

C400 SERIES

MANUEL D'UTILISATION

fr 376146 AB - 1026
Notice originale

Cher utilisateur,

Nous vous remercions de votre confiance et espérons que votre chargeur MX vous donnera entière satisfaction.

Les quelques minutes que vous accorderez à la lecture de ce manuel vous permettront d'utiliser pleinement les performances de votre chargeur MX, de préserver sa longévité et de travailler en toute sécurité.

Le manuel d'utilisation du chargeur que vous avez entre les mains est un document important, conservez-le, ainsi que les notices de montage livrées par votre concessionnaire, afin de pouvoir les consulter en cas de besoin. Transmettez-les à tout autre utilisateur et à tout nouveau propriétaire en cas de revente de votre chargeur MX.

Les illustrations et données techniques figurant dans ce document pourraient ne pas correspondre précisément à votre chargeur, les conditions d'utilisation demeureraient toutefois inchangées.

AVERTISSEMENT : Le chargeur doit faire l'objet d'une mise en main par le concessionnaire à son utilisateur.

La démonstration du matériel à livrer doit enseigner :

— Les règles de sécurité.

— L'attelage et le dételage du chargeur.

— L'attelage et le dételage des outils de travail.

— L'utilisation complète des commandes.

AVERTISSEMENT : Dans le cas où l'une de ces 4 obligations aurait été omise, il est de votre responsabilité de prendre immédiatement contact avec votre concessionnaire.

Vous pouvez accéder aux manuels originaux en français sur le site internet de MX.

MX est une marque de la société M-extend France SAS, SIREN 639 200 260, RCS Rennes, 19 Rue de Rennes, BP 83 221 - 35 690 Acigné, France.

ATTENTION : La lecture de ce manuel par l'utilisateur est obligatoire avant la première utilisation.





— Toute utilisation non prévue par le fabricant est considérée comme non conforme à l'affectation et représente donc une mauvaise utilisation. Le fabricant ne peut être tenu responsable pour les dommages qui pourraient en résulter.

— Les informations de sécurité données dans ce manuel ne remplacent pas les codes de sécurité, les exigences en matière d'assurance, les lois locales, nationales ou fédérales.

SOMMAIRE

1. **Règles de sécurité** **7**
1.1. Pictogramme avertissement de sécurité 8
1.2. Tableau des EPI (Équipements de Protection Individuelle) 9
1.3. Limites d'utilisation du chargeur sur un tracteur sans cabine ou sans arceau 4 montants 11
1.4. Non-respect des règles de sécurité et d'utilisation 11
2. **Dispositif de protection de l'opérateur OPG** **13**
2.1. Description 13
2.2. Consignes de sécurité 13
2.3. Adhésifs de sécurité 13
2.4. Maintenance 14
3. **Règles d'utilisation** **15**
4. **Procédure de dépilage de balles** **18**
4.1. Consignes de sécurité 18
4.2. Opérations de dépilage 19
4.3. Mauvaise utilisation raisonnablement prévisible 22
4.4. Zone de piquage recommandée 22
5. **Utilisation de l'outil transpalette** **23**
5.1. Consignes de sécurité 23
5.2. Utilisation sécurisée de l'outil transpalette 24
6. **Adhésifs de sécurité** **27**
7. **Plaque d'identification** **29**
8. **Description** **30**
8.1. Modèles C400 32
8.2. Modèles C400 PRO 33
9. **Contre-charge** **34**
10. **Mise en service du chargeur - liste de contrôle** **35**
10.1. Procédure de test statique 35
10.2. Procédure de test dynamique 36
11. **Pilotage** **37**
11.1. Pilotage avec les distributeurs du tracteur 37
11.2. Pilotage avec distributeur MX 37
12. **Dételage du chargeur** **40**
13. **Attelage du chargeur** **44**
14. **Dételage / Attelage de l'outil - Modèle C401, C401 XL, C403, C405** **48**
14.1. Dételage de l'outil 48
14.2. Attelage de l'outil 48
15. **Dételage de l'outil - Autres modèles de la gamme** **49**
16. **Attelage de l'outil - Autres modèles de la gamme** **51**
17. **Indicateur de niveau** **53**
18. **3ème Fonction** **54**
19. **MACH 2** **55**
20. **SHOCK ELIMINATOR System** **56**
21. **Sécurité sur levage et bennage** **57**

21.1. Extrait de la norme Chargeurs Frontaux EN12525 + A2 2010 :..... 57
22. **Maintenance..... 59**
22.1. Spécificité de maintenance de l'adaptation.....62
22.2. Dépannage.....62
23. **Recyclage produits MX.....66**
24. **Caractéristiques techniques..... 67**

1. Règles de sécurité

DANGER : Le transport ou élévation de personne à l'aide du chargeur est interdit.

— Le port des EPI (Équipements de Protection Individuelle), présent dans la section Tableau des EPI, est obligatoire.

— Le conducteur et les passagers doivent impérativement être attachés avec chacun une ceinture de sécurité.

— Avant chaque utilisation, vérifier que le chargeur est bien attelé et que l'outil est bien verrouillé, via un test avec appui forcé au sol.

— Commander le chargeur exclusivement à partir du poste de conduite et garder le contrôle des commandes jusqu'à la fin des mouvements.

— Verrouiller les commandes du chargeur lors des déplacements sur route. Pour plus d'information, se reporter au manuel d'utilisation des pilotages.

— A l'approche d'une intersection, déverrouiller les commandes puis lever le chargeur à plus de 2 m du sol afin de ne pas mettre les autres usagers en danger. Après passage de l'intersection, revenir en position initiale et verrouiller à nouveau les commandes du chargeur.

— Lors des déplacements sur route, veiller à ne pas masquer les feux de position et de signalisation du tracteur.

— Ne pas quitter le poste de conduite sans avoir interdit tout mouvement des commandes, via le verrouillage du levier de commande.

— Ne jamais quitter le tracteur avec le chargeur levé. Après utilisation du chargeur, stationner le tracteur avec le chargeur baissé au sol.

— Eloigner obligatoirement toute personne de la zone d'évolution du chargeur pendant son utilisation. Si des opérations de levage nécessitent la présence d'une personne à proximité de la charge, le chargeur MX doit être équipé d'un dispositif de sécurité. Pour plus d'information, se reporter au chapitre Sécurité sur levage et bennage.

— Avant utilisation, s'assurer de la préconisation de l'ensemble chargeur-tracteur et de l'ensemble outil-chargeur. Pour cela, il doit se référer au tarif MX en vigueur auprès de son revendeur.

— Toujours utiliser l'outil conçu et préconisé par MX pour le travail à réaliser.

— Assurer la stabilité du tracteur par une contre-charge adéquate. Pour plus d'information, se reporter au chapitre Contre-charge.

— Limiter tous les déplacements charge levée afin d'éviter un risque de déséquilibre du tracteur.

— Avancer ou reculer lors du braquage, Afin de limiter les contraintes sur l'essieu, le vérin de direction et l'usure des pneumatiques.

— Ne pas dépasser la charge admissible donnée par le constructeur sur l'essieu avant.

— Ne pas dépasser la charge maximale donnée par le fabricant de pneus sur les pneumatiques avant.

— Contrôler régulièrement la pression des pneumatiques.

— Vérifier périodiquement la présence des goupilles ou boulons de sécurité. Ne pas les remplacer par tout autre objet tel que des : clou, fil de fer, etc.

— Pour une utilisation sécurisée du chargeur MX, le tracteur doit être équipé d'une structure de protection cabine ou arceau 4 montants contre la chute d'objets. Attention : la protection doit être en position fonctionnelle pendant le travail. Si le tracteur est seulement pourvu d'un arceau à 2 montants avant ou arrière, se reporter à la section Limites d'utilisation du chargeur sur un tracteur sans cabine ou sans arceau 4 montants et au chapitre Dispositif de protection de l'opérateur OPG.

— Prendre garde aux lignes électriques, téléphoniques, aériennes, gouttières, éléments de charpente ou toute autres structures en hauteur, lors des manœuvres du chargeur en position levée.

— En conformité avec la norme EN 12525 + A2 2010, les commandes pour actionner le chargeur et les outils doivent être du type " à action maintenue " à l'exception de la position flottante sur le levage et/ou le bennage qui peut être maintenue dans sa position par un crantage.

— Toute intervention de recherche de panne (diagnostic) et/ou démontage de pièces doit être entreprise uniquement par un professionnel, qui commencera par garantir que l'intervention se fera en toute sécurité pour lui-même et son environnement, notamment en cas d'intervention chargeur levé.

— Pour toute opération sur la machine, faire attention aux risques d'écrasement ou de pincement, notamment avec les pièces mobiles.

— Pour éviter tout risque d'incendie, maintenir l'ensemble tracteur-chargeur propre. Veiller à ce que les particules aéroportées (paille, herbes, copeaux de bois etc.) ne s'accumulent pas dans les zones de forte température. Inspecter et nettoyer les secteurs où peuvent s'accumuler diverses matières, notamment autour du moteur et de la zone d'échappement.

— Après utilisation, s'assurer d'avoir arrêté le tracteur de manière sécurisée.

— Ne jamais lever le chargeur et/ou l'outil si l'outil est entravé ou sous contrainte.

— Lors des phases de poussées, de chargements ou de tractions, la vitesse maximale de travail autorisée est de 5 km/h.

1.1. Pictogramme avertissement de sécurité

Ce pictogramme de sécurité est utilisé tout au long du manuel afin d'informer sur les risques d'endommagement du matériel, de blessure ou de mort. Lorsque ce pictogramme apparaît, lire attentivement le message d'avertissement. Il est primordial d'avoir pris connaissance des instructions et des règlementations de sécurité avant de monter ou d'utiliser le matériel.

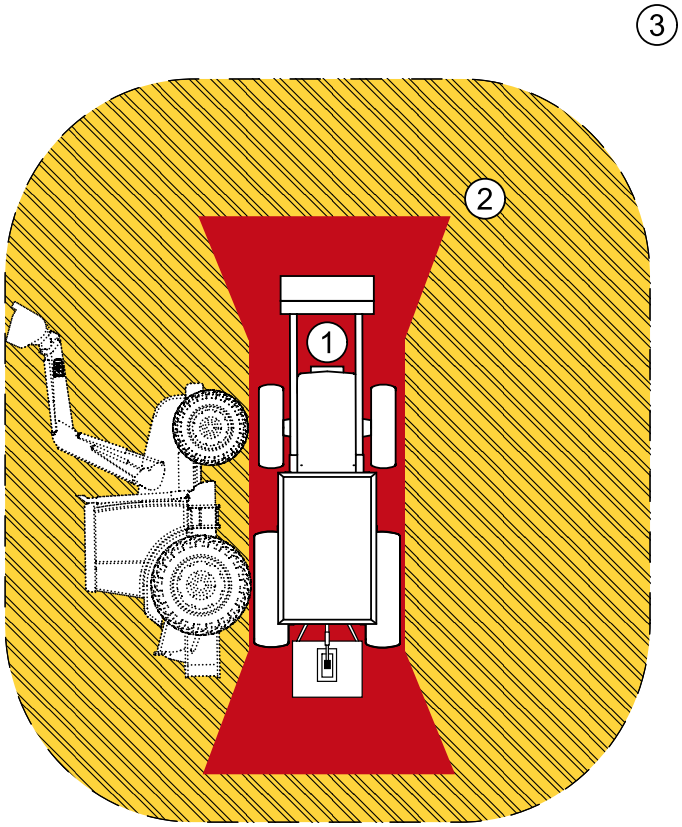
Pictogramme	Terme	Description
	DANGER	Indique une situation de danger imminent qui, s'il n'est pas évité, résulte en blessures graves ou mortelles.
	AVERTISSEMENT	Indique une situation de danger potentiel qui, s'il n'est pas évité, peut résulter en blessures graves ou mortelles.
	ATTENTION	Indique une situation de danger potentiel qui, s'il n'est pas évité, peut résulter en blessures légères ou modérées.
	IMPORTANT	Indique une situation qui peut résulter en une détérioration de l'équipement ou des dommages matériels si les instructions ne sont pas suivies.
	NOTE	Fournit des informations utiles.

1.2. Tableau des EPI (Équipements de Protection Individuelle)

Symbolique	Signification	Exemple de risque
	Port obligatoire d'équipement de protection des mains.	Coupures, coincement lors du déverrouillage de l'outil sur le chargeur.
	Port obligatoire d'équipement de protection auditive.	Secouage de benne avec tracteur sans cabine.
	Port obligatoire d'équipement de protection des yeux.	Projections lors du nettoyage haute pression.
	Port obligatoire du casque.	Chocs à la tête avec le chargeur lors de l'entretien sur le tracteur.
	Port obligatoire d'équipement de protection du corps.	Projections lors du nettoyage haute pression.
	Port obligatoire d'équipement de protection des pieds.	Écrasement lors de la mise en place des béquilles.

1.2.1. Zones de danger autour du tracteur et du chargeur frontal

L'utilisation d'un chargeur frontal implique la présence de zones à risque autour de l'équipement, tant pour l'opérateur que pour les personnes à proximité. Une identification claire de ces zones est essentielle pour garantir la sécurité lors des opérations de manutention, de déplacement ou de travail au sol.



(1) Zone de danger critique (rouge) / (2) Zone de danger périphérique (orange rayé) / (3) Zone de travail

DANGER : Garder les zones de danger dégagées et interdire l'accès aux personnes non formées. Une vigilance constante est requise.

Zone	Description	Risques associés
(1) Zone de danger critique (rouge)	Zone immédiate autour et sous l'ensemble tracteur/chargeur.	Risque de blessure grave ou mortelle en cas de basculement de la machine, risque d'écrasement mécanique, Visibilité réduite pour l'opérateur, Risque de coincement dans les parties mobiles.
(2) Zone de danger périphérique (orange rayé)	Zone correspondant à l'aire de basculement potentielle du tracteur équipé d'un chargeur.	Risque de blessure grave ou mortelle en cas de basculement de la machine, risque de chute de charge sur des personnes à l'intérieur de la zone, Visibilité réduite pour l'opérateur.
(3) Zone de travail (en lien avec typologie et implantation d'exploitation)	Zone englobant tous les mouvements possibles du tracteur et du chargeur frontal lors de leur utilisation.	Risque de collision, risque d'écrasement, Champ de vision limité de l'opérateur.

1.3. Limites d'utilisation du chargeur sur un tracteur sans cabine ou sans arceau 4 montants

DANGER : Si le tracteur n'est pas équipé d'une structure de protection contre la chute d'objets (cabine ou arceau 4 montants), l'opérateur est exposé à un risque permanent dès lors qu'il manipule une charge.

Pour travailler en sécurité, les précautions d'utilisation suivantes doivent impérativement être respectées :

— Utiliser l'outil conçu pour le travail à réaliser.

— Régler la pige repère en fonction de l'outil utilisé.

— S'assurer de la stabilité et du maintien de la charge dans l'outil.

— Le niveau maximal de chargement de l'outil ne doit pas dépasser la paroi la plus basse dans le cas du vrac, et ne pas dépasser la hauteur du dosseret dans le cas de charges unitaires [voir fig. 1].

— Manœuvrer l'ensemble tracteur-chargeur avec souplesse.

— Circuler avec la charge au niveau du sol et à vitesse modérée.

— Lors de l'opération de levage et pendant le déplacement, veiller à ne pas quitter la charge des yeux à partir du moment où le point de pivot de l'outil (A) dépasse l'horizontale du point de pivot du chargeur (B) [voir fig. 2]. Au besoin, corriger la position de l'outil pour que la charge ne soit jamais dirigée vers le conducteur [voir fig. 3].

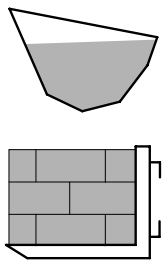


Fig. 1

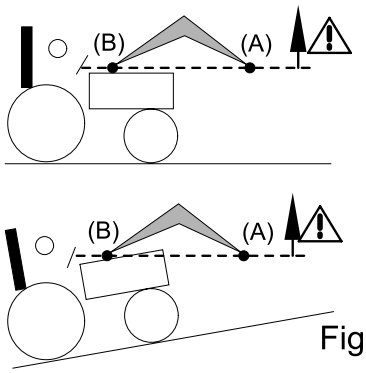
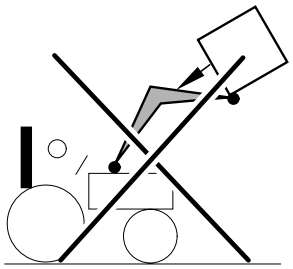


Fig. 2



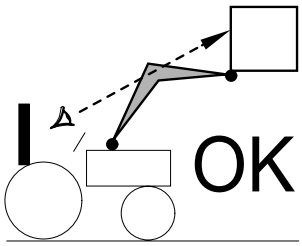


Fig. 3

DANGER : Si la charge n'est pas correctement sécurisée, l'opérateur est soumis à un danger de chute de la charge lorsque le point de pivot de l'outil (A) dépasse l'horizontale du point de pivot du chargeur (B) [voir fig. 2].

DANGER : Il est interdit de caver le chargeur lorsque le point de pivot de l'outil (A) dépasse l'horizontale du point de pivot du chargeur (B) [voir fig. 2].

1.4. Non-respect des règles de sécurité et d'utilisation

— Les produits MX sont conçus pour une utilisation à la pression hydraulique maximale indiquée par le constructeur dans les caractéristiques de son tracteur. Une pression supérieure entraîne des contraintes supplémentaires, et annule donc la garantie sur la fourniture MX.

— Veiller à ne jamais modifier le branchement des flexibles.

— La violation des plombs entraîne l'annulation de la responsabilité de MX sur l'ensemble de sa fourniture.

— Tout montage de chargeur MX en dehors des préconisations du tarif MX en vigueur à la date de l'achat, annule la garantie de MX sur l'ensemble de sa fourniture.

— Toute modification d'une partie de la fourniture de MX (outils, chargeur, bâti...), ou utilisation d'un outil ou élément installé sur le chargeur MX de provenance non préconisée par MX, annule la garantie de MX sur l'ensemble de sa fourniture.

— N'utilisez exclusivement que des pièces de rechange d'origine MX. Ne modifiez pas vous-même et ne faites pas modifier par une autre personne votre chargeur MX et ses outils (caractéristiques mécaniques, électriques, hydrauliques, pneumatiques), sans demander au préalable l'accord écrit de MX. Le non-respect de ces règles peut rendre votre chargeur MX dangereux. En cas de dégât ou de blessure, la responsabilité de MX sera entièrement dégagée.

— La garantie cesse immédiatement si les normes, instructions d'utilisation et instructions d'entretien du chargeur MX prévus par le manuel d'utilisation ne sont pas respectées. MX ne peut être tenu responsable d'accidents qui résulteraient d'agissements contraires à ces interdictions.

2. Dispositif de protection de l'opérateur OPG

2.1. Description

L'ensemble tracteur-chargeur peut être équipé d'un dispositif de protection OPG (Operator Protective Guard) destiné à protéger le conducteur contre la chute de charge unitaire, notamment lors de la manutention de balles rondes.

La nécessité d'installer ce dispositif dépend des caractéristiques du chargeur (capacités de levage) et de l'équipement du tracteur (absence de cabine ou d'arceau ROPS 4 montants).

> **NOTE :** Le dispositif de protection de l'opérateur (OPG) ne remplace ni la structure de protection en cas de renversement (ROPS), ni celle contre la chute d'objets (FOPS).

2.2. Consignes de sécurité

— S'assurer que le dispositif de protection OPG est correctement fixé à la structure ROPS (fixations serrées selon le couple prescrit).

— Une fois installé, l'OPG ne doit pas être démonté.

— Vérifier le bon état de l'OPG (pas de fissures, déformations, corrosion, éléments desserrés).

— L'OPG est lié mécaniquement à la structure ROPS du tracteur. **L'ensemble ROPS-OPG doit toujours être en position fonctionnelle**.

— Vérifier que la hauteur totale du tracteur équipé de l'OPG permet le passage sous les structures existantes.

— Ne jamais effectuer de modification de l'OPG (perçages, soudures, découpe…).

— L'OPG ne remplace pas la nécessité de bonnes pratiques de conduite (vitesse modérée, charge unitaire maintenue ...).

— L'OPG protège uniquement le poste de conduite. Ne pas transporter de passager sur le tracteur lors de travaux de manutention du chargeur.

— Ne pas utiliser l'OPG comme point d'arrimage, de levage ou d'attache d'accessoires.

— En cas de choc ou chute d'objet sur l'OPG, arrêter immédiatement l'utilisation et faire vérifier l'intégrité de la structure par un professionnel compétent.

— Ne pas empiler les charges au-dela des préconisations de l'outil : le levage des charges unitaire doit s'effectuer avec une charge maintenue. Toute charge non maintenue représente un risque de chute.

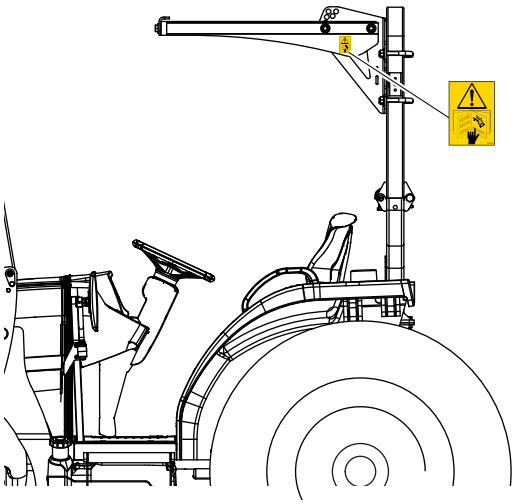
— Attention aux risques de chocs à la tête lors de l'accès au poste de conduite.

— Lors d'une mise au rebut, s'assurer que l'OPG ne peut pas être réutilisable.

— Le port des EPI (Équipements de Protection Individuelle) présent dans la section Tableau des EPI, est obligatoire.

2.3. Adhésifs de sécurité

S'assurer que ces autocollants sont propres et lisibles, les remplacer en cas de détérioration. En cas de remplacement d'un adhésif, nettoyer la surface avec un alcool isopropylique et coller l'adhésif en utilisant un outil spécifique.



Symbole	Signification
	Avant d'utiliser l'ensemble tracteur-chargeur, prendre connaissance des consignes de sécurité et d'utilisation de l'OPG.

2.4. Maintenance

— Inspecter mensuellement l'absence de fissures, déformations, corrosion, desserrage des fixations.

— Contrôler mensuellement le couple de serrage des fixations selon les valeurs constructeur.

— Remplacer immédiatement tout OPG endommagé.

— En cas de remplacement de l'OPG, monter la structure à l'aide des fixations d'origine.

— Nettoyer l'OPG régulièrement pour éviter l'accumulation de salissures ou substances corrosives.

3. Règles d'utilisation

— Chaque outil a été conçu pour une utilisation bien spécifique et possède ses propres limites de résistance.

— Le défrichage et le dessouchage sont à proscrire. Ces travaux doivent être entrepris par un engin spécialisé et ne sont pas à la portée du chargeur agricole.

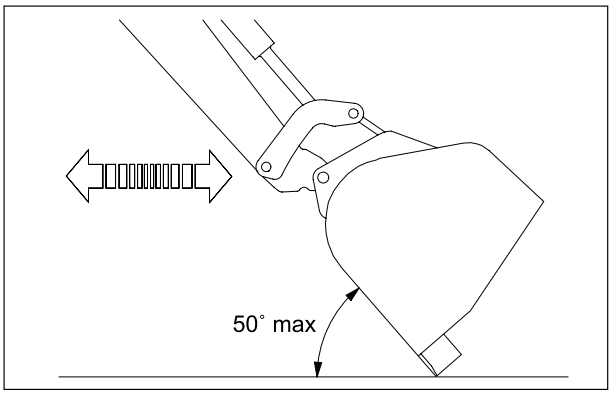
— Utiliser la motricité du tracteur pour pénétrer dans la matière à déplacer plutôt que l'élan qui soumet le chargeur et le tracteur à d'importantes contraintes.

— Veiller à ne pas insister sur les éléments hydrauliques lorsque la charge à manoeuvrer est trop importante. De même lorsque les vérins sont en fin de course, relâcher alors les leviers de commande du distributeur.

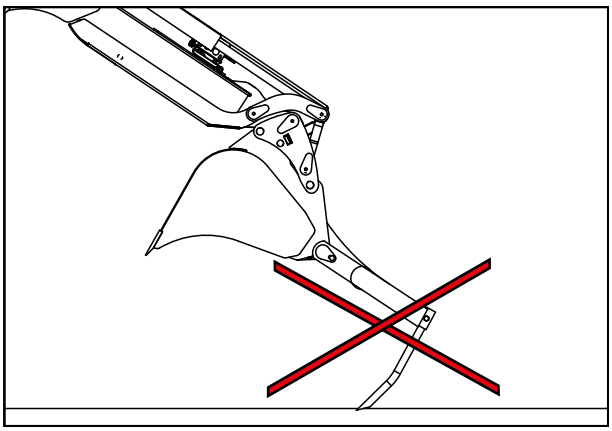
— Veiller à toujours travailler avec une charge centrée.

— Veiller à toujours travailler en souplesse et judicieusement.

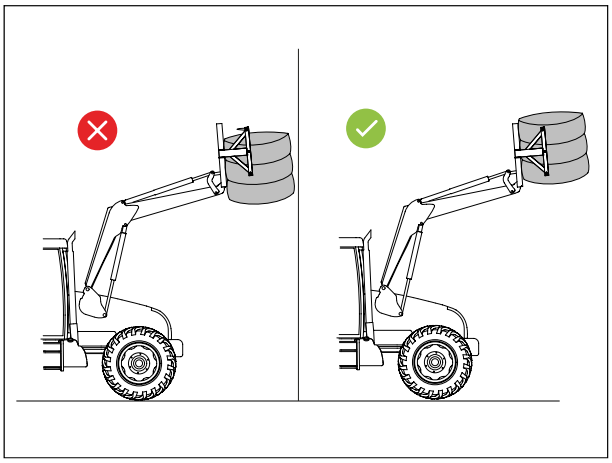
— Pour des travaux d'aplanissement de sol, travailler à vitesse réduite avec un angle d'outil par rapport au sol de 50° maximum.

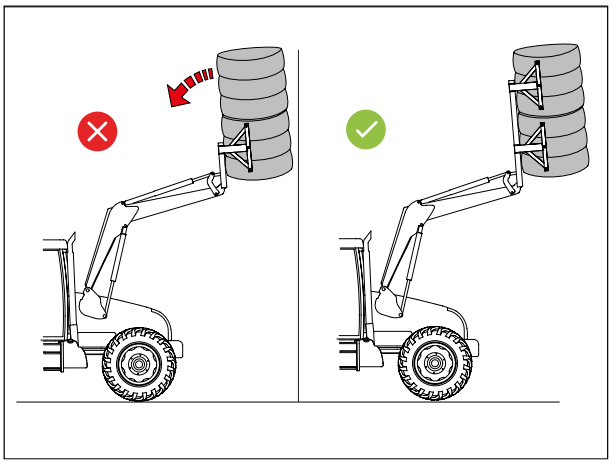


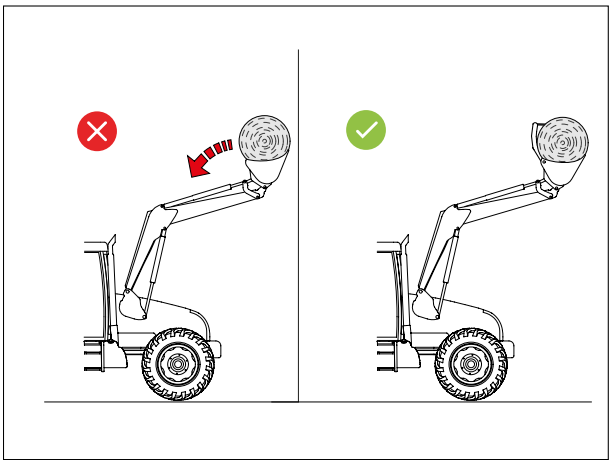
— Ne jamais utiliser la griffe pour ratisser le sol.



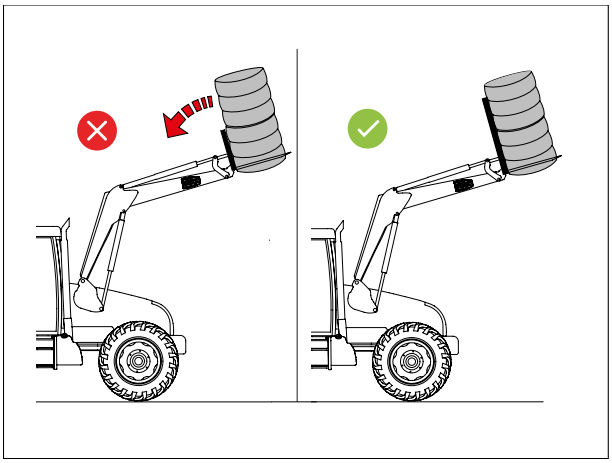
— Lors de la manutention de balles, vérifier que la balle est correctement maintenue avant de lever le chargeur.



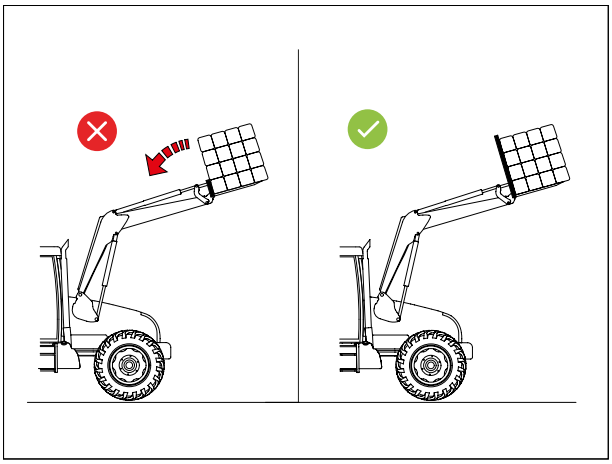




— Utiliser l'outil conçu pour le travail à réaliser.



— Ne pas dépasser la hauteur du dosseret.



4. Procédure de dépilage de balles

ATTENTION : L'utilisation d'un chargeur frontal pour dépiler des balles agricoles (balles rondes ou rectangulaires) nécessite le respect strict des consignes suivantes afin d'éviter le risque de chute de charge ou de basculement du matériel.

4.1. Consignes de sécurité

— Ne jamais manipuler un nombre de balles au-dela des préconisations de l'outil.

— Lors des déplacements, s'assurer que l'outil ne représente pas de danger.

— Éviter toute manœuvre de dépilage en pente ou en terrain instable sans précautions particulières (réduire la charge, abaisser l'outil).

— Ne jamais laisser une balle manutentionnée sans surveillance ou sans la poser au sol.

— Interdire la présence de personnes dans les zones de danger autour de l'équipement pendant la manœuvre.

— Éviter de se déplacer avec des balles, charge levée. Lors des opérations d'empilage ou de dépilage, se déplacer à faible vitesse et baisser la charge dès que possible.

— Surveiller en permanence la charge lors de la manœuvre.

— Ne pas dépasser la capacité maximale autorisée.

— Ne jamais tenter de manutentionner une pile de balles dont la hauteur dépasse la hauteur maximale de levage du chargeur et de l'outil.

— Avant de quitter le tracteur, l'opérateur doit s'assurer que l'outil est au sol, légèrement déversé.

Avant chaque utilisation :

— Vérifier que l'outil utilisé (pince à balles, fourche à balles) est compatible avec le cadre porte-outils et correctement verrouillé.

— Inspecter visuellement l'état général de l'outil : bras droits, absence de fissures ou déformations, mécanisme hydraulique fonctionnel.

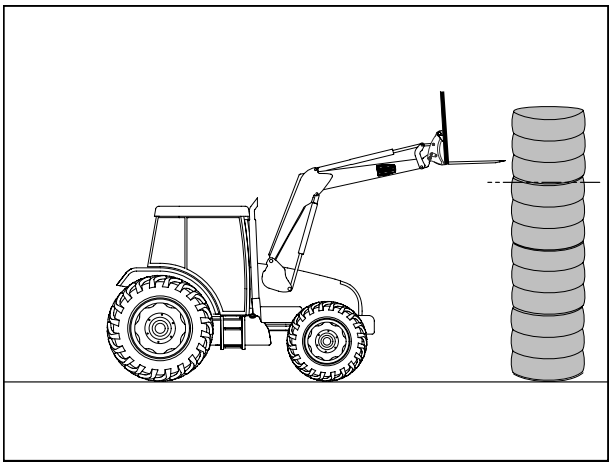
— S'assurer de l'état des doigts: nombre effectif maximum, bon état et bonne fixation.

— Contrôler la stabilité du chargeur et du tracteur (contrepoids montés si nécessaire, pneus gonflés correctement, stabilisation si en pente).

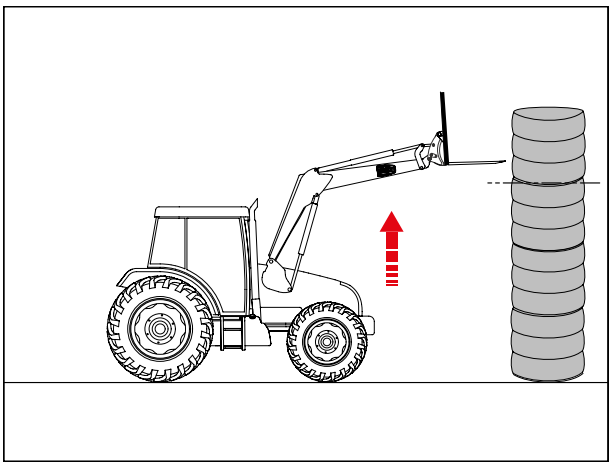
— Évaluer la stabilité des balles empilées avant toute manipulation.

4.2. Opérations de dépilage

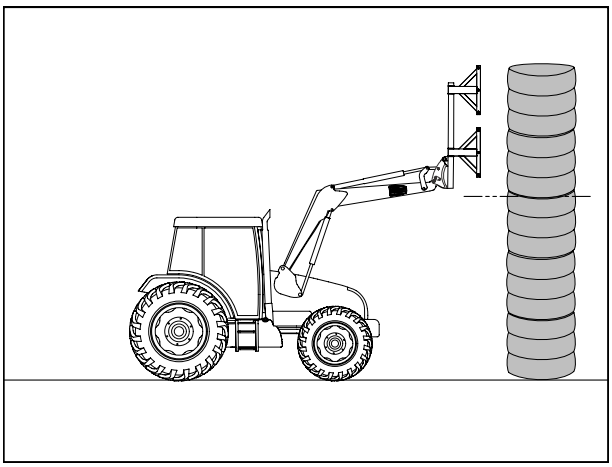
— Approcher lentement de la pile de balles, à hauteur appropriée.



— Positionner précisément l'outil au niveau de la balle supérieure uniquement.



Certains outils spécifiques sont conçus pour manipuler plusieurs balles simultanément. Si vous utilisez ce type d'outil :



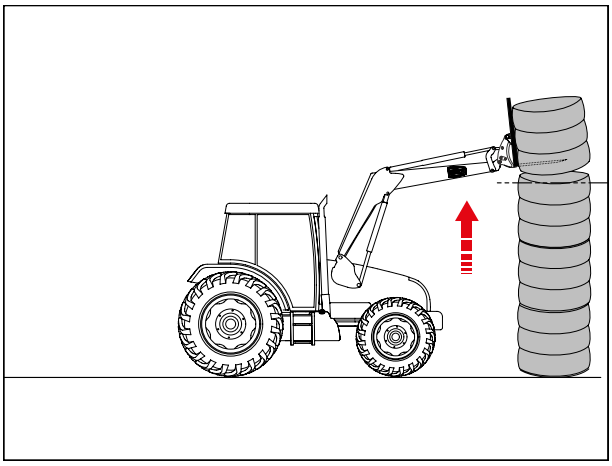
— Respecter impérativement les recommandations du fabricant (nombre maximal de balles, configuration de chargement).

— Vérifier la capacité de levage du chargeur et du tracteur avant toute opération de manutention multiple.

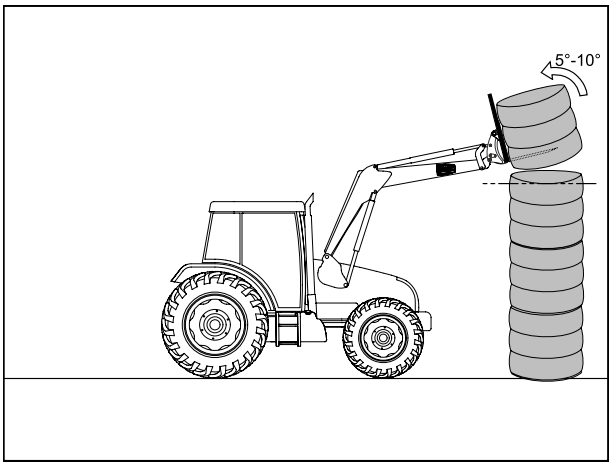
— S'assurer que l'intégralité de la charge est maintenue.

— S'assurer d'une répartition homogène et stable des balles saisies.

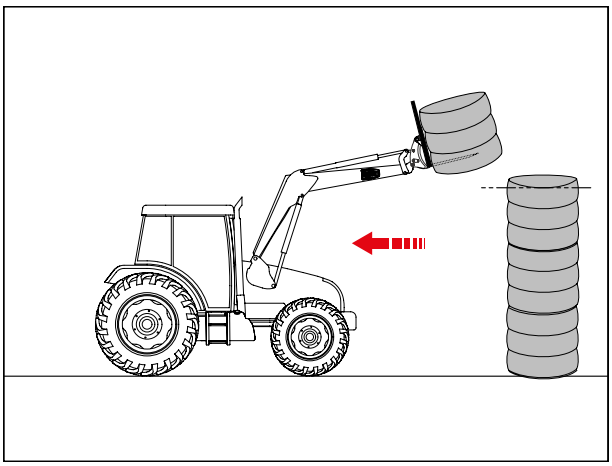
— Saisir la balle fermement et lever doucement la charge.



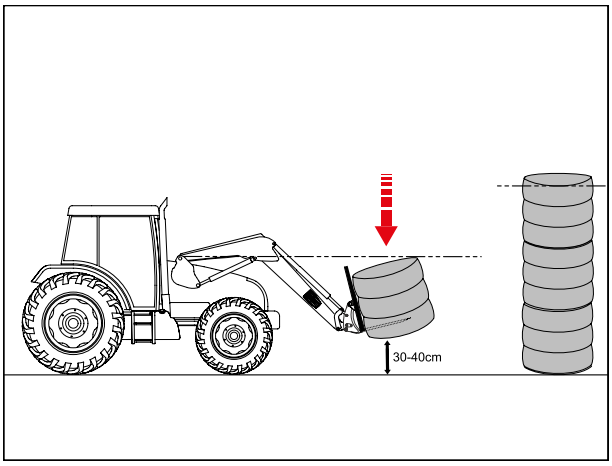
— Caver légèrement l'outil pour sécuriser la charge (5° à 10° vers l'arrière par rapport à l'horizontale).



— Reculer lentement, en ligne droite, jusqu'à dégager entièrement la balle de la pile.



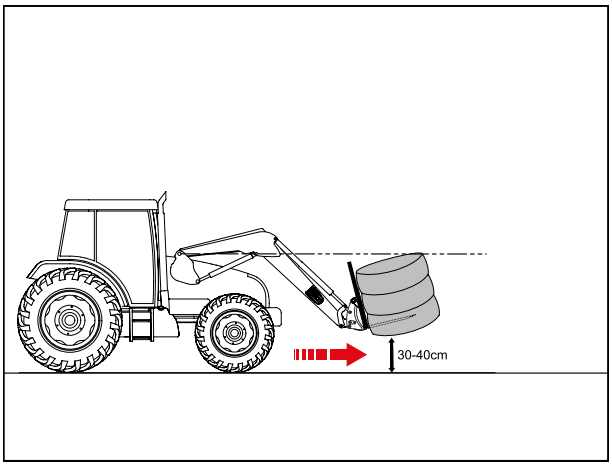
— Abaisser la balle lentement (environ 30 à 40 cm du sol).



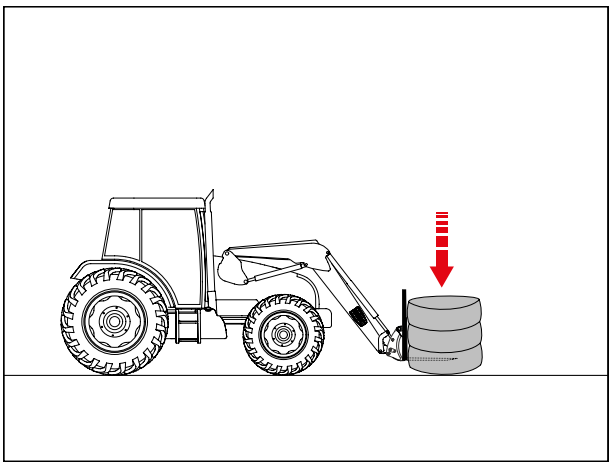
— Déplacer la balle lentement, en conservant l'outil à une position basse (environ 30 à 40 cm du sol), légèrement cavé (5-10°).

ATTENTION : Adapter systématiquement la vitesse aux conditions du terrain.

ATTENTION : Maintenir la balle en position abaissée pour garantir la stabilité et éviter tout risque de basculement.



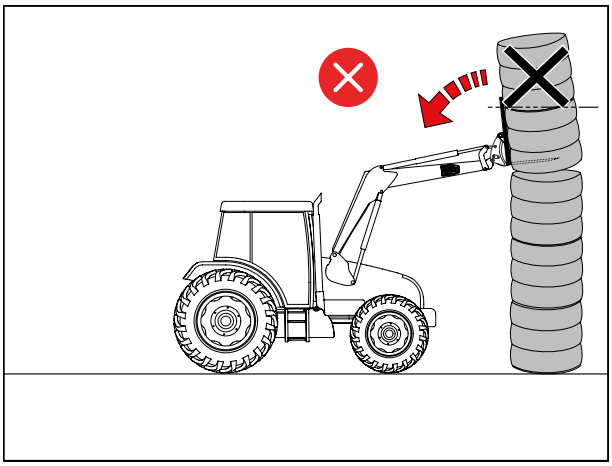
— Abaisser la balle et déverser lentement jusqu'au sol et la déposer sur une surface plane et stable.



4.3. Mauvaise utilisation raisonnablement prévisible

ATTENTION : La manutention d'une balle au-delà des préconisations de l'outil expose à un risque de chute des balles supérieures non maintenues et constitue un danger grave pour l'opérateur et les tiers.

ATTENTION : Ne jamais tenter de manutentionner une pile de balles dont la hauteur dépasse la hauteur maximale de levage du chargeur et de l'outil. Cela expose à un risque de basculement, de perte de charge et de chute de balles incontrôlée



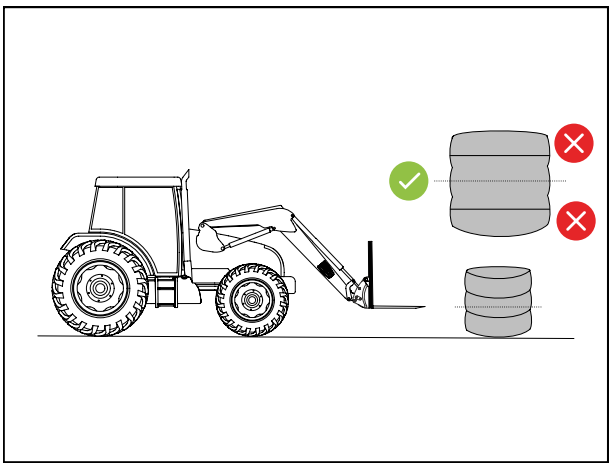
Respecter les préconisations du nombre de balles empilables. L'outil doit être utilisé conformément à sa capacité nominale :

— Si l'outil est conçu pour manutentionner une seule balle, ne jamais piquer une balle située sous la balle supérieure.

— Si l'outil est conçu pour deux balles maximum, ne jamais piquer la troisième balle ou en-dessous dans une pile.

4.4. Zone de piquage recommandée

Pour des raisons de sécurité et de tenue mécanique, le piquage des balles doit être effectué uniquement dans la zone centrale, clairement indiquée dans le schéma. Évitez impérativement les zones haute et basse, où le matériau est plus sensible à l'arrachement ou à la déformation. La zone centrale assure une répartition optimale des efforts et limite les risques de rupture ou de désengagement.



5. Utilisation de l'outil transpalette

ATTENTION : L'outil transpalette permet de manutentionner des charges palettisées à l'aide du chargeur frontal. Il s'attèle au cadre porte-outils via un système de verrouillage standard (Euro, MX, etc.). Une utilisation non conforme présente des risques pour l'opérateur et son environnement. Respecter les consignes ci-dessous est impératif pour garantir une utilisation en toute sécurité.

5.1. Consignes de sécurité

— Ne jamais utiliser l'outil pour des charges non palettisées.

— Ne pas soulever plusieurs palettes empilées.

— Éviter au maximum de manipuler la charge en marche arrière avec l'outil levé.

— Interdire l'accès aux zones de danger autour du chargeur pendant l'opération.

— Ne pas intervenir manuellement à proximité de l'outil pendant les mouvements.

— Sur terrain en pente, adapter la vitesse, maintenir l'outil bas, et éviter tout arrêt brutal.

— En cas de doute sur la stabilité de la charge ou de la palette, ne pas procéder au levage.

— Ne pas dépasser la capacité maximale autorisée par l'outil.

— Le niveau maximal de chargement de l'outil ne doit pas dépasser la hauteur du dosseret.

— Ne pas utiliser les fourches pour gratter le sol en marche arrière.

— Ne jamais pousser de charge avec les fourches.

Avant chaque utilisation de l'outil transpalette :

— S'assurer que l'outil est compatible avec le cadre porte-outils utilisé.

— S'assurer du verrouillage effectif de l'outil sur le cadre porte-outils.

— Inspecter visuellement l'état de l'outil : fourches droites, absence de fissures ou déformations, soudures intactes.

— Vérifier l'état des palettes à manutentionner (intégrité, stabilité de la charge).

— Vérifier que l'outil a bien fait l'objet d'une vérification périodique réglementaire (au minimum tous les 6 mois pour un accessoire de levage) et que celle-ci est documentée.

— Régler les fourches à l'écartement maximal compatible avec la palette pour une stabilité optimale.

— Vérifier que les fourches sont bien adaptées au tablier et correctement verrouillées avant utilisation.

— S'assurer d'avoir une zone de travail dégagée et conserver une bonne visibilité.

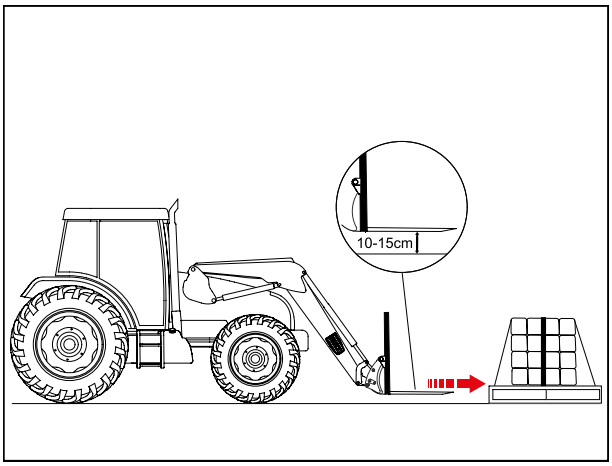
— S'assurer que les fourches sont pleinement engagées sous la palette avant tout levage.

— S'assurer que le chargeur est équipé d'un dispositif de sécurité sur le levage et le bennage lors de l'utilisation de l'outil transpalette.

5.2. Utilisation sécurisée de l'outil transpalette

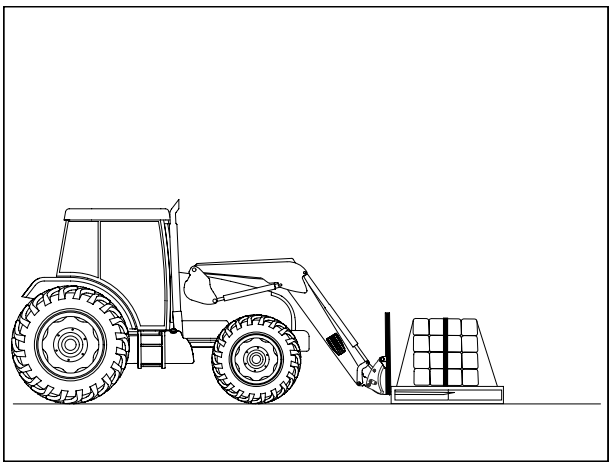
ATTENTION : S'assurer de bien aligner les fourches avec la palette.

— Approcher la palette à vitesse réduite, fourches abaissées à environ 10–15 cm du sol.



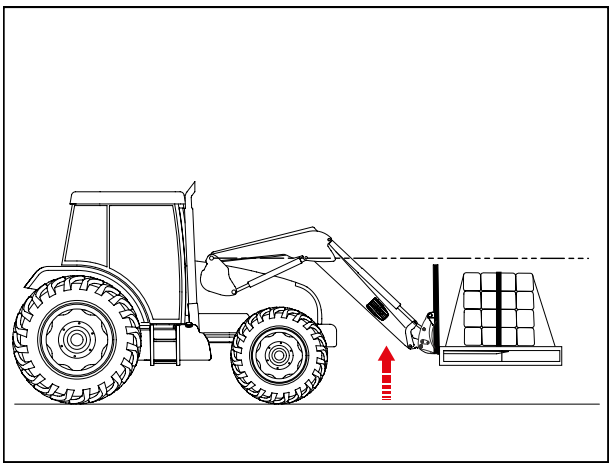
ATTENTION : S'assurer que les fourches dépassent la moitié de la longueur de la palette.

— Insérer complètement les fourches sous la palette, sans choc.

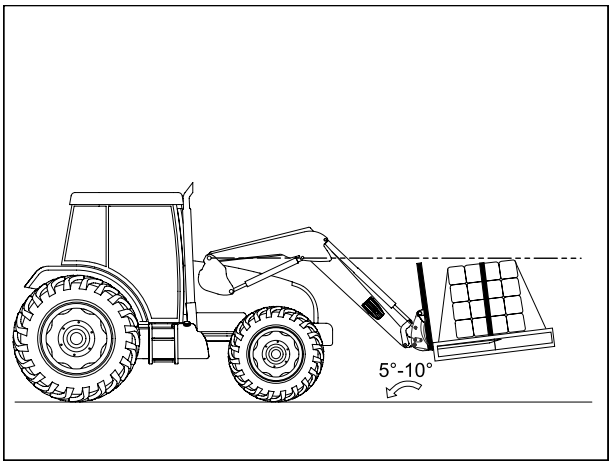


ATTENTION : Même à faible vitesse, un braquage trop brusque peut faire tomber la charge.

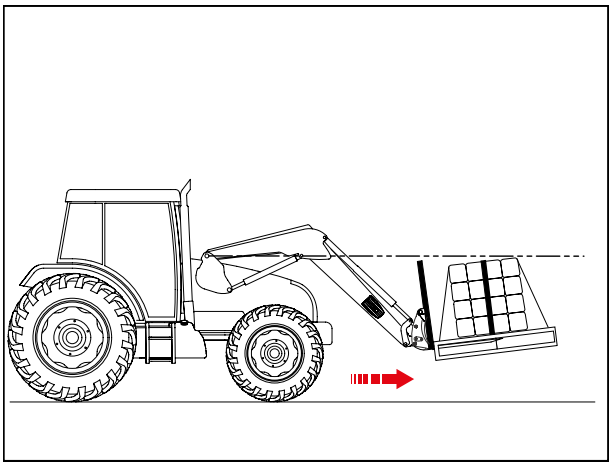
— Lever la charge uniquement à la hauteur nécessaire au déplacement.



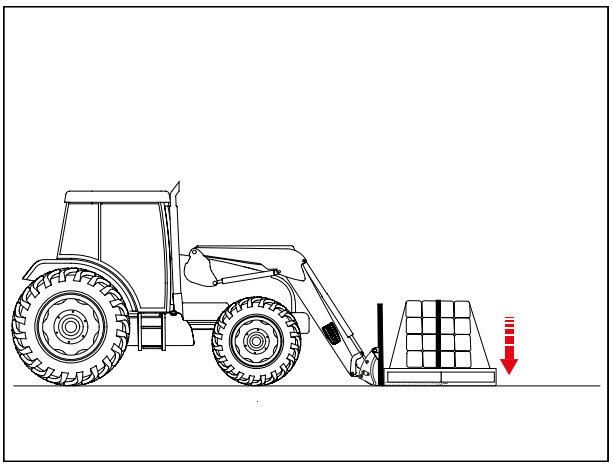
— Incliner légèrement l'outil vers l'arrière (fonction de bennage) pour sécuriser la charge (5° à 10° vers l'arrière par rapport à l'horizontale).



— Se déplacer lentement, sans mouvement brusque, en gardant la charge basse et stable.

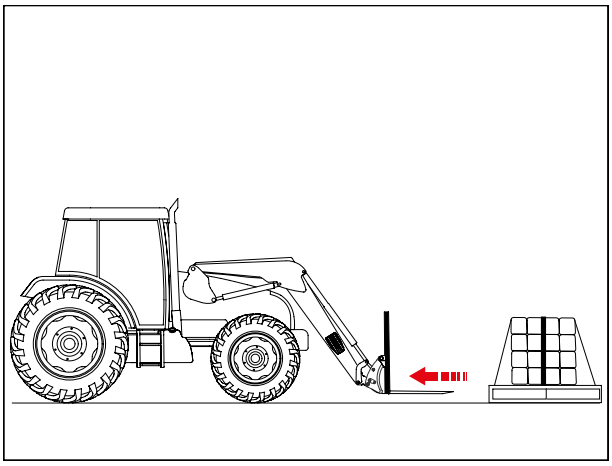


— Déposer la charge en abaissant la palette jusqu'au sol.



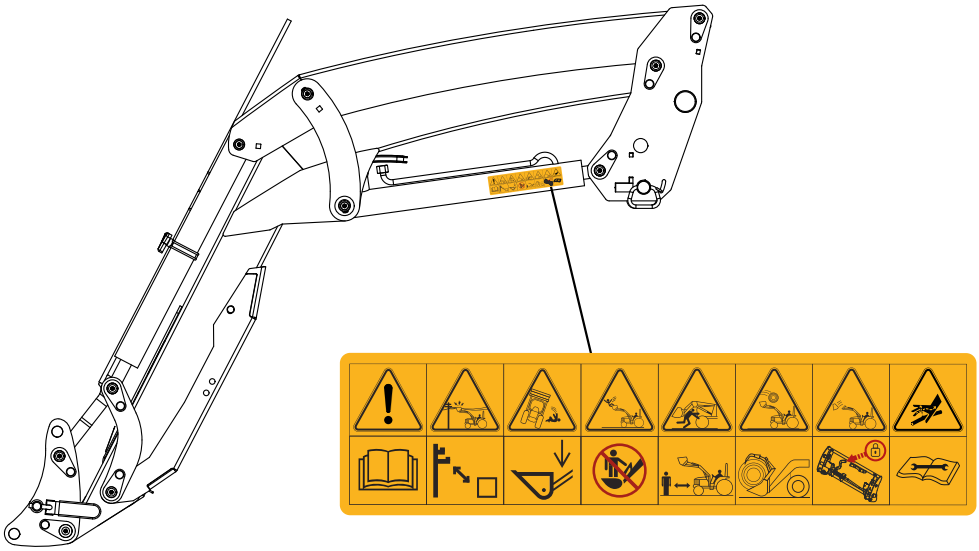
IMPORTANT : S'assurer d'être bien désengagé avant de caver ou lever l'outil.

— Reculer lentement pour désengager les fourches.



6. Adhésifs de sécurité

Sur les chargeurs sont disposés des autocollants de sécurité. S'assurer que ces autocollants sont propres et lisibles, les remplacer en cas de détérioration. En cas de remplacement d'un adhésif, nettoyer la surface avec un alcool isopropylique et coller l'adhésif en utilisant un outil spécifique.



DANGER : Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

Symbole	Signification
	Prendre connaissance des règles de sécurité et d'utilisation du manuel d'utilisation avant d'utiliser le produit.
	Maintenir une distance de sécurité minimale par rapport aux câbles haute tension.
	Conduire avec le chargeur en position basse.

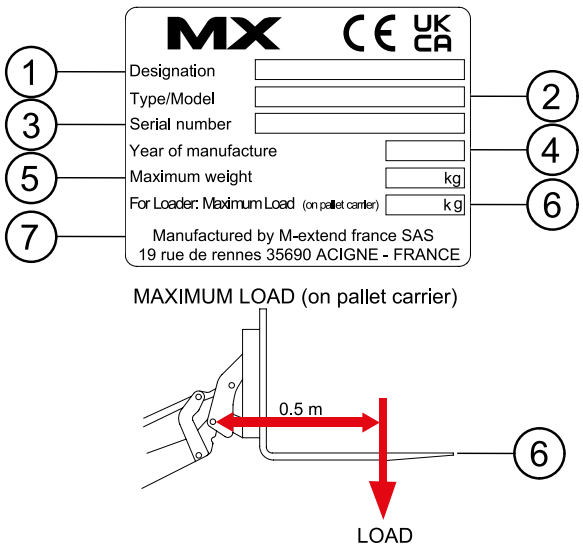
Symbole	Signification
	Il est interdit de grimper sur l'outil.
	Il est interdit de rester sous la charge.
	Utiliser un outil adapté au travail à réaliser et s'en servir conformément aux recommandations du constructeur.
	Vérifier le verrouillage effectif de l'outil avant l'utilisation.
	Prendre connaissance des consignes du manuel d'utilisation avant d'effectuer des opérations de maintenance hydraulique.

7. Plaque d'identification

La plaque d'identification est située à l'intérieur du bras droit du chargeur. Sont inscrits sur celle-ci, le type et le numéro de série du chargeur nécessaires pour toute demande de renseignements, de pièces détachées ou d'assistance technique.



Repère	Description
(1)	Désignation du produit
(2)	Type/modèle du produit
(3)	Numéro de série
(4)	Année de fabrication
(5)	Poids max du produit
(6)	Charge maximale admissible sur transpalette
(7)	Adresse du fabricant



8. Description

C400 sans parallélogramme	
	Attelage direct en standard : — C401 — C401 XL

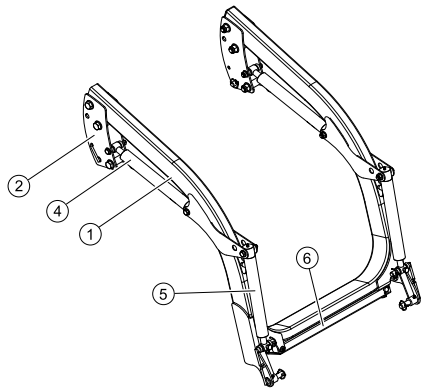
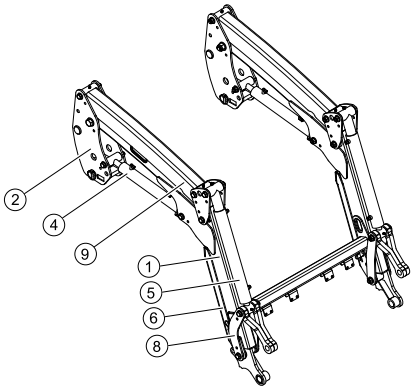
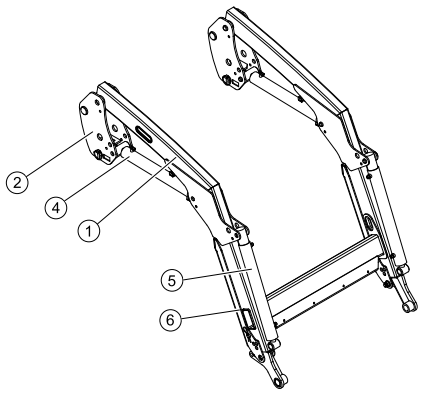
C400 sans parallélogramme	
	Attelage direct (avec Cadre Porte-Outils en option) : — C403 — C405
	Attelage Cadre Porte-Outils : — C407

C400 avec parallélogramme	
	Attelage Cadre Porte-Outils : — C402 — C402 XL

C400 PRO sans parallélogramme	
	Attelage Cadre Porte-Outils : — C403 PRO — C405 PRO — C407 PRO

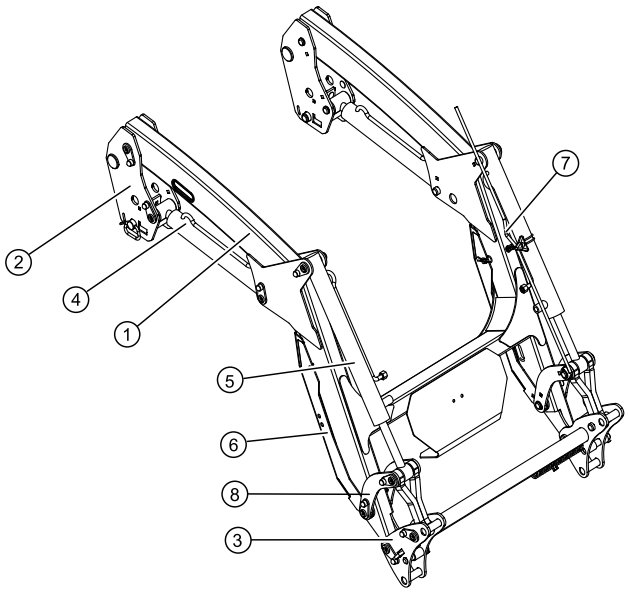
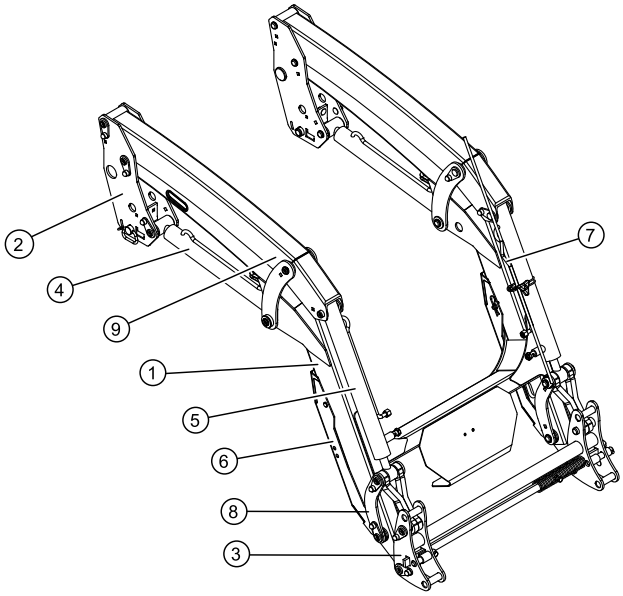
C400 PRO avec parallélogramme	
	Attelage Cadre Porte-Outils : — C404 PRO — C406 PRO — C408 PRO

8.1. Modèles C400

C401, C401 XL	C402, C402 XL	C403, C405, C407
		

Repère	Description
(1)	Brancard
(2)	Demi-cadre
(3)	Cadre porte-outil
(4)	Vérin de levage
(5)	Vérin de bennage
(6)	Béquilles
(7)	Pige repère
(8)	Balancier
(9)	Tirant de parallélogramme

8.2. Modèles C400 PRO

C403 PRO, C405 PRO, C407 PRO	C404 PRO, C406 PRO, C408 PRO
	

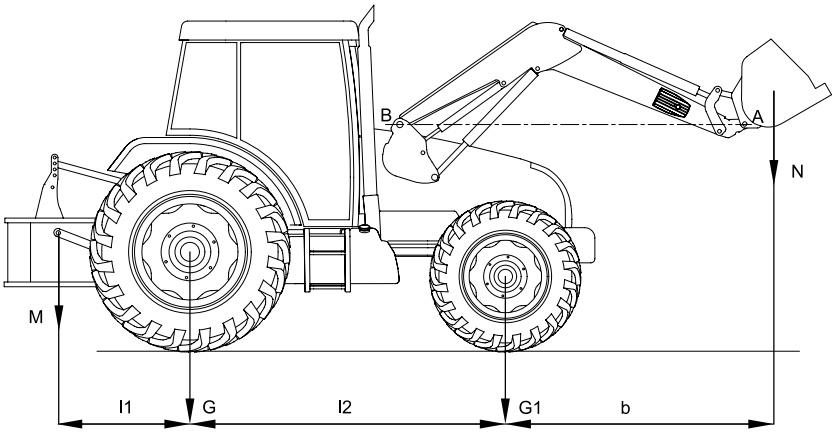
Repère	Description
(1)	Brancard
(2)	Demi-cadre
(3)	Cadre porte-outil
(4)	Vérin de levage
(5)	Vérin de bennage
(6)	Béquilles
(7)	Pige repère
(8)	Balancier
(9)	Tirant de parallélogramme

9. Contre-charge

La stabilité de l'ensemble tracteur-chargeur ne peut être assurée que par la mise en place d'une contre-charge à l'arrière du tracteur. Celle-ci doit permettre d'assurer 20% de la masse brute (tracteur, chargeur, outil, charge maximale et contrepoids) sur l'essieu arrière du tracteur pour travailler dans des conditions de sécurité optimales.

La formule comprend les éléments ci-dessous et permet de calculer la masse (M) de la contre-charge (norme EN12525 + A2 2010).

$$M \geq \frac{5\,N\,b + l2\,(P + N - 5\,G)}{5\,(l1 + l2) - l2}$$



Sigle	Correspondance
G	Charge sur l'essieu arrière, sans contre-charge, avec outil vide (kg)
G1	Charge sur l'essieu avant, sans contre-charge, avec outil vide (kg)
b	Distance de l'essieu avant au centre de gravité de l'outil (mm)
l1	Distance de l'axe des bras de relevage à l'essieu arrière (mm)
l2	Empattement (mm)
N	Charge utile du chargeur pour un point de pivot de l'outil (A) à l'horizontale du point de pivot du chargeur (B) (kg)
P	G + G1 (kg)
M	Poids de la contre-charge (kg)

NOTE : la contre-charge ne doit excéder les charges par essieu préconisées par le constructeur.

10. Mise en service du chargeur - liste de contrôle

ATTENTION : Toute opération de test du chargeur doit être effectuée par l'opérateur et depuis son poste de conduite. Éloigner obligatoirement toute personne de la zone d'évolution du chargeur. Lors des différents contrôles du chargeur, vérifier que les commandes sont bien au neutre.

ATTENTION : Pour les opérations de maintenance du tracteur, le tracteur doit être moteur à l'arrêt et il est vivement conseillé de dételer le chargeur. Le dételage est une opération simple et rapide qui offre les meilleures garanties de sécurité et d'efficacité pour la maintenance du tracteur.

Une fois le chargeur attelé, vérifiez soigneusement toutes les fonctions avant de le mettre en service. En cas de dysfonction, prendre les mesures nécessaires.

— Vérifier que le chargeur est bien attelé sur le tracteur, pour plus d'information se reporter au chapitre Attelage du chargeur.

— S'assurer de la bonne stabilité de l'ensemble chargeur-tracteur, pour plus d'information se reporter au chapitre Contre-charge.

— S'assurer du bon état de la visserie. Remplacer, nettoyer et revisser si besoin, pour plus d'information se reporter au chapitre Maintenance.

— Vérifier qu'il n'y a pas d'interférence entre le chargeur et le tracteur. Vérifier que les roues ne touchent pas le chargeur lorsque le braquage est au maximum. Ajuster l'écartement ou limiter l'angle de braquage si besoin.

— S'assurer que la pige repère fonctionne correctement.

— S'assurer que les opérations de maintenance sont bien réalisées et en accord avec la périodicité d'entretien, pour plus d'information se reporter au chapitre Maintenance.

— Tester toutes les fonctions du chargeur au maximum et à bas régime pour vérifier l'étanchéité du circuit hydraulique et le bon positionnement des flexibles, pour plus d'information se reporter au chapitre Maintenance.

— Purger l'air du système hydraulique en mettant les fonctions sous pression plusieurs fois.

— Vérifier le niveau d'huile de tracteur et faire l'appoint si besoin.

— Vérifier que l'outil est bien attelé au chargeur, pour plus d'information se reporter au chapitre Attelage de l'outil. Mettre l'outil en appui forcé au sol (décollage des roues avant du tracteur) pour vérifier son bon verrouillage. Si le chargeur est équipé de l'option SPEED-LINK ou FAST-LOCK, alterner entre la position "verrouillé" et "déverrouillé" plusieurs fois. S'assurer que la pige repère est bien ajustée, pour plus d'information se reporter au chapitre Indicateur de niveau.

— Vérifier l'état mécanique (fissures éventuelles, déformations, matage des butées, jeu, béquilles de repos...).

10.1. Procédure de test statique

Vérifier l'intégrité structurelle et la conformité aux spécifications techniques du chargeur frontal avant son utilisation:

— Examiner la structure générale du chargeur pour des fissures, soudures défectueuses ou déformations.

— Vérifier les fixations (boulons, écrous, rivets) pour s'assurer qu'elles sont correctement serrées et non endommagées.

— Contrôler l'état du chargeur et des points de pivot pour déceler toute usure ou jeu excessif, pour plus d'information se reporter au chapitre Maintenance.

— S'assurer que le chargeur respecte les caractéristiques techniques, pour plus d'information se reporter au chapitre Caractéristiques techniques.

— Contrôler les vérins et les organes hydrauliques (flexibles, raccords...) pour s'assurer qu'elles ne sont pas endommagées ou usées.

10.2. Procédure de test dynamique

DANGER : Toute opération de test du chargeur doit être effectué par l'opérateur et depuis son poste de conduite. Eloigner obligatoirement toute personne de la zone d'évolution du chargeur.

Tester les performances opérationnelles et la sécurité du chargeur en conditions réelles d'utilisation :

— Atteler le chargeur avec un outil sur le tracteur, pour plus d'infomation se reporter aux chapitres Attelage du chargeur et Attelage de l'outil.

— Lever et baisser le chargeur à différentes hauteurs pour s'assurer d'un mouvement sans saccades.

— Charger l'outil avec le poids maximal autorisé et vérifier sa capacité à soulever et maintenir la charge, pour plus d'information se reporter au chapitre Caractéristiques techniques.

— Observer les vérins et les conduites hydrauliques pour détecter une présence éventuelle de fuite.

— Vérifier le bon fonctionement du dispositif de sécurité sur levage/bennage, pour plus d'information se reporter au chapitre Sécurité sur levage et bennage. (OPTION)

11. Pilotage

AVERTISSEMENT : Veiller à ne jamais quitter le tracteur lorsque le chargeur est levé.

Tout distributeur à tiroir génère une fuite interne nécessaire à son bon fonctionnement.

11.1. Pilotage avec les distributeurs du tracteur

Se reporter à la notice d'utilisation du tracteur.

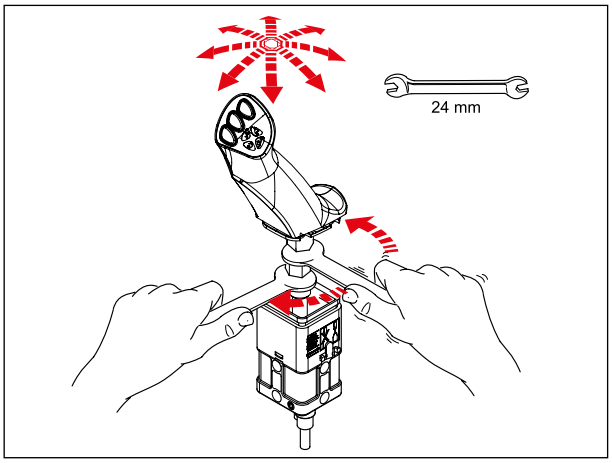
11.2. Pilotage avec distributeur MX

11.2.1. Réglage de la poignée

Afin d'assurer un pilotage confortable du chargeur, il est possible de régler la position de la poignée.

> **NOTE :** Ce réglage est uniquement disponible sur les pilotages à cables des chargeurs C400 PRO.

.



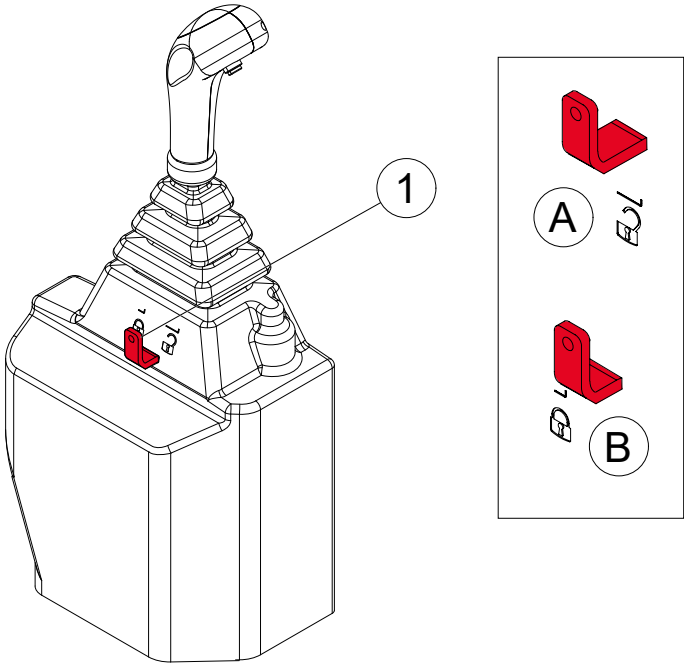
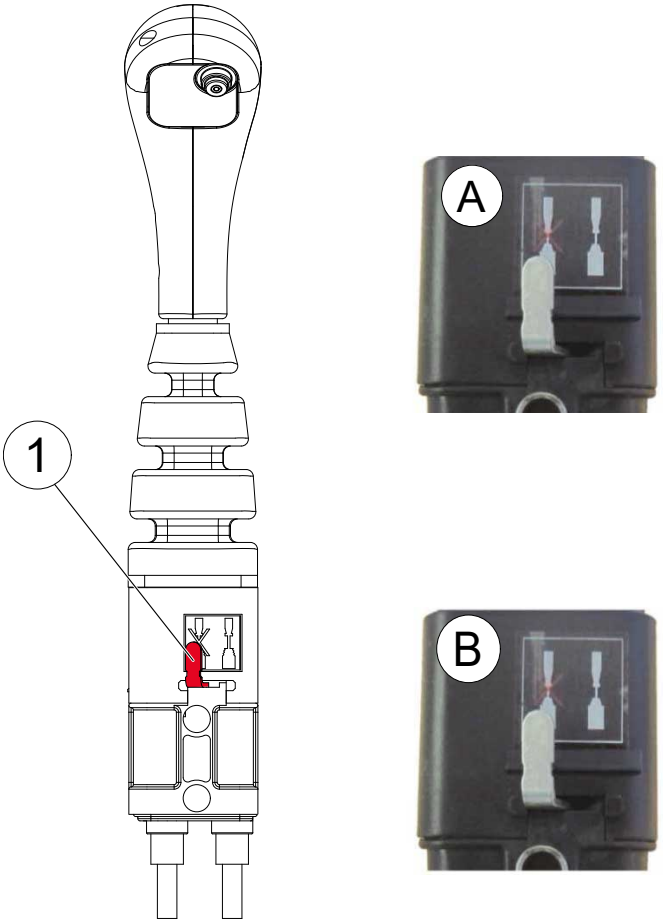
11.2.2. Sécurité

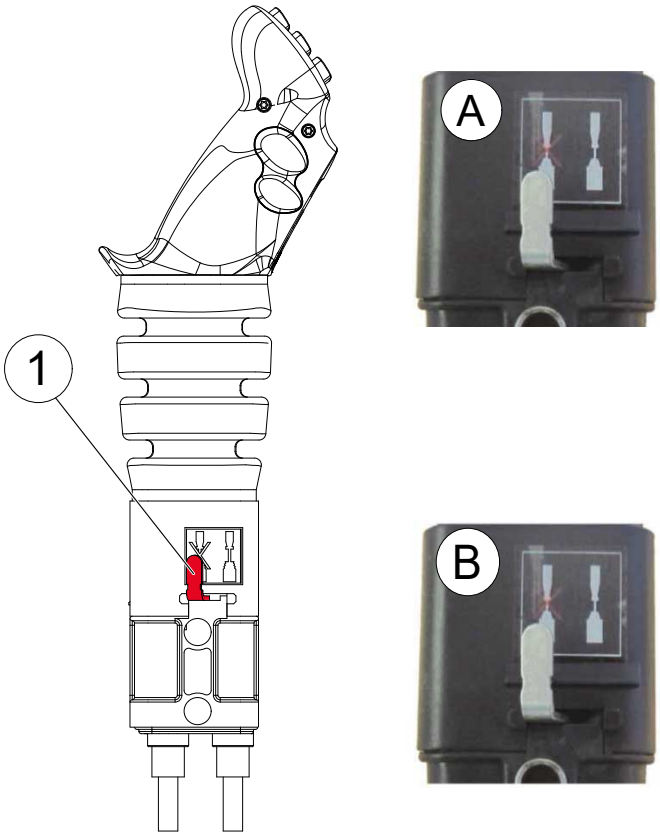
Afin d'éviter une commande involontaire du chargeur, il est possible de verrouiller le monolevier MX.

Déplacer la languette de déverrouillage (1).

— (A) : position déverrouillée.

— (B) : position verrouillée.

C401, C401 XL, C402, C402 XL	C400
	

C400PRO


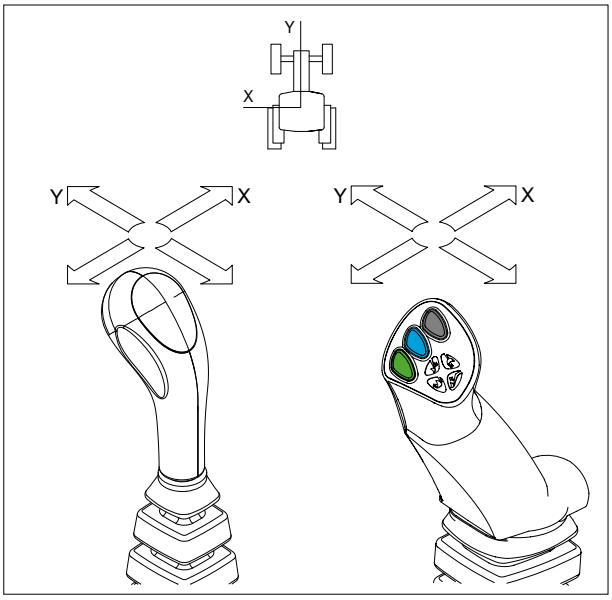
11.2.3. Mouvements

1ère fonction : suivant l'axe " Y "

— Vers l'avant = descente du chargeur (Fonctionnement du vérin hydraulique en double effet).

— Vers l'avant après le crantage = position flottante (Fonctionnement du vérin hydraulique en simple effet).

— Vers l'arrière = montée du chargeur.



2ème fonction : suivant l'axe " X "

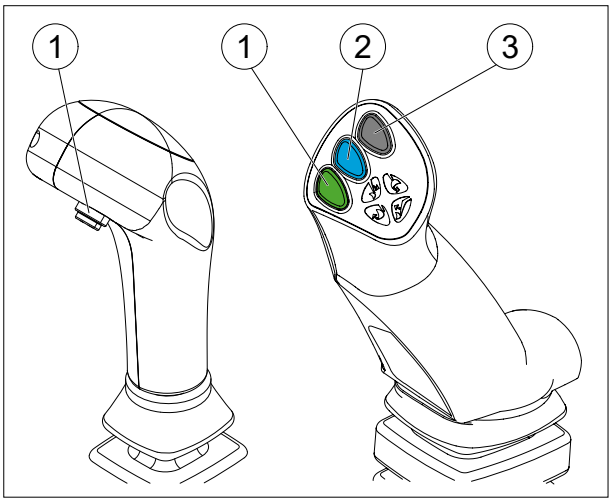
— Vers la gauche = cavage de l'outil.

— Vers la droite = déversement de l'outil.

3ème fonction : suivant l'axe " X " :

— Bouton (1) + mouvement de cavage ou déversement.

Bouton (2) et bouton (3) non connectés.



12. Dételage du chargeur

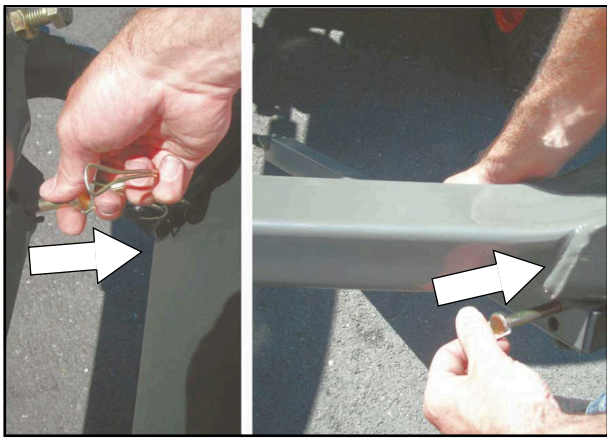
AVERTISSEMENT : Cette opération doit être effectuée par le conducteur qui quittera le poste de conduite en interdisant toute manœuvre pendant qu'il opère sur le chargeur.

— Choisir un emplacement plat et stable.

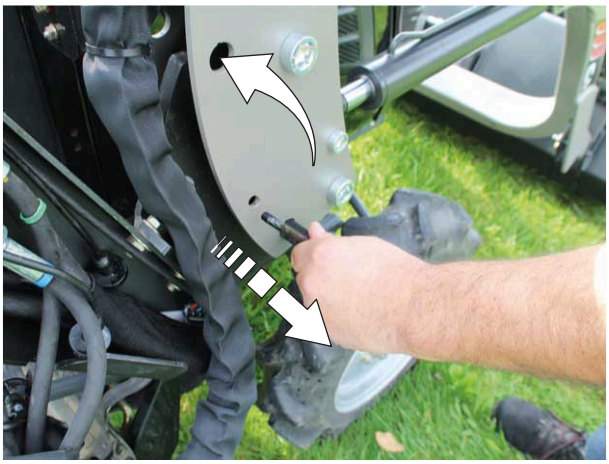


ATTENTION : Le chargeur doit toujours être accouplé à un outil pour le dételer.

— Déplier les béquilles gauche et droite.

C401, C401 XL	Autres modèles de la gamme
	

— Enlever les broches de verrouillage du cadre et les mettre dans les trous disponibles.

C401, C401 XL	Autres modèles de la gamme
	

— Descendre en double effet pour rétracter les vérins de levage.

— Poser l'outil au sol légèrement déversé (20° environ).

— Caver légèrement pour faire poser les béquilles à terre.



— Caver légèrement l'outil en avançant pour dégager les cadres de l'adaptation.

— Serrer le frein parking.

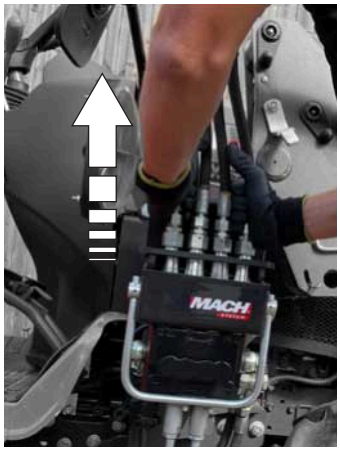
— Arrêter le moteur.



— Décomprimer à fond tous les circuits hydrauliques.

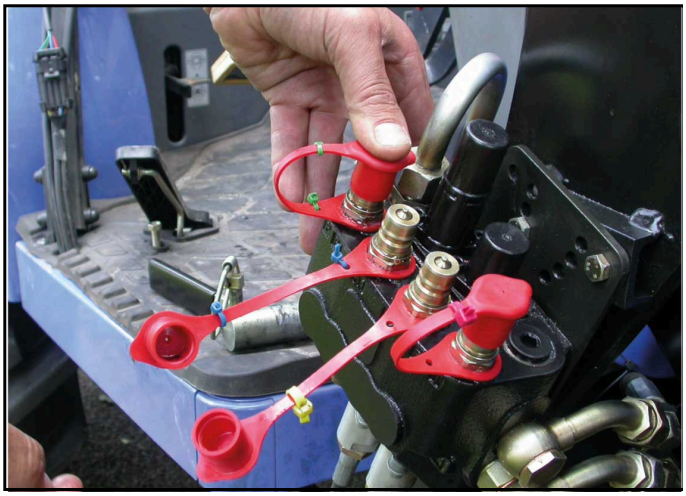


— Déconnecter l'hydraulique et l'électrique :

Chargeur **avec** MACH System Compact	
— Baisser la poignée pour déverrouiller le MACH System Compact.	 
— Accrocher la cloche du MACH System Compact sur son support.	

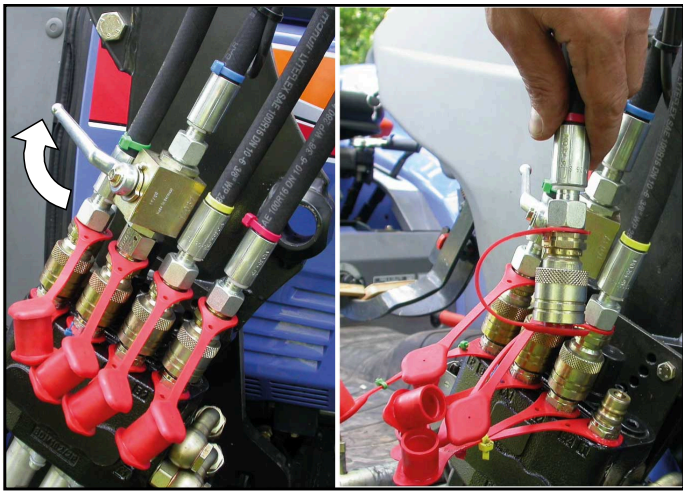
Chargeur **sans** MACH System Compact

— Fermer le robinet et déconnecter les coupleurs hydrauliques.



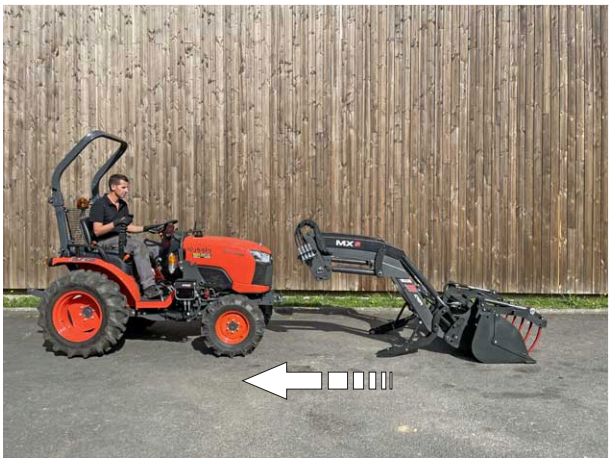
— Mettre les bouchons de protection (propres) sur les coupleurs mâles et femelles.

— Ranger les flexibles sur le chargeur.



— Reculer lentement le tracteur, afin de dégager le chargeur de l'adaptation.

— Vérifier la stabilité de l'ensemble.



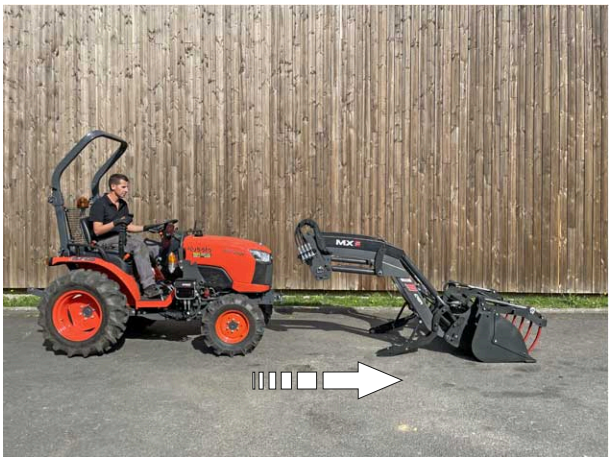
13. Attelage du chargeur

AVERTISSEMENT : Cette opération doit être effectuée par le conducteur qui quittera le poste de conduite en interdisant toute manoeuvre pendant qu'il opère sur le chargeur.

— Avancer lentement le tracteur de manière à ce que l'adaptation se trouve à environ 5 cm en arrière des cadres.

— Serrer le frein de parking.

— Arrêter le moteur.



— Décomprimer à fond tous les circuits hydrauliques.



— Connecter l'hydraulique et l'électrique :

Chargeur **avec** MACH System Compact

— S'assurer de la propreté des coupleurs mâles et femelles avant attelage. Si nécessaire, les nettoyer.

— Lever la poignée pour verrouiller le MACH System Compact.

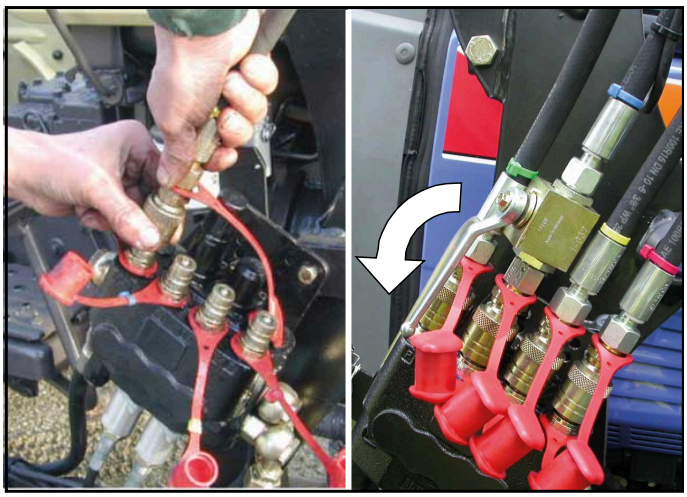


Chargeur **sans** MACH System Compact

— Enlever les capuchons.

— Connecter les coupleurs hydrauliques en respectant les couleurs.

— Ouvrir le robinet.



— Déverser l'outil de façon à lever l'avant du chargeur : par pivotement, les cadres s'engagent dans les chapes de l'adaptation.

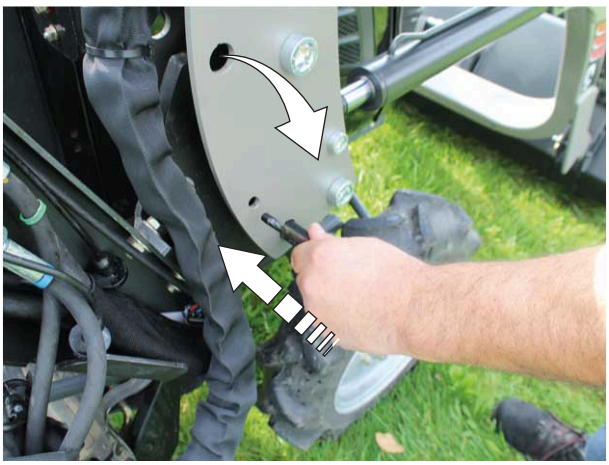


— Lever le chargeur jusqu'à 0,3 m du sol.



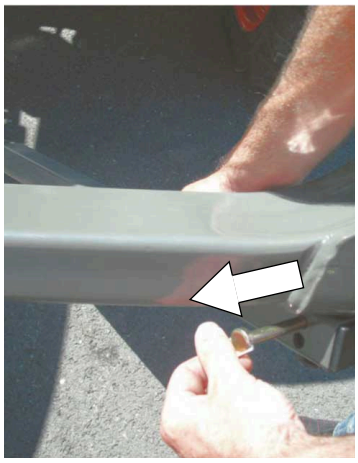
— Verrouiller le cadre du chargeur sur l'adaptation avec les broches et les goupilles.

⚠ **ATTENTION :** S'assurer que les broches sont bloquées par les verrous de sécurité (1).

C401, C401 XL	Autres modèles de la gamme
	

— Replier et verrouiller les béquilles droite et gauche.

IMPORTANT : Vérifier le bon verrouillage de chaque béquille.

C401, C401 XL	Autres modèles de la gamme
 	 

14. Dételage / Attelage de l'outil - Modèle C401, C401 XL, C403, C405

14.1. Dételage de l'outil

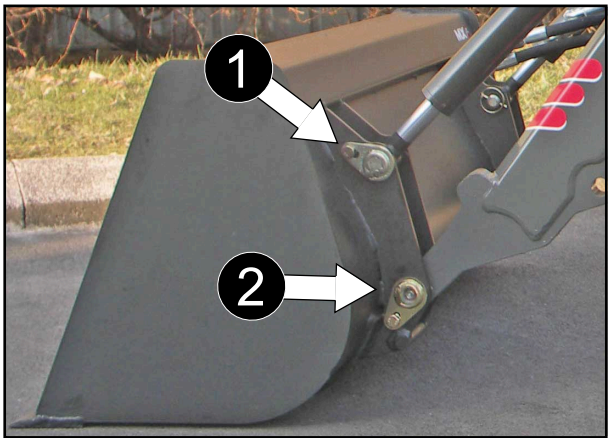
AVERTISSEMENT : Cette opération doit être effectuée par le conducteur qui quittera le poste de conduite en interdisant toute manoeuvre pendant qu'il opère sur le chargeur.

— Choisir une aire de stationnement stabilisée.

— Poser l'outil au sol.

— Enlever les goupilles puis les axes de liaison vérins de bennage outil (1).

— Enlever les goupilles puis les axes de liaison brancard-outil (2).



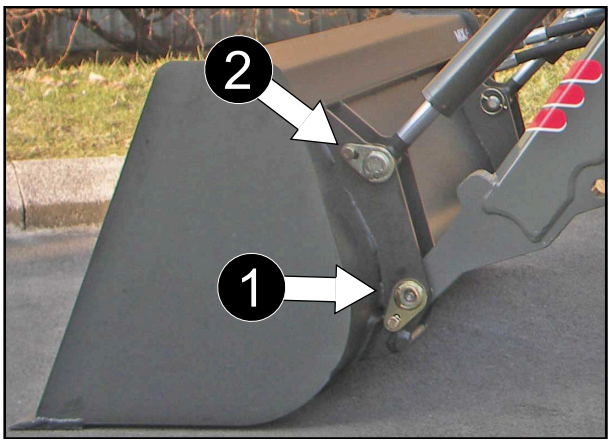
14.2. Attelage de l'outil

AVERTISSEMENT : Cette opération doit être effectuée par le conducteur qui quittera le poste de conduite en interdisant toute manoeuvre pendant qu'il opère sur le chargeur.

— Monter les axes de liaison brancard-outil, puis les goupilles (1).

— Monter les axes de liaison vérins de bennage, puis les goupilles (2).

— Ajuster la sortie de tige des vérins si besoin.



15. Dételage de l'outil - Autres modèles de la gamme

AVERTISSEMENT : Cette opération doit être effectuée par le conducteur qui quittera le poste de conduite en interdisant toute manoeuvre pendant qu'il opère sur le chargeur.

15.1. Cadre porte-outil à déverrouillage manuel

— Choisir un emplacement plat et stable.

— Mettre l'outil sans charge, accessoire au repos (griffe, rotor...), en position horizontale à 0,30 m du sol.

— Serrer le frein à main.

— Arrêter le moteur du tracteur.

— Décomprimer les circuits hydrauliques à déconnecter.



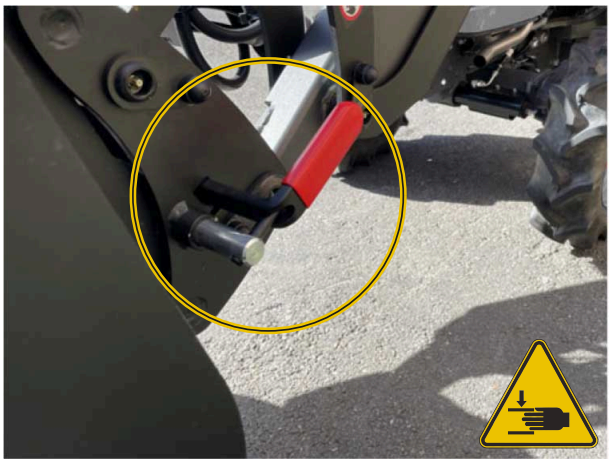
NOTE : Si le chargeur est équipé d'électrovanne, mettre le contact et appuyer sur le bouton de commande.

— Pour déverrouiller l'outil, se placer à gauche du chargeur et tirer à fond le levier vers soi.

— Basculer la poignée en arrière pour la bloquer, ressorts comprimés.



DANGER : Risque d'écrasement. En position déverrouillée, ne pas mettre les mains près du détecteur d'outil au risque d'enclencher le verrouillage.



— Démarrer le tracteur puis baisser le chargeur en déversant.

— Lorsque l'outil touche le sol, reculer légèrement en ligne tout en continuant de descendre le chargeur.



16. Attelage de l'outil - Autres modèles de la gamme

AVERTISSEMENT : Cette opération doit être effectuée par le conducteur qui quittera le poste de conduite en interdisant toute manoeuvre pendant qu'il opère sur le chargeur.

— Veiller à ce que le levier de déverrouillage soit en position attelage (levier basculé en arrière). Les broches sont rentrées, les ressorts sont comprimés.

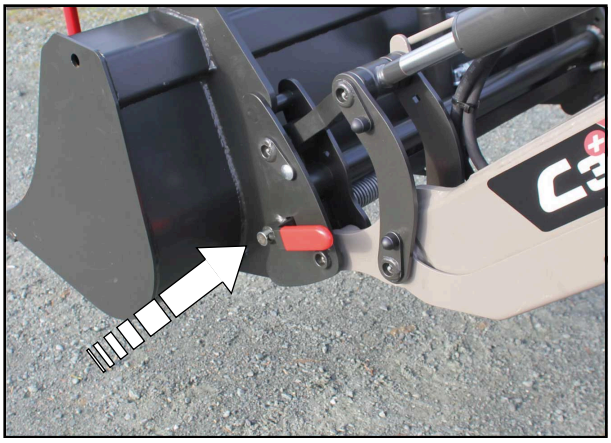


— Approcher le chargeur dans l'axe de l'outil, le cadre porte-outil légèrement déversé.

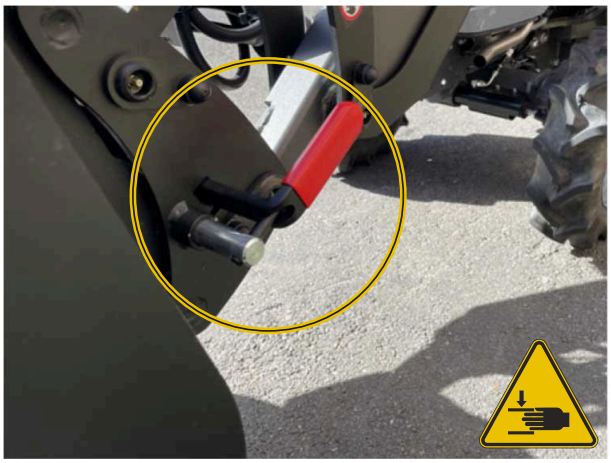


— Emboîter les ronds du cadre d'attelage dans les crochets de l'outil.

NOTE : Lever le chargeur pour verrouiller automatiquement.



DANGER : Risque d'écrasement. En position déverrouillée, ne pas mettre les mains près du détecteur d'outil au risque d'enclencher le verrouillage.



ATTENTION :
Contrôles à effectuer avant le déplacement :

— Mettre l'outil en appui forcé au sol (décollage des roues avant du tracteur) pour vérifier son bon verrouillage.

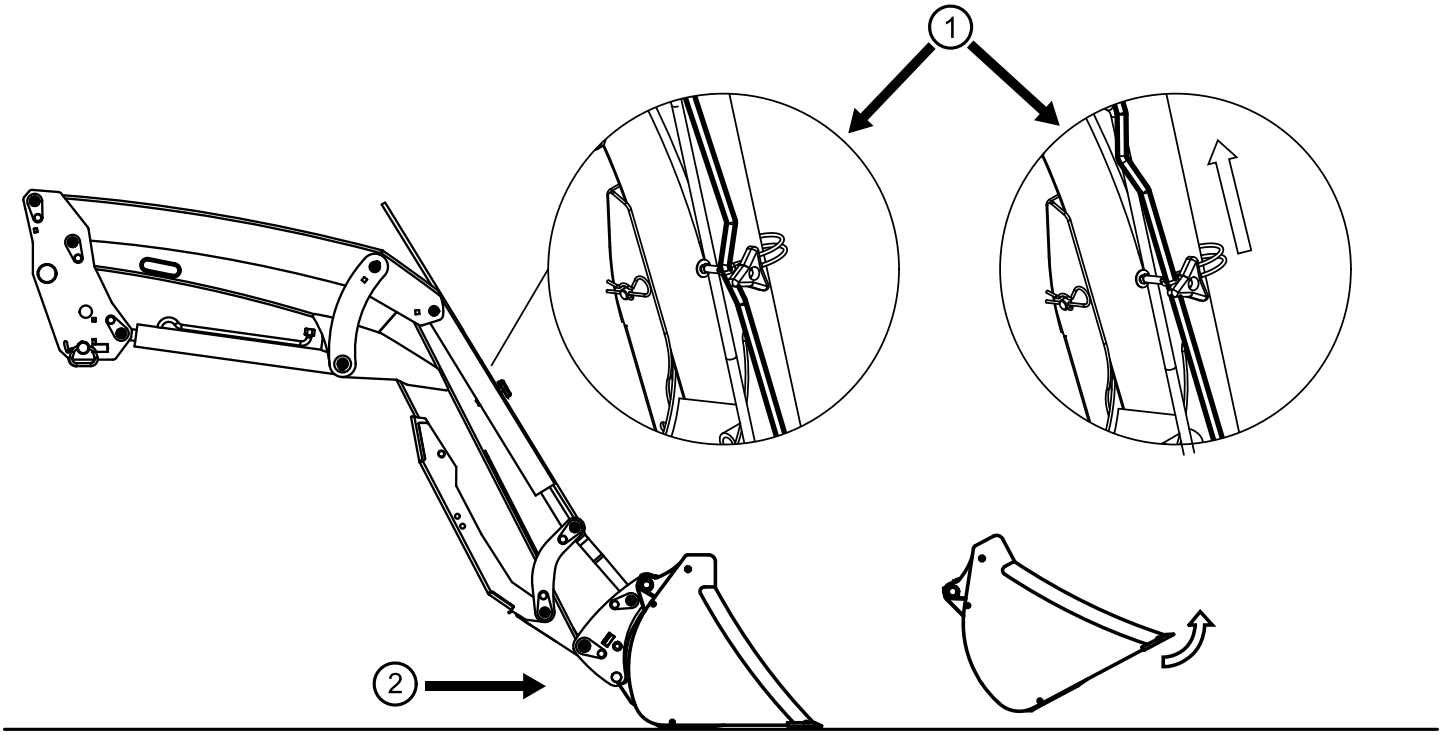
— Manoeuvrer chaque élément mobile au maximum, dans chaque sens, pour vérifier l'étanchéité du circuit hydraulique et le bon positionnement des flexibles.



17. Indicateur de niveau

L'indicateur de niveau permet de vérifier le positionnement de l'outil pendant la descente du chargeur.

L'indicateur est un élément standard sur les chargeurs C400 PRO et sur les chargeurs C400 avec cadre porte-outils. Il se trouve sur le côté gauche du chargeur et est réglable en fonction de l'outil utilisé.



(1) Témoin de l'indicateur / (2) Benne parallèle au sol

18. 3ème Fonction

La 3ème fonction (option) permet l'alimentation hydraulique d'un outil à griffe ou un tout autre outil nécessitant une fonction double effet.

Positionnés sur la traverse du chargeur, les deux coupleurs situés en avant permettent de faire la connection chargeur-outil.

> **IMPORTANT :** Pour une connection-déconnection plus aisée, arrêter le moteur et décomprimer le circuit hydraulique de 3ème fonction.

C401, C401 XL	Autres modèles de la gamme
	

19. MACH 2

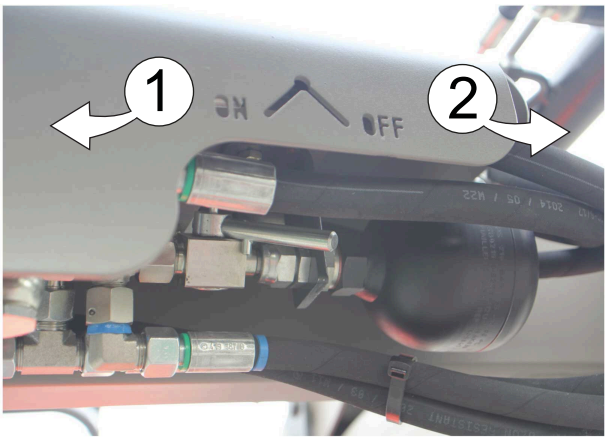
Le MACH 2 (option) permet de bancher sans effort et en une seule fois les fonctions hydrauliques de l'outil.

Le kit MACH 2 comprend des flexibles pour l'alimentation des outils MX.



20. SHOCK ELIMINATOR System

Lors des déplacements ou lors d'un arrêt brusque du chargeur pendant la descente, les chocs sont supprimés.



(1) Suspension active / (2) Suspension inactive

21. Sécurité sur levage et bennage

IMPORTANT : Ce dispositif est indispensable en cas de travail en présence de personnes autour de la charge (option).

Conforme à la norme EN 12525 + A2 2010, cet équipement est compatible avec le Shock Eliminator et la position flottante crantée.

21.1. Extrait de la norme Chargeurs Frontaux EN12525 + A2 2010 :

"4.4.4 Protection contre un abaissement non intentionnel

Si le chargeur frontal est également conçu pour des opérations de levage nécessitant la présence d'une personne à proximité de la charge lorsque le chargeur est en position levée, le circuit hydraulique du ou des vérins du bras de levage doit être muni d'un dispositif de sécurité conforme à l'Annexe E, ayant pour but d'éviter un abaissement non intentionnel du bras de levage, et qui doit rester actif en cas de rupture de l'alimentation en énergie du circuit de commande.

Si ce dispositif de sécurité peut être mis en position marche/arrêt ou activé/désactivé pour des opérations qui ne nécessitent pas la présence d'une personne à proximité de la charge, alors les prescriptions complémentaires suivantes s'appliquent :

— il doit être possible de mettre en position marche/arrêt ou d'activer/désactiver le dispositif de sécurité depuis le poste de conduite ;

— il doit être possible de mettre en position marche ou d'activer le dispositif de sécurité depuis le sol sans être proche de la charge ;

— l'organe de service pour mettre en position arrêt ou désactiver le dispositif de sécurité doit être conçu et situé de telle sorte que l'opérateur ne puisse l'actionner de façon involontaire ;

— l'état (marche/arrêt ou activé/désactivé) du dispositif de sécurité doit être clairement indiqué et clairement visible depuis le poste de conduite et depuis la zone de chargement.

Il faut expliquer dans la notice d'instructions, conformément à 7.1.2, le mode de fonctionnement correct, y compris les avertissements.

Le chargeur doit être muni d'un avertissement prévenant que pour les opérations de levage nécessitant la présence d'une personne à proximité de la charge lorsque le chargeur est en position levée, le dispositif de sécurité doit être en position marche (activée) (voir 7.2).

L'information pour l'utilisation des chargeurs frontaux qui ne sont pas conçus pour des opérations de levage nécessitant la présence d'un opérateur à proximité de la charge lorsque le chargeur est en position levée doit être conforme à 7.1.4 et à 7.2. "

" Annexe E (normative)

Méthode d'essai et critères d'acceptation des moyens évitant un abaissement non intentionnel

E.1 Termes et définitions

E.1.1

dispositif de décharge

clapet(s) hydraulique(s) utilisé(s) pour simuler une rupture de la canalisation hydraulique du chargeur.

E.1.2

charge d'essai

masse (50 ± 10) % de la capacité nominale de levage spécifiée par le constructeur du chargeur.

E.2 Mode opératoire d'essai

L'essai spécifie de E.2.1 à E.2.2 doit être effectué selon chacune des conditions suivantes :

— position maintenue après descente de la charge d'essai à une hauteur de (1 ± 0,1) m (essai statique) ;

— position maintenue après levage de la charge d'essai à une hauteur de (1 ± 0,1) m (essai statique) ;

et à des températures d'huile du système hydraulique comprises entre 40 °C et 50 °C.

E.2.1 Le dispositif de décharge entre les vérins de levage et le distributeur doit être ouvert

E.2.2 La descente totale de la charge doit être mesurée au point d'articulation de l'outil

E.3 Critère d'acceptation

La descente totale mesurée en E.2.2, durant les 10 premières secondes ne doit pas dépasser :

— 100 mm, dans le cas d'un arrêt ou d'une désactivation manuel du dispositif de sécurité ;

— 300 mm, dans le cas d'un dispositif de sécurité activé en permanence.

Apres 5 min, la descente ne doit pas dépasser 100 mm supplémentaires. "

22. Maintenance

AVERTISSEMENT : Vidanger régulièrement le circuit hydraulique du tracteur, changer les filtres suivant la préconisation du constructeur.

Une huile polluée ne graisse plus et peut endommager tous les éléments hydrauliques (pompes, distributeurs, vérins), même une huile claire peut être usée.

- Les opérations de maintenance doivent être effectuées par des personnes compétentes et habilitées par le concessionnaire. Si tel n'est pas le cas, ces opérations sont sous l'entière responsabilité de l'intervenant.
- Pour toute opération de maintenance, le port des EPI (Équipements de Protection Individuelle) est obligatoire. Pour plus d'information, se reporter au Tableau des EPI, voir chapitre Règles de sécurité.
- Pour toute opération de maintenance sur le chargeur ou/et les outils, éteindre le moteur du tracteur.
- Pour les opérations de maintenance du chargeur, ne jamais intervenir sur des parties mécaniques sous contraintes, sur un circuit ou un organe hydraulique sous pression ou sur un circuit électrique sous tension.
- Pour les opérations de maintenance du tracteur, il est vivement conseillé de dételer le chargeur. Le dételage est une opération simple et rapide qui offre les meilleures garanties de sécurité et d'efficacité pour la maintenance du tracteur.
- Pour toute intervention chargeur levé, il est impératif de bloquer le chargeur en position :
  - Déverrouillage du MACH System pour un chargeur avec MACH System.
  - Fermeture du robinet d'alimentation des vérins de levage pour un chargeur sans MACH System.

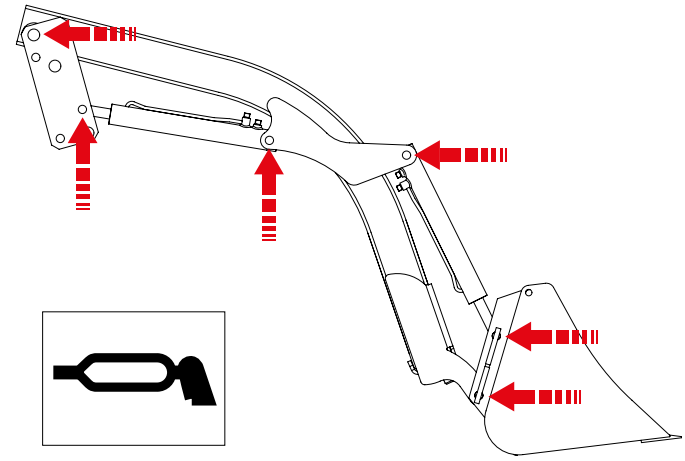
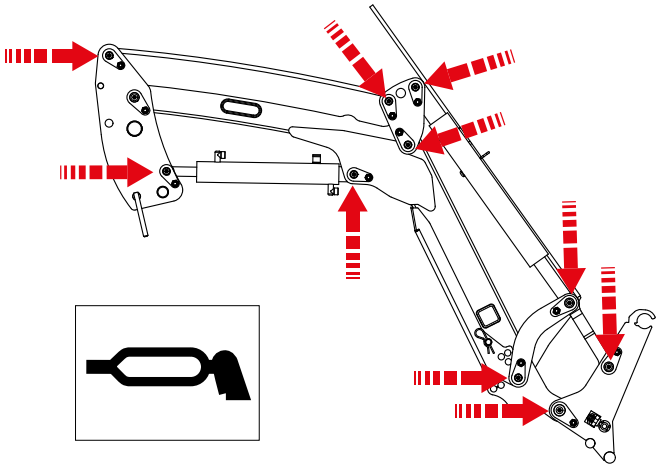
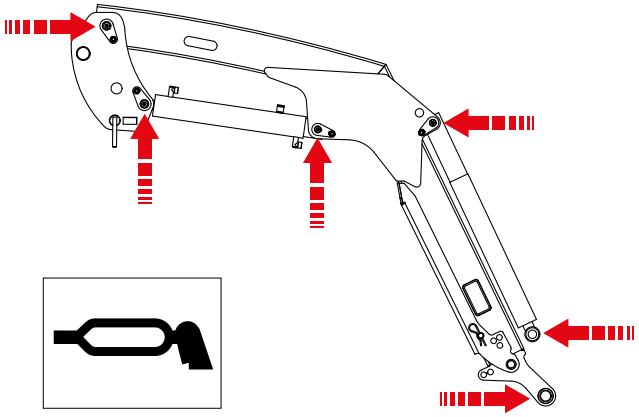
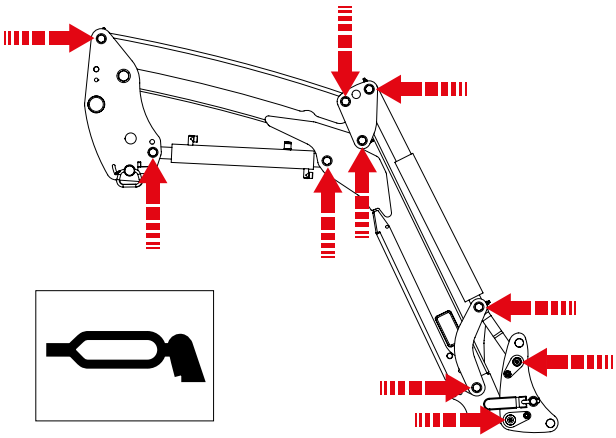
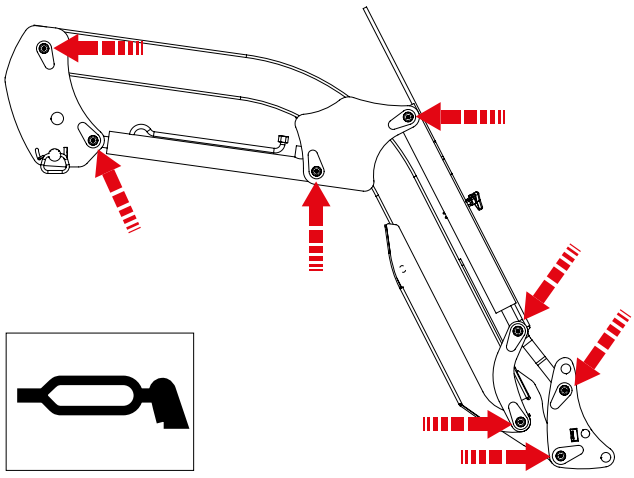
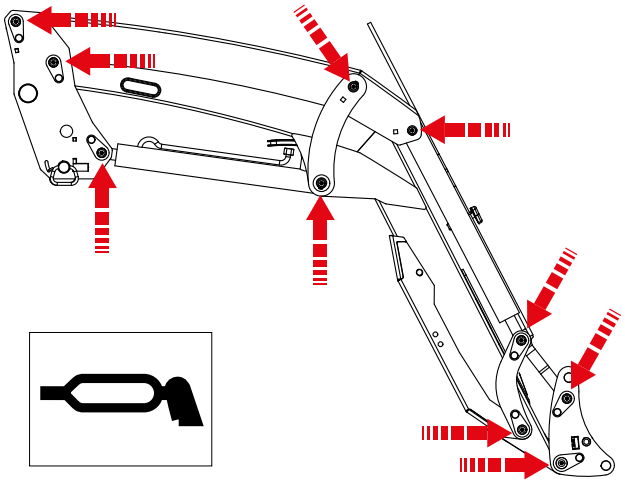
  Pour plus d'informations, voir chapitre Dételage du chargeur.

Graisser toutes les 10 heures et après chaque lavage surtout après un lavage à haute pression car l'eau chasse la graisse. [Voir les points de graissage ci-dessous.]

NOTE : La graisse NLGI 2 est conseillée pour l'entretien.

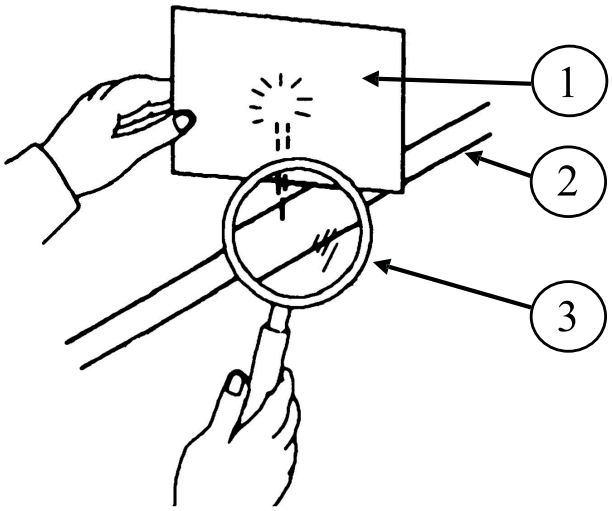
Nettoyer l'outil et l'avant du chargeur après chaque utilisation. L'acide du lisier, les engrais, les ensilages peuvent endommager des peintures, de l'acier, des articulations.

ATTENTION : Lors de l'utilisation d'un nettoyeur à haute pression, éviter de diriger le jet d'eau vers les composants électriques.

C401, C401 XL	C402, C402 XL
	
C403, C405	**C407**
	
C403 PRO, C405 PRO, C407 PRO	**C404 PRO, C406 PRO, C408 PRO**
	

DANGER : L'huile qui s'échappe sous pression peut avoir une force suffisante pour pénétrer la peau et provoquer des blessures graves. Avant de débrancher les flexibles, veiller à relâcher toute la pression. Avant d'appliquer la pression au système, s'assurer que tous les raccords sont bien serrés, que les flexibles ainsi que le circuit hydraulique ne sont pas endommagés.

DANGER : L'huile s'échappant d'un très petit trou peut être presque invisible. Utiliser un morceau de carton ou de bois, plutôt que vos mains, pour rechercher les fuites suspectes. Suite à une blessure par une fuite sous pression, consulter immédiatement un médecin. Une infection ou une réaction grave peut se développer si un traitement médical approprié n'est pas administré immédiatement.



(1) Carton / (2) Circuit hydraulique / (3) Loupe

Mensuellement, voire plus si utilisation intensive, vérifier :

— L'état des articulations du chargeur et/ou de l'outil. Au besoin, remplacer les bagues d'usure et/ou les axes.

— Les bagues d'usure sont à remplacer si leur épaisseur est inférieure à 1 mm.

— Le niveau d'huile hydraulique du tracteur et l'étanchéité du circuit hydraulique. En cas de constat d'une fuite interne ou externe sur les composants hydrauliques (vérins, tuyauteries, raccords, Mach, coupleurs...), contacter votre concessionnaire.

— L'état des flexibles : si des craquelures ou des suintements d'huile apparaissent, les remplacer.

— Le bon fonctionnement du manipulateur (câbles, jeu, verrouillage...).

— L'état des faisceaux électriques. En cas de connecteurs ou de câbles abimés, contacter votre concessionnaire.

— L'état mécanique (fissurations éventuelles, déformations, matage des butées, jeu, béquilles de repos...). En cas d'usure anormale, contacter votre concessionnaire.

IMPORTANT : Toutes les vis nécessitant un resserrage doivent être inspectées, changées si nécessaire, nettoyées et recollées au frein filet (hors adaptation). Serrer les vis suivant le couple de serrage préconisé dans le tableau ci-après (il est interdit de visser et de serrer à la clé pneumatique la boulonnerie liée au tracteur).

Vérifier le serrage du chargeur et des outils après 10 et 50 heures de travail, puis toutes les 100 heures ou à chaque vidange moteur du tracteur. En cas de desserrage, contacter votre concessionnaire.

Couples de serrage

Classe de visserie	marquage goujons (ISO 898)	Filetage											
		M5	M6	M7	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24	M27
8.8	◯	5.2	9	21.6	43	73	117	180	259	363	495	625	915
10.9	□	7.6	13.2	31.8	63	108	172	264	369	517	704*	890	1304
12.9	△	8.9	15.4	37.2	73	126	201	309	432	605	824	1041	1526

Pour fonte en acier (Nm) ±15%

* Sauf indication contraire

22.1. Spécificité de maintenance de l'adaptation

DANGER :
Pour éviter tout risque d'accidents graves voire mortels :

— Vérifier régulièrement que les vis et écrous sont bien serrés, se référer au tableau de contrôle ci-dessous.

— Toutes les vis nécessitant un resserrage doivent être contrôlées et changées si nécessaire.

— Il est interdit de visser et de serrer à la clé à choc la boulonnerie liée au tracteur ainsi que la visserie entre pièces de notre fourniture.

Liaison vissée	Calendrier du contrôle			
	Indication sur le compteur d'heures tracteur			Intervalle
	100h ou première révision tracteur neuf*	600h ou deuxième révision tracteur*	3000h	
Inspecter que le serrage de la visserie entre le tracteur et notre fourniture ainsi qu'entre nos pièces correspondent au couple préconisé.	x	x		Puis toutes les 600h
Inspecter que le serrage de la visserie potence corresponde au couple préconisé.	x		x	Puis toutes les 3000h

*Au premier des 2 termes échus.

22.2. Dépannage

AVERTISSEMENT : Les opérations de maintenance doivent être effectuées par des personnes compétentes et habilitées par le concessionaire. Si tel n'est pas le cas, ces opérations sont sous l'entière responsabilité de l'intervenant.

Toute intervention de recherche de panne (diagnostic) et/ou démontage de pièces ne doit être entreprise que par un professionnel qui commencera par garantir que l'intervention se fera en toute sécurité pour lui-même et son environnement, notamment en cas d'intervention chargeur levé.

Il est vivement conseillé de dételer le chargeur pour garantir la sécurité et l'efficacité de la maintenance. Pour toute opération de maintenance sur le chargeur et/ou ses outils :

— Éteindre le moteur du tracteur.

— Le port des EPI est obligatoire.

— Le chargeur doit être outil au sol avec accessoires (griffe, rotor…) au repos.

— Décomprimer le circuit hydraulique.

Aide au dépannage

Problème	Cause	Résolution
Le levage ou le bennage ne fonctionne pas.	Les coupleurs hydrauliques sont mal raccordés.	Vérifier le raccordement, remplacer si besoin.
	Le niveau d'huile du tracteur est trop bas.	Vérifier le niveau d'huile du tracteur et faire l'appoint.
	Le distributeur de commande du chargeur ou le limiteur de pression du distributeur s'est coincé en position ouverte.	Contacter votre concessionnaire.
	Dysfonctionnement de la pompe hydraulique du tracteur.	Contacter votre concessionnaire.
Le vérin de l'outil ne fonctionne pas.	Les coupleurs ne sont pas bien raccordés.	Vérifier le raccordement, remplacer si besoin.
	Défaillance du faisceau électrique.	Inspecter et remplacer si besoin.
	Grippage de l'électrovanne.	Contacter votre concessionaire.
	Le joint vérin est endommagée (non étanche).	Contacter votre concessionnaire.
	Coupleurs défectueux.	Remplacer les coupleurs.
Les commandes des vérins de levage ou de bennage fonctionnent à l'inverse.	Les flexibles hydrauliques sont mal connectés.	Raccorder les flexibles suivant les indications.
	Le pilotage à cable est mal raccordé.	Contacter votre concessionnaire.
De l'air est présent dans le système hydraulique (formation de mousse).	Le niveau d'huile du tracteur est trop bas.	Vérifier le niveau d'huile du tracteur et faire l'appoint.
	Fuite d'air du côté aspiration de la pompe hydraulique.	Contacter votre concessionnaire.
Le levage est lent ou saccadé.	Le niveau d'huile du tracteur est trop bas ou l'huile est froide.	Vérifier le niveau d'huile du tracteur et faire l'appoint. Laisser l'huile atteindre sa température de fonctionnement.
	De l'air est présent dans le système hydraulique	Purger le système hydraulique. Si le problème persiste, contacter votre concessionnaire.
	Le poids de la charge est plus élevé que la charge maximale indiquée pour le chargeur.	Réduire la charge dans l'outil, se reporter au chapitre Caractéristiques techniques.
	Les coupleurs ne sont pas parfaitement verrouillés.	Vérifier le raccordement puis réparer ou remplacer les coupleurs si besoin.
	Régime moteur du tracteur trop bas (bas régime de la pompe hydraulique).	Augmenter le régime du moteur du tracteur pour améliorer la performance du chargeur.
	Cables du distributeur de commande grippés ou défectueux.	Contacter votre concessionnaire.

Aide au dépannage (suite)

Problème	Cause	Résolution
	La cloche MACH SYSTEM n'est pas parfaitement verrouillée	S'assurer que la cloche MACH SYSTEM est bien verrouillée (poignée jusqu'en butée).
	Fuite au niveau du vérin.	Contacter votre concessionnaire
	Fonctionnement irrégulier du limiteur de pression ou limiteur de pression réglé sur une valeur trop basse.	Contacter votre concessionnaire.
	Flexible/conduit tordu ou pincé.	Contacter votre concessionnaire.
	Capacité insuffisante de la pompe hydraulique du tracteur	Contacter votre concessionnaire.
La capacité de levage est insuffisante.	Limiteur de pression déréglé.	Contacter votre concessionnaire.
	Le poids de la charge est plus élevé que la charge maximale indiquée pour le chargeur.	Réduire la charge dans l'outil, se reporter au chapitre Caractéristiques techniques.
	Régime du moteur tracteur trop bas.	Augmenter le régime moteur.
	Pompe hydraulique du tracteur défectueuse.	Contacter votre concessionnaire
Le chargeur baisse avec les commandes au neutre. **ATTENTION :** une tolérence est possible (entre 0 et 8 cm)	Fuite des vérins de levage.	Contacter votre concessionnaire.
	Fuite interne anormale dans le distributeur de commande.	Contacter votre concessionnaire.
	Le tiroir du distributeur de commande du chargeur ne retourne pas en position neutre.	Contacter votre concessionnaire.
Le tiroir du distributeur de commande du chargeur ne revient pas en position neutre. **NOTE :** Contrôler que les commandes sont bien au neutre.	Le tiroir de commande ne se déplace pas librement (pollution).	Contacter votre concessionnaire.
	La position neutre du monolevier à cable est déréglée.	Contacter votre concessionnaire.
	Grippage du levier de commande ou du système de câbles.	Contacter votre concessionnaire.
Fuite externe d'huile.	Flexibles hydrauliques, conduits, embouts filetés ou joints endommagés.	Contacter votre concessionnaire.
	Flexibles hydrauliques désserrés.	Resserrer les flexibles.
	Joints du distributeur de commande endommagés.	Contacter votre concessionnaire
	Fuite d'un vérin ou tige de vérin abîmée.	Le vérin est à remplacer. Contacter votre concessionnaire.
	L'électrovanne ou le distributeur de commande du chargeur est endommagé/usé.	Contacter votre concessionnaire.
Les tiges de vérins cintrent.	Raclage en marche arrière trop rapide.	Le vérin est à remplacer. Contacter votre concessionnaire.
	Charge soudaine et exceptionnellement élevée durant une utilisation.	Le vérin est à remplacer. Contacter votre concessionnaire.

Aide au dépannage (suite)

Problème	Cause	Résolution
L'amortissement de chocs ne fonctionne pas. **NOTE :** Le SHOCK ELIMINATOR est une option, vérifier d'abord la présence du SHOCK ELIMINATOR. **NOTE :** Dans certaines configurations, cela peut être obligatoire.	L'accumulateur est défectueux.	L'accumulateur est à remplir, contacter votre concessionnaire.
	L'option de sécurité sur levage bennage est présente sur le chargeur et active.	L'option SHOCK ELIMINATOR est incompatible avec l'option de sécurité sur levage bennage.
	Le robinet du SHOCK ELIMINATOR (option) est fermé ou défectueux.	Le robinet est à remplacer, contacter votre concessionaire.
	L'électrovanne est défectueuse/pas activée.	Vérifier que l'électrovanne est branchée et alimentée en 12 V. Contacter votre concessionnaire si le problème persiste.
La troisième fonction hydraulique ne fonctionne pas.	L'électrovanne est défectueuse/pas activée.	Vérifier que l'électrovanne est branchée et alimentée en 12 V. Contacter votre concessionnaire si le problème persiste.
La quatrième fonction hydraulique ne fonctionne pas.	L'électrovanne est défectueuse/pas activée.	Vérifier que l'électrovanne est branchée et alimentée en 12 V. Contacter votre concessionnaire si le problème persiste.
Le verrouillage hydraulique de l'outil ne fonctionne pas (option FAST-LOCK ou SPEED-LINK).	L'électrovanne est défectueuse/pas activée.	Vérifier que l'électrovanne est branchée et alimentée en 12 V. Contacter votre concessionnaire si le problème persiste.

23. Recyclage produits MX

Concernant la mise au rebut, se rapprocher de votre concessionnaire ou de sociétés spécialisées dans le recyclage de matériaux.

Système hydraulique

— Les produits MX en fin de vie doivent être vidés de leur huile hydraulique par des réparateurs agréés.

— Les flexibles hydrauliques devront être démontés avant toute opération de recyclage des matériels.

— Tout propriétaire de produits MX devra se conformer à ces précautions respectueuses de l'environnement dans le cas où il procède lui-même au démantèlement de fin de vie.

Évacuation des déchets dangereux (huiles et flexibles)

— Les huiles hydrauliques devront être stockées dans des containers ou fûts prévus à cet usage et envoyés vers les filières agréées.

— Pour les flexibles hydrauliques, il est possible de désolidariser les embouts en acier du flexible caoutchouc.

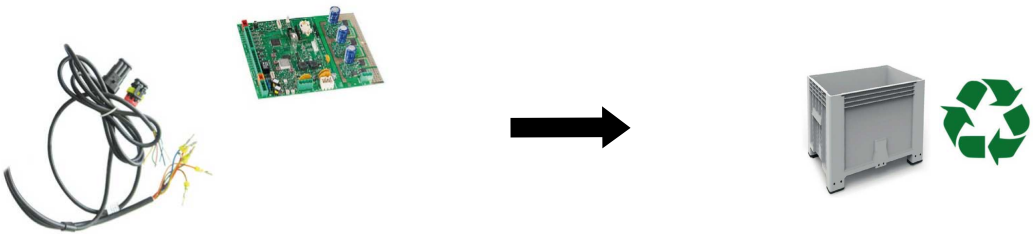
— Les embouts en acier seront recyclés en ferrailles vers les filières agréées.

— Les flexibles caoutchouc seront mis en bacs étanches et envoyés en traitement vers les filières agréées.



Haute technologie des produits MX et équipements électriques et électroniques

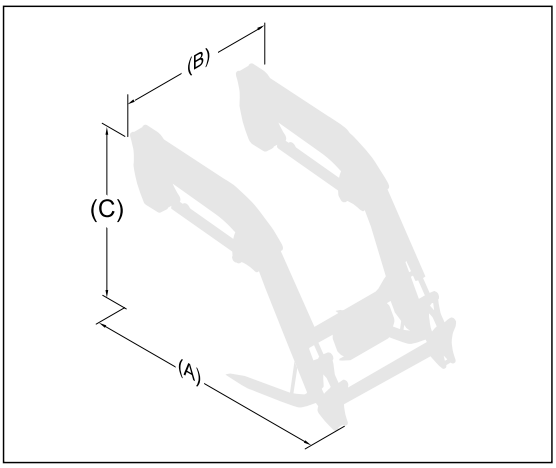
— Les déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) présents dans les produits MX seront démontés puis évacués vers les filières agréées afin d'être valorisés.

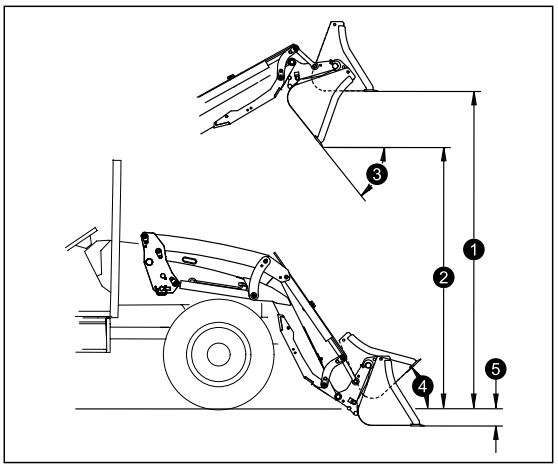


Recyclage des produits MX dépollués

— Les produits MX dépollués seront envoyés vers les filières agréées pour le recyclage des fers et métaux.

24. Caractéristiques techniques





	C401 / C401 XL	C402 / C402 XL	C403	C405	C407
Puissance tracteur	15 - 30 ch	15 - 30 ch	20 - 35 ch	25 - 50 ch	40 - 70 ch
Parallélogramme	Non	Oui	Non	Non	Non
Encombrement					
Encombrement au sol (A)	1,20 m	1,38 m	1,48 m	1,58 m	1,78 m
Encombrement au sol (B)	0,90 m	1,10 m	1,10 m	1,10 m	1,20 m
Encombrement en hauteur (C)	1,05 m	1,20 m	1,20 m	1,25 m	1,35 m
Hauteurs de levée					
Hauteur maxi à l'axe de rotation de l'outil*	1,92 m	1,90 m	2,20 m	2,50 m	2,80 m
Hauteur maxi sous benne horizontale (1) #	1,80 m	1,73 m	2,04 m	2,28 m	2,58 m
Hauteur maxi sous benne déversée (2) #	1,50 m	1,32 m	1,69 m	1,95 m	2,26 m
Angles de travail					
Angle de déversement à hauteur maxi (3) #	40°	50°	42°	36°	36°
Angle de cavage (4) #	30°	42°	26°	25°	25°
Profondeur de fouille (5) #	10 cm	10 cm	15 cm	15 cm	15 cm
Force d'arrachement à l'axe de rotation de l'outil*	485 kg	510 kg	984 kg	1120 kg	1495 kg
Capacité à l'axe de rotation de l'outil sur toute la hauteur*	485 kg	390 kg	657 kg	980 kg	1180 kg
Charge utile à 0,50 m de l'axe de rotation de l'outil**					
Au sol	320 kg	355 kg	600 kg	720 kg	995 kg
À 1,5 m du sol	320 kg	310 kg	450 kg	660 kg	860 kg
À hauteur maxi	320 kg	310 kg	370 kg	505 kg	705 kg
Temps de levage	3 s	2,8 s	3,2 s	5,2 s	4,2 s
Temps de déversement	3 s	3,1 s	2,4 s	3,3 s	2,6 s
Poids maxi	106 kg / 111 kg	179 kg / 186 kg	130 kg	153 kg	216 kg

	C403 PRO	C404 PRO	C405 PRO	C406 PRO	C407 PRO	C408 PRO
Puissance tracteur	20 - 35 ch	20 - 35 ch	25 - 50 ch	25 - 50 ch	40 - 70 ch	40 - 70 ch
Parallélogramme	Non	Oui	Non	Oui	Non	Oui
Encombrement						
Encombrement au sol (A)	1,25 m	1,25 m	1,45 m	1,45 m	1,80 m	1,81 m
Encombrement au sol (B)	1,05 m	1,05 m	1,05 m	1,05 m	1,12 m	1,12 m
Encombrement en hauteur (C)	1,42 m	1,52 m	1,45 m	1,55 m	1,30 m	1,42 m
Hauteurs de levée						
Hauteur maxi à l'axe de rotation de l'outil*	2,30 m	2,30 m	2,60 m	2,60 m	2,90 m	2,90 m
Hauteur maxi sous benne horizontale (1) #	2,10 m	2,10 m	2,47 m	2,47 m	2,76 m	2,76 m
Hauteur maxi sous benne déversée (2) #	1,73 m	1,73 m	1,96 m	1,96 m	2,25 m	2,25 m
Angles de travail						
Angle de déversement à hauteur maxi (3) #	55°	55°	51°	51°	51°	51°
Angle de cavage (4) #	42°	42°	43°	43°	43°	43°
Profondeur de fouille (5) #	15 cm	15 cm	13 cm	13 cm	14 cm	14 cm
Force d'arrachement à l'axe de rotation de l'outil*	812 kg	812 kg	900 kg	900 kg	1100 kg	1100 kg
Capacité à l'axe de rotation de l'outil sur toute la hauteur*	812 kg	812 kg	840 kg	840 kg	1080 kg	1080 kg
Charge utile à 0,50 m de l'axe de rotation de l'outil**						
Au sol	525 kg	660 kg	580 kg	690 kg	750 kg	895 kg
À 1,5 m du sol	525 kg	660 kg	565 kg	690 kg	750 kg	895 kg
À hauteur maxi	525 kg	660 kg	530 kg	690 kg	730 kg	895 kg
Temps de levage	4,1 s	4,1 s	4,5 s	4,5 s	3,9 s	3,9 s
Temps de déversement	2,2 s	2,2 s	2,2 s	2,2 s	1,7 s	1,7 s
Poids maxi	233 kg	258 kg	248 kg	268 kg	263 kg	303 kg

Données variables en fonction du type de tracteur équipé.

Valeurs données pour une benne de reprise.

Caractéristiques établies à :

— une pression de 140 bar et à un débit de 15 L/min pour les C401 / C401 XL / C402 / C402 XL.

— une pression de 160 bar et à un débit de 20 L/min pour les C403 / C403 PRO / C404 PRO / C405 / C405 PRO / C406 PRO.

— une pression de 180 bar et à un débit de 30 L/min pour les C407 / C407 PRO / C408 PRO.

* Seules comptent les charges utiles. Les valeurs au sol et à l'axe de rotation de l'outil ne sont pas exploitables.

** La charge utile est calculée avec un outil de :

— C401 / C401 XL : BRC 118 R attelage à broches.

— C402 / C402 XL : BRC 120 R attelage Euro.

— C403 / C403 PRO / C404 / C404 PRO : BRC 140 R attelage Euro.

— C405 / C405 PRO / C406 / C406 XL / C406 PRO : BRC 160 M attelage Euro.

— C407 / C407 PRO / C408 / C408 PRO : BRC 180 M attelage Euro.

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE

Le constructeur :
M-extend France SAS
Siège social : 19, Rue de Rennes, 35690 Acigné (France).
Inscrit au RCS de Rennes sous le numéro 639 200 260.

Déclare que le matériel:

Chargeur frontal *T408evo ou T408+evo ou T410evo ou T410+evo ou T412evo ou T412+evo ou T414evo ou T417evo ou T418evo ou TX420 ou TX425 ou TX430*
ou
Chargeur frontal *U503 ou U504 ou U505 ou U506 ou U506+ ou U507 ou U508 ou U508+ ou U509 ou U510 ou U510+ ou U511 ou U512 ou U512+ ou U514 ou U514+*
ou
Chargeur frontal *A104 ou A106 ou A110 ou F303 ou F304*
ou
Chargeur frontal *C401 ou C401XL ou C402 ou C402XL ou C403 ou C405 ou C407 ou C403 PRO ou C404 PRO ou C405 PRO ou C406 PRO ou C407 PRO ou C408 PRO*
ou
Outil chargeur *BMS ou BRDS ou BQU ou BF + GF ou CGU ou TR ou TRu ou BMSC ou CGC ou TRC ou BT ou BR ou BC ou BF ou BMSU ou BRU ou BFU ou CL ou BRC ou BFC ou LC ou CG ou BP ou SG ou BB ou PCS ou LS ou PG*
ou
Outil pour chargeur automoteur *BMSA ou CGA ou BTA ou TR ou BCA ou BCDA*
ou
Benne distributrice *BD ou GDT*
ou
Manubal *L40 ou L400 ou L400HD ou L500 ou L6000 ou C30 ou C40 ou U40 ou V40 ou V60 ou V500 ou W500 ou V400HD ou V5000HD ou V7000HD*
ou
Relevage avant *R04 ou R05 ou R06 ou R08 ou R09 ou R10 ou R12 ou R16 ou R20 ou R28 ou R38*
ou
Masse *M250 ou M400 ou MM600 ou MM900 ou MM1200 ou MM1500 ou MM400AD ou MBX ou MXS 250 ou MXS 400 ou MXS 600 ou BOX 100L ou BOX 150L ou MBX XS*
ou
Multibumper
ou
Composant de sécurité *OPG*

dont le numéro de série est : ____

veuillez recopier dans le cadre ci-dessus le numéro de série se trouvant sur la plaque d'identification du matériel.

compris dans la liste des numéros de série 000001001 à 999999365,
est conforme à la directive «Machines» 2006/42/CE.

M-extend France SAS, 19 rue de Rennes à Acigné (35690), est autorisé à constituer le dossier technique.

Acigné, le 13 octobre 2025.



B.Gauchenot
Directeur général

part of **M-extend**

M-extend France : 19 rue de Rennes - 35690 ACIGNÉ

www.m-x.eu

© MX, part of M-extend