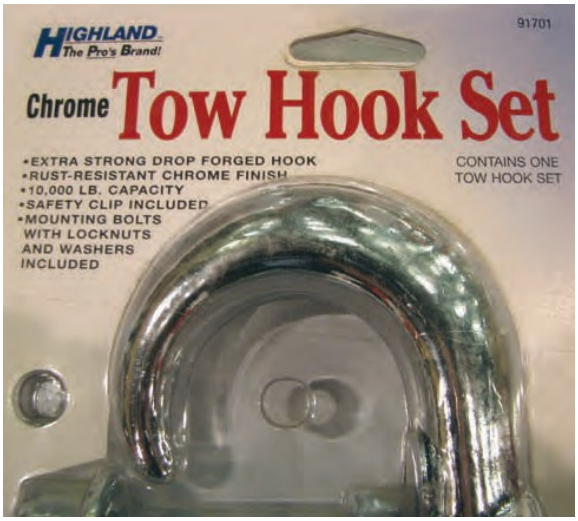
Les deux points d'attelage sont celui du véhicule remorqueur et celui du véhicule coincé. Il n'est pas recommandé d'accrocher plusieurs chaînes, sangles, cordes ou câbles les uns aux autres. Si, par exemple, vous raccordez deux câbles d'une dizaine de mètres (30 pieds), la manille servant de connecteur entre les deux câbles causera un réel problème. La force que vous exercez peut faire se rompre l'une des deux cordes de récupération. Si vous avez besoin de matériel plus long que celui dont vous disposez, faites appel à un service de dépannage.

Rattacher l'une à l'autre deux sangles de récupération ou plus au moyen d'un nœud réduit la puissance de traction globale. La sangle fournit son plein potentiel lorsqu'elle est placée à plat et que ses fibres ne sont pas comprimées ou enchevêtrées. La force de la sangle dépend maintenant de la solidité du nœud.

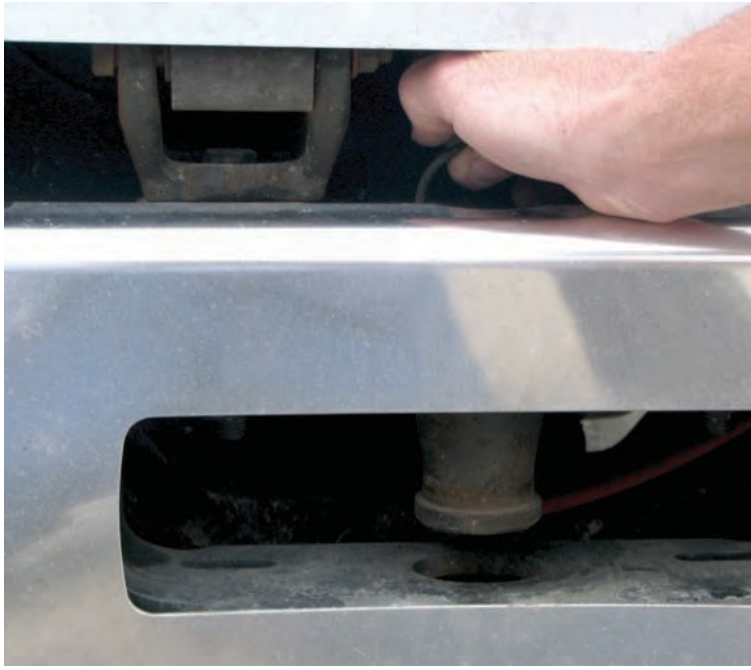
15 Assurez-vous que les points d'attelage résisteront à la tension

Idéalement, le crochet devrait toujours être accroché au crochet de dépannage du véhicule ou à son châssis. Si le point d'attelage se trouve sous le châssis du véhicule, assurez-vous qu'en se tendant, le câble, la chaîne ou la sangle n'endommageront pas le carter d'huile, le système de direction ou une autre pièce mécanique. De nombreux camions de 3/4 de tonne et plus sont livrés avec des crochets de dépannage montés en usine. Si les fabricants installent ces crochets, il y a une raison à cela; sachez donc en tirer parti lorsque vous remorquez un véhicule ou que le vôtre est remorqué.

Lors de l'extraction du véhicule, votre succès et votre sécurité dépendent de deux éléments : la façon dont vous avez installé les dispositifs d'attelage et l'endroit où vous les avez installés. Si vous vous accrochez à un dispositif d'attelage dont le centre de gravité est haut placé (comme un attelage trois points), le véhicule remorqueur pourrait se renverser, surtout s'il est attelé à un plus petit tracteur. Lorsque vous utilisez un tracteur pour tirer un véhicule, accrochez-vous toujours à la barre d'attelage la plus basse, parce que c'est à cet emplacement que la force de levier et de traction est la plus grande.



Les crochets de dépannage possèdent aussi une capacité nominale. Assurez-vous de vérifier la capacité nominale des crochets de dépannage avant capacités nominales des crochets de dépannage livrés avec votre camion.



N'exercez jamais de traction latérale sur les crochets de dépannage.

Ne vous attelez pas aux pare-chocs : ils peuvent être arrachés du camion. Il arrive que le matériel ne soit que légèrement enlisé et que ses roues patinent sur la surface; d'autres fois, il est enfoncé jusqu'à l'essieu. Lorsqu'un camion est embourbé jusqu'à l'essieu, il est difficile de s'accrocher à son châssis ou à ses crochets de dépannage. Dans ce cas, le pare-chocs demeure l'endroit le plus accessible –, mais c'est également la partie la plus susceptible de se détacher. Plutôt que de vous accrocher au pare-chocs, prenez le temps de creuser la terre pour accéder à un endroit adéquat.

Ces deux crochets ont été arrachés du camion au moment où l'opérateur a tenté d'extraire le camion et sa remorque-citerne simultanément. Il aurait mieux fait de détacher la remorque-citerne d'abord, tracter le camion puis extraire la remorque.

Ne jamais utiliser de dispositifs de fabrication artisanale. Vous ne connaissez pas la force que pourront supporter des pièces soudées.

Il se peut qu'en dernier recours, vous n'ayez d'autre option que de vous atteler à l'attache-remorque du camion. Sachez que dans la plupart des cas, les fabricants mettent en garde contre le risque que présente une telle utilisation de l'attache-remorque et du dispositif d'attelage. La personne ou l'entreprise de dépannage devra probablement assumer la responsabilité de tout dommage qui en découle.

16 Demandez au conducteur du véhicule coincé d'attacher lui-même les dispositifs

C'est faire preuve d'amabilité et de bon voisinage que d'aider quelqu'un à sortir son véhicule d'un bourbier, mais il peut vous coûter cher, à vous et votre l'entreprise, d'aider aidez quelqu'un qui ne travaille pas pour vous. Demandez toujours au conducteur du camion ou du matériel coincé d'attacher lui-même les accessoires d'attelage à son véhicule, de sorte que le fardeau de la responsabilité revient à son conducteur. Si, par malchance, quelque chose tourne mal durant le processus de récupération, vous ne serez pas en faute puisque ce n'est pas vous qui avez installé l'attelage.

17 Utilisez votre propre matériel

N'utilisez pas les dispositifs de vos clients pour tracter votre propre matériel. Vous n'avez aucune idée de l'état, de la capacité et des autres caractéristiques de ce matériel.

18 Tenez tout matériel tranchant à l'écart des dispositifs de remorquage

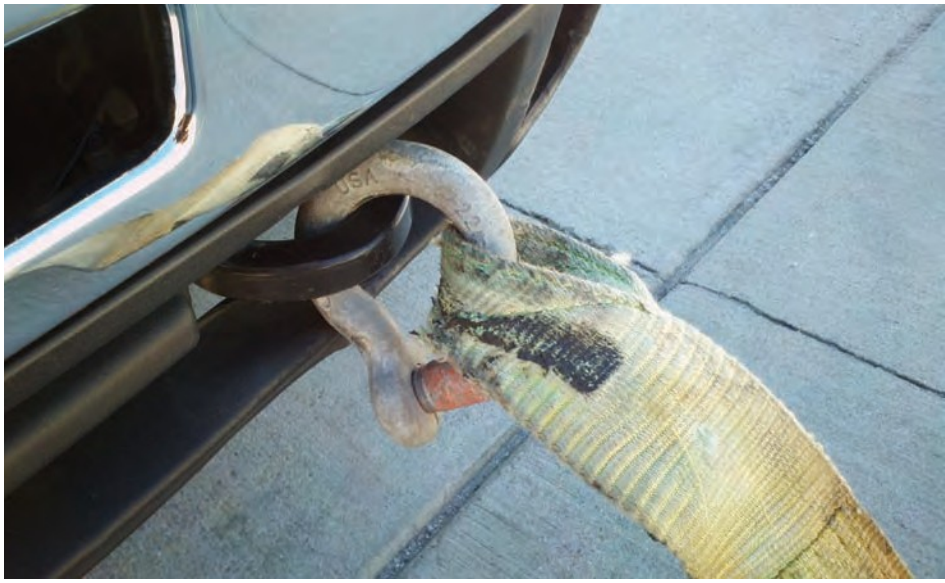
Utilisez des protège-arêtes chaque fois que les câbles ou les sangles sont en contact avec une partie du matériel. Cela est particulièrement vrai pour les arêtes droites et tranchantes. Un morceau de toile peut convenir pour protéger une sangle, mais vous devez vous assurer que rien ne fait obstacle au câble, à la chaîne ou à la sangle. L'idéal est que ces derniers soient tendus en droite ligne, sans que rien ne les touche ou ne les gène.

19 Passez le crochet par-dessous la manille

Assurez-vous que la pointe du crochet est tournée vers le haut. Si le crochet devait se casser ou sortir de la manille pendant la traction, il tombera sur le sol plutôt que d'être projeté dans les airs.

20 Attachez la manille directement au matériel

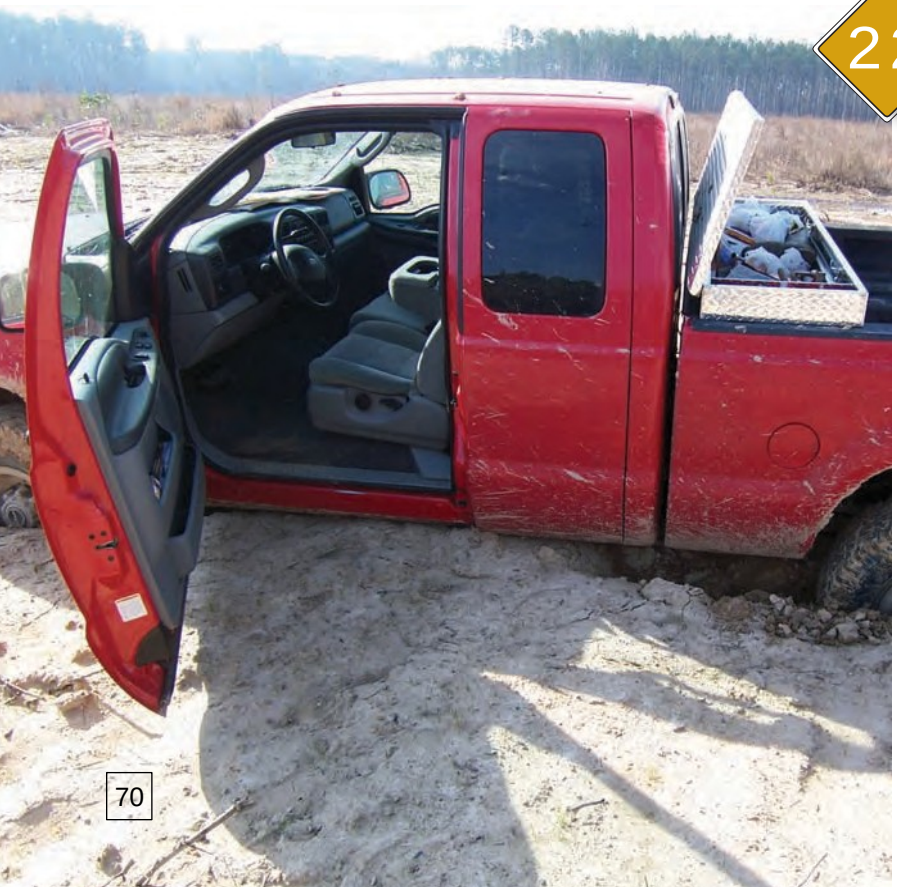
La manille est attachée directement au tracteur, au camion ou au véhicule remorqueur. Cependant, la sangle ou le câble doivent reposer sur la goupille et non sur les côtés arrondis de la manille.



Une sangle mal attelée peut faire se disloquer la manille.

21 Placez un objet lourd sur la sangle, la chaîne, le câble ou la corde de récupération

Procurez-vous des bâches de câbles ou des bâches d'amortissement. Recouvrez la sangle, la chaîne ou le câble d'un objet lourd, par exemple une veste, une section de corde de 2 à 5 cm de diamètre, un tapis de camion ou une autre chaîne, qui servira de poids mort. Si le câble ou la sangle venaient à se rompre, ce poids supplémentaire les forcera à tomber sur le sol plutôt que de voler dans les airs.



22 Protégez le pare-brise du mieux que vous le pouvez

Si la benne de votre camion est munie d'un coffre à outils, soulevez-en le couvercle pour protéger le véhicule remorqueur. Soulevez le capot du véhicule coincé. Posez un morceau de contre-plaqué sur la vitre arrière du véhicule remorqueur. Chacune de ces mesures peut procurer une certaine protection. Même lorsque vous avez l'impression que tout est sous maîtrisé, il ne faut jamais écarter la possibilité que des projections de débris viennent heurter le conducteur de plein fouet si quelque chose venait à se casser.

23 Demandez à toutes les personnes non essentielles de quitter la zone de danger

Vous avez déjà suffisamment de chats à fouetter; le pire serait de blesser un spectateur innocent.

Les personnes qui se tiennent aux côtés d'un véhicule coincé courent un risque élevé de blessure.

24 Si possible, faites en sorte que le matériel coincé contribue à sa propre extraction

Si le véhicule que vous tractez est en mesure d'aider à sa propre extraction, cela contribuera à réduire la pression exercée sur le véhicule remorqueur. Il peut être utile de tourner les pneus du véhicule coincé afin d'éliminer la succion.

25 Donnez des instructions au conducteur du véhicule coincé

Avant d'entamer l'extraction, assurez-vous que tous les membres de l'équipe se mettent d'accord sur le sens de certains signaux (p. ex., « Stop! »). Assurez-vous que tout le monde porte sa ceinture de sécurité. Informez le conducteur du véhicule coincé qu'il ne doit pas bouger tant que le véhicule remorqueur n'est pas en mouvement. Assurez-vous de déterminer à l'avance si le conducteur du véhicule remorqueur s'arrêtera sitôt le véhicule dégagé ou s'il continuera à tirer jusqu'à ce que le véhicule soit entièrement déplacé en lieu sûr. Tenez-vous prêt à arrêter afin de ne pas emboutir le véhicule remorqueur.

26 Utilisez le rapport de vitesse le plus bas

Si vous utilisez une boîte manuelle, démarrez toujours en première vitesse. La même chose est vraie pour les transmissions automatiques.

27 Tirez droit devant vous pour profiter d'une puissance de traction maximale

Toute opération de remorquage est plus efficace lorsque le véhicule remorqueur tire droit devant. Si celui-ci est positionné en angle par rapport au matériel coincé, il subit une pression supplémentaire. Si le véhicule coincé se trouve au bord d'un fossé profond, il peut n'y avoir d'autre choix que de tracter sous un certain angle pour éviter que le véhicule glisse vers le fossé et se renverse. Dans une situation semblable, il vaut peut-être mieux appeler un service de dépannage professionnel.

28 Mettez votre véhicule en marche lentement et doucement

Lorsque vous utilisez un câble ou une chaîne, éliminez tout mou (défaut de tension) avant d'appuyer lentement et doucement sur l'accélérateur. Il est toujours mieux de tracter lentement que d'« enfoncer la pédale à fond ». Si vous utilisez une sangle ou une corde de récupération, vous pouvez essayer d'y appliquer quelques secousses pour aider à faire bouger le véhicule.

Garder son sang-froid

La chose la plus importante à faire lorsque vous tentez d'extraire un véhicule est de rester calme et concentré. Rien ne sert de perdre son sang-froid lorsque les choses ne fonctionnent pas comme vous le pensiez. En vous entêtant à faire tourner les roues à vide dans l'espoir de sortir votre véhicule du bourbier, vous ferez surchauffer vos pneus et risquez une panne de transmission.

Voici une histoire qui illustre les problèmes qui peuvent survenir lorsque l'on perd son sang-froid.

« Avec les années, j'ai sorti plusieurs véhicules du pétrin et cassé pas mal de chaînes. La plupart des fois où c'est arrivé, c'était parce que j'étais furieux de voir à quel point les gens pouvaient manquer de bon sens.

Une fois que j'essayais de dégager un tracteur enlisé qui refusait de bouger, j'ai "pogné les nerfs", comme on dit. Plus on essayait, plus je m'énervais. Après plusieurs tentatives, je me suis dit : "Allez, dernier essai, donnes-y la claque." La chaîne a cassé et s'est mise à voler vers moi. Par chance, le bout de la chaîne a frappé la vitre arrière de mon tracteur avant d'atterrir sur mon épaule. S'il n'y avait pas eu la vitre pour absorber le choc, ça aurait pu vraiment mal finir pour moi. »

C'est en s'arrêtant, en réfléchissant et en réévaluant la situation que l'on peut être à même de changer nos plans pour le mieux. Il est fondamental de maintenir une attitude positive et rester calme. La colère et la frustration ne feront pas bouger le matériel pour autant – au contraire, cela risque de nous faire commettre des actions inconsidérées, de blesser des gens et d'endommager le matériel. Lorsque vous tentez d'extraire un véhicule, faites du mieux que vous pouvez. Si ça ne fonctionne pas, gardez votre calme et appelez une dépanneuse. Tout compte fait, la dépanneuse sera plus économique.

La photo ci-dessus montre un marécage qu'un agriculteur avait rempli et sur lequel il avait semé. Les opérateurs du pulvérisateur ont dû faire appel à une dépanneuse, car ils n'avaient aucun véhicule assez gros pour extraire le matériel.

Que faire lorsque les choses tournent mal

Malheureusement, les accidents font partie de la vie. Si quelqu'un doit être hospitalisé, si un réservoir se rompt et déverse des produits chimiques, des questions de réglementation, de droit et d'assurance entrent en jeu. Bien sûr, chaque cas est particulier et chaque incident est différent, mais quelques remarques d'ordre général s'appliquent à toutes les situations.

Questions réglementaires

La loi exige le signalement de tout cas de déversement dans l'environnement. Les exigences en matière de déclaration varient selon les provinces et selon le produit et la quantité déversés. Omettre de déclarer un déversement lorsque la loi vous oblige à le faire est une infraction grave (punissable de peines très lourdes). Certaines sociétés et organismes de réglementation ont adopté une politique de signalement à 100 p. 100 : tout ce qui est déversé est signalé.

L'incident doit être signalé par une personne qui a le pouvoir de prendre des décisions, d'affecter du personnel et d'allouer des fonds pour que les mesures nécessaires soient prises.

Les agences municipales, provinciales ou fédérales qui interviennent à la suite d'un déversement ne participent pas à la remise en état du site. Si le nettoyage d'un déversement est au-delà de vos capacités ou de vos connaissances, vous devez confier le travail à un entrepreneur professionnel.

Dans l'État de l'Indiana, les déversements d'engrais, de pesticides et d'autres substances nocives pour l'environnement doivent être signalés au Département de la gestion environnementale de l'Indiana (DGEI) : 888-233-7745. Certaines situations nécessitent l'intervention du Centre national d'intervention d'urgence (CNIU) : 800-233-424-8802. Le DGEI peut aider les gens à déterminer s'il est nécessaire d'appeler le CNIU.

Lorsque vous signalez un déversement, on vous demandera de fournir l'information suivante :

- Nom et numéro de téléphone de la personne à contacter;
- Emplacement exact et heure à laquelle le déversement s'est produit;
- Nature de la substance déversée;
- Quantité estimative de la substance déversée;
- Lieu du rejet de la substance (air, sol ou eau);
- Possibilité que le déversement s'étende hors du site;
- Risques pouvant menacer la santé humaine et animale;
- Blessures nécessitant des soins médicaux;
- Réponse de l'entreprise entre le moment du déversement et celui du signalement;
- Plan de mesures correctives.

Dans la plupart des cas, votre entreprise a l'obligation de soumettre un rapport à l'agence afin de démontrer que le site a été nettoyé de façon satisfaisante.

Questions relatives à l'assurance

Il est courant que les polices d'assurance exigent que tout sinistre soit immédiatement déclaré à la compagnie ou à l'agent d'assurance par les titulaires. Toutes les polices d'assurance sont assorties d'exigences de notification rapide après sinistre. Dans certains cas, un retard peut entraîner le refus d'une demande de règlement qui serait autrement couverte.

La compagnie d'assurance exige que l'assuré fournisse les renseignements suivants et se soumette aux exigences suivantes :

- Explication détaillée de l'incident, de la blessure ou de la perte;
- Nom et adresse de toute personne blessée;
- Liste des témoins et leur adresse;
- Copies des demandes, requêtes et sommations relatives à la demande de règlement. De plus :
- l'assuré doit coopérer aux efforts menés par la compagnie d'assurance dans le cadre de l'enquête, du règlement et de la défense de la plainte;
- l'assuré doit consentir à signer des déclarations sous serment.
- l'assuré doit fournir une autorisation de divulguer les dossiers médicaux à la compagnie d'assurance;
- les personnes blessées doivent se soumettre à des examens médicaux effectués par les médecins choisis par la compagnie d'assurance.

Questions juridiques

Même dans des circonstances idéales, il est parfois difficile de se souvenir de ce qui s'est passé la semaine, le mois ou l'an derniers.
Imaginez qu'on vous demande de vous rappeler les détails d'un accident bien des années après le fait. C'est précisément parce que les gens oublient qu'il est important que les personnes impliquées dans un accident enregistrent leur description des événements le plus tôt possible.

Notez les circonstances entourant le moment où la personne a été blessée ou celui où s'est produit le rejet de produits chimiques dans l'environnement. N'oubliez pas de signer et de dater le document.

Ces renseignements détaillés s'avéreront très utiles lorsque votre avocat (ou celui de l'autre partie) vous demandera de faire une déclaration écrite ou enregistrée du déroulement des événements le jour de l'accident. Ces notes vous aideront à vous souvenir des faits tels qu'ils se sont produits et non pas comme vous pensez qu'ils se sont produits. Gardez à l'esprit que vos notes peuvent être utilisées dans le cadre de poursuites judiciaires. Il convient donc de les consigner dans l'idée qu'elles seront lues par des tiers.

Inspecter, nettoyer et entreposer adéquatement les dispositifs de récupération

Les dispositifs de récupération jouent un rôle primordial; accordez toute l'attention nécessaire à leur entretien.

Il n'est pas rare qu'après avoir terminé le travail, les gens lancent les chaînes et autre matériel de récupération dans la benne du camion ou les laissent à la traîne dans l'atelier. C'est une très mauvaise habitude. Le matériel demeure exposé à la pluie, aux rayons du soleil, se souille d'huile, et ce, probablement jusqu'à la prochaine fois où vous en aurez besoin. Voilà une bien mauvaise façon de traiter ces dispositifs – d'autant plus que votre sécurité en dépend.

Le matériel de récupération doit être inspecté et nettoyé après chaque utilisation avant d'être rangé de manière appropriée.

Inspectez le matériel

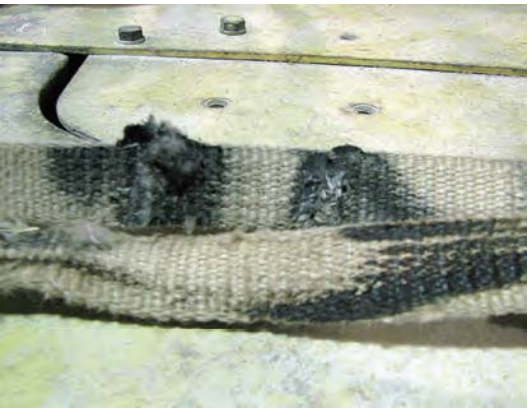
Plutôt que de lancer l'équipement dans la benne du camion ou de l'empiler en tas dans l'atelier, ramenez-le à l'atelier et étendez-le sur toute sa longueur afin de pouvoir procéder à une inspection minutieuse et à une évaluation. Il est très important de ne pas ranger du matériel défectueux; quelqu'un pourrait le prendre à l'improviste et l'utiliser pour tracter du matériel.

Laisser des dispositifs de récupération traîner dans la benne d'un camion est contraire à la logique et au bon sens. Le métal va rouiller et les sangles en nylon vont se détériorer au soleil.

Si les sangles sont souillées d'huile ou de carburant, lavez-les. Assurez-vous qu'elles sont sèches avant de les ranger. Il ne faut jamais enrouler une sangle humide; l'humidité et les moisissures pourraient la détruire.

Les fabricants de sangles réparent les sangles endommagées. Ils peuvent couper la section défectueuse et coudre une pièce de remplacement.

N'utilisez jamais une sangle effilochée. Ce n'est qu'une question de temps avant qu'elle casse d'un coup sec et blesse quelqu'un. Réparez-la ou jetez-la.



Peu importe s'il s'agit d'une corde de récupération, d'une sangle, d'un câble d'une chaîne ou d'un crochet, ils doivent être rangés uniquement s'ils sont en bon état. Si votre sangle est déchirée, sa résistance à la rupture est moindre que sa capacité nominale. Si votre chaîne de récupération comporte des maillons usés par votre dernier travail d'extraction, c'est à cet endroit que la chaîne cédera la prochaine fois qu'elle subira une tension. Si votre corde de récupération est effilochée pour avoir été déposée sur un rebord tranchant, sa capacité à supporter la charge correspondant à sa capacité nominale est compromise.

Si vous découvrez des défauts majeurs, ne remettez pas le matériel dans le camion ou dans l'atelier. Assurez-vous de le jeter ou de le réparer afin que d'autres personnes ne soient pas tentées de l'utiliser. Ne laissez pas du matériel endommagé traîner comme s'il pouvait être réutilisé – la prochaine fois que quelqu'un l'utilisera pourrait bien être sa dernière.

Inspectez toutes les chaînes, manilles et crochets. Cessez de les utiliser si vous remarquez :

- ***des maillons usés***
- ***des fissures***
- ***des maillons écorchés***
- ***une trop grande ouverture de la gorge du crochet***

Les nœuds réduisent considérablement la force d'une sangle ou d'un câble de traction. Les sangles sont conçues pour être utilisées à plat. Les nœuds réduisent la force de la sangle dont les sections ont été raboutées et torsadées en un nœud serré. Toute la tension s'exerce sur une plus petite surface.

Nettoyez le matériel

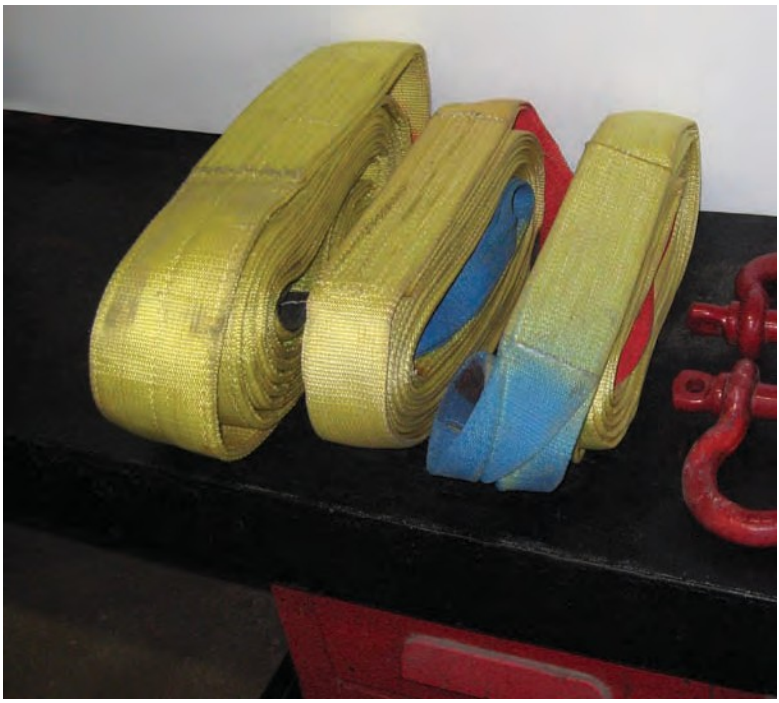
Les fabricants de sangles et de cordes de récupération fournissent aux utilisateurs des instructions de nettoyage. Suivez-les. Si vous devez laver du matériel de traction, n'utilisez jamais un jet d'air à haute pression ou un pistolet à jet puissant. Ils ne feront que faire s'enfoncer davantage les particules dans le matériel, où ils auront un effet abrasif sur l'intérieur de la sangle.

Dégagez la boue et la saleté au moyen d'une brosse, en prenant garde de brosser la sangle dans le sens de la longueur et non de la largeur. Rincez la sangle sous un faible jet et laissez-la sécher en profondeur avant de la ranger.

Savoir jeter quand il le faut

Pendant votre inspection, jetez toutes les sangles et les cordes de récupération qui présentent :

- ***du nylon brûlé ou fondu***
- ***des fissures, des déchirures ou des trous importants***
- ***des coutures déchirées ou manquantes sur les surfaces porteuses de charge***
- ***des traces d'abrasion importantes***



Rangez le matériel adéquatement

Rangez les sangles et les câbles dans un coffre désigné à cette fin. Cela permettra de protéger le matériel tout en empêchant le soleil d'endommager les fibres.

Bon nombre de câbles et de chaînes sont déjà lubrifiés au moment de l'achat, mais cette lubrification disparaît avec le temps. Toujours graisser les chaînes et les câbles avec les lubrifiants conçus à cette fin. Ces lubrifiants doivent être suffisamment légers pour pénétrer les brins du câble. Assurez-vous de bien lubrifier les parties flexibles. N'utilisez pas d'huile à moteur ou de graisse sur les chaînes ou les câbles; ces substances attirent la poussière et peuvent endommager le métal.

Suspendez les chaînes dans un endroit sec. Apposez sur chaque chaîne et sur chaque câble une étiquette indiquant qu'il s'agit d'une chaîne ou d'un câble de traction. L'étiquette doit également indiquer la force de rupture de la chaîne et du crochet (le nombre le moins élevé des deux). Ainsi, la prochaine personne pourra trouver le matériel dont elle a besoin.

Cette sangle de récupération doit être rangée dans un contenant afin d'être protégée contre les dommages causés par la graisse et la lumière du soleil.

Lorsque vous entreposez des chaînes, n'oubliez pas d'indiquer clairement leurs capacités respectives, de sorte la prochaine fois, vous pourrez choisir la bonne chaîne.

Inspectez le matériel après chaque opération de récupération

Une des choses les plus évidentes à faire – et trop souvent négligée – après avoir extrait un véhicule est d'inspecter le matériel. Plus l'enlisement est profond, plus l'inspection est importante.

L'hélice ou son dispositif de protection sont peut-être endommagés; au démarrage, l'hélice pourrait se bloquer ou endommager une autre pièce.

Imaginez que vous devez extraire cet équipement agricole enlisé. Il est important de déterminer si la valve, la sonde de vitesse ou la durite ont subi des dommages.

Si vous deviez extraire ce tracteur et ce semoir en même temps, il serait d'une importance capitale d'inspecter tous les raccords flexibles.

Une situation comme celle-ci exige une prudence particulière. Une fois l'extraction terminée, inspectez tous les tuyaux et raccords du tracteur et de la remorque pour vous assurer qu'aucune fuite d'ammoniac anhydre ne s'est produite. Avant de tenter l'extraction, évaluez la situation pour déterminer si la remorque devrait être détachée du tracteur, si elle devrait être tractée vers l'arrière et si les soupapes du réservoir d'ammoniac anhydre ont été fermées.

Lorsqu'un véhicule s'enlise aussi profondément, des dommages importants peuvent être causés au châssis, aux phares, à la conduite de frein, aux pneus, aux dispositifs d'attelage, au réservoir de carburant et au système d'échappement. Ne remettez jamais un véhicule défectueux sur la route. Prenez quelques minutes pour inspecter le véhicule en entier après l'extraction.

La remise en service d'un véhicule n'ayant pas fait l'objet d'une inspection peut se solder par de sérieux bris mécaniques ou par la contamination de l'environnement. Une inspection pourrait révéler un réservoir à carburant fissuré, un tuyau pincé susceptible de commencer à fuir ou une flèche télescopique déformée.

Agir dès aujourd'hui

On peut voir la trace laissée par la chaîne qui a heurté le hayon. La chaîne aurait facilement pu être projetée un peu plus haut et heurter le pare-brise arrière. N'eût été du hayon, la chaîne aurait transpercé la vitre arrière. Il est plus facile de réparer ou de remplacer du matériel endommagé que de devoir vivre avec les conséquences d'une blessure.

L'expérience a démontré – et les experts en sécurité le confirment – qu'il devrait être interdit d'utiliser des chaînes et des câbles pour la récupération de véhicules coincés. Mais du côté des agriculteurs, l'argument reste presque toujours le même : « C'est ce que je fais depuis 20 ans, et il ne m'est jamais rien arrivé. » Le passé n'est pas garant de l'avenir, et ce n'est pas parce qu'il n'est jamais rien arrivé qu'il n'arrivera rien.

Même si les chaînes et les câbles ont fonctionné à maintes reprises par le passé, les sangles ou les cordes de récupération sont la seule façon sécuritaire de sortir un véhicule du bourbier. C'est pourquoi nous vous recommandons de toujours utiliser une corde ou une sangle de récupération (et non une chaîne ou un câble) pour extraire un véhicule coincé.

Quatre facteurs importants nous ont amenés à formuler la recommandation suivante : Premièrement, lorsque quelqu'un demande de l'aide pour dégager un véhicule coincé, la majorité d'entre nous répondra « Oui! ». Deuxièmement, nous avons tous pris la mauvaise habitude de saisir la plus grosse chaîne ou le plus gros câble qui traîne quelque part, de l'atteler aux deux véhicules et de commencer à tracter – et si ça ne fonctionne pas du premier coup, nous faisons marche arrière et donnons un élan de départ. Tirer des coups secs sur une chaîne ou sur un câble est une mauvaise habitude que nous devons éliminer. Tirer un véhicule par à-coups aboutit toujours au même résultat : une chaîne cassée et des débris métalliques catapultés dans les airs.

Troisièmement, l'extraction d'un véhicule coincé est une opération que les experts en sécurité qualifient de non routinière, soulignant ainsi le fait que chaque situation est différente. Les tâches non routinières comportent toutes leur lot de problèmes, parce qu'elles ne font pas partie de vos activités courantes et que votre expertise dans ce domaine sera toujours limitée.

Quelques récits d'échappées belles

Les histoires de personnes qui sont passées à un cheveu de la catastrophe ne manquent pas, comme celle de cet opérateur :

« C'est plus que la *possibilité* d'être blessé. Ce sont les incidents critiques évités de justesse que notre entreprise a connus. Une fois, nous avions fait passer des chaînes à travers les cabines des chargeurs pendant que nous essayions de récupérer des pulvérisateurs verticaux haut montés. À un moment, des chaînes ont cassé et sont venues s'écraser contre le hayon arrière des camions. »

On entend beaucoup d'histoires de personnes qui l'ont échappé belle, mais malheureusement, tragiquement, il existe bel et bien des histoires de blessures graves et de pertes de vie. Il faut limiter les risques liés à l'extraction de matériel.

Quatrièmement, les dirigeants d'entreprises d'épandage nous disent avoir mis en place des politiques interdisant aux employés de récupérer un véhicule coincé en tirant par à-coups sur les chaînes et les câbles, mais ces politiques, disent-ils, s'avèrent inefficaces. Devant l'impossibilité de dégager un véhicule coincé, la nature humaine reprend le dessus; peu importe ce que stipule la politique, on donne l'élan de départ et on tire un bon coup sec sur la chaîne. C'est alors que les problèmes peuvent survenir (et surviennent habituellement).

Connaissez les forces et les limites du matériel que vous utilisez pour extraire des véhicules ou du matériel.

Achetez des produits conçus pour les tâches de récupération

Les employés utilisent le matériel qui est à leur portée. Soyons réalistes : si l'entreprise ne fournit pas les bons outils pour faire le travail, les employés utiliseront ce qui leur tombe sous la main. À leurs yeux, mener leur tâche à bien, quelles que soient les conditions, est ce qui les définit en tant que bons employés. Assurez leur sécurité et celle de votre entreprise : si vous demandez à vos employés d'extraire du matériel coincé, fournissez-leur l'équipement conçu pour effectuer des travaux de récupération.

Acheter la sangle la plus longue que possible. Par exemple, une sangle de 9 mètres (30 pieds) procure une marge de manœuvre suffisante pour positionner le véhicule remorqueur sur un sol plus stable. Si vous n'avez pas besoin d'utiliser sa pleine longueur, doublez-la et attelez les deux boucles au matériel à extraire.

Le coût du matériel de récupération ne devrait pas entrer en ligne de compte; la sécurité de vos employés passe avant tout. Si quelque chose devait mal tourner, songez aux dépenses qui vous attendent : augmentation des primes d'assurance, matériel endommagé ou pire encore, la perte d'un bon employé. Au bout du compte, acheter du matériel bon marché risque de vous coûter beaucoup plus cher.

Comparer le coût d'une sangle de récupération à celui qu'il en coûte pour remplacer un employé qui possède de l'expérience et du savoir-faire dans votre domaine, votre exploitation agricole ou avec votre clientèle. Pensez plus que tout à la perte que subit la famille dont un être cher a été blessé ou tué en extrayant un véhicule coincé, parce que vous avez essayé de sauver une piastre.

Investir dans des sangles de récupération

Rassemblez et éliminez les chaînes, les câbles et les sangles que vous utilisez actuellement pour le remorquage – il y a de fortes chances que pour la plupart, vous n'en connaissiez pas l'état. Commencez à la case départ en achetant ce dont vous avez besoin. Investissez dans des sangles et des cordes de récupération et dans des manilles ayant la capacité nominale nécessaire pour supporter de telles charges. S'ils utilisent des sangles de récupération, les opérateurs peuvent exercer des secousses brusques sur le véhicule coincé sans que cela porte à conséquence (contrairement aux chaînes, câbles ou autres types de sangles).

Mettez en œuvre une politique relative à l'extraction

Dans la réalité, les gens ne se réunissent pas autour d'une table pour discuter des façons de sortir du matériel coincé. Pas plus qu'ils ne se demandent de quel matériel ils disposent pour extraire un véhicule d'un bourbier ou d'un fossé. Enseignez à vos employés la façon adéquate de tracter un véhicule. Mieux encore, faites suivre cet enseignement par des démonstrations pratiques pendant lesquelles vos employés auront l'occasion de s'exercer à l'extraction de véhicules dans des situations réelles.

Élaborez une liste de contrôle d'inspection

Créez une liste de contrôle d'inspection pour tout le matériel de récupération et conservez-la au même endroit que le matériel. Rappelez aux employés qu'ils ne doivent ranger aucun matériel sans l'avoir inspecté au préalable, et ce, afin de s'assurer que tout est en bon état. Réparez tout dommage sur-le-champ ou jetez le matériel. En cas de doute, jetez!

Conclusion

Si vous travaillez dans des situations hors route, il vous arrivera de vous enliser ou de vous faire demander d'aider quelqu'un à se sortir d'un bourbier. L'extraction de matériel coincé est une activité extrêmement dangereuse, qui exige mûre réflexion.

On ne connaît pas la tension qui sera exercée sur les chaînes, les sangles et les câbles, et il est rare que l'on prenne le temps d'examiner la capacité nominale des différents attelages et dispositifs que nous utilisons. À moins d'installer un tensiomètre sur le matériel, vous ne connaîtrez jamais la tension exacte que doit supporter l'attelage reliant les deux véhicules.

L'extraction de matériel coincé est une opération à prendre très au sérieux; elle peut entraîner des blessures graves, voire fatales. Il faut apprendre à la planifier avec sérieux et prudence. Vous devez surtout mettre tout en œuvre pour assurer la protection des personnes et de l'environnement.

Planifiez votre mode opératoire : assurez-vous que votre véhicule remorqueur est suffisamment gros, que les points d'attelage sont suffisamment robustes et tenez les spectateurs le plus loin possible. Soyez pleinement conscient de la situation et ne sous-estimez pas les complications potentielles. Autrement dit, tout revient à une chose : faire appel à son bon sens. N'essayez pas d'atteler un véhicule remorqueur à du matériel dix fois plus gros en espérant réussir à l'extraire. Assurez-vous que votre matériel est en bon état. La majorité des accidents surviennent lorsque les personnes perdent patience. Lorsqu'on s'énerver, on se met à faire des choses que l'on pourrait regretter plus tard.

Un policier recueille de l'information sur le site d'une extraction où une personne a été grièvement blessée par un bris de sangle qui a failli la tuer.

Si vous vous interrogez ou vous sentez préoccupé par ce que vous vous apprêtez à faire, arrêtez-vous immédiatement. Si vous mettez en doute l'intégrité d'une pièce d'équipement, cessez de l'utiliser. Compromettre la sécurité pour économiser les quelques dollars qu'il en coûte pour un service de dépannage ne vaut pas la peine. En cas de doute, appelez un professionnel.

La prochaine fois qu'on vous demandera de l'aide pour extraire un véhicule, rappelez-vous qu'il s'agit d'une opération beaucoup plus complexe que simplement s'accrocher et tirer.

Une erreur tragique

Les histoires d'extractions qui ont tourné au tragique sont nombreuses, dont celle-ci :

« Un ami de mon père a accidentellement tué sa femme en essayant de récupérer un camion enlisé. Il a attelé son tracteur au camion au moyen d'une chaîne de transport. La chaîne s'est cassée, elle a percuté le pare-brise et décapité la femme. Une tragédie innommable! J'espère qu'en publiant cette histoire, vous contribuerez à empêcher que d'autres accidents comme celui-là se produisent. »

CASE IH
PATRIOT
4420

Remerciements

Les travaux effectués dans le cadre de cette publication ont été en partie financés par des fonds du Indiana Water Resources Research Center de l'Université Purdue. Merci à Dawn Minns pour la conception graphique. Merci également à tous et celles qui ont formulé des commentaires constructifs tout au long de l'élaboration de cette publication.

Jim Beaty, Purdue University
Terry Bechman, The Andersons
Dave Bordner, Bordner's Truck Repair and Alignment
Jamie Bultemeier, John Deere
Jim Donahoe, Aquatic Weed Control
Michael Foley, Superior Forestry Service Inc.
Keith Fricke, Sunrise Ag Service Company
Tom Hecht, The Andersons
Matt Langhals, Farmers Elevator Grain and Supply
Dean Lansing, Ohio Department of Transportation
James Moore, Crop Production Services
Jay Shininger, MacAllister Agriculture Division
Jake Trahan, Winfield Solutions
Brad Wonning, Wonning Melon Farms

Avis de non-responsabilité

Cette publication a été conçue à des fins éducatives seulement. Les points de vue exprimés par l'auteur n'ont été approuvés par aucune agence ou entreprise gouvernementale. La publication est distribuée sous entente que l'information qui y est contenue ne constitue pas, de la part des auteurs, des conseils juridiques ou professionnels d'aucune sorte, et qu'elle ne doit pas être utilisée ou interprétée comme un substitut à la consultation professionnelle. L'utilisation des renseignements contenus dans la présente publication constitue un accord qui libère les auteurs, les entreprises ou les éditeurs de toute responsabilité, dommage ou dépense qui résulteraient du crédit et de la confiance accordés aux renseignements fournis. Dans la présente publication, toute référence à un produit, un processus ou un service commercial spécifique, ou toute mention d'un nom d'entreprise, de firme ou de société est fournie à titre d'information seulement et ne constitue nullement une approbation, une recommandation ou une certification de l'Université Purdue ou des auteurs. Les personnes qui utilisent ces produits assument la responsabilité de les utiliser conformément aux directives du fabricant.

Déc. 2012

Le Service de vulgarisation coopératif de l'Université Purdue a pour politique que les chances d'accès à ses programmes éducatifs, ses services, ses activités et ses installations soient égales pour tous, sans distinction de religion, de couleur de peau, de sexe, d'âge, de nationalité ou d'ascendance, d'état matrimonial, de situation parentale, d'orientation sexuelle, de handicap ou de statut d'ancien combattant. Université Purdue est un établissement qui pratique la discrimination positive. Le présent document est également offert en médias substituts.

EXPERT REVIEWED

PURDUE EXTENSION | LOCAL FACES COUNTLESS CONNECTIONS
1-888-EXT-INFO • www.extension.purdue.edu

Commander ou télécharger du matériel éducatif de ***Purdue Extension • The Education Store***
www.the-education-store.com