

# Ronin

40 | 50



Mother Regulation

# Manuel Opérateur



an ARBOS Company



## SOMMAIRE

<b>Chapitre N°</b>	<b>Description</b>
1	<b>INFORMATIONS GÉNÉRALES</b>
2	<b>NORMES DE SÉCURITÉ GÉNÉRALES</b>
3	<b>CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES</b>
4	<b>COMMANDES ET INSTRUMENTS</b>
5	<b>NORMES D'UTILISATION</b>
6	<b>VISITES D'ENTRETIEN</b>
7	<b>INCONVÉNIENTS ET SOLUTIONS</b>



# 1 : Informations générales

## Index

<b>1.1 Introduction .....</b>	1-2
<b>1.2 Note pour le propriétaire .....</b>	1-2
<b>1.3 Usage correct et incorrect du tracteur .....</b>	1-4
1.3.1    Usage prévu .....	1-4
1.3.2    Usage non prévu et incorrect .....	1-5
1.3.3    Compatibilité électromagnétique (CEM) .....	1-6
<b>1.4 Informations générales et formation demandée .....</b>	1-6
1.4.1    Usage du manuel .....	1-6
1.4.2    Indicateurs harmonisés.....	1-7
1.4.3    Unités de mesure utilisées dans ce manuel.....	1-9
1.4.4    Orientation du tracteur .....	1-9
1.4.5    Modalité de livraison du tracteur .....	1-10
1.4.6    Responsabilité du propriétaire du tracteur.....	1-10
1.4.7    Responsabilité des opérateurs .....	1-11
1.4.8    Garantie .....	1-11
<b>1.5 Plaquettes d'identification .....</b>	1-12
1.5.1    Localisation des données d'identification du tracteur .....	1-12
1.5.2    Informations sur le moteur .....	1-12
1.5.3    Châssis.....	1-13
1.5.4    Plaque d'identification du tracteur .....	1-14
1.5.5    Plaquette avec type d'arceau de sécurité .....	1-15
<b>1.6 Classification de la cabine .....</b>	1-16
<b>1.7 Types d'homologations .....</b>	1-16

## 1.1 Introduction

Conserver avec soin ce livret d'utilisation et d'entretien et veiller à le consulter régulièrement.

En raison de la grande diversité des conditions d'utilisation, il est impossible au fabricant de fournir des publications parfaitement à jour et complètes sur les prestations ou les méthodes d'utilisation des machines et, par conséquent, elle décline toute responsabilité en cas de pertes ou dommages pouvant dériver de leur contenu ou d'une quelconque erreur ou omission. Si l'engin devrait être utilisé dans des conditions particulièrement difficiles (par ex. terrains inondés ou très boueux), il est conseillé de consulter son revendeur afin d'obtenir des instructions plus spécifiques, évitant ainsi le risque d'invalider la garantie.

Le fabricant du tracteur ne saura accepter aucune responsabilité en cas d'éventuels dommages ou blessures dus à un usage inappropriate de la machine, dont les risques sont uniquement à la charge de l'utilisateur.

Font tendanciellement partie de l'usage prévu aussi la conformité et le respect strict des conditions d'utilisation, d'assistance et de réparation spécifiées par le fabricant.

Concernant l'utilisation, l'assistance et la réparation de ce tracteur, il est nécessaire d'en connaître parfaitement toutes les caractéristiques spécifiques et d'être informés exactement quant aux normes de sécurité (prévention des accidents de travail).

Nous vous conseillons de vous adresser à un revendeur officiel en cas de problème d'assistance ou de réglage susceptible de se présenter.

Tous les droits sont réservés. Ce manuel ne peut être reproduit ou copié, que ce soit dans son intégralité ou en partie, sans l'accord écrit du fabricant.

Il est précisée que toutes les marques différentes de celles d'ARBOS GROUP S.p.A, société faisant partie du groupe propriétaire, sous licence ou contrôlées, faisant référence à des produits et/ou des servies de tierces parties, présents dans le document suivant, appartiennent à leur propriétaire respectif.

## 1.2 Note pour le propriétaire

Ce manuel contient des informations utiles pour un entretien correct. La machine livrée est fiable. Ses prestations et sa durée dépendent d'un bon entretien et de l'usage approprié du tracteur. Ce manuel doit être lu par tous les opérateurs du tracteur et être toujours à portée de main.

Lors de la livraison, le concessionnaire fournira des instructions sur le fonctionnement général de la nouvelle machine. Le personnel chargé de l'entretien est à disposition pour fournir d'éventuels éclaircissements sur le fonctionnement du tracteur.

Le concessionnaire dispose d'une ligne complète des pièces de détachées originales. Les pièces détachées sont produites et contrôlées avec soin afin de garantir une qualité et une aptitude élevée des pièces nécessaires. Au moment de la commande de pièces détachées, fournir au concessionnaire le nombre d'identification du produit et du modèle du nouvel équipement. Identifier aussitôt ces numéros et les reporter dans les espaces ci-dessous. Faire référence à le paragraphe « Informations générales » de ce manuel pour localiser la référence du modèle et le numéro d'identification du produit.

S'adresser au concessionnaire autorisé pour connaître et commander d'éventuels équipements supplémentaires. Utiliser les données d'identification de votre véhicule copiées depuis les plaquettes d'identification et reportées à la main sur cette page.



### Remarque

Utiliser les pièces détachées originales permet de préserver et de garantir un fonctionnement parfait du tracteur. Utiliser des pièces détachées non originales ou bien les monter de façon incorrecte invalide la garantie.

REPORTER LES DONNÉES SUIVANTES DANS L'ESPACE CI-DESSOUS

Modèle :	
Numéro d'identification du tracteur :	
Numéro d'identification du moteur :	
Date d'achat :	
Nom du concessionnaire autorisé :	
Numéro de téléphone du concessionnaire autorisé :	

Des plaquettes de sécurité avec ou sans notes de précaution sont présentes sur la machine afin d'aviser l'utilisateur de la présence de dangers potentiels risquant d'entraîner des blessures. Respecter tous les messages de sécurité pour éviter le risque de blessures, voire de mort.

La machine a été conçue et fabriquée dans le respect des normes de qualité demandées par les normes sur la sécurité actuellement en vigueur. Cependant, malgré cela, le risque d'accidents n'est jamais complètement éliminable. C'est pour cette raison qu'il est indispensable de respecter les normes et les précautions élémentaires de sécurité demandées. Pour éviter le risque de blessures durant l'utilisation ou la réparation du tracteur, il est conseillé de lire attentivement ce manuel et de faire particulièrement attention aux consignes de sécurité, de fonctionnement et d'entretien.

Utiliser cette machine uniquement pour les travaux et les applications reportés dans ce manuel. Pour l'utilisation du tracteur dans des travaux demandant l'application d'outils spéciaux, s'adresser au concessionnaire pour être sûrs que les adaptations ou les modifications sont conformes aux spécifications techniques du tracteur et répondent à la réglementation en vigueur en matière de sécurité.

Les modifications ou bien les adaptations réalisées sans l'accord du fabricant peuvent invalider la conformité initiale aux exigences de sécurité de la machine.

Le manuel d'instructions doit être conservé à bord du tracteur. Vérifier qu'il est bien complet et en bon état. Pour recevoir d'autres exemplaires du manuel ou bien des exemplaires dans d'autres langues que celles du pays de résidence, s'adresser au concessionnaire.

Le constructeur travaille à l'amélioration constante de ses propres produits. La compagnie se réserve donc le droit d'apporter des améliorations ou des modifications lorsque cela est possible, sans être obligée de modifier ou de changer les moyens vendus jusqu'alors.

La machine devra faire l'objet d'inspections périodiques dont la fréquence variera en fonction du type d'utilisation. S'adresser au concessionnaire autorisé.



## Avertissement

Les informations contenues dans ce manuel sont fournies sur la base des informations disponibles au moment de leur rédaction. Les configurations, les procédures, les numéros de pièce, les logiciels et les autres éléments sont susceptibles de subir des modifications pouvant avoir une répercussion sur l'entretien du tracteur. Vérifier avec le concessionnaire de disposer des informations complètes et à jour avant de mettre la machine en marche. Toutes les données fournies dans ce manuel font l'objet de variations en production.



## Attention

Le système d'injection et le moteur installés sur la machine sont conformes aux normes légales en matière d'émissions. Toute modification effectuée sur la machine est strictement interdite de par la loi. Ne pas respecter ces dispositions peut être possible de :

- l'application de sanctions légales ;
- l'imputation des coûts pour les rectifications ;
- l'invalidité de la garantie ;
- actions légales et la confiscation potentielle du tracteur jusqu'à ce qu'elle soit remise dans son état d'origine.



## Attention

L'entretien et/ou la réparation du moteur doivent être effectués exclusivement par un technicien spécialisé !

## 1.3 Usage correct et incorrect du tracteur

### 1.3.1 Usage prévu



#### Remarque

La machine a été conçue et fabriquée conformément aux directives européennes sur la prévention des risques pour la sécurité et la santé. Pour réduire au minimum les risques possibles et pour éviter toute exposition possible aux risques ou aux dangers, il est indispensable de lire avec soin ce manuel. Il s'avère nécessaire de comprendre les indications et les avertissements reportés sur tous les autocollants, les plaquettes et les étiquettes présents sur la machine. Pour toute information supplémentaire à ce propos, s'adresser à son propre concessionnaire.



#### Remarque

Le tracteur est homologué aussi pour rouler sur le réseau routier à condition d'être dûment immatriculé.

Pour opérer conformément à l'usage prévu de ce tracteur, il est nécessaire de suivre les instructions de ce manuel et les règles d'entretien courant et de réparation établies par le fabricant.

Les personnes qui utilisent, entretiennent et réparent le tracteur doivent connaître à la lettre le tracteur, les éventuels risques associés et doivent être dûment formées et informées sur la conduite correcte du tracteur, sur le contenu de ce manuel et sur les règles établies par le fabricant.

Les personnes qui utilisent, réalisent l'entretien et réparent le tracteur doivent toujours agir dans le respect des règles en matière de sécurité et d'hygiène au travail, la médecine du travail et le code de la route afin de prévenir les accidents qui peuvent également entraîner la mort.

Toute autre utilisation ne respectant pas ce qui a été déclaré précédemment sera considéré comme un usage non prévu ou incorrect et dégagera automatiquement de toute responsabilité le fabricant en cas d'accidents. Les responsabilités retomberont totalement sur l'utilisateur.

Toutes les personnes qui utilisent la machine doivent être munies d'une autorisation locale valable pour pouvoir conduire le véhicule ou respecter les règles locales en vigueur.

Lire attentivement les indications suivantes :

- Utiliser la machine uniquement en vue des usages prévus par le fabricant et reportés dans ce manuel.
- Utiliser le tracteur en toute sécurité.
- Brancher les outils correctement. Utiliser des outils et des accessoires non approuvés ou montés de façon incorrecte peut entraîner leur basculement suite à leur détachement.
- Contrôler que l'attelage à trois points correspond aux normes ISO 730.
- Vérifier que la vitesse et les dimensions de la prise de force sur le tracteur correspondent à celles de l'outillage raccordé.
- Avant d'utiliser les outils raccordés au tracteur, lire attentivement le livret d'instructions spécifique fourni avec l'outil. Le tracteur est un instrument qui permet d'être utilisé dans plusieurs configurations. Il est impossible, dans ce manuel, de reporter toutes les informations relatives à la sécurité selon les diverses configurations du tracteur.
- Avant d'utiliser le tracteur pour remorquer ou bien pour l'extraction de souches, vérifier avec soin l'effort de traction. Surtout lors de la tentative d'extraction de souches, la machine risque de basculer au cas où ceux-ci céderaient.
- Le centre de gravité du tracteur pourrait augmenter durant la phase de soulèvement de poids à l'aide d'un chargeur avant ou au raccord à trois points arrière. Dans ces situations, le risque de basculement inattendu augmente.
- Abandonner le poste de conduite et descendre du tracteur uniquement après avoir effectué les manœuvres suivantes :
  - Mettre au point mort les leviers de vitesses.
  - Serrer le frein à main et, si présent, le blocage de stationnement.
  - Desserrer la prise de force à moins que celle-ci ne doive être en fonction pour des outils déterminés.
  - Abaisser les éventuels outils raccordés à la machine.

- Lors des manœuvres avec la machine, faire attention que, dans les environs de la zone concernée, surtout si elle est restreinte, personne ne soit présent.
- Au moment de commencer à travailler, demander aux personnes présentes de s'éloigner de la zone concernée. Durant les phases de travail, il existe le risque d'être heurté par des objets expulsés des outils raccordés au tracteur (faucheuses tournantes, herses tournantes, etc.).
- Faire attention durant le travail à proximité de routes ou de voies piétonnes. Les objets peuvent être projetés hors de la zone de travail, touchant les passants. S'arrêter et attendre que la zone concernée soit libérée avant de reprendre le travail.
- Seuls les opérateurs peuvent monter sur le tracteur, interdire à quiconque de demeurer ou monter sur l'échelle d'accès au poste de conduite lorsque le tracteur est en mouvement. Dans ce cas, le champ visuel de l'opérateur est réduit, avec le danger potentiel que la personne tombe.
- Maintenir une distance de sécurité de la zone de travail des outils. Ne pas demeurer entre la machine et l'outil ou le moyen tracté lors de l'utilisation des commandes externes de l'élévateur. Vérifier aussi l'absence de personnes non autorisées dans la zone de travail.
- Le tracteur est doté de logiciels qui contrôlent certaines fonctions de sécurité. Ne modifier pour aucune raison ces fonctions ou bien télécharger des logiciels non certifiés par le fabricant. Les logiciels non certifiés peuvent en compromettre le bon fonctionnement. Ce qui peut être source de comportements anormaux du tracteur, en réduisant en conséquence tant ses prestations que sa sécurité. Pour toute intervention sur les logiciels, s'adresser à son propre concessionnaire.
- Certaines fonctions de sécurité sont contrôlées par des capteurs. Leur activation en assure le fonctionnement correct.
- Le tracteur dispose d'un seul poste opérateur, par conséquent, il ne peut être actionné que par un seul utilisateur.

## 1.3.2 Usage non prévu et incorrect

Toute typologie d'usage non prévu par le fabricant n'est pas considérée conforme à la destination d'utilisation et constitue donc une utilisation incorrecte. Le fabricant sera dégagé de toute responsabilité en cas d'accidents et l'utilisateur sera jugé comme le seul responsable de tous les risques dérivant de cet usage.

La liste reportée ci-dessous énumère une série d'exemples, d'usages et de comportements incorrects de ce tracteur, mettant la vie et la santé de l'opérateur en danger.

- Permettre l'usage du tracteur à des personnes non préalablement formées.
- Utiliser le tracteur sur des surfaces et des espaces non définissables comme zone de travail agricole ou zone d'entretien
- Transporter des personnes sur des tracteurs dépourvus de siège passager. Transporter des personnes sans utiliser le siège passager (si présent). Transporter des personnes dans les champs, même sur le siège du passager.
- Utiliser le tracteur pour des compétitions ou manifestations sportives.
- Utiliser le tracteur pour rassembler des animaux dans les champs.
- Démarrer et déplacer le tracteur depuis le sol.
- Dépasser la charge maximale admissible.
- Ne pas respecter les avertissements présents sur le tracteur et dans ce manuel.
- Réparer et faire l'entretien du tracteur alors qu'il est en fonction et/ou en train d'avancer.
- Opérations d'entretien, nettoyage, ajustements et réglages sans respecter les recommandations de sécurité reportées dans ce manuel.
- Apporter des modifications au tracteur sans avoir d'abord contacté le concessionnaire ou bien le fabricant.
- Brancher au tracteur des outils/équipements non compatibles entre eux et le tracteur ou bien non autorisés.
- L'usage de pièces détachées non originales.

### 1.3.3 Compatibilité électromagnétique (CEM)

Cette machine respecte les normes européennes en matière d'émissions électromagnétiques. Dans tous les cas, il peut se produire des interférences dues à la présence d'appareils auxiliaires. Les appareils auxiliaires peuvent ne pas être conformes aux standards demandés par ces normes.

Ces interférences peuvent donner lieu à de graves comportements anormaux aussi bien en termes de fonctionnement que de sécurité.

Pour remédier à ces problèmes, respecter les instructions suivantes :

- contrôler que tous les appareils autres que ceux fournis par le fabricant installés sur la machine reportent le marquage CE ;
- la puissance maximale des appareils émetteurs ne doit pas dépasser les limites imposées par les autorités du pays de destination de la machine ;
- le champ électromagnétique généré par les appareils auxiliaires ne doit jamais dépasser la valeur de 24 V/m à n'importe quel endroit, à proximité des composants électroniques.

Ne pas respecter ces règles comporte l'invalidité de la garantie du fabricant du tracteur.

## 1.4 Informations générales et formation demandée

### 1.4.1 Usage du manuel

Ce manuel contient toutes les informations relatives à l'assistance, à l'utilisation du tracteur et aux opérations nécessaires pour maintenir le bon état de fonctionnement de celle-ci.

Certaines de ces opérations doivent être réalisées exclusivement par un personnel spécialisé du concessionnaire car elles pourraient demander l'utilisation d'outillages/structures appropriées non fournies avec la machine.

Il est obligatoire que tous les utilisateurs du tracteur lisent attentivement ce manuel pour :

- identifier tous les dangers dérivant de l'utilisation du tracteur ;
- identifier les composants du tracteur, leur fonction, les commandes et tous les instruments pour une utilisation correcte et sécurisée du tracteur ;
- connaître les échéances et les modalités d'entretien courant pour une utilisation sécurisée et correcte du moyen ;
- identifier et localiser rapidement les pannes possibles pour intervenir dans des situations d'urgence.

Le manuel doit être conservé toujours à bord du tracteur, dans le logement prévu à cet effet et pendant toute sa durée de vie.



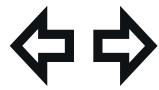
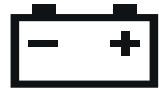
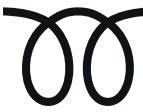
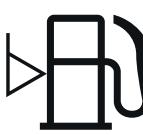
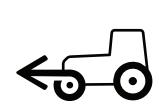
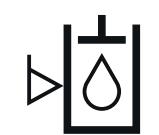
#### Remarque

en cas de cession du tracteur, toujours remettre le manuel d'utilisation au nouveau propriétaire. Si le tracteur est cédé à un nouveau propriétaire sans manuel de l'opérateur, le nouveau propriétaire pourra se retrouver dans des situations dangereuses du fait qu'il n'aura pas pu connaître les règles de sécurité et le tracteur.

En complément du manuel d'utilisation, les documents suivants sont également fournis :

- Certificat de garantie : il reporte les coordonnées du concessionnaire, du client et des espaces pour les divers entretiens.
- Conditions de garantie : détaillent tous les composants couverts par la garantie, tout ce qui est exclu et qui invalide la garantie.

### 1.4.2 Indicateurs harmonisés

Symbole	Description	Symbole	Description	Symbole	Description
!	Indicateur de panne		Avertisseur sonore		Indicateur d'alarme
	Indicateur de feux de route		Indicateur de feux de croisement		Indicateur de phare de travail
	Indicateur de gyrophare		Indicateur de feux de position		Lire le manuel d'instructions
	Indicateur de clignotant		Indicateur d'état de charge de la batterie		Indicateur essuie-glace lave-glace lunette arrière
	Indicateur essuie-glace		Indicateur essuie-glace et lave-glace		Indicateur de pression d'huile du moteur
	Indicateur température eau moteur		Indicateur régime moteur		Indicateur préchauffer le moteur
	Indicateur de panne du moteur		Indicateur filtre à air moteur colmaté		Indicateur niveau de carburant
	Indicateur de panne système d'alimentation carburant		Indicateur traction intégrale		Indicateur blocage différentiel
<b>F</b>	Indicateur marche avant	<b>N</b>	Indicateur position neutre (point mort)	<b>R</b>	Indicateur marche arrière
	Indicateur niveau fluide hydraulique		Indicateur fluide des freins		Indicateur frein de stationnement

	Indicateur pression huile transmission		Indicateur de demande d'entretien ; consulter le manuel technique		Indicateur prise de force arrière
	Indicateur prise de force avant	<b>1000</b>	Indicateur 1000 tours prise de force arrière	<b>540</b>	Indicateur 540 tours prise de force arrière
	Indicateur niveau de liquide	(1)	Système de freinage, première remorque ou premier circuit auxiliaire	(2)	Système de freinage, deuxième remorque ou deuxième circuit auxiliaire
	Indicateur descente de l'élévateur		Indicateur de levage limite supérieure		Indicateur de levage limite inférieure
	Indicateur du filtre à huile hydraulique		Indicateur de pression		Capteur de filtre à particules diesel pour les émissions

### 1.4.3 Unités de mesure utilisées dans ce manuel

Ci-après les unités de mesure utilisées dans ce manuel :

Symbol	Description
°C	Degré centigrade
A	Ampère
cm	Centimètre
cm³	Centimètre cube
dB	Décibel
g	Gramme
tr/min.	Tours à la minute
h	Heure
kg	Kilogramme
km/h	Kilomètre à l'heure
kW	Kilowatt
l	Litres
m	Mètres
m³	Mètres cubes
min	Minutes
mm	Millimètres
N	Newton
Nm	Newton mètre
Pa	Pascal
s	Seconde
V	Volt
W	Watt

### 1.4.4 Orientation du tracteur

Les termes suivants sont utilisés dans ce manuel pour indiquer la direction vue du siège de l'opérateur :

- 1- Avant
- 2- Droite
- 3- Arrière
- 4- Gauche

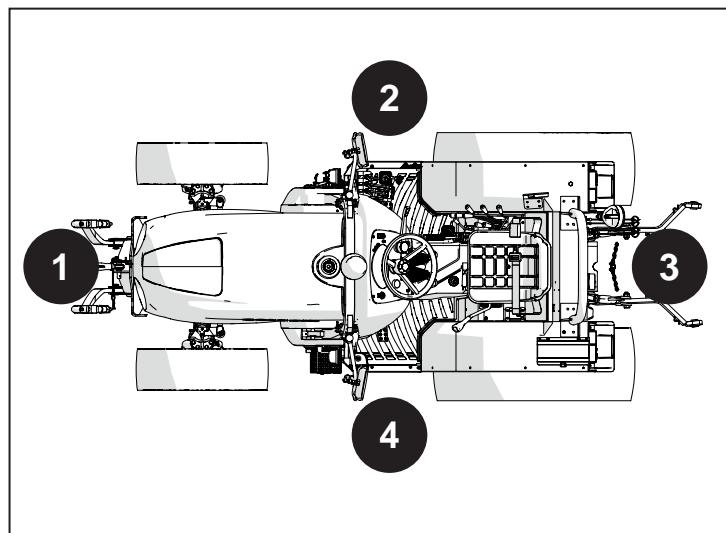


Fig. 1.1

## 1.4.5 Modalité de livraison du tracteur

À la livraison du tracteur, le concessionnaire doit :

- Contrôler le tracteur selon la procédure du fabricant afin de garantir qu'il puisse opérer immédiatement et en toute sécurité.
- Illustrer à l'utilisateur et à tous les opérateurs qui sont destinés à utiliser le tracteur les principales notions de sécurité, les commandes et les instruments du tracteur ainsi que la position des composants sujets à entretien. L'illustration des commandes doit inclure : les signalisations (écrans compris), les réglages, le démarrage, l'arrêt, d'urgence du tracteur et de ses composants.
- Illustrer les sections dont il est composé, en signalant l'obligation de lire le chapitre sur la sécurité et celui sur ses propres responsabilités.
- Rappeler à tous les opérateurs destinés à conduire le tracteur et au propriétaire le respect des normes en vigueur dans le pays d'utilisation concernant la sécurité routière. Insister tout particulièrement sur les normes pour la vitesse, le tractage et le transport d'outils.

À la livraison du tracteur, le propriétaire doit :

- Recevoir la formation et les informations nécessaires pour soi et pour tous les opérateurs destinés à opérer avec le tracteur.
- Recevoir toute la documentation accompagnant le tracteur, y compris celle liée aux conditions de garantie

À la livraison du tracteur, les opérateurs doivent :

- Recevoir du concessionnaire la formation nécessaire en rapport aux règles de sécurité, aux commandes et aux instruments du tracteur ainsi qu'à la position des composants sujets à un entretien courant.
- Recevoir du concessionnaire une explication des contenus de ce manuel en ce qu'ils sont fondamentaux pour opérer en toute sécurité, utiliser correctement le tracteur et effectuer correctement les opérations d'entretien courant.

## 1.4.6 Responsabilité du propriétaire du tracteur

Le propriétaire du tracteur est responsable de :

- Lire le chapitre sur la sécurité pour comprendre les éventuels dangers auxquels les opérateurs sont exposés.
- Ordonner le remplacement des autocollants abîmés pour préserver la sécurité des opérateurs.
- En cas d'incompréhensions ou d'incohérences entre ce manuel et le tracteur, en informer immédiatement le concessionnaire.
- Former et informer tous ceux qui utiliseront le tracteur sur les dangers et sur l'utilisation du tracteur.
- Vérifier que les opérateurs du tracteur lisent et comprennent les contenus du manuel, surtout le chapitre sur la sécurité.
- Si nécessaire, s'adresser aux concessionnaires/importateurs pour demander une copie du manuel traduit dans une langue compréhensible aux opérateurs.

## 1.4.7 Responsabilité des opérateurs

**!** Remarque

« Opérateurs du tracteur » signifient tous ceux qui utilisent le tracteur même si en location ou en concession.

Lire attentivement ce manuel pour :

- Lire attentivement tous les messages de sécurité
- Apprendre le fonctionnement et l'utilisation corrects du tracteur.
- Identifier les risques possibles dus à un usage incorrect du tracteur.
- Comment effectuer un entretien correct des divers composants.
- Identifier les outils compatibles pour les divers travaux et le tracteur.
- Identifier la position des diverses commandes et leur fonctionnement.
- Identifier la position et le message des indicateurs lumineux présents sur le tracteur.
- Signaler les anomalies qui compromettent le bon fonctionnement du tracteur.
- Effectuer des inspections périodiques tel que reporté dans le manuel.
- Effectuer correctement et uniquement l'entretien courant prévu. Pour l'entretien extraordinaire ou bien les réparations, s'adresser à des ateliers autorisés. Le fabricant dégage toute responsabilité en cas d'atteinte à personnes ou bien de dommages matériels dérivant de réparations ou d'entretiens effectués de façon privée, hors du circuit d'assistance agréée.
- Signaler ou remplacer les composants endommagés en ce qu'ils peuvent être responsables de dangers pour la sécurité ou de dommages au véhicule et à l'environnement.
- Utiliser exclusivement des pièces détachées originales.
- Utiliser le tracteur uniquement pour l'usage pour lequel il a été prévu. Le fabricant dégage toute responsabilité en cas d'atteinte à personnes ou de dommages matériels dérivant d'usages du tracteur autres que ceux prévus.

## 1.4.8 Garantie

Le système de garantie des produits GOLDONI couvre, à des conditions déterminées, les défauts matériels ou de construction. Nous rappelons que ce livret est publié afin d'être diffusé dans le monde entier et, à ce titre, il est impossible de décrire en détail et avec exactitude les termes et les conditions de la garantie relatifs à la vente au détail dans chaque pays. Toutes les informations détaillées concernant les termes et les conditions de garantie peuvent être demandées au revendeur auprès duquel le tracteur a été acheté.

La garantie du **tracteur** est couverte selon les conditions et les termes fixés dans le certificat de garantie.

Le service d'assistance met à la disposition son personnel spécialisé pour intervenir sur nos produits. Il s'agit du seul et unique service agréé à intervenir sur le produit sous garantie.

Le revendeur ou le concessionnaire a l'obligation de fournir des services déterminés lorsqu'il livre un nouveau tracteur au client. Ces services prévoient un contrôle soigné avant la livraison afin de s'assurer que la machine puisse être utilisée immédiatement ainsi que l'illustration de toutes les instructions relatives aux principes fondamentaux d'utilisation et d'entretien de celle-ci. Ces instructions concernent les instruments et les commandes de contrôle, l'entretien périodique et les mesures de précaution de sécurité. Ce cours d'instruction doit être étendu à toutes les personnes chargées d'utiliser et d'entretenir le tracteur.

À la réception du tracteur neuf, le revendeur ou le concessionnaire effectuera un contrôle préliminaire avant la livraison afin de vérifier que la machine peut être utilisée immédiatement. De plus, il devra illustrer les principes fondamentaux pour son utilisation et son entretien. Ces instructions concernent les instruments et les commandes de contrôle, l'entretien périodique et les mesures de précaution de sécurité. Le propriétaire du tracteur s'engage à fournir ces mêmes informations reçues à toutes les personnes chargées d'utiliser et d'entretenir le tracteur.

Toute modification, altération ou montage de composants et utilisation d'outils non approuvés dégagera de toute responsabilité le fabricant.

## 1.5 Plaquettes d'identification

### 1.5.1 Localisation des données d'identification du tracteur

La machine est composée d'une série de composants principaux qui sont, à leur tour, identifiables par le biais d'une plaquette métallique et/ou poinçonnage.

Les données d'identification doivent être fournies au concessionnaire à chaque demande de pièces détachées ou d'interventions d'assistance. Ces mêmes données sont nécessaires aussi en cas de vol du tracteur.

Nous recommandons de les maintenir propres et lisibles. Demander si nécessaire, par le biais de son propre concessionnaire, les plaquettes qui seraient éventuellement détériorées ou bien auraient été égarées et placer les neuves au même endroit.

### 1.5.2 Informations sur le moteur

La plaquette d'identification du moteur se trouve dans la partie inférieure côté droit du moteur, sous le capot du tracteur.

A - Type de moteur

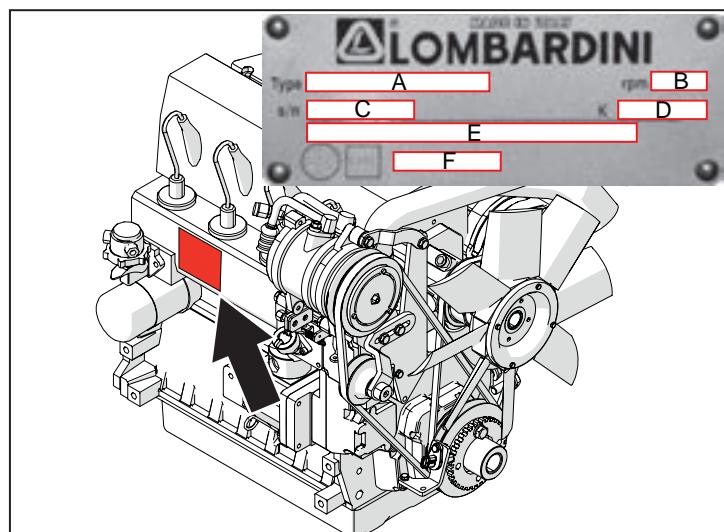
B- tr/min

C- Matricule d'identification du moteur

D- Code client

E- Homologation 97/68/CE

F- Homologation DGM



**Fig. 1.2**

La plaquette pour les normes EPA se situe sur le chapeau des palonniers, sous le capot du tracteur.

A- Année courante

B- Catégorie de puissance (kW)

C- Système de contrôle des émissions (ECS)

D- Cylindrée moteur

E- Classe d'émission du filtre à particules (g/kWh)

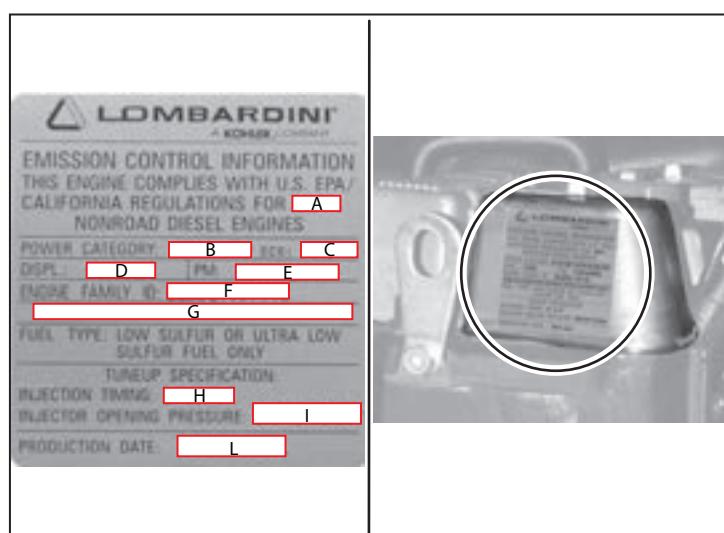
F- N° d'identification de la famille de moteur

G- Type d'application

H- Avance à l'injection (\*PPMS)

I- Pression de réglage injecteur (bar)

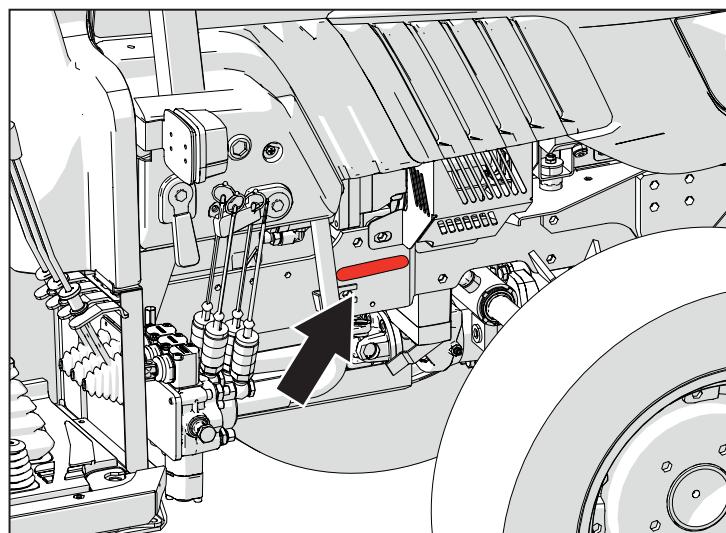
L- Date de production



**Fig. 1.3**

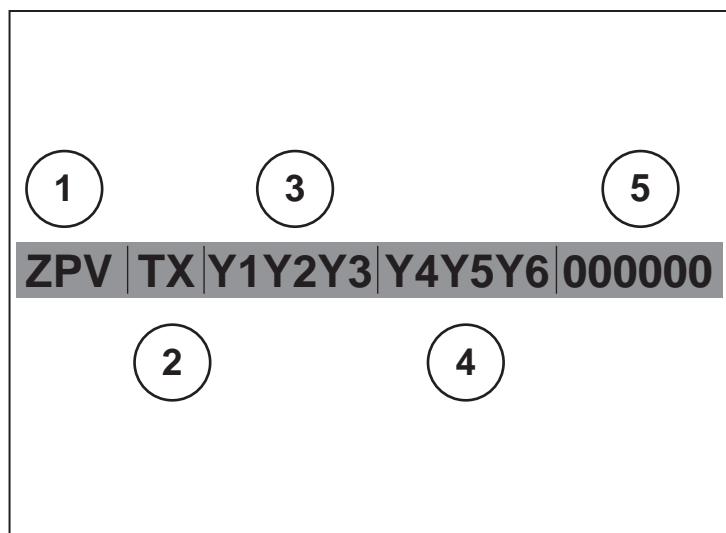
## 1.5.3 Châssis

Les données sont poinçonnées sur le côté avant droit du tracteur.



**Fig. 1.4**

- 1 - Sigle marque fabricant
- 2 - Série de production
- 3 - Variante
  - Y1/Y2 - Puissance moteur
  - Y3 - Structure de protection
- 4 - Version
  - Y4 - Vitesse
  - Y5 - Stage moteur
  - Y6 - Marque
- 5 - Numéro de châssis (immatriculation)



**Fig. 1.5**

## 1.5.4 Plaque d'identification du tracteur

La plaquette métallique est placée sur la plate-forme en bas à gauche du siège opérateur.

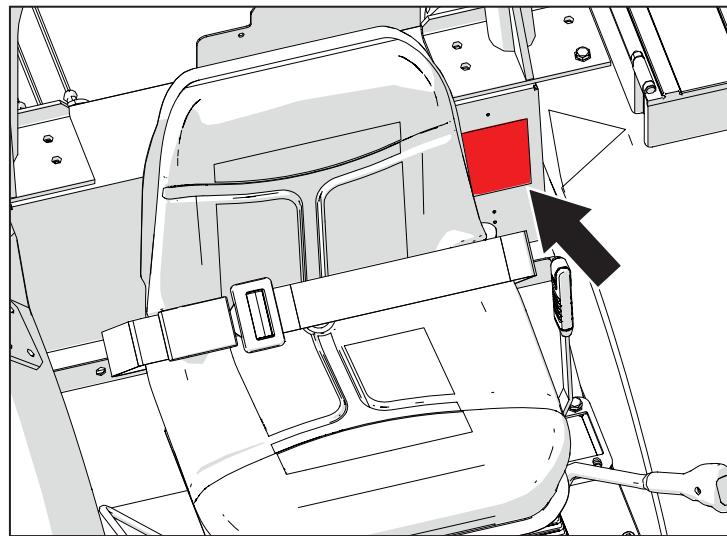


Fig. 1.6

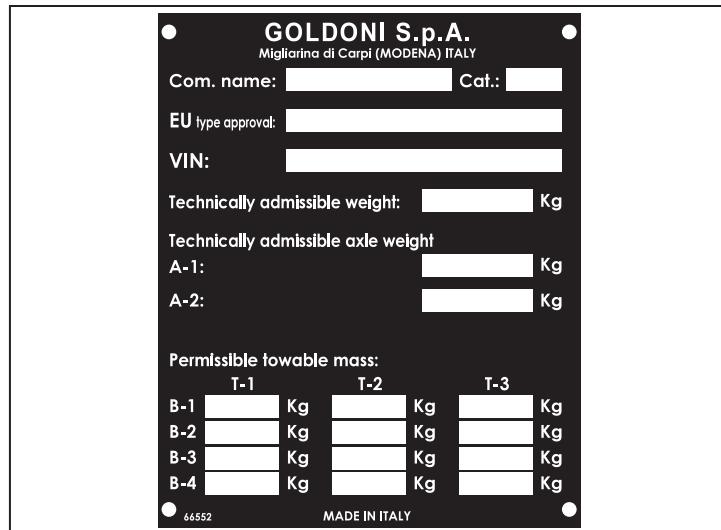


Fig. 1.7

### 1.5.5 Plaquette avec type d'arceau de sécurité

La plaquette est située sur le montant droit de l'arceau de sécurité.

Signification des codes OCSE/OECD :

- OECD/OCSE 6 : Le châssis de protection a passé le ROPS (Roll Over Protection Structure) pour le châssis avant ; en cas de renversement, le conducteur est protégé.
- OECD/OCSE 7 : Le châssis de protection a passé le ROPS (Roll Over Protection Structure) pour le châssis arrière ; en cas de renversement, le conducteur est protégé.
- OECD/OCSE 10 : Le châssis de protection a passé avec succès les essais FOPS (Fall Over Protection Structure) ; il résiste à la chute d'objets qui ont une énergie égale à 1365 joules.

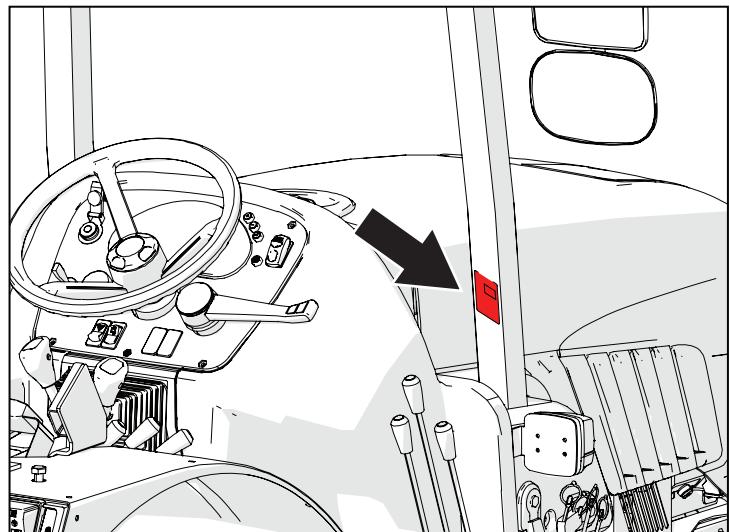


Fig. 1.8

- 1 - Constructeur de la structure de protection
- 2 - Nom de la structure de protection
- 3 - Code d'homologation CEE
- 4 - Code d'homologation OCSE/ OECD
- 5 - Numéro de châssis (immatriculation)
- 6 - Marque du tracteur
- 7 - Variante /Version

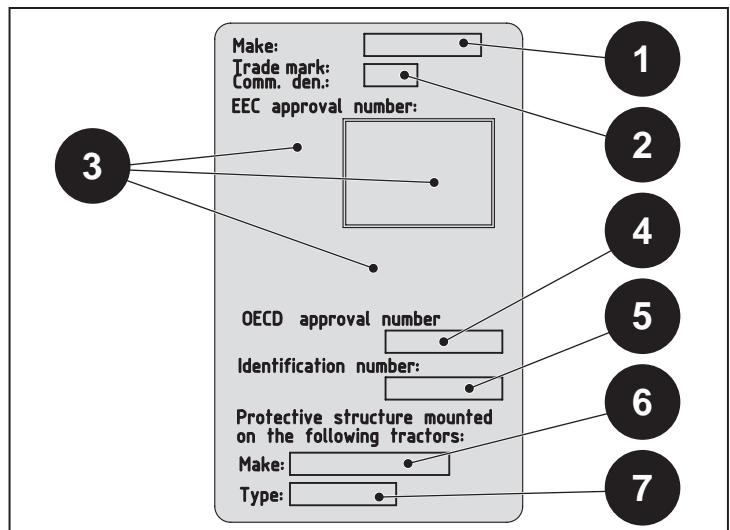


Fig. 1.9

## 1.6 Classification de la cabine

La classification de la cabine fournit les informations sur la protection de la cabine contre les substances dangereuses. L'on utilise les catégories de 1 à 4 pour déterminer le niveau de protection et il est possible de vérifier la catégorie d'appartenance grâce à l'autocollant placé sur la cabine.

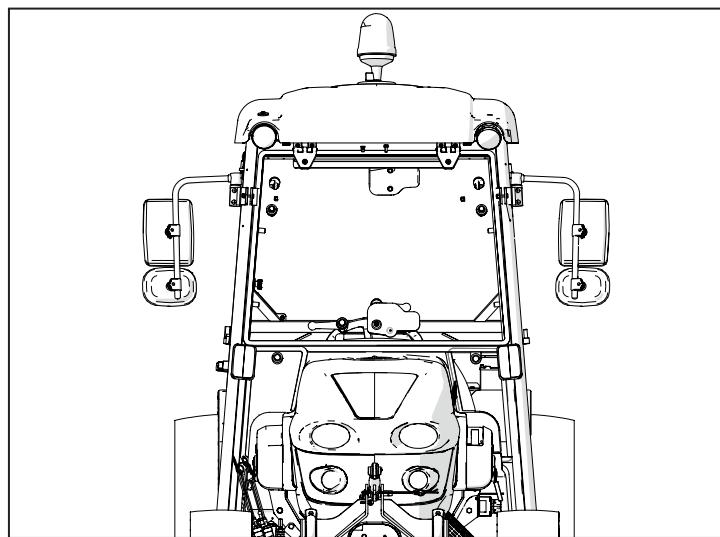


Fig. 1.10

La cabine montée sur ces modèles appartient à la « Catégorie 1 ». L'autocollant qui indique la catégorie est placé sur le montant avant droit de la cabine.

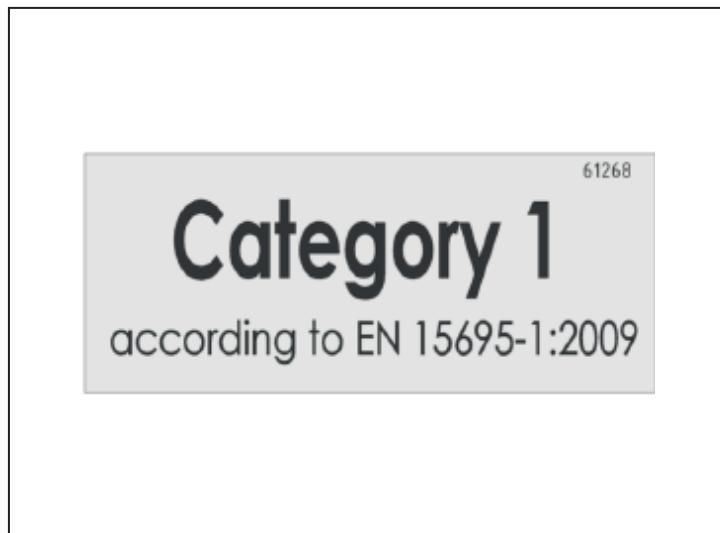


Fig. 1.11

## 1.7 Types d'homologations

Nom commercial	Type	Variante	Version	Principales caractéristiques	
RONIN 40	TX	D11	1AG	Moteur LDW 1603/G (3 cyl.)	Arceau de sécurité K57
	TX	D10	1AG	Moteur LDW 1603/G (3 cyl.)	Cabine GL12
RONIN 50	TX	E11	1AG	Moteur LDW 2204/G (4 cyl.)	Arceau de sécurité K57
	TX	E10	1AG	Moteur LDW 2204/G (4 cyl.)	Cabine GL12

## 2 : Normes de sécurité générales

### Index

<b>2.1 Normes de sécurité générales.....</b>	<b>2-3</b>
2.1.1 Avertissements importants .....	2-3
2.1.2 Avertissements généraux.....	2-4
2.1.3 Symboles de sécurité .....	2-5
2.1.4 Identification des points dangereux du tracteur.....	2-6
2.1.5 Plaquettes de sécurité .....	2-7
2.1.6 Position des autocollants de sécurité .....	2-8
2.1.7 Emploi du tracteur .....	2-20
2.1.8 Tractage et transport.....	2-21
2.1.9 Transport de passagers .....	2-21
2.1.10 Points de levage .....	2-22
2.1.11 Emploi d'outils et de machines agricoles .....	2-24
2.1.12 Ne pas demeurer entre le tracteur et l'outil/outillage.....	2-24
2.1.13 Prévention des accidents .....	2-24
2.1.14 Mesures de sécurité pour l'utilisation et l'entretien des pneumatiques .....	2-25
2.1.15 Contrôle de la boulonnerie des roues.....	2-25
2.1.16 Entretien et entreposage .....	2-26
2.1.17 Remise en service après un entreposage.....	2-26
2.1.18 Mesures de sécurité pour le stationnement.....	2-26
2.1.19 Tenue de travail.....	2-27
2.1.20 Mesure de sécurité pour l'entretien .....	2-27
2.1.21 Faire attention aux fluides sous haute pression.....	2-28
2.1.22 Mesures de sécurité pour la manipulation de carburant.....	2-29
2.1.23 Opérations à effectuer avant le ravitaillement .....	2-30
2.1.24 Normes de sécurité équipement électrique .....	2-30
2.1.25 Normes de sécurité pour la batterie .....	2-30
2.1.26 Normes de sécurité pour la prise de force (PTO) .....	2-31
2.1.27 Ceintures de sécurité .....	2-31
2.1.28 Normes de sécurité - Levage et charges suspendues .....	2-32
2.1.29 Structure de protection anti-capotage.....	2-32
2.1.30 Structure de protection de l'opérateur (FOPS) .....	2-33
2.1.31 Structure de protection de l'opérateur (OPS) .....	2-33
2.1.32 Chargeur frontal (si disponible).....	2-34
2.1.33 Normes de sécurité pour l'installation de climatisation .....	2-35

2.1.34 Équipements de protection individuelle .....	2-35
2.1.35 Normes de sécurité - Panneau « Ne pas utiliser » .....	2-35
2.1.36 Substances chimiques dangereuses.....	2-36
2.1.37 Informations de sécurité pour l'application de produits phytosanitaires.....	2-36
2.1.38 Montée et descente du tracteur.....	2-37
2.1.39 Emplois dans la sylviculture .....	2-37
2.1.40 Niveaux de vibrations.....	2-37
2.1.41 Informations de sécurité pour le contact avec des lignes électriques aériennes .....	2-38
2.1.42 Système électrique du tracteur.....	2-38
2.1.43 Stabilité du tracteur .....	2-39
2.1.44 Normes écologiques .....	2-39
2.1.45 Démantèlement et recyclage .....	2-40

## 2.1 Normes de sécurité générales

### 2.1.1 Avertissements importants

Lire attentivement les normes de sécurité reportées et respecter les précautions conseillées afin d'éviter des dangers potentiels et de protéger votre santé et votre sécurité.

Cette machine a été conçue et fabriquée uniquement pour des emplois agricoles. Tout autre emploi sera considéré contraire à l'usage prévu par le fabricant et, par conséquent, ce dernier ne pourra être tenu pour responsable de dégâts matériels ou encore de blessures qui, éventuellement, en dériveraient.

La machine doit être utilisée, dépannée ou réparée uniquement par des personnes préalablement instruites sur l'engin de travail et sur les normes de sécurité en plus d'être autorisées à opérer avec la machine.

Il faut ne pas oublier qu'en prenant le risque d'utiliser la machine de façon impropre, l'on devient également responsable de tout ce qui advient par la suite.

Le respect des opérations d'utilisation, d'entretien, de réparation décrites dans ce livret est un élément essentiel qui qualifie l'emploi prévu par le fabricant.

L'utilisateur doit être préalablement formé et instruit sur l'engin de travail et sur les normes de sécurité avant d'opérer avec la machine.

Toutes les modifications apportées à cette machine sans avoir d'abord contacté et obtenu l'accord du fabricant sur l'intervention dégageront de toute responsabilité ce dernier en cas de dommages ou blessures en dérivant.

Le fabricant et toutes les organisations de sa chaîne de commercialisation décline toute responsabilité en cas de dommages dérivant d'un comportement anormal de pièces et/ou composants non approuvés par le fabricant.

## 2.1.2 Avertissements généraux

Ce tracteur a été conçu pour rendre votre travail plus sûr. La prudence est irremplaçable et est essentielle dans la prévention des accidents. Il est désormais trop tard de se souvenir de ce que l'on aurait dû faire une fois l'accident survenu. Ne pas tenter de démarrer ou manœuvrer le tracteur sans être au poste de conduite.

Lire attentivement ce manuel avant de démarrer, utiliser, ravitailler en carburant ou d'effectuer une quelconque intervention sur le tracteur. Le temps consacré à la lecture vous permettra d'avoir une connaissance appropriée de votre engin, vous faisant gagner du temps et éviter des efforts inutiles. De plus, cela vous aidera à éviter la survenance d'éventuels incidents.

Lire tous les autocollants de sécurité présents sur la machine et respecter les normes reportées dans ce manuel avant d'actionner, ravitailler ou effectuer l'entretien du tracteur. Remplacer immédiatement les autocollants abîmés, manquants ou illisibles. Les nettoyer lorsqu'ils sont recouverts de boue ou d'autres détritus.

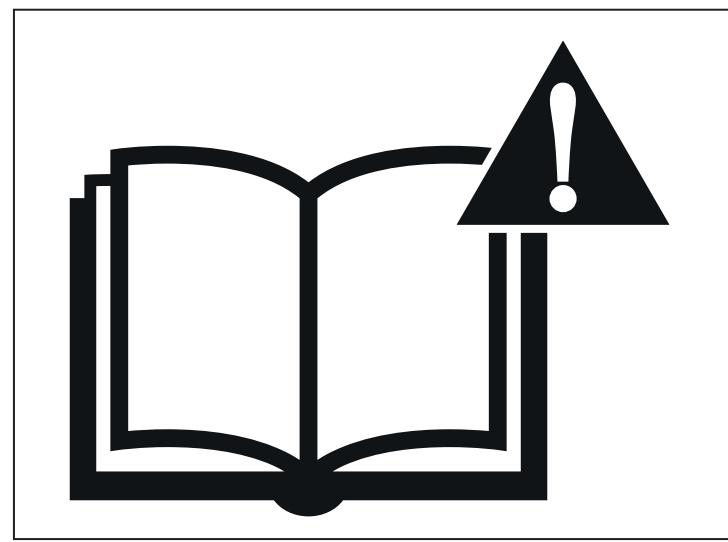


Fig. 2.1

Apprendre les caractéristiques de votre tracteur et comment utiliser tous les équipements, les outils et les attelages montés sur celui-ci. Apprendre l'utilisation et la fonction de chaque commande, indicateur et instrument.

Pour prévenir les incidents et pour une utilisation correcte du tracteur, il est important de savoir comment utiliser chaque commande, indicateur et instrument. Il faut connaître la capacité de charge nominale, la plage de vitesses, les caractéristiques des freins et du système de direction, le rayon de braquage et les espaces d'utilisation.

Toujours opérer avec la cabine ou l'arceau de sécurité intacts et montés correctement sur le tracteur. Contrôler périodiquement que les fixations s'y rattachant ne sont pas desserrées et que les structures ne présentent pas de lésions ou de déformations provoquées par des heurts accidentels. Ne pas y apporter de modifications en soudant des pièces, en perçant, etc. pour ne pas altérer la rigidité de la structure anti-capotage.

Avoir à disposition une trousse de premiers secours afin de pouvoir agir le plus rapidement possible en cas de besoin. Vérifier de connaître l'usage de ces équipements.

Ne pas porter de vêtements larges, bijoux pouvant se prendre facilement dans n'importe quelle partie en mouvement ou sur les commandes du tracteur. Attacher les cheveux longs.

Vérifier que toutes les parties tournantes reliées à l'arbre de prise de force sont bien protégées.

## 2.1.3 Symboles de sécurité

Ce manuel comprend les mentions de précaution DANGER, AVERTISSEMENT et ATTENTION suivies d'instructions spéciales. Ces précautions sont fournies aux fins de la sécurité personnelle de l'opérateur et de ses collaborateurs.

Lire avec attention tous les messages contenus dans ce manuel avant d'effectuer une quelconque intervention de réparation /entretien.

S'adresser au concessionnaire autorisé afin de connaître et de commander d'éventuels équipements supplémentaires. En effet, le catalogue des pièces de rechange n'est disponible qu'auprès des concessionnaires autorisés. Utiliser les données d'identification de votre véhicule copiées depuis les plaquettes d'identification et reportées à la main sur cette page.



Symbol utilisé pour aviser l'opérateur de la présence de dangers potentiels susceptibles d'entraîner des blessures personnelles si les consignes ne sont pas respectées. Respecter tous les messages de sécurité qui suivent ce symbole pour éviter le risque de blessures, voire de mort.



### Avertissement

Ce type de message indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures de gravité mineure ou moyenne.



### Attention

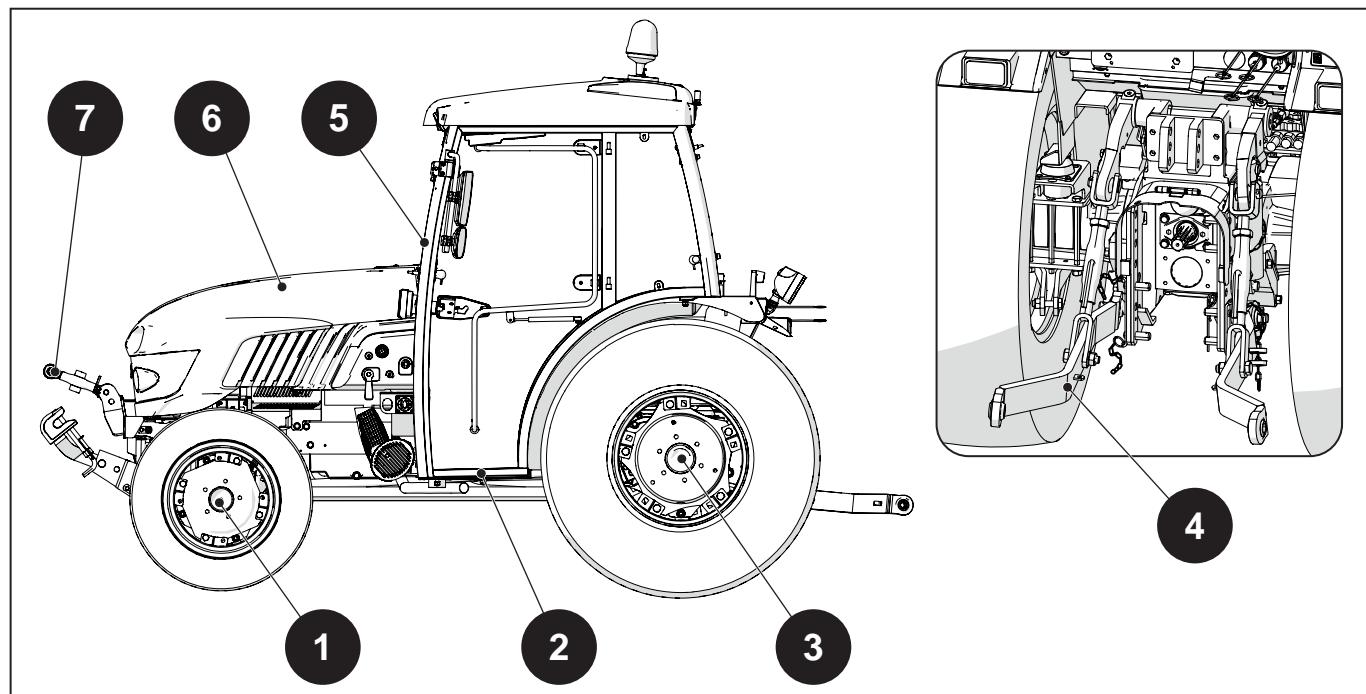
Ce type de message fait référence à des situations potentiellement dangereuses qui peuvent entraîner des blessures de gravité légère si elles ne sont pas évitées.



### Danger

Ce type de message indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner la mort ou des blessures graves.

## 2.1.4 Identification des points dangereux du tracteur


**Fig. 2.2**

<b>1 - Roues avant</b>	Risque d'écrasement par le tracteur en mouvement. Écrasement sous le pneu. Explosion du pneu.
<b>2 - Accès au poste de conduite / Ravitaillement en carburant</b>	Risque de chute. Attention au carburant qui déborde. Risque d'incendie Attention au contact avec des surfaces chaudes.
<b>3 - Roues arrière</b>	Risque d'écrasement par le tracteur en mouvement. Écrasement sous le pneu. Explosion du pneu.
<b>4 - Attelage d'outils à l'arrière</b>	Attention aux parties tournantes (prise de force). Danger d'écrasement à cause d'outils branchés. Danger de chute de charges suspendues. Danger de fuites d'huile sous pression.
<b>5 - Cabine</b>	Danger de pénétration de substances toxiques/nocives. Danger de pénétration d'objets tombant. Faire attention au champ visuel réduit. Risques dus à la non-utilisation des ceintures de sécurité.
<b>6 - Capot moteur</b>	Attention au contact avec des surfaces chaudes. Attention, contact possible avec des parties sous tension. Attention à la présence de parties coupantes.
<b>7 - Attelage d'outils à l'avant</b>	Attention aux parties tournantes (prise de force). Danger d'écrasement à cause d'outils branchés. Danger de chute de charges suspendues. Danger de fuites d'huile sous pression.

## 2.1.5 Plaquettes de sécurité

Les plaquettes de sécurité sont appliquées sur la machine afin de préserver la sécurité des opérateurs et des autres travailleurs.

Respecter le contenu et la position de ces signaux de sécurité avant d'actionner la machine.

Il est important de lire avec soin, de comprendre et de respecter les indications et les avertissements reportés sur tous les autocollants de sécurité et les informations fournies dans le manuel d'instructions de l'opérateur.

Ne pas enlever ou noircir les autocollants de sécurité et les instructions.

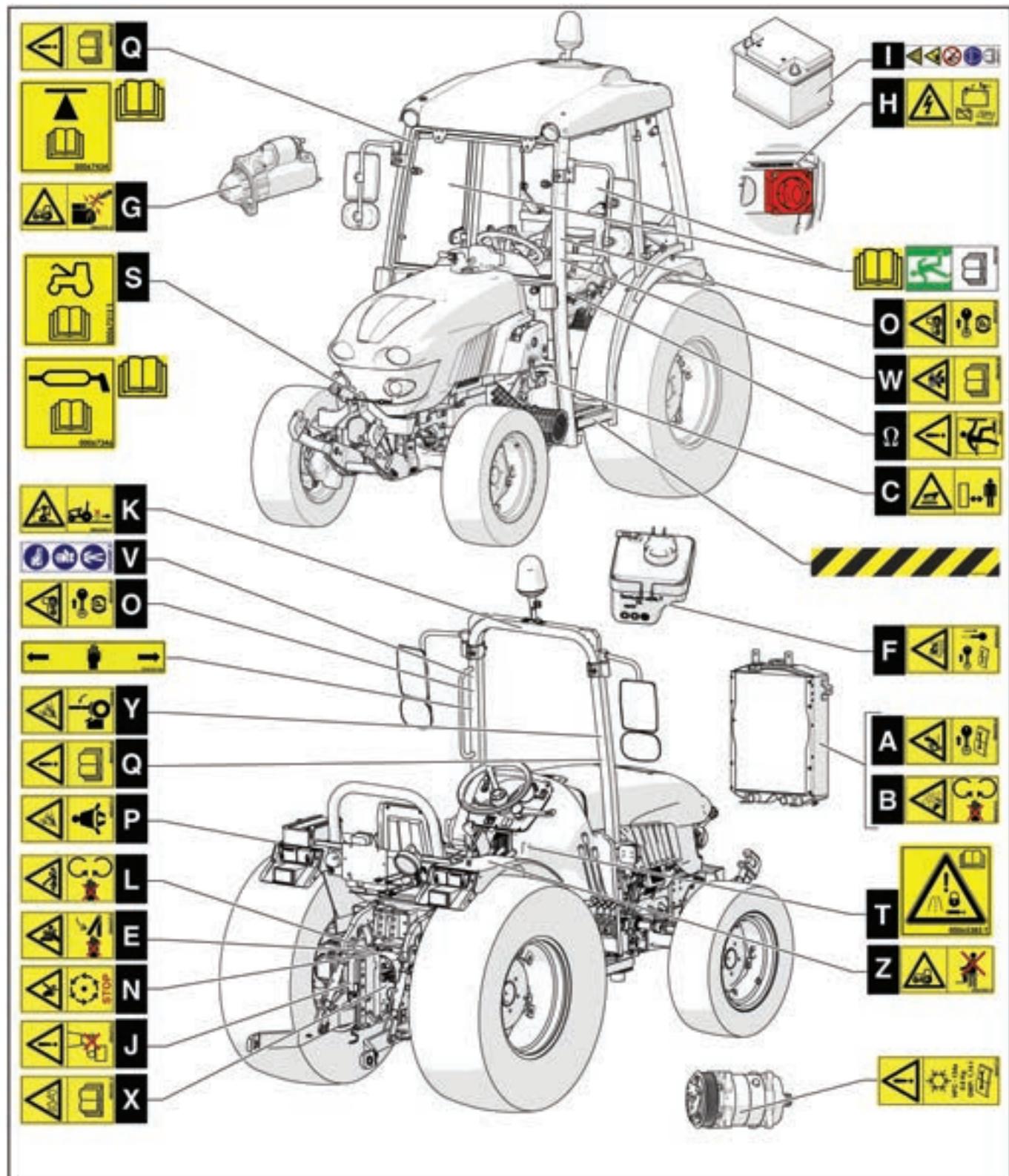
Maintenir les signaux de sécurité lisibles en les nettoyant avec un chiffon doux, de l'eau et un détergent non agressif.

Remplacer les éventuelles étiquettes de sécurité et instructions illisibles ou manquantes, disponibles chez votre concessionnaire.

En cas de perte ou de détérioration, il est possible de demander des autocollants de rechange aux revendeurs autorisés. Si le tracteur a été acheté d'occasion, contrôler que tous les autocollants et les instructions de sécurité sont présentes, lisibles et à leur place. Pour ce faire, consulter le paragraphe sur la présentation et la position de ces autocollants.

## 2.1.6 Position des autocollants de sécurité

Les autocollants de sécurité qui suivent ne doivent jamais être retirés de leur position d'origine sur le tracteur. Si, pour des exigences d'entretien ou en cas de détérioration, il s'avérait nécessaire de les retirer ou bien elles deviendraient illisibles, il faudra procéder à leur rétablissement, en les appliquant au bon endroit, tel qu'indiqué dans ce paragraphe.


**Fig. 2.3**

**(A) 00065368 - Risque d'emprisonnement**

**AVERTISSEMENT :** Risque d'emprisonnement dans les transmissions à courroie. Tenir les mains loin des parties ou des courroies lorsque le moteur est en fonction. Éteindre le tableau et retirer la clé de contact avec de travailler sur le tracteur. Lire le manuel technique pour en savoir plus.

**EMPLACEMENT :** Radiateur, côté droit et gauche



Fig. 2.4

**(B) 00065374 - Risque de cisaillement**

**AVERTISSEMENT :** Risque de cisaillement - ventilateur du moteur. Tenir les moins loin du ventilateur et des courroies lorsque le moteur est allumé. Ne pas déposer les protections de sécurité. Éteindre le moteur et retirer la clé de contact avant d'effectuer des travaux d'entretien ou de réparation.

**EMPLACEMENT :** Radiateur eau, côté droit et gauche



Fig. 2.5

**(C) 00065415 - Risque de brûlures - surfaces chaudes**

**AVERTISSEMENT :** Danger de brûlures - surfaces chaudes. Si tenir loin des parties chaudes du moteur lorsqu'il est allumé. Éteindre le moteur, retirer la clé de contact et attendre que le système soit refroidi avant d'effectuer des travaux d'entretien ou de réparation.

**EMPLACEMENT :** Échappement moteur, surfaces chaudes



Fig. 2.6

**(E) 00065379 - Risque de pincement**

**AVERTISSEMENT :** Risque de pincement à cause des parties en mouvement. Tenir les mains loin des leviers de raccordement orientables. Ne jamais accéder à la zone d'écrasement tant que les parties peuvent tourner.

**EMPLACEMENT :** Zone de l'élévateur arrière



Fig. 2.7

**(E) 00069710 - Risque de pincement**

**AVERTISSEMENT :** Risque de pincement à cause des parties en mouvement. Tenir les mains loin des leviers de raccordement orientables. Ne jamais accéder à la zone d'écrasement tant que les parties peuvent tourner.

**EMPLACEMENT :** Zone relevage avant



Fig. 2.8

**(F) 00065402 - Risque de brûlures**

**ATTENTION :** Risque de brûlures - Vapeur haute pression et eau chaude. Éteindre le moteur, retirer la clé de contact et attendre que le système soit refroidi avant d'enlever le bouchon du radiateur. Retirer le bouchon de remplissage avec une extrême vigilance. Lire le manuel technique pour en savoir plus.

**EMPLACEMENT :** Radiateur eau, côté droit et gauche / Vase d'expansion radiateur eau



Fig. 2.9

**(G) 00065378** - Machine hors contrôle, risque d'entraînement

**DANGER** : Danger d'être renversé. Démarrer le moteur uniquement une fois assis sur le siège avec la prise de force désengagée et la transmission au point mort. NE PAS court-circuiter les bornes de démarrage pour démarrer le moteur.

**EMPLACEMENT** : Démarreur



Fig. 2.10

**(H) 00065367** - Risque de secousses électriques

**AVERTISSEMENT** : Risque de secousses électriques - risque de blessures corporelles et dommages aux composants. Débrancher la batterie avant de procéder à l'entretien du système électrique. Lire le manuel technique pour en savoir plus.

**EMPLACEMENT** : Zone coupe-batterie

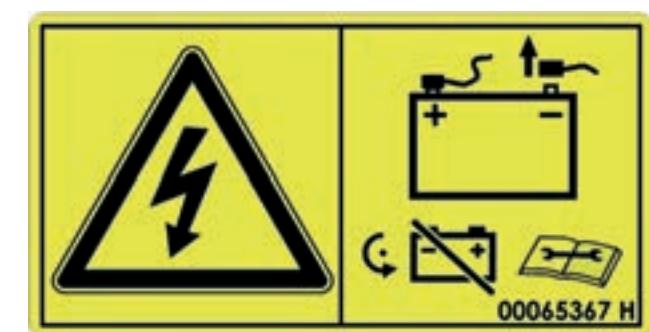


Fig. 2.11

**(I) 00065377** - Risques batterie

**DANGER** : Risques batterie au plomb ou gaz explosifs ; ou liquide corrosif (acide sulfureux) ; Tenir loin des flammes vives ou d'étincelles. Protéger les yeux lors du travail sur ou autour de la batterie. Lire les informations de sécurité et de fonctionnement dans le livret d'instructions de l'opérateur pour en savoir plus.

**EMPLACEMENT** : Zone support batterie



Fig. 2.12

**(J) 00065413 - Risque de blessures corporelles**

**DANGER :** Ne pas monter sur les parties où cet autocollant est apposé.

**EMPLACEMENT :** Crochet de remorquage, éventuelle boîte à outils hauteur plate-forme, éventuel réservoir de carburant hauteur plate-forme



Fig. 2.13

**(K) 00065405 - Risque de capotage arrière**

**DANGER :** Risque de renversement vers l'arrière, pouvant entraîner des blessures voire la mort. Tracter uniquement par la barre de remorquage homologuée ou l'attelage à 3 points et avec les bras abaissés en position horizontale ou inférieure. Ne jamais tracter au-dessus de la ligne centrale du pont avant.

**POSITION (Version ROPS)** : partie supérieure interne



Fig. 2.14

**(L) 00065965 - Risque d'entraînement - Prise de force, arbres tournants**

**DANGER :** Risque d'emprisonnement - transmission prise de force. Si tenir à distance des arbres tournants. Maintenir toutes les protections prise de force, arbres tournants, en place durant les opérations.

**EMPLACEMENT :** Protections de la prise de force (AVANT)



Fig. 2.15

**(L) 00065376** - Risque d'entraînement - Prise de force, arbres tournants

**DANGER** : Risque d'emprisonnement - transmission prise de force. Si tenir à distance des arbres tournants. Maintenir toutes les protections prise de force, arbres tournants, en place durant les opérations.

**EMPLACEMENT** : Protections de la prise de force (ARRIÈRE)



Fig. 2.16

**(N) 00065403** - Risque d'entraînement et de cisaillement

**DANGER** : Risque d'entraînement et de coupure - transmission de la PTO. Attendre que tous les composants du tracteur soient complètement à l'arrêt avant de les toucher.

**EMPLACEMENT** : Protections de la prise de force (ARRIÈRE)



Fig. 2.17

**(N) 00065967** - Risque d'entraînement et de cisaillement

**DANGER** : Risque d'entraînement et de coupure - transmission de la PTO. Attendre que tous les composants du tracteur soient complètement à l'arrêt avant de les toucher.

**EMPLACEMENT** : Protections de la prise de force (AVANT)



Fig. 2.18

**(O) 00065369** - Machine hors contrôle, risque d'entraînement

**AVERTISSEMENT :** Machine hors contrôle. Danger d'être renversé. Éteindre le moteur, enlever la clé de contact et serrer le frein de stationnement avant de quitter le tracteur.

**POSITION (Version cabine)** : montant gauche

**POSITION (Version ROPS)** : montant gauche



Fig. 2.19

**(P) 00065371** - Renversement de la machine

**AVERTISSEMENT :** Retournement de la machine. Chute ou risque d'écrasement si le tracteur se renverse. Garder les ceintures bien serrées durant l'utilisation, ne pas sauter du tracteur s'il commence à s'incliner. Ne pas utiliser le tracteur dans des pentes ou dans des conditions risquant d'en compromettre les limites de sécurité et de stabilité.

**POSITION (Version cabine)** : montant central gauche

**POSITION (Version ROPS)** : Garde-boue gauche



Fig. 2.20

**(Q) 00065370** - Lire le manuel d'instruction de l'opérateur

**AVERTISSEMENT :** Pour éviter les blessures personnelles, lire le manuel d'instructions de l'opérateur et les informations sur la sécurité avant d'utiliser le tracteur.

**POSITION (Version cabine)** : montant central droit

**POSITION (Version ARCEAU DE SÉCURITÉ)** : montant droit

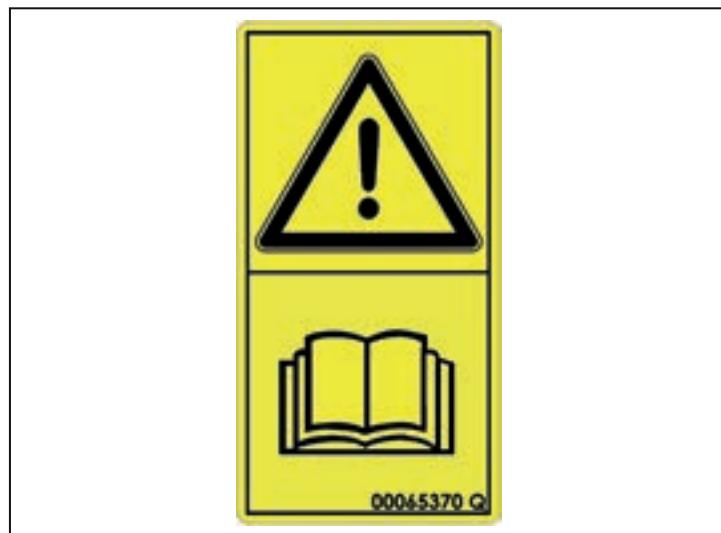


Fig. 2.21

**(S) 00067313** - Ouverture capot

**AVERTISSEMENT :** Ouverture du capot moteur : Avant d'ouvrir le capot, éteindre le moteur et lire les instructions dans le manuel de l'opérateur.

**EMPLACEMENT :** Zone d'ouverture du capot du moteur



Fig. 2.22

**(T) 00065383** - Soupapes hydrauliques

**AVERTISSEMENT :** Vannes hydrauliques. Pour la conduite sur chaussée, soulever les outils à la hauteur demandée et bloquer les fonctions hydrauliques du tracteur. Lorsque l'élévateur avant n'est pas utilisé, il est essentiel de bloquer les fonctions hydrauliques.

**EMPLACEMENT :** Élévateur à effort contrôlé / électronique : Zone de blocage du flux de l'élévateur. Leviers des distributeurs hydrauliques : Zone des leviers des distributeurs.



Fig. 2.23

**FEM51201102** - Présence de marche

**AVERTISSEMENT :** -

**EMPLACEMENT :** Plate-forme de gauche



Fig. 2.24

**(V) 00065387** - Équipements de protection individuelle (EPI)

**AVERTISSEMENT :** Équipements de protection individuelle (EPI). Porter les équipements de protection individuelle (EPI) appropriés à l'intervention à réaliser, comme les chaussures de sécurité, les lunettes de protection, la protection faciale, le casque, les gants de travail, les appareils respiratoires, le casque antibruit.

**POSITION (Version ARCEAU DE SÉCURITÉ) :** partie gauche

**POSITION (Version cabine) :** partie gauche



Fig. 2.25

A - Première catégorie

B - Deuxième catégorie

C - Troisième catégorie



Fig. 2.26

**(W) 00065384** - Milieux dangereux

**AVERTISSEMENT :** Milieux dangereux. Porter des vêtements de protection, des lunettes de sécurité et un appareil respiratoire avant de travailler dans une zone qui est traitée. Voir la section Fonctionnement du manuel d'instructions pour l'opérateur pour les informations détaillées.

**POSITION (Version cabine) :** montant avant gauche

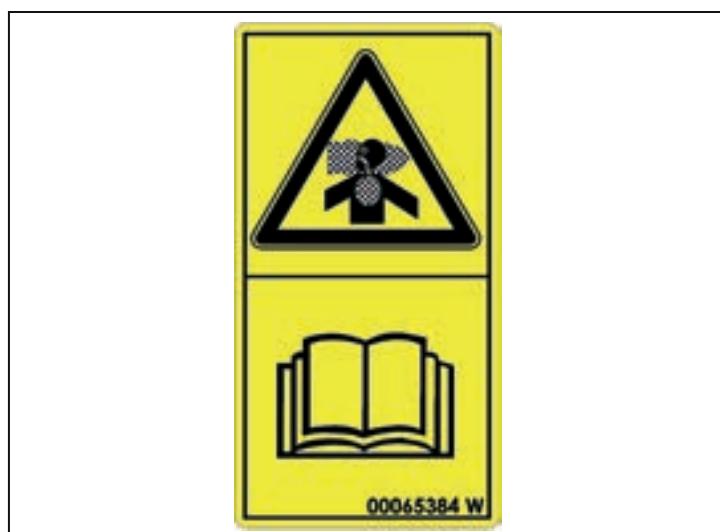


Fig. 2.27

**(X) 00065381** - Crochet de remorquage - Lire le manuel de l'opérateur

**ATTENTION** : Crochet de remorquage - Lire avec soin les instructions spécifiques dans le manuel d'instructions de l'opérateur avant de tracter le tracteur.

**EMPLACEMENT** : Crochet d'attelage côté gauche



Fig. 2.28

**(Y) 00065386** - Toujours bloquer l'arceau

**DANGER** : Risque de renversement et de blessures corporelles. Toujours tenir la structure de protection ROPS en position haute. Toujours bloquer la ROPS en position verticale à moins qu'elle ne doive être repliée vers le bas afin de pouvoir passer sous des arbres ou arbustes.

**POSITION (Version ROPS)** : Côté droit ARCEAU DE SÉCURITÉ



Fig. 2.29

**(Z) 00065385** - Risque d'être renversé

**AVERTISSEMENT** : Danger d'être renversé. Ne pas se placer sur le garde-boue durant la conduite et ne pas transporter de personnes. S'asseoir sur cette machine est consenti sur un siège du passager et uniquement si le champ visuel du conducteur n'est pas obstrué.

**POSITION (Version ROPS)** : Garde-boue arrière gauche



Fig. 2.30

(Ω) 00065423 - Risque de chute

**DANGER** : Accéder au poste de conduite par l'échelle et en utilisant les poignées prévues à cet effet, en veillant à toujours avoir trois points de contact.

**POSITION:** Console de commande : côté gauche



Fig. 2.31

00067346 - Graisse lubrifiante

**AVERTISSEMENT** : L'autocollant indique les points du graisseur. Graisser aux points indiqués, lire les instructions dans le manuel de l'opérateur.

**EMPLACEMENT** : Zone points graisseur



Fig. 2.32

00067434 - Point de levage

**AVERTISSEMENT** : Pour identifier les positions sur l'appareil dans lequel il est possible d'utiliser un vérin de levage ou un dispositif de support. Soulever uniquement la partie avant ou arrière, jamais les deux ensemble. Toujours placer des cales sous les roues du pont qui n'est pas soulevé. Lire les instructions dans le manuel de l'opérateur.

**EMPLACEMENT** : Centre essieu avant et arrière

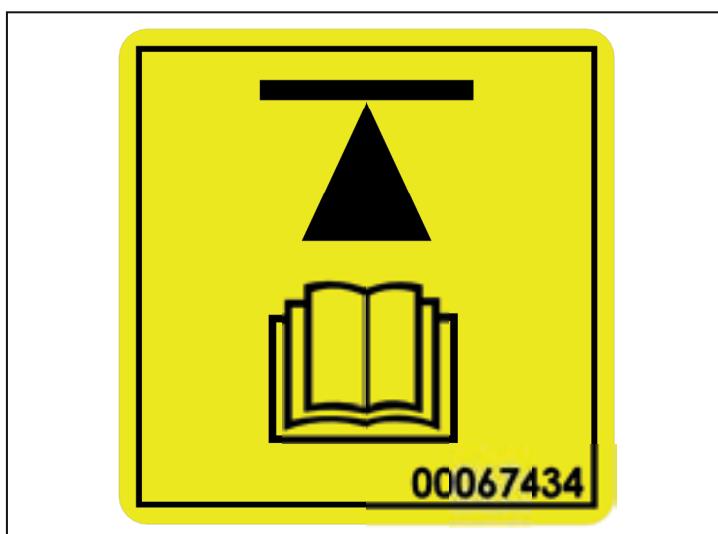


Fig. 2.33

**00067748** - Sortie de secours

**AVERTISSEMENT :** Sortie de secours. En cas de besoin, l'autocollant indique une issue de secours vers un lieu sûr. Sortir par la porte côté droit. Lire avec soin les instructions spécifiques dans le manuel d'instructions de l'opérateur.

**POSITION (Version cabine) :** Porte côté droit et lunette arrière



Fig. 2.34

**00069712** - Liquide de refroidissement sous pression

**AVERTISSEMENT :** Liquide de refroidissement (R134A) sous pression. Les opérations d'entretien doivent être réalisées uniquement par le personnel spécialisé du concessionnaire.

**EMPLACEMENT :** Zone radiateur



Fig. 2.35

**FDM51201104** - Point de prise arceau

**AVERTISSEMENT :** -

**EMPLACEMENT :** Montant gauche arceau avec hauteur centrale à 1500 mm du sol

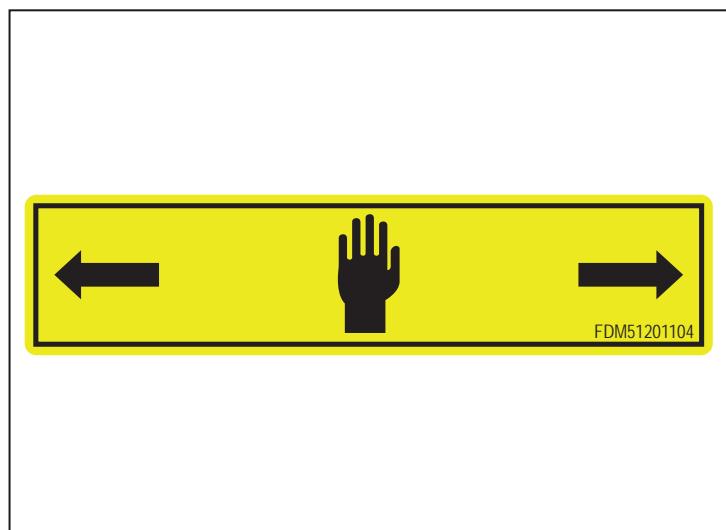


Fig. 2.36

## **2.1.7 Emploi du tracteur**

Selectionner les voies les plus adaptées au travail à effectuer, en veillant à toujours pouvoir disposer de la meilleure stabilité possible.

Engager progressivement l'embrayage. Un embrayage brusque, surtout en sortant de terrassements, fossés, terrain boueux ou bien en procédant sur une pente raide peut créer des emballées dangereuses du tracteur. Désengager immédiatement l'embrayage lorsque les roues avant tendent à se soulever.

Dans les descentes, maintenir le tracteur avec une vitesse engagée. Ne jamais débrayer et ne jamais mettre au point mort.

Procéder avec une attention maximale lorsqu'il faut travailler avec les roues à proximité de fossés ou d'escarpements. Lorsque le tracteur doit travailler sur des dénivélés, comme par exemple sur les flancs d'une colline, procéder à une vitesse modérée particulièrement dans virées.

Avec le tracteur en mouvement, l'opérateur doit être correctement assis au poste de conduite.

Ne pas monter ni descendre du tracteur en mouvement.

S'il faut utiliser le frein, appuyer progressivement sur la pédale.

Éviter de prendre des virages à grande vitesse.

Durant le transfert sur des routes ouvertes à la circulation, respecter le code de la route.

Durant la conduite, ne pas tenir les pieds sur les pédales de frein et d'embrayage.

Ne jamais transporter de passagers ni même à l'intérieur de la cabine à moins que la machine ne dispose d'un siège supplémentaire dûment homologué. Dans ce cas, le passager doit être assis sur le siège supplémentaire avec la ceinture bouclée.

En roulant sur la voie publique, toujours relier les pédales de frein avec la plaque prévue à cet effet. Freiner avec les pédales non reliées risque de faire déraper le tracteur. Ne pas abuser des freins mais préférer l'utilisation du frein moteur.

## 2.1.8 Tractage et transport

### Tractage

Pour avoir une bonne stabilité du tracteur durant la marche, respecter les conseils énumérés ci-après :

- La distance d'arrêt augmente avec la vitesse et le poids de la charge tractée. Rouler lentement et conserver une marge de temps et de distance suffisante afin de pouvoir s'arrêter.
- Régler correctement le dispositif de tractage en fonction du moyen à remorquer ou de l'outil tracté.
- Rouler lentement lorsque des charges très lourdes sont tractées.
- Pour votre sécurité, ne pas tracter de remorques démunies de système de freinage indépendant.
- Durant le tractage, ne jamais prendre de virage avec le différentiel bloqué car l'on risque d'être dans l'incapacité de pouvoir braquer le tracteur.
- Ne jamais autoriser des enfants ou autres personnes à se faire transporter dans ou sur l'outillage tracté.
- Utiliser uniquement des crochets du type homologué.
- Tracter uniquement avec une machine dotée d'un crochet spécial tractage. Les outils tractés sont attachés exclusivement à l'attelage homologué.
- Ne jamais s'engager dans une descente avec la machine au point mort.
- Ne jamais s'arrêter dans la zone entre le tracteur et le véhicule tracté.
- Ne pas effectuer de virées brusques. Adopter toutes les précautions nécessaires en s'engageant dans les virages ou lors du travail sur des surfaces dans des conditions difficiles. Faire preuve de vigilance dans les manœuvres de recul.
- Le remorquage d'une charge excessive peut entraîner une perte de la traction et une perte du contrôle dans les pentes. Réduire le poids tracté lors du travail en pentes.
- Le poids remorqué total ne doit pas dépasser le poids combiné du tracteur, du lestage et de l'opérateur. Utiliser des contrepoids ou des masses d'alourdissement sur les roues tel que décrit dans le manuel de l'opérateur de l'outil ou du tracteur.

### Transport

- Le tracteur doit être tracté uniquement sur de courtes distances et non sur la voie publique.
- Un opérateur doit rester au poste de conduite dans le tracteur qui est tracté.
- La vitesse ne doit pas dépasser les 10 km/h.

## 2.1.9 Transport de passagers

Seul l'opérateur peut demeurer sur le tracteur. Ne pas transporter de passagers. Les passagers sur la machine ou sur l'outil peuvent être touchés par des objets externes ou expulsés du tracteur avec de lourdes conséquences.

Le transport d'un passager sans siège entraîne des heurts violents en cas d'accident. NE PAS transporter de passager si le tracteur est dépourvu du siège prévu à cet effet et fourni par le fabricant.

Les passagers gênent le champ visuel de l'opérateur avec, comme conséquence, que la machine n'est pas utilisée en conditions de sécurité.

Le siège du passager, si présent, permet le transport du passager uniquement dans le cadre des opérations sur la chaussée. NE PAS transporter de passager durant le travail dans les champs.

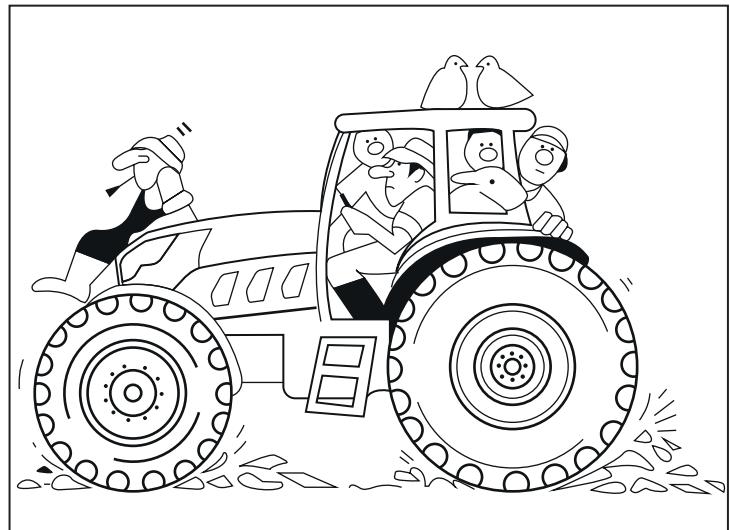


Fig. 2.37



### Remarque

Pour certains marchés et sur certains modèles de tracteur, si la loi locale le permet, un siège pliant pour le passager est disponible.

## 2.1.10 Points de levage

Si, pour des raisons d'intervention sur la machine, il s'avère nécessaire de la soulever, respecter ce qui suit à la lettre :

- Garer la machine sur une surface en plan.
- Bloquer les roues.
- Avant de soulever la machine, vérifier que personne ne se trouve dans les environs.
- Vérifier l'aptitude des outillages à utiliser avant l'intervention.
- Utiliser des outils capables de soutenir le poids du tracteur ou bien de ses composants.
- Ne pas intervenir en-dessous du tracteur si elle n'est soutenue que par des vérins hydrauliques.
- Soutenir la machine avec des chandelles de sécurité.
- Pour soulever la machine, utiliser uniquement les points indiqués dans la figure.
- Toujours soulever la machine du côté arrière ou bien avant, mais jamais des deux côtés en même temps.
- Prévoir la pose de cales de blocage devant ou derrière les roues du pont non concerné par le levage.

**Danger**

Lorsque le tracteur est soulevé par la partie avant, placer des chandelles de soutien fixes sous les arbres de roue latéraux arrière afin d'éviter que la machine n'oscille.

Lorsque le tracteur est soulevé par la partie arrière, placer des chandelles de soutien fixes sous les demi-ponts latéraux avant afin d'éviter que la machine n'oscille.

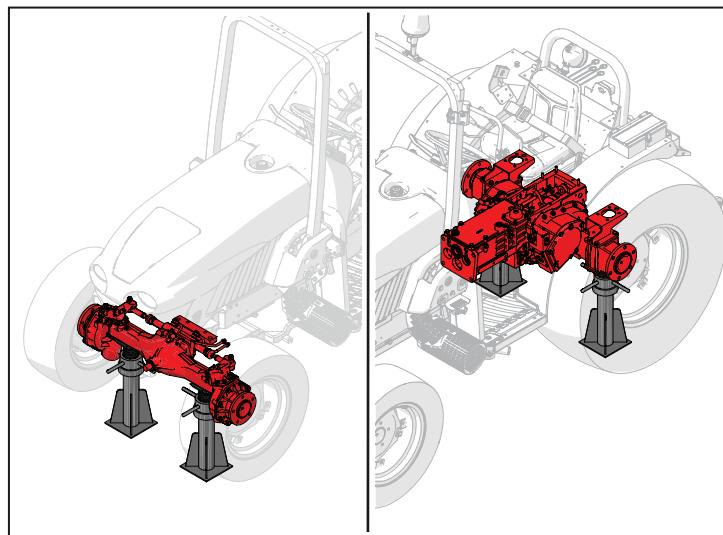


Fig. 2.38

Sont listés, ci-dessous, les points de levage du tracteur :

Support lestages.

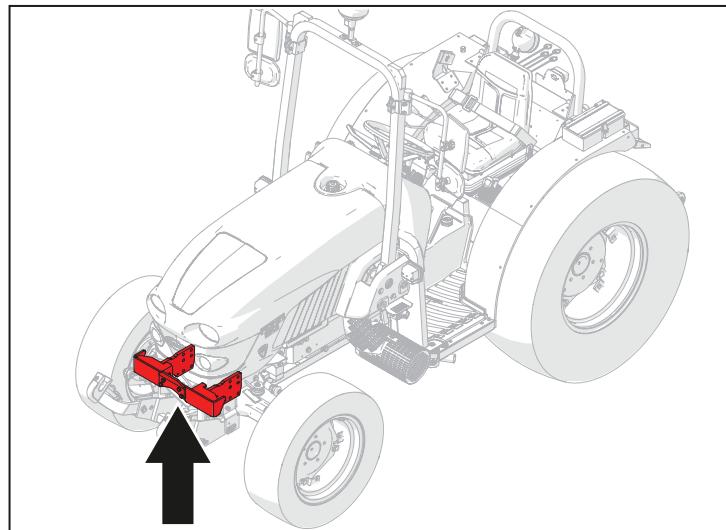


Fig. 2.39

Pont avant.

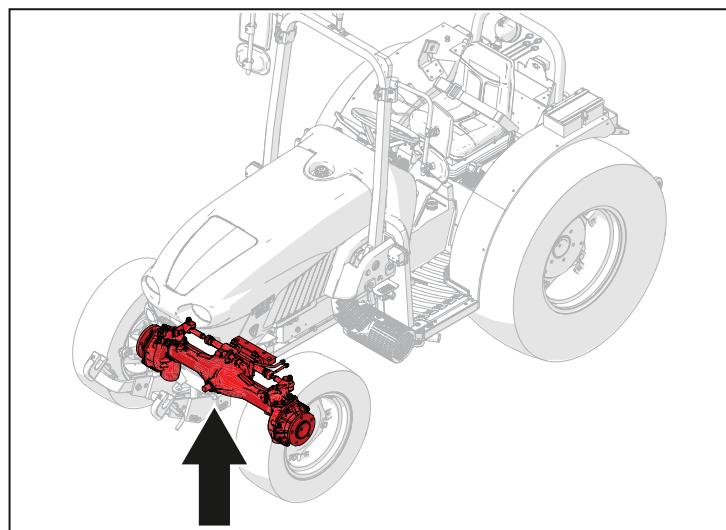


Fig. 2.40

Carter du différentiel arrière.

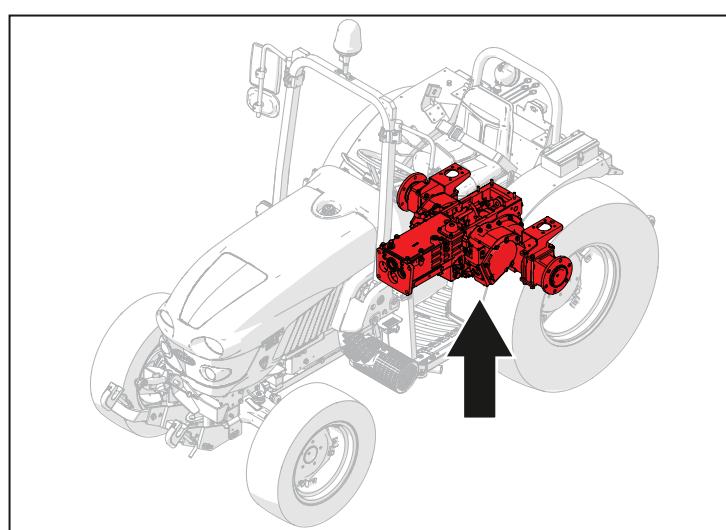


Fig. 2.41

## 2.1.11 Emploi d'outils et de machines agricoles

Ne pas accoupler le tracteur à des outils ou des machines-outils qui demandent une puissance supérieure à la classe d'appartenance du tracteur.

Ne pas s'engager dans des virages étroits avec la prise de force sous forte charge ; pour éviter d'endommager les joints à cardan de l'arbre de transmission raccordé à la prise.

En cas d'utilisation d'outils demandant que le tracteur soit stationné avec le moteur en marche, maintenir les deux leviers de la boîte de vitesses et du réducteur au point mort et serrer le frein à main. Il est également conseillé d'utiliser une cale d'arrêt.

Avant d'utiliser la prise de force branchée à une machine-outil, toujours vérifier que personne ne se trouve dans le rayon d'action de cette dernière. Vérifier aussi que toutes les parties tournantes reliées à l'arbre de prise de force sont bien protégées.



Fig. 2.42

## 2.1.12 Ne pas demeurer entre le tracteur et l'outil/outillage

Le tracteur peut avancer soudainement ou l'outil/équipement peut se déplacer brusquement.

Afin d'éviter des dommages physiques graves ou parfois mortels, ne jamais s'arrêter entre le tracteur et l'outil ou entre le tracteur et la remorque pour faciliter la connexion lorsque le tracteur recule.

- Avant d'effectuer toute opération nécessitant un arrêt entre le tracteur et l'outil connecté, toujours arrêter le moteur.
- Lorsqu'il est nécessaire de faire fonctionner l'élévateur, éloigner les personnes de la zone concernée par le mouvement.

La plupart des accidents sont causés par le manque d'attention et par des machines en mouvement.

## 2.1.13 Prévention des accidents

Éliminer l'herbe et les détritus du compartiment du moteur et de la zone du pot d'échappement, avant et après l'utilisation du tracteur.

Toujours refermer la soupape du carburant, si présente, lors du rangement ou du transport du tracteur.

Ne pas tenir la machine à l'arrêt près de flammes vives ou de sources de chaleur, comme un chauffe-eau ou une chaudière.

Contrôler souvent que les tubes du carburant, le réservoir, le bouchon et les raccords ne présentent pas de pliures ou de fuites. Remplacer les composants endommagés si nécessaire.

Ne jamais entreposer la machine avec du carburant dans le réservoir à l'intérieur d'un bâtiment où les vapeurs pourraient atteindre une flamme vive ou une étincelle.

Laisser refroidir le moteur avant d'entreposer la machine dans un quelconque environnement fermé.



Fig. 2.43

## 2.1.14 Mesures de sécurité pour l'utilisation et l'entretien des pneumatiques

La séparation explosive des pièces du pneu et de la jante peut entraîner des blessures graves, voire la mort.

Ne jamais essayer de monter un pneu avec des outillages et une expérience inappropriés au travail.

Toujours maintenir la pression correcte du pneu.

Ne pas gonfler les pneumatiques à une pression supérieure à celle recommandée.

Ne pas maintenir les pressions inférieures aux valeurs dues, pour ne pas surchauffer excessivement les pneumatiques, car cela pourrait entraîner :

- la rupture des pneumatiques ;
- le détalonnage ;
- des lésions internes ;
- une usure irrégulière et une courte durée de vie.

Ne pas chauffer ou réchauffer un groupe monté de roue et pneumatique. La chaleur peut entraîner une augmentation de la pression de l'air et, donc, l'explosion du pneu. La soudure peut fragiliser, d'un point de vue structurel, ou bien déformer la roue.

Contrôler la pression des pneumatiques en se tenant avec le corps éloigné d'une possible trajectoire du mécanisme valve ou du capuchon.

Lors du gonflage des pneumatiques, utiliser un mandrin et un tube de rallonge suffisamment long pour que l'opérateur puisse se tenir sur le côté et NON face au groupe pneu ou au-dessus.

Contrôler les pneumatiques afin de vérifier qu'ils ne sont pas sous-gonflés, ne présentent d'entailles, bulles, jantes abîmées ou encore d'écrous et de boulons manquants ou desserrés.

Ne pas dépasser les vitesses reportées sur les pneumatiques car, en plus d'une surchauffe excessive, cela entraîne une usure précoce et prématuée des pneumatiques.

Ne pas demeurer avec les pneumatiques sur des hydrocarbures (huile, gazole, graisse, etc.)

Une fois les pneumatiques montés, vérifier le serrage des écrous au bout de 100 km ou bien de 3 heures de fonctionnement. Par la suite, contrôler le serrage périodiquement.

Faire contrôler les pneumatiques par un spécialiste dès qu'un ou plusieurs inconvénients sont constatés.

Les pneumatiques montés sur les tracteurs qui restent garés longtemps tendent à vieillir plus rapidement que des pneumatiques utilisés plus souvent. Dans ce cas, il est conseillé de soulever le tracteur du sol et de protéger les pneumatiques des rayons directs du soleil.

### Attention

Le remplacement des pneumatiques doit être effectué par un personnel compétent et disposant des outils et connaissances nécessaires. Le remplacement des pneumatiques effectué par un personnel non qualifié peut être responsable de graves blessures, endommager le pneu et déformer la jante.

## 2.1.15 Contrôle de la boulonnerie des roues

Une boulonnerie des roues mal serrée peut être responsable d'un accident grave, avec des blessures graves.

Contrôler souvent le serrage de la boulonnerie des roues au cours des 100 premières heures de fonctionnement.

La boulonnerie des roues doit être serrée au couple préconisé, en suivant la procédure adéquate à chaque fois qu'elle est dévissée.

## 2.1.16 Entretien et entreposage

Maintenir les écrous, les boulons et les vis parfaitement serrées pour être sûr que la machine travaille en toute sécurité.

Ne jamais entreposer la machine avec du carburant dans le réservoir dans un bâtiment où les vapeurs pourraient atteindre des flammes vives ou des étincelles.

Laisser refroidir le moteur avant l'entreposage de la machine dans un lieu fermé.

Pour réduire le risque d'incendie, maintenir le moteur, le silencieux, le compartiment de la batterie et la zone de stockage du carburant propres, soit dépourvus d'herbes, feuilles ou excès de graisse.

Pour une question de sécurité, remplacer les parties usées ou endommagées.

Si le réservoir de carburant doit être vidé, effectuer cette opération à ciel ouvert.

Lorsque la machine doit être garée, entreposée ou laissée sans surveillance, abaisser l'outil à défaut d'utilisation d'un blocage mécanique positif.

Ne pas laisser la machine sans surveillance lorsqu'elle est en fonction.



Fig. 2.44

## 2.1.17 Remise en service après un entreposage

Avant d'utiliser la machine pour la première fois ou bien après une longue période d'inactivité, il est nécessaire de procéder comme suit :

- vérifier que la machine ne présente pas de dommages ;
- vérifier que les organes mécaniques sont en bon état et non rouillés ;
- graisser avec soin toutes les parties mobiles ;
- vérifier l'absence de fuites d'huile ;
- vérifier le niveau d'huile moteur ;
- vérifier le niveau d'huile de transmission ;
- vérifier que toutes les protections sont positionnées correctement.

## 2.1.18 Mesures de sécurité pour le stationnement

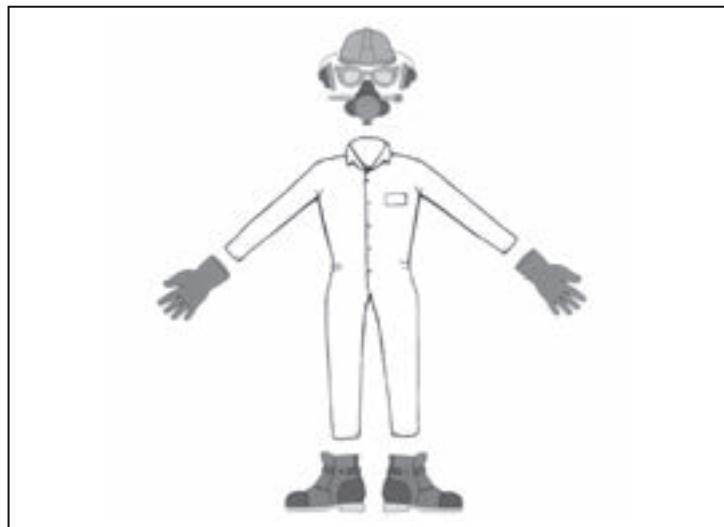
Avant de descendre du tracteur, respecter les consignes suivantes :

- arrêter la machine sur une surface horizontale, non en pente ;
- désengager la prise de force et arrêter les outils ;
- abaisser les outils au sol ;
- serrer le frein de stationnement ;
- éteindre le moteur ;
- retirer la clé de contact ;
- attendre l'arrêt du moteur et de toutes les parties en mouvement avant de quitter le poste de conduite ;
- refermer la soupape d'arrêt du carburant si la machine en est équipée.

## 2.1.19 Tenue de travail

Toujours porter des vêtements et des équipements appropriés aux conditions de travail. Il est nécessaire de disposer de :

- lunettes de protection ou lunettes avec protection latérale ;
- casque lors du travail avec la machine ;
- gants de protection (en néoprène pour les produits chimiques, en cuir pour les travaux lourds) ;
- casque antibruit ou bouchons d'oreille ;
- appareil respiratoire ou masque filtrant ;
- vêtements imperméables et moulants ;
- veste haute visibilité ;
- chaussures de sécurité.



**Fig. 2.45**

## 2.1.20 Mesure de sécurité pour l'entretien

Les seules interventions autorisées sont celles listées dans le chapitre ENTRETIEN. Toute autre intervention doit être réalisée par des ateliers autorisés par le fabricant. Faire référence au revendeur pour connaître les centres autorisés.

L'assistance ordinaire à la machine ne peut être réalisée que par un personnel qualifié et expert. Bien saisir la procédure avant d'effectuer un quelconque travail d'assistance.

Avant d'effectuer l'entretien du véhicule, lire attentivement et respecter les instructions suivantes :

- ne jamais mettre la machine en fonction dans un environnement fermé dans lequel du monoxyde de carbone risque de s'accumuler dangereusement ;
- maintenir les écrous et les boulons parfaitement serrés pour être sûr que la machine travaille en toute sécurité ;
- éviter que des détritus en tout genre ne s'accumulent sur la machine. Recueillir l'huile ou le carburant qui a débordé, éliminer tous les détritus imprégnés de carburant. Laisser refroidir la machine avant de l'entreposer ;
- ne jamais effectuer de réglages ou de réparations avec le moteur allumé. Attendre que tous les mouvements sur la machine soient arrêtés avant d'effectuer des réglages, nettoyages ou réparations ;
- contrôler souvent le bon fonctionnement des freins. Faire effectuer les opérations de réglage et d'entretien nécessaires par des ateliers autorisés ;
- remplacer les étiquettes de consignes de sécurité si elles sont abîmées ;
- tenir toute partie du corps ou vêtement loin des parties en mouvement ou des leviers de commande afin d'éviter qu'ils ne se prennent dedans ;
- avant d'effectuer une quelconque opération de nettoyage ou d'entretien sur la machine, toujours abaisser au sol les éventuels outils branchés ;
- débrancher toutes les alimentations électriques et éteindre le moteur ;
- serrer le frein de stationnement et retirer la clé. Laisser refroidir la machine ;
- se servir de supports sécurisés pour les éléments du tracteur qui doivent être soulevés en vue de l'entretien ;
- utiliser des chandelles et bloquer les verrous de service pour soutenir les composants si nécessaire ;
- débrancher la batterie avant d'effectuer des réparations. Débrancher d'abord la borne négative puis la positive. Brancher d'abord la borne positive puis la positive ;
- avant un quelconque entretien sur la machine ou sur les outils, évacuer avec soin la pression de tous les composants présentant une accumulation d'énergie, comme par ex., les composants hydrauliques ou les ressorts ;
- évacuer la pression hydraulique en abaissant l'outil ou les appareils de coupe jusqu'au sol ou à la butée mécanique, et déplacer vers l'avant et l'arrière les leviers de commande hydrauliques ;
- maintenir toutes les parties en bon état et installées correctement. Réparer immédiatement tout dommage. Remplacer les parties cassées ou usées ;
- charger les batteries dans une zone ouverte et bien ventilée, loin d'étincelles. Débrancher le chargeur de batterie avant de le brancher ou de le débrancher de la batterie. Porter des vêtements de protection et utiliser des outils isolés.

## 2.1.21 Faire attention aux fluides sous haute pression

Les tubes et les flexibles hydrauliques peuvent s'endommager à cause de dégâts matériels, vieillissement et exposition. Contrôler régulièrement les flexibles et les tubes. Par sécurité, toujours respecter les instructions suivantes :

- les branchements hydrauliques peuvent se desserrer à cause de dommages matériels et de vibrations. Contrôler régulièrement les branchements. Serrer les branchements desserrés ;
- les fuites de fluide sous pression peuvent pénétrer dans la peau, provoquant des blessures graves ;
- évacuer la pression avant de débrancher les lignes hydrauliques ou de toute autre sorte. Serrer tous les branchements avant de mettre sous pression ;
- se servir d'un morceau de carton pour rechercher les fuites. Protéger les mains et le corps contre les fluides sous haute pression ;
- en cas d'accident, consulter immédiatement un médecin ;
- tout fluide injecté dans la peau doit être éliminé chirurgicalement sous quelques heures afin d'éviter le risque de gangrène. Les médecins qui ne sont pas familiarisés avec ce type de blessures doivent consulter une source médicale fiable.



Fig. 2.46

## 2.1.22 Mesures de sécurité pour la manipulation de carburant

Le carburant est extrêmement inflammable et ses vapeurs sont explosives. Pour éviter les blessures personnelles ou les dégâts matériels, faire preuve d'une grande vigilance lors de la manipulation du carburant et respecter les consignes de sécurité suivantes :

- Ne JAMAIS s'approcher de la source inflammable avec des cigarettes, cigares, pipes ou d'autres sources d'amorçage.
- utiliser le carburant uniquement dans des récipients portatifs non métalliques. En cas d'utilisation d'un entonnoir, vérifier qu'il est en plastique et qu'il est démuni de grilles ou de filtres ;
- NE JAMAIS retire le bouchon du réservoir ou faire l'appoint de carburant lorsque le moteur est allumé. Laisser refroidir le moteur avant le ravitaillement ;
- Ne JAMAIS ajouter de carburant ni vidanger le tracteur dans un environnement fermé. Amener la machine à ciel ouvert et prévoir une ventilation appropriée ;
- Recueillir immédiatement le carburant déversé. En cas de carburant déversé sur les vêtements, en changer immédiatement. En cas de carburant déversé près du tracteur, ne pas essayer de démarrer le moteur mais déplacer la machine hors de la zone de déversement. Éviter de créer des sources d'allumage tant que les vapeurs du carburant ne se sont pas dissipées ;
- ne jamais conserver la machine ou le récipient du carburant en présence de flammes vives, étincelles ou flammes pilote, comme, par exemple, sur une chaudière ou d'autres appareils ;
- prévenir le risque d'incendie et d'explosion dû à des décharges d'électricité statique. La décharge d'électricité statique peut allumer les vapeurs dans un récipient à carburant sans mise à la terre ;
- ne jamais remplir les récipients à l'intérieur d'un véhicule ou sur une remorque ou bien une aire de remorquage recouverts de plastique. Toujours poser les récipients sur le sol, loin du véhicule, avant le ravitaillement ;
- Le matériel de consommation est dangereux pour la santé. Tenir hors de la portée des enfants. En cas d'ingestion du liquide, consulter immédiatement un médecin pour éviter le risque de conséquences graves sur la santé.
- Tout le matériel de consommation et les pièces en contact doivent être évacués selon la loi en vigueur en la matière. Les ateliers agréés sont outillés pour l'élimination et pour garantir le respect de l'environnement.
- L'utilisation d'additifs spéciaux peut compromettre le droit à la garantie. Ne pas utiliser d'additifs pour les lubrifiants.



**Fig. 2.47**

## 2.1.23 Opérations à effectuer avant le ravitaillement

Afin de pouvoir effectuer le ravitaillement du véhicule en toute sécurité, il est nécessaire de respecter les instructions suivantes :

- retirer de la remorque les appareils qui utilisent du carburant et les ravitailler au sol. Si cela est impossible, ravitailler les appareils avec un récipient portatif à la place de la pompe à carburant ;
- maintenir le gicleur de la pompe au contact permanent avec le bord du réservoir ou avec l'ouverture du récipient jusqu'au terme du ravitaillement. Ne pas utiliser de dispositif de blocage-ouverture du gicleur ;
- ne pas remplir excessivement le réservoir. Remettre le bouchon sur le réservoir et serrer à fond ;
- après utilisation, remettre et serrer tous les bouchons des récipients de carburant ;
- pour les moteurs à essence, ne pas utiliser d'essence avec du méthanol. Le méthanol est dangereux pour la santé et l'environnement.

## 2.1.24 Normes de sécurité équipement électrique

L'équipement électrique a été conçu et fabriqué selon ce qui est prévu par les normes en vigueur en la matière.

La liste reporte les avertissements nécessaires pour le bon fonctionnement de l'équipement électrique :

- Ne pas utiliser de boosters ou de démarreurs rapides pour démarrer le moteur.
- Ne pas débrancher l'alimentation électrique lorsque le moteur est en marche.



### Attention

Avant de débrancher l'alimentation électrique, éteindre le moteur et attendre au moins 2 minutes de sorte que le boîtier électronique ait le temps d'effectuer la procédure de « fin d'exécution ».



### Attention

TOUJOURS démonter le boîtier électronique et protéger tous les dispositifs branchés électriquement, situés dans les environs du pôle négatif (masse), avant d'effectuer une soudure à l'arc sur le châssis sur lequel le moteur est monté.

## 2.1.25 Normes de sécurité pour la batterie

Afin de pouvoir effectuer l'entretien sur les batteries du véhicule, il est nécessaire de respecter les instructions suivantes :

- Toujours porter les équipements de protection pour les yeux.
- ne pas produire d'étincelles ou utiliser de flammes vives à proximité de la batterie.
- Ventiler l'environnement durant la recherche ou l'utilisation de la batterie dans des espaces restreints.
- Le pôle négatif (-) doit être débranché en premier et rebranché en dernier.
- Ne pas souder, meuler le métal ni fumer à proximité d'une batterie.
- Pour démarrer le moteur avec des batteries auxiliaires ou des shunts, respecter la procédure illustrée dans le manuel d'instructions.
- Ne pas court-circuiter les bornes. Pour le stockage et la manipulation des batteries, respecter les instructions du producteur. Les bornes, les pôles de la batterie et les accessoires s'y rattachant contiennent du plomb ou des composés du plomb. Si laver les mains après les interventions d'entretien.
- Tenir les batteries hors de la portée des enfants ou d'autres personnes non autorisées.
- L'acide de la batterie peut provoquer des brûlures. Les batteries contiennent de l'acide sulfurique. Éviter le contact avec la peau, les yeux ou les vêtements.
- Antidotes (en cas de contact externe) :
  - en cas de contact avec les yeux :
    - rincer à l'eau 15 minutes au moins ;
    - consulter immédiatement un médecin;
  - En cas d'ingestion :
    - boire beaucoup d'eau ou du lait;
    - ne pas provoquer le vomissement;
    - consulter immédiatement le personnel médical.



### Attention

S'il est nécessaire d'allumer le tracteur avec un booster ou une batterie externe, ne pas déposer la batterie d'origine. Déposer la batterie uniquement lorsque le moteur est éteint pour ne pas risquer d'endommager le boîtier électronique du moteur.

## 2.1.26 Normes de sécurité pour la prise de force (PTO)

Les outils actionnés par la PTO peuvent être responsables d'accidents graves voire mortels. Avant d'intervenir sur l'arbre de la prise de force (PTO) ou à proximité, ou bien avant d'effectuer des opérations d'entretien ou de nettoyage sur l'outil actionné par l'arbre de la prise de force, désengager cette dernière, arrêter le moteur et retirer la clé de contact.

Toujours respecter les consignes de sécurité suivantes :

- Ne JAMAIS déposer la protection de l'arbre de la prise de force. Le retrait des protections peut être responsable d'accidents graves, voire mortels, pour l'opérateur ou les personnes se trouvant à proximité de la zone de travail ;
- ne pas porter de vêtements larges durant l'utilisation d'outils actionnés par l'arbre de la prise de force. Le non-respect de ces indications peut être responsable d'accidents graves, voire mortels ;
- En cas d'utilisation de la prise de force et, notamment, lorsqu'on passe d'une vitesse à l'autre de celle-ci, toujours vérifier que l'embout monté sur le tracteur corresponde à l'embout prévu pour la vitesse sélectionnée.
- Avant d'utiliser la prise de force, vérifier l'absence de personnes ou d'objets dans la zone de travail.

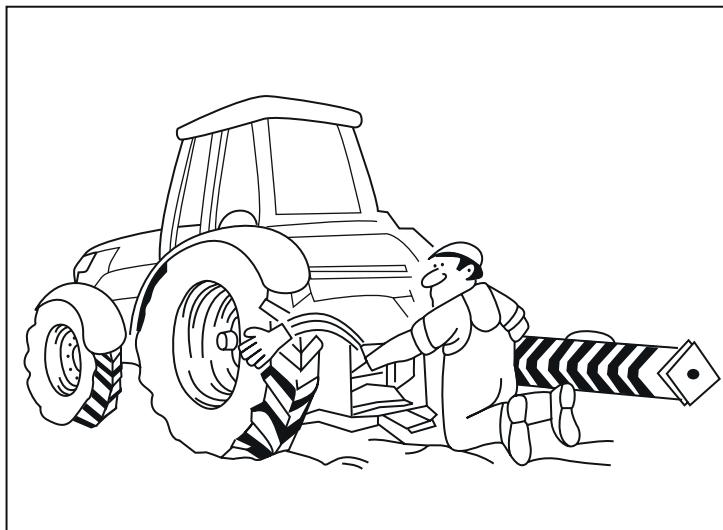


Fig. 2.48

## 2.1.27 Ceintures de sécurité

Inspection et entretien des ceintures de sécurité

- utiliser les ceintures de sécurité pour réduire au minimum les risques d'accident comme, par exemple, de renversement;
- vérifier le bon état des ceintures de sécurité ;
- maintenir à distance des ceintures les objets aux bords coupants susceptibles de les endommager et d'en compromettre la sécurité ;
- contrôler périodiquement que les boulons de fixation sont serrés correctement.

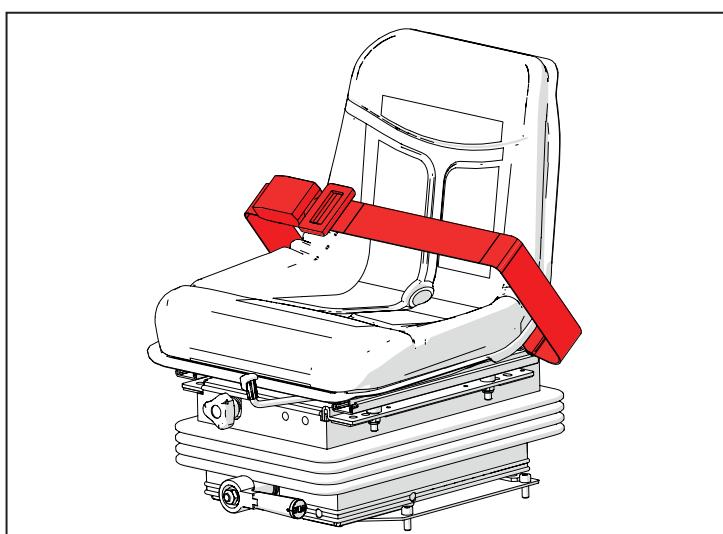


Fig. 2.49

## 2.1.28 Normes de sécurité - Levage et charges suspendues

Les éventuelles charges soulevées peuvent tomber. Les outils et les pièces du tracteur soulevées par système hydraulique peuvent s'abaisser accidentellement, risquant d'écraser voire de tuer les personnes éventuellement présentes en-dessous.

Pour éviter les blessures corporelles, voire la mort, par écrasement, suivre les indications reportées ci-après :

- identifier l'ensemble de la zone de mouvement du tracteur et de l'outil et n'autoriser personne à y accéder ;
- ne pas demeurer sous les charges soulevées par des moyens hydrauliques. Abaisser au sol les charges soulevées avant de passer en-dessous ;
- ne pas maintenir l'outillage soulevé du sol lorsque la machine est garée ou durant des opérations d'entretien. S'il s'avère nécessaire de maintenir les cylindres hydrauliques en position élevée, dans le cadre d'interventions d'entretien ou de besoin d'y accéder, les bloquer par des moyens mécaniques ou les soutenir ;
- ne pas soulever les charges à des hauteurs supérieures au nécessaire. Abaisser les charges pour le transport. Ne pas oublier de maintenir une distance appropriée par rapport au sol ou d'autres obstacles.



### Remarque

En cas d'utilisation incorrecte de la pelle ou d'un autre outil pouvant constituer un danger pour les occupants de la cabine, la responsabilité ne pourra être imputée au fabricant.

Dans les versions avec chargeur frontal :

- utiliser les chargeurs frontaux uniquement si le conducteur est dûment protégé avec des dispositifs de sécurité (ROPS) ou bien si des outils de retenue montés sur le chargeur sont utilisés ;
- les bennes ou tout autre outil du chargeur ou d'autres outils de levage, terrassement ou creusement et la charge s'y rattachant modifient le centre de gravité du tracteur. Ce qui peut entraîner le renversement du tracteur dans les pentes ou sur des sols accidentés ;
- les charges suspendues peuvent tomber de la benne du chargeur ou de l'outil de levage et écraser l'opérateur. Faire preuve d'extrême vigilance lors du soulèvement d'une charge. Utiliser l'outil de levage correctement.

## 2.1.29 Structure de protection anti-capotage

La machine est équipée d'un arceau de protection ou bien d'une cabine. La structure protège l'opérateur en cas de renversement. Pour plus de sécurité, suivre les indications reportées ci-dessous.

Pour éviter les blessures graves, voire mortelles, il est conseillé de suivre les recommandations suivantes :

- éviter d'utiliser le tracteur dans des pentes ou dans des conditions aptes à en compromettre les limites de sécurité et de stabilité. Utiliser le tracteur au-delà de ces limites risque d'en provoquer le renversement ou le basculement. Respecter les recommandations fournies ;
- faire preuve d'une extrême vigilance durant la conduite dans les pentes raides avec la machine chargée ;
- il est interdit de brancher des dispositifs à la structure de protection comme système de tractage ;
- ne pas modifier l'arceau de sécurité au moyen de soudures, perçages, pliures, meulages, etc... En effet, ces modifications entraînent la perte des caractéristiques d'homologation ;
- Toujours boucler la ceinture de sécurité pendant la conduite du tracteur. L'engin offre une protection adéquate uniquement si le conducteur est bien attaché à son siège ;
- si la structure présente des déformations et traces d'usure à cause d'accidents ou de renversements, il est indispensable d'en rétablir l'efficacité avant de réutiliser la machine sur le lieu de travail. Pour les interventions de réparations ou de remplacement de la structure, faire appel à un personnel qualifié ;
- l'arceau de protection doit toujours être levé et bloqué. Toujours attacher les ceintures de sécurité ;
- abaisser l'arceau de sécurité uniquement si cela est nécessaire. Le cas échéant, faire preuve d'une extrême vigilance et toujours garder sa ceinture. Une fois les travaux terminés, monter à nouveau l'arceau et le bloquer avant de réutiliser la machine ;
- ne pas utiliser la machine avec l'arceau de protection pour effectuer des traitements avec des produits phyto-pharmaceutiques ;
- ne pas utiliser la machine dans des travaux de remorquage ou d'extraction dont l'on ne connaît pas l'entité de l'effort de traction, comme dans le cas de l'extraction de souches. Le tracteur pourrait se retourner vers l'arrière au cas où la souche céderait.

## 2.1.30 Structure de protection de l'opérateur (FOPS)

### Danger

Sur ces modèles de tracteurs, la cabine homologuée FOPS n'est pas installée.

Les travaux qui requièrent un niveau de protection déterminé demandent l'adoption d'autres mesures de protection.

La cabine a pour but d'éviter ou de limiter les risques pour l'opérateur dus à la chute d'objets du haut durant l'utilisation normale. Une cabine non homologuée (FOPS) offre un degré de protection insuffisant contre la chute de rochers, briques ou blocs de ciment.

Il est recommandé d'utiliser une structure (FOPS) homologuée lorsque l'on travaille avec des chargeurs frontaux ou dans le cadre d'applications forestières.

## 2.1.31 Structure de protection de l'opérateur (OPS)

### Danger

Sur la machine équipée avec ce type de cabine, il n'existe pas de points de fixation pour les structures de protection des opérateurs (OPS) tel que défini par la norme ISO 8084 :2003. N'ayant pas de structure de protection efficace de l'opérateur contre les dangers mentionnés précédemment, la machine n'est pas indiquée dans l'emploi dans la sylviculture.

Les travaux qui requièrent un niveau de protection déterminé demandent l'adoption d'autres mesures de protection.

La structure de protection pour l'opérateur (OPS) est montée sur le tracteur pour limiter la possibilité de blessures à l'opérateur dues à la pénétration d'objets dans la zone du poste de conduite.

Le système de filtration et de ventilation de l'air de la cabine ne permet pas d'avoir une protection complète contre l'entrée de poussières ou de gaz lors des traitements à base de produits phytopharmaceutiques. Adopter les précautions suivantes pour accroître le niveau de protection :

- toujours utiliser les équipements de protection individuelle (EPI) et vêtements de protection ;
- maintenir les portes, fenêtres et toit fermés durant les travaux de pulvérisation ;
- tenir l'intérieur de la cabine propre ;
- ne pas entrer dans la cabine avec des chaussures et/ou vêtements contaminés ;
- conserver tous les équipements de protection individuelle (EPI) à l'extérieur de la cabine ;
- amener à l'intérieur de la cabine le câblage avec le panneau de commande à distance du pulvérisateur ;
- utiliser uniquement les filtres de recharge originaux et vérifier que le filtre est installé correctement ;
- contrôler les conditions du matériau d'étanchéité et des filtres en les remplaçant s'ils sont endommagés.

## **2.1.32 Chargeur frontal (si disponible)**

Des objets peuvent tomber du chargeur frontal, susceptibles d'être responsables de blessures graves, voire mortelles. Pour éviter les accidents dus à la chute d'objets, respecter les conseils énumérés ci-dessous :

- ne jamais installer de chargeur frontal sur les tracteurs démunis de protection (FOPS) ;
- adopter des accessoires de retenue installés sur le chargeur ;
- ne pas soulever le chargeur frontal à une hauteur telle à entraîner la chute ou le renversement d'objets sur l'opérateur ;
- ne pas permettre aux personnes non qualifiées d'accéder à la zone de travail ou de manœuvre du tracteur avec chargeur frontal. Interdire la présence de personnes dans les environs ou sous la benne soulevée par un chargeur frontal ;
- ne jamais utiliser de chargeur frontal pour soulever les personnes ;
- s'assurer de l'absence de câbles électriques suspendus dans la zone d'utilisation du chargeur. Le cas échéant, maintenir une distance suffisante pour pouvoir travailler en toute sécurité ;
- Utiliser le chargeur frontal pour le déplacement des balles de foin, palettes, etc. uniquement si la machine est munie des outils appropriés ;
- Durant le transfert sur le réseau routier, le chargeur doit être placé en position de transport et être bloqué. Respecter le porte-à-faux avant maximum. Si les dimensions d'encombrement du véhicule avec l'outil monté dépassent les 3,5 m, il faudra garantir la sécurité routière avec l'adoption d'autres mesures. Il est interdit de transporter des outils et du matériel avec le chargeur frontal sur le réseau routier ;
- danger d'abaissement accidentel du chargeur frontal. C'est pour cette raison qu'il faut bloquer les soupapes après avoir terminé le travail. Abaisser le chargeur frontal au sol avant de quitter le tracteur ;
- le montage et le démontage du chargeur frontal pour des raisons de sécurité doivent être effectués uniquement par une seule personne, à savoir, le conducteur ;
- démonter le chargeur frontal uniquement avec un outil monté (pelle, fourche) sur un sol solide et en plan ;
- lorsque le chargeur frontal est monté, brancher tous les tuyaux hydrauliques, le retour hydraulique également ;
- effectuer les travaux d'entretien (graissage) avec le chargeur monté sur le tracteur uniquement en position abaissée ;
- risque d'accident à cause de la hauteur de levée, passage sous des passages couverts, ponts, etc.
- la vitesse de mouvement doit toujours être adaptée aux conditions de conduite ;
- il est strictement interdit de transporter des personnes. Déposer et bloquer le chargeur frontal de sorte que les personnes non qualifiées, comme par exemple, des enfants, ne soient pas en mesure de le retourner.

## 2.1.33 Normes de sécurité pour l'installation de climatisation

L'installation de climatisation est soumise à une pression élevée. Ne pas débrancher les tuyaux. La libération de la haute pression peut être responsable d'accidents graves.

L'installation de climatisation contient des gaz nocifs pour l'environnement s'ils sont dégagés dans l'atmosphère. Ne pas tenter d'effectuer des interventions d'entretien ou de réparation sur le système.

Faire effectuer les interventions d'entretien, de réparation ou de recharge du système de climatisation uniquement par un personnel spécialisé.

## 2.1.34 Équipements de protection individuelle

Les équipements de protection individuelle (EPI) sont des équipements portés par l'opérateur pour le protéger contre un ou plusieurs risques qui se présentent durant les phases de travail, d'entretien et de réparation susceptibles d'en compromettre la sécurité ou la santé durant le travail.

Toujours porter les EPI durant les phases de travail et d'entretien, même si le risque d'accidents est réduit au minimum, afin de prévenir les risques qu'il est impossible à éliminer complètement, à savoir lesdits « risques individuels ».

Utiliser les EPI adaptés à chaque procédure spécifique. Pour les équipements de protection individuels qui peuvent se révéler nécessaires, sont compris les chaussures de sécurité, les lunettes de protection et/ou une protection faciale, un casque, des gants de travail, un appareil respiratoire et un casque antibruit.



**Fig. 2.50**

## 2.1.35 Normes de sécurité - Panneau « Ne pas utiliser »

Avant de commencer l'entretien sur la machine, poser un panneau d'avertissement « Ne pas utiliser » à un endroit bien visible de la machine et retirer la clé de contact.

## 2.1.36 Substances chimiques dangereuses

Les substances chimiques dangereuses peuvent être responsables d'accidents graves. Les fluides, les lubrifiants, les peintures, les colles, les liquides de refroidissement, etc. demandés pour le fonctionnement de la machine peuvent être nocifs.

Les fiches de données de sécurité des matériaux (FDS) fournissent des informations sur les substances chimiques contenues dans chaque produit spécifique, sur comment les utiliser en toute sécurité et sur comment intervenir au cas où ce produit serait déversé par inadvertance. Les fiches FDS sont disponibles chez le concessionnaire.

Avant d'effectuer une quelconque intervention d'entretien, lire attentivement les fiches d'information de chaque produit concernant la sécurité de matériaux utilisés sur la machine.

Les informations contenues sur les fiches d'information permettent d'effectuer les interventions sur la machine en toute sécurité.

Respecter également les informations fournies par le producteur et reportées sur les produits ainsi que celles contenues dans ce manuel.

Le traitement des fluides, des filtres et des récipients doit être réalisé dans le respect de l'environnement, selon les normes et les lois en vigueur en matière de traitement des déchets industriels. Pour avoir des informations correctes sur l'élimination, contacter votre centre de tri local ou votre concessionnaire.

Les fluides et les filtres doivent être conservés selon les normes locales en vigueur dans votre pays. Pour le stockage des substances chimiques ou pétrochimiques, utiliser uniquement des récipients appropriés.

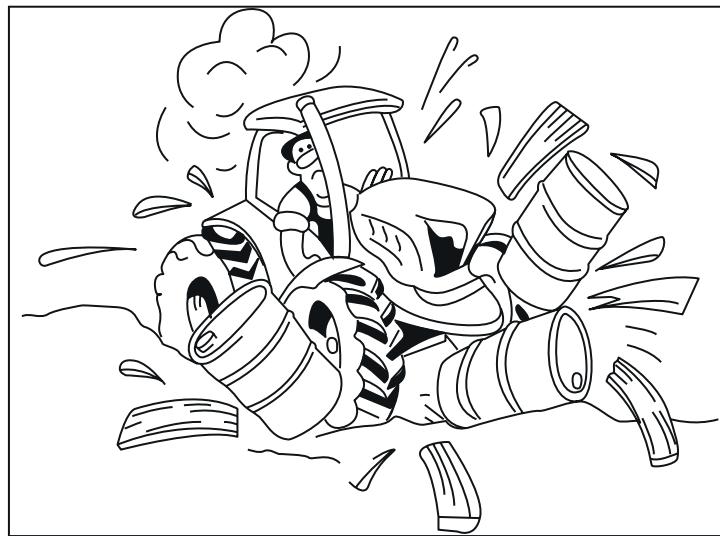


Fig. 2.51

## 2.1.37 Informations de sécurité pour l'application de produits phytosanitaires

La cabine de ce tracteur correspond à la classe 1 tel que cela est spécifié par la norme EN 15695-1:2009 et ne procure pas de protection contre les substances dangereuses.

Le tracteur équipé de cette cabine ne peut pas être utilisé dans des conditions nécessitant une protection contre les substances dangereuses. La cabine protège uniquement en partie l'opérateur contre les substances dangereuses et les poussières.

Pour effectuer des traitements à base de produits phytosanitaires, respecter les consignes suivantes :

- durant les traitements, porter des équipements spécifiques pour la protection contre les vapeurs chimiques (EPI) même si l'on demeure à l'intérieur de la cabine ;
- lire attentivement les instructions et suivre les informations fournies par le producteur de la substance chimique reportées sur les étiquettes des récipients des produits ;
- lire attentivement les instructions d'utilisation fournies par le fabricant du pulvérisateur ;
- bien que le système de ventilation et de filtration de l'air ne soit pas en mesure d'offrir un niveau de protection totale, l'adoption de mesures de protection appropriées permettra de contribuer à l'augmenter ;
- il est possible d'utiliser des pulvérisateurs aussi bien tractés que montés sur le tracteur mais il est dans tous les cas obligatoire de porter des équipements de protection (EPI) afin de réduire les risques d'intoxication ;
- indépendamment du type de produit chimique utilisé, il est obligatoire de porter les équipements de protection individuelle (EPI).

## 2.1.38 Montée et descente du tracteur

Monter et descendre de la machine uniquement du côté indiqué par le fabricant, en se tenant aux poignées prévues à cet effet, marches ou échelles.

Ne pas sauter du tracteur, surtout si elle est en mouvement.

Les marches, les échelles et la plateforme doivent être toujours propres et dépourvues de détritus.

Ne pas demeurer sur les marches ou les échelles lorsque la machine est en mouvement.

En descendant ou en montant sur le tracteur, ne pas utiliser le volant ou d'autres commandes comme appui.

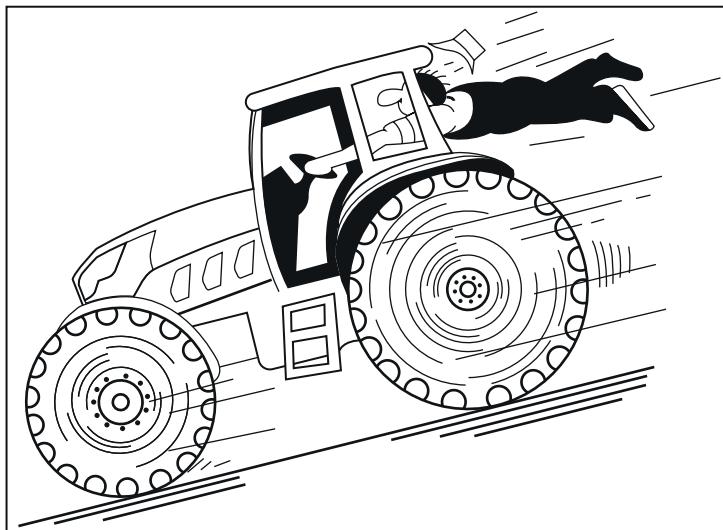


Fig. 2.52

## 2.1.39 Emplois dans la sylviculture

La machine n'est pas conçue pour des emplois exigeants dans la sylviculture. Dans cette optique, son usage est strictement interdit, à moins de s'adresser au concessionnaire afin de vérifier la possibilité d'équiper la machine même d'une structure adaptée à ces finalités. La protection contre la chute de hauteur d'objets lourds est assurée uniquement avec l'adoption de mesures de sécurité spécifiques.

## 2.1.40 Niveaux de vibrations

### Attention

Les vibrations dues à un entretien incorrect peuvent risquer de blesser l'opérateur. Vérifier que la machine est en bon état et que l'entretien de cette dernière respecte les indications reportées dans ce manuel afin de ne pas porter atteinte à la santé.

Les vibrations auxquelles le corps de l'opérateur est soumis dépendent de divers facteurs :

- terrain ou surface des travaux ;
- bon entretien ;
- pression des pneumatiques appropriée ;
- type de siège et niveau d'usure de ce dernier ;
- vitesse du tracteur ;
- systèmes de direction et de freinage qui fonctionnent mal ;

Les vibrations transmises par la machine à l'opérateur sont très dérangeantes pour ce dernier.

L'exposition prolongée aux vibrations peut, dans certains cas, être la cause de troubles pour la santé et compromettre la sécurité.

## 2.1.41 Informations de sécurité pour le contact avec des lignes électriques aériennes

Durant des opérations d'ouverture et de fermeture d'outils pliants, le tracteur peut se retrouver, durant l'utilisation et par le biais des antennes, au contact de lignes électriques aériennes.

Pour éviter les décharges électriques mortelles ou des incendies à cause du courant qui se déchargeant sur le tracteur :

- durant les opérations d'ouverture et de fermeture des outils, maintenir une distance de sécurité suffisante par rapport aux lignes électriques haute tension ;
- ne pas ouvrir ou refermer les outils à proximité des pylônes de la haute tension ou de lignes électriques ;
- avec l'outil ouvert, se tenir à une distance de sécurité par rapport à la ligne de tension et ce, afin de pouvoir réaliser les manœuvres ;
- ne pas quitter le tracteur ou le laisser sous les lignes électriques aériennes afin d'éviter d'éventuels risques de décharge électrique due à des arcs électriques ;
- en présence de lignes électriques aériennes, des arcs électriques peuvent se produire accidentellement. Ces arcs électriques produisent, à l'extérieur du tracteur, des tensions électriques très élevées et, au sol environnant, de grandes différences de tension.

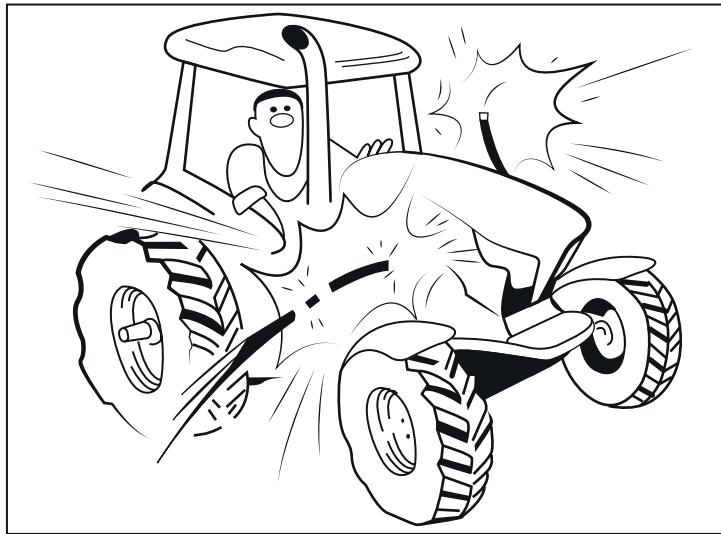


Fig. 2.53

Pour éviter les tensions souvent mortelles :

- ne pas marcher en faisant de longs pas, ne pas se coucher sur le sol ni le toucher des mains ;
- ne pas toucher les parties métalliques ;
- ne pas établir de contact avec le sol ;
- avertir les personnes présentes : NE PAS s'approcher du tracteur. Les tensions électriques au sol peuvent provoquer de fortes décharges électriques ;
- attendre l'intervention du personnel de secours spécialisé. La ligne électrique aérienne doit être désactivée.

Dans les cas où l'on serait obligé de quitter la cabine malgré l'arc électrique pour cause de danger de mort directe ou d'incendie :

- abandonner le tracteur en sautant le plus loin possible, en cherchant un lieu sûr ;
- ne pas entrer en contact avec des parties externes du tracteur et s'éloigner de la zone dangereuse.

## 2.1.42 Système électrique du tracteur

Certaines parties du tracteur peuvent être sous tension.

Éviter le contact afin de ne pas être investi par d'éventuelles décharges électriques.

Pour éviter les blessures, voire parfois mortelles, s'adresser à un personnel spécialisé.

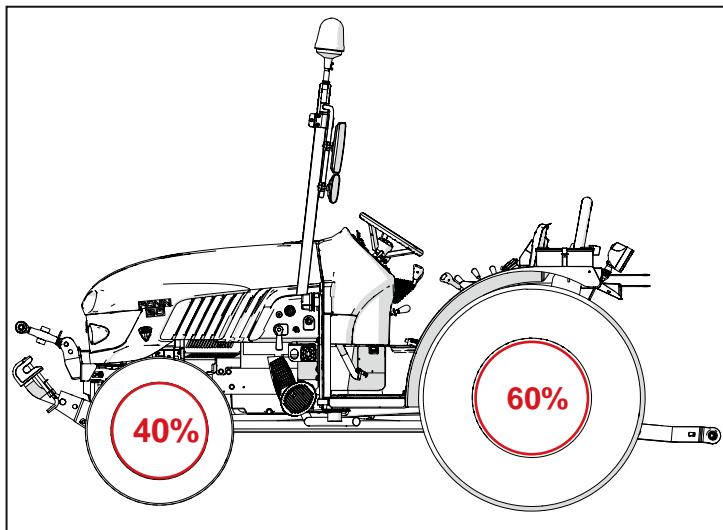
## 2.1.43 Stabilité du tracteur

Raccorder à l'avant et à l'arrière des outils au tracteur entraîne la modification de la répartition des poids sur les ponts.

Ajouter ou bien enlever des lestages du tracteur jusqu'à obtenir une répartition appropriée des poids en fonction de l'outil utilisé.

Ne jamais dépasser les poids maximum admis sur les ponts et sur les pneumatiques.

Une répartition statique correcte des poids assure une efficacité et une productivité maximale du tracteur, en plus d'en prolonger la durée des composants.



**Fig. 2.54**

**!** **Remarque**

Les pourcentages reportés dans la figure pour les modèles à traction intégrale sont indicatifs. Ils font référence au tracteur entièrement ravitaillé et avec ses lestages.

**!** **Avertissement**

Lors du raccordement d'outils à l'arrière, il est conseillé d'appliquer un poids minimum de 20% sur le pont avant.

## 2.1.44 Normes écologiques

La protection de l'environnement est essentielle. Éliminer les fluides ou bien les déchets de façon incorrecte peut altérer le système écologique.

Tous les fluides (lubrifiants, carburants, fluides réfrigérants, etc.) ne doivent pas être dispersés dans l'environnement. Leur élimination doit être effectuée dans le respect des normes en vigueur dans son propre pays.

Pour une élimination correcte, contacter les organismes spécifiques ou bien le personnel de votre concessionnaire.

Lors de la réalisation d'interventions d'entretien, nécessitant la vidange de lubrifiants, toujours placer un récipient de collecte sous le composant concerné.

Les récipients utilisés pour collecter les fluides usagés doivent être identifiables. Pour la récupération de ces substances, ne jamais utiliser de récipients dérivant de produits alimentaires qui risquent d'induire en erreur.

## **2.1.45 Démantèlement et recyclage**

Le tracteur est composé de parties assujetties à des règles et des normes d'élimination, par conséquent, il doit être démantelé et ne plus être utilisé, avant d'être recyclé par des organismes autorisés.

Ne pas jeter le tracteur ou ses composants dans la nature.

### **Avertissement**

En cas de recyclage, le moteur doit être éliminé dans des décharges appropriées, respectant la législation en vigueur.

Avant de procéder au recyclage, il est nécessaire de séparer les parties en plastique ou en caoutchouc du reste des composants.

Les parties composées uniquement de plastique, d'aluminium ou d'acier pourront être recyclées à condition d'être collectées par des centres appropriés.

Pour la collecte des huiles usagées et des filtres, il est obligatoire de s'adresser au « Consortium Obligatoire Huiles Usagées ».

L'huile usagée doit être dûment récupérée et non jetée dans l'environnement en ce que, d'après les lois en vigueur, elle est classée comme déchet dangereux et, à ce titre, doit être portée à des centres de tri appropriés.

## 3 : Caractéristiques techniques

### Index

<b>3.1 Données techniques .....</b>	3-2
3.1.1 Moteur .....	3-2
3.1.2 Transmission .....	3-2
3.1.3 Freins .....	3-2
3.1.4 Direction .....	3-2
3.1.5 Prise de force arrière .....	3-3
3.1.6 Prise de force avant .....	3-3
3.1.7 Élevateur arrière .....	3-3
3.1.8 Relevage avant .....	3-3
3.1.9 Système hydraulique .....	3-3
3.1.10 Installation électrique .....	3-4
3.1.11 Poste .....	3-4
3.1.12 Équipement standard de la cabine .....	3-4
3.1.13 Dispositif de remorquage .....	3-5
3.1.14 Lestages .....	3-5
<b>3.2 Poids et dimensions .....</b>	3-6
<b>3.3 Lubrifiants, combustibles et réfrigérants .....</b>	3-9
3.3.1 Carburant .....	3-9
3.3.2 Huile moteur .....	3-10
<b>3.4 Niveau de bruit .....</b>	3-11
3.4.1 Niveau sonore à l'oreille du conducteur .....	3-11
<b>3.5 Tableau des vitesses .....</b>	3-13
3.5.1 Vitesse du tracteur 12x16 (km/h) .....	3-13
<b>3.6 Pneumatiques .....</b>	3-14
3.6.1 Pneus disponibles .....	3-14

### 3.1 Données techniques

#### 3.1.1 Moteur

Tracteur		Ronin 40	Ronin 50
Fabricant		Lombardini	Lombardini
Modèle		LDW 1603/G	LDW 2204/G
Norme sur les émissions		2004/26/CE Stage 3A	2004/26/CE Stage 3A
Puissance nominale (ECE R120)	kW(CV) tr/min	28 (38) @ 2800	35.3 (48) @ 2800
Nombre de cylindres		3	4
Régime nominal	tr/min	2800	2800
Refroidissement		À eau	À eau
Cylindrée	cm <sup>3</sup>	1649	2199
Couple maximal	Nm tr/min	113 @ 1600	144 @ 2200
Réserve de couple		8.9%	7.9%
Capacité réservoir	l	45	45

#### 3.1.2 Transmission

Type de transmission		Traction mécanique, traction intégrale
Type de boîte de vitesses		12+12+4 Fast reverse
Commande de la boîte de vitesses		Mécanique à leviers frontaux
Embrayage		Monodisque à sec, diamètre de 9"
Commande d'embrayage		Mécanique à pédale
Sécurité		Dispositif PUSH & START sur la pédale d'embrayage
Type d'inverseur		Mécanique, synchronisé
Commande de l'inverseur		À levier
Blocage de différentiel arrière		Mécanique
Pont avant.		Traction intégrale
Oscillation du pont avant		11°
Vitesse minimale	km/h	0,7
Régime maximum	km/h	30

#### 3.1.3 Freins

Type de freinage arrière		À disques multiples à bain d'huile, commande mécanique
Frein de secours et de stationnement		Agit sur les roues arrière, à commande mécanique indépendante
Support du levier mécanique du frein de la remorque		Type CUNA

#### 3.1.4 Direction

Type de direction		Assistée
Angle de braquage	Degrés	55°

### 3.1.5 Prise de force arrière

Type		À deux arbres, indépendante et synchronisée
Vitesses indépendantes de la marche	tr/min	540/1000
Vitesse synchronisée à la marche		Oui
Sens de rotation		Des aiguilles d'une montre.
Profil		1-3/8" à 6 rainures
Embrayage		Indépendante, mécanique avec disque à sec
Commande d'embrayage		Mécanique
Sécurité		Dispositif PUSH & START sur le sélecteur prise de force.

### 3.1.6 Prise de force avant

Type		Mono-arbre, indépendant
Vitesses indépendantes de la marche	tr/min	1000
Sens de rotation (en regardant la prise de force)		Inverse des aiguilles d'une montre.
Profil		1-3/8" à 6 rainures
Embrayage		Électromagnétique
Commande d'embrayage		Électrique

### 3.1.7 Élévateur arrière

Type		Hydraulique à position et effort contrôlé
Capacité de levage au niveau des rotules	kg	1800
Catégorie d'attelage 3 points		Catégorie 1
Bras du troisième point mécanique		Catégorie 1
Type de bras inférieurs		Fixes
Type de tirant droit		Mécanique

### 3.1.8 Relevage avant

Type		hydraulique ascendant et descendant
Capacité de levage au niveau des rotules	kg	350
Catégorie d'attelage 3 points		Catégorie 1N
Bras du troisième point mécanique		Catégorie 1N

### 3.1.9 Système hydraulique

Type		À centre ouvert
Débit de la pompe	l/min.	33
Distributeurs hydrauliques arrière		N° 2 en bloc-cylindres à double effet avec retour leviers montés sur ressort
Distributeurs hydrauliques avant		Distributeur hydraulique avant bloc-cylindres à 3 voies (en option)
Raccord pour vidange d'huile libre		Rapide 1/2 NPTF

### 3.1.10 Installation électrique

Batterie		12 V 500 A 60 Ah
Sécurité		Coupe-batterie
Instrumentation		Numérique / analogique
Prise 1 pôle	Volt	12
Prise 7 pôles	Volt	12
Phare de travail arrière		Réglable (en option)
Gyrophare		Orange (en option)

### 3.1.11 Poste

Plate-forme	Intégrale suspendue
Support de la plate-forme	Garniture antivibratoire au silicone à déformation variable
Protection garde-boue arrière	Profil en caoutchouc
Arceau de sécurité	Central, entièrement rabattable
Cabine standard (en option)	Goldoni Overview GL12 Full Glass avec chauffage
Rétroviseur gauche	Réglable
Siège	Sur suspension élastique, avec ceintures de sécurité
Réglage du siège	Horizontal, vertical, poids du conducteur
Boîte à outils	Oui
Manuel d'utilisation et d'entretien	Oui

### 3.1.12 Équipement standard de la cabine

Homologation ROPS	Goldoni Overview GL12 Full Glass
Portes latérales	Avec poignée, ressort pneumatique, fermeture à clé
Filtre à air cabine à particules	En papier
Filtre à air cabine anti-traitements	À charbons actifs (en option)
Verre avant	Ouvrable
Verre arrière	Ouvrable
Essuie-glace avant	Une vitesse
Essuie-glace arrière	Une vitesse
Lave-glace avant	0,5 litres
Rétroviseurs droit/gauche	Réglables et refermables
Rideau pare-soleil avant	Réglable en hauteur
Prédisposition gyrophare	Interrupteur dans la cabine et raccord externe à baïonnette
Circuit de ventilation et de chauffage	Électroventilé
Phare de travail avant	2
Phare de travail arrière	2
Préparation autoradio	Logement radio et logement hauts-parleurs

### 3.1.13 Dispositif de remorquage

Crochet de remorquage arrière	X193F
Barre de remorquage	GTF30067
Crochet de remorquage avant	Fixe

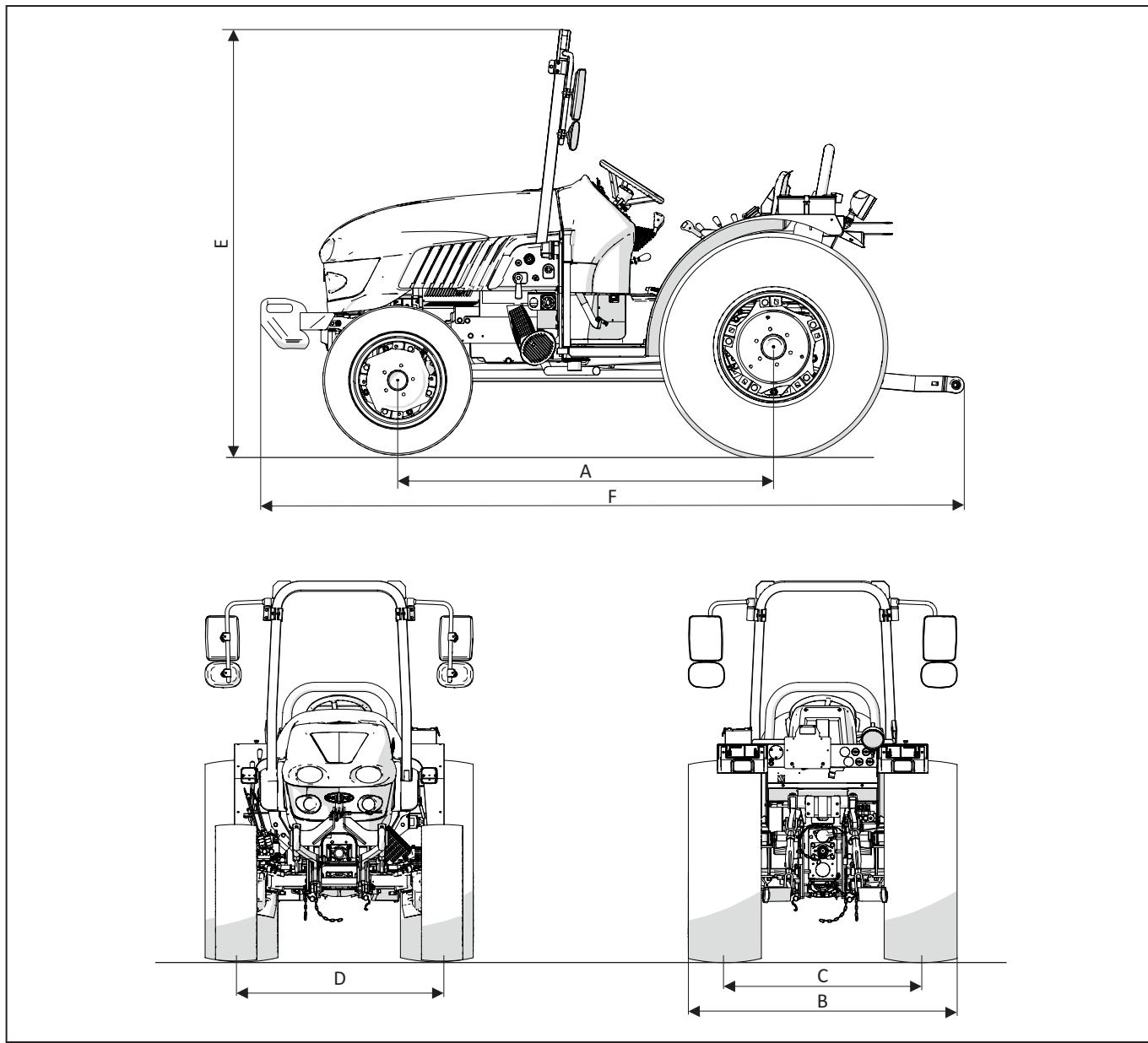
Marque		CBM	CBM
Type		GTF30067	X193F
N° homologation		e11 00299*00	e11 00304*00
Écart entre le pont arrière et le centre du dispositif	mm	299	304
Masse max. remorquée admissible du dispositif (T)	t	10	6
Charge verticale max. admissible du dispositif sur le point d'attelage (S)	kg	1350	1500
Charge horizontale maximale admissible du dispositif (D)	kN	-	-
Hauteur min./max.	mm	310/610	325/610

### 3.1.14 Lestages

Avant	75 kg en 5 blocs de 15 kg
À eau dans le pneumatique	Avec valve air / eau

## 3.2 Poids et dimensions

### Dimensions version avec plateforme



**Fig. 3.1**

Modèle		Ronin 40	Ronin 50
A	Empattement	1623 mm	1723 mm
B	Largeur	1090 mm (min) 1500 mm (max)	
C	Voie arrière	834 mm (min) 1200 mm (max)	
D	Voie avant	900 mm (min) 1216 mm (max)	
E	Hauteur	1885 mm (min) 1940 mm (max)	
F	Longueur	3026 mm	3126 mm

## Dimensions version avec cabine

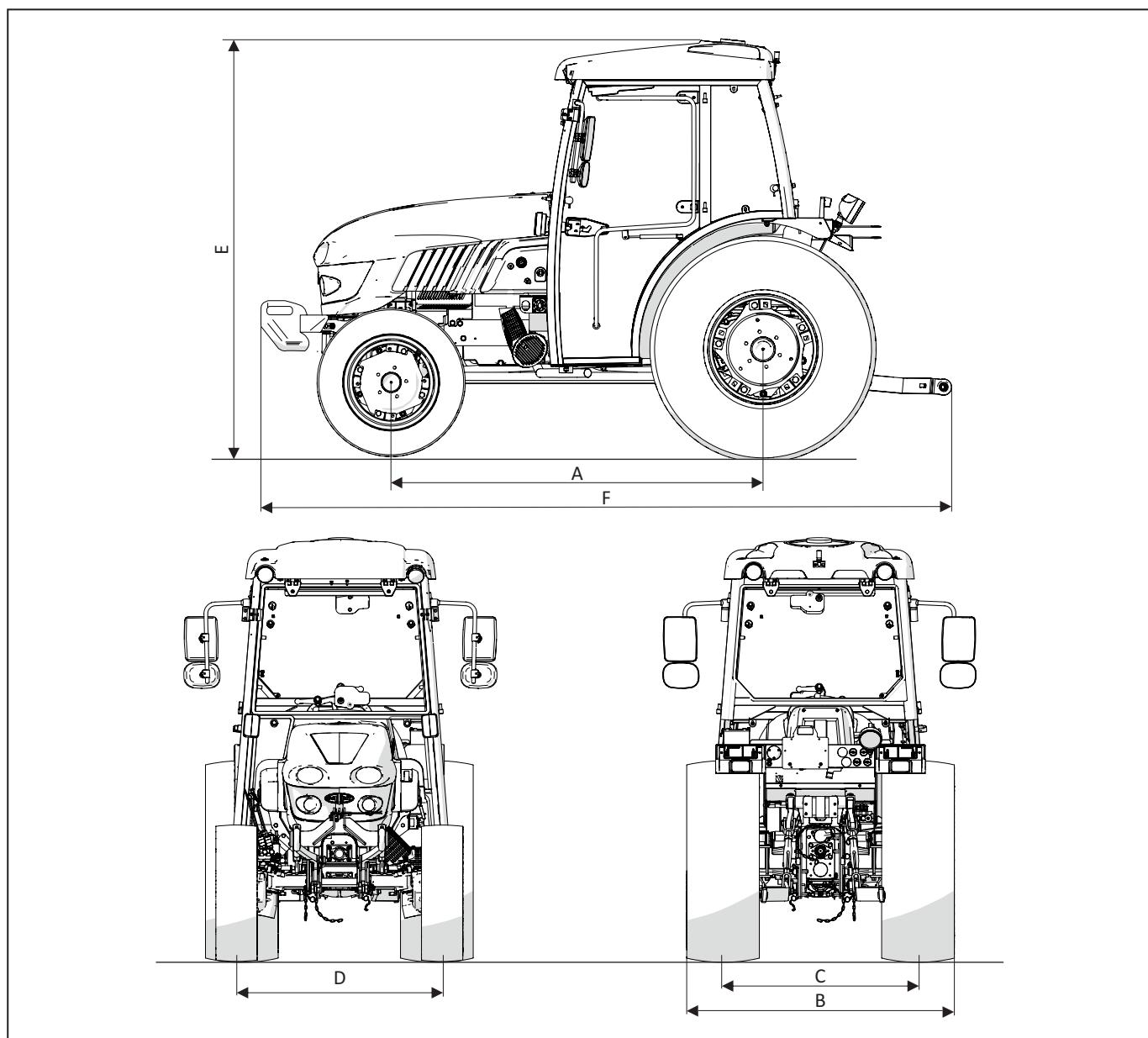


Fig. 3.2

Modèle		Ronin 40	Ronin 50
A	Empattement	1623 mm	1723 mm
B	Largeur	1090 mm (min) 1500 mm (max)	
C	Voie arrière	834 mm (min) 1200 mm (max)	
D	Voie avant	900 mm (min) 1216 mm (max)	
E	Hauteur	2090 mm (min) 2180 mm (max)	
F	Longueur	3026 mm	3126 mm

### Masses à vide en ordre de marche

Tracteur	Ronin 40	Ronin 40	Ronin 50	Ronin 50
Version	Plate-forme	Cabine	Plate-forme	Cabine
Masse à vide - maximale	1440 kg	1610 kg	1475 kg	1645 kg
Masse à vide - minimale	1440 kg	1610 kg	1475 kg	1645 kg
Distribution entre les essieux - 1er essieu	580 kg	560 kg	600 kg	580 kg
Distribution entre les essieux - 2e essieu	860 kg	1050 kg	875 kg	1065 kg

### Poids maximum admissibles en charge

Masse maximale techniquement admissible du véhicule à pleine charge : 2500 kg

- 1er essieu 1100 kg
- 2e essieu 1650 kg

### 3.3 Lubrifiants, combustibles et réfrigérants

Groupe	Lubrifiants, combustibles et réfrigérants	Capacité	Produits conseillés	Type	Spécifications
Moteur	Huile moteur	Ronin 40 : 4,4 l Ronin 50 : 5,3 l	ARBOS ONYX - ENGINE OIL E7 10W/40	SAE 10W-40	ACEA A3/B4/E7 - API CI-4/SL
	Carburant	45 l	-	-	DIN EN 590
	Fluide réfrigérant (1)	8l	OPAL ARBOS ICE RED 40	GLYCOL ÉTHYLÈNE	ASTM D 3306 TYPE 1
Cabine	Liquide système de lavage	0,5l	-	Mélange d'alcools, eau et tensioactifs	-
	Réfrigérant (gaz)	0,8 kg	-	R134a	-
Transmission	Huile de transmission - Différentiel arrière	21 l	ARBOS AMBER STOU GL4 15W/40	UNIVERSAL 15W-40	API GL 4
	Huile du pont avant - Différentiel avant	3 l	ARBOS ZIRCON TRANSMISSION OIL GL5 80W/90	TRW 90	API GL-5
	Huile PTO avant	1,5 l	ARBOS ZIRCON TRANSMISSION OIL GL5 80W/90	TRW 90	API GL-5
Divers (graissage)	Graisse	-	ARBOS CORAL - MULTIPURPOSE EP 2	MULTI-USAGE E.P.	NLGI 2

(1) - Le liquide de refroidissement doit être composé de 50 % de fluide protecteur pour radiateurs à base de monoéthylène glycol avec formule à inhibition organique OAT, conforme aux normes ASTM D 3306 type 1 et de 50 % d'eau déminéralisée ou distillée.

#### 3.3.1 Carburant

##### Attention

Employer du carburant du type automobile conforme à la norme ASTM D-975 - 1D ou 2D, EN590, ou équivalents. L'usage de carburant non recommandé pourrait endommager le moteur. Ne pas utiliser du carburant sale ou des mélanges de gazole-eau sous peine de provoquer de graves problèmes au moteur.

Toute panne causée par l'usage de carburants autres que ceux recommandés invalidera la garantie.

##### Avertissement

Le carburant dûment filtré empêche la détérioration du système d'injection. Nettoyer immédiatement toute fuite de carburant lors du remplissage.

Ne pas conserver le carburant dans des récipients galvanisés (soit recouverts de zinc). Le carburant à l'intérieur d'un récipient galvanisé génère une réaction chimique, en produisant des « composés » qui bouchent rapidement les filtres ou entraînent des pannes à la pompe à injection et/ou injecteurs.

Une haute teneur en soufre peut entraîner l'usure du moteur. Dans les pays où seul le gazole avec une haute teneur en soufre est disponible, il est conseillé d'introduire dans le moteur une huile lubrifiante très alcaline ou, à la place, de remplacer l'huile lubrifiante plus fréquemment. Les pays où normalement le gazole a une faible teneur en soufre sont les suivants : l'Europe, l'Amérique du Nord et l'Australie.

##### Huile conseillée :

Carburant à faible teneur en soufre	API CF4 - CG4
Carburant à haute teneur en soufre	API CF

### 3.3.1.1 Carburant pour les basses températures

Pour le fonctionnement du moteur à des températures inférieures à 0°C, utiliser des carburants appropriés, vendus normalement dans le commerce par les compagnies pétrolières, correspondant aux spécifications listées dans le tableau de compatibilité des carburants.

Ces carburants limitent la formation de paraffine à des basses températures.

Quand de la paraffine se forme dans le carburant, le filtre à gazole se bouche, empêchant l'écoulement du carburant.

Les carburants sont divisés en :

D'été	0°C
D'hiver	-10°C
Alpins	-20°C
Arctiques	-30°C

### 3.3.1.2 Carburant Biodiesel

Les carburants contenant moins de 20 % d'ester méthylique ou B20 sont adaptés à l'utilisation avec ce moteur. Les carburants biodiesel conformes aux spécifications BQ-9000, EN 14214 ou équivalents sont recommandés.

 **Avertissement**

NE PAS UTILISER d'huiles végétales comme biocarburant pour ce moteur.

### 3.3.1.3 Kérosène AVIO

Les seuls carburants AVIO qui peuvent être utilisés dans ce moteur sont les types : JP5, JP4, JP8 et JET-A si 5 % d'huile y est ajouté.

### 3.3.2 Huile moteur

 **Avertissement**

Le moteur peut s'endommager s'il fonctionne avec un niveau d'huile incorrect.

Ne pas dépasser le niveau MAX car sa combustion peut entraîner une brusque augmentation de la vitesse de rotation.

Utiliser uniquement l'huile prescrite afin de garantir une protection appropriée, efficacité et durée du moteur.

Si de l'huile d'une qualité inférieure à celle prescrite est utilisée, le moteur risque de durer nettement moins longtemps.

La viscosité de l'huile doit être adaptée à la température ambiante à laquelle le moteur travaille.

 **Danger**

Le contact prolongé de la peau avec de l'huile moteur usagée peut être responsable d'un cancer de la peau.

Si le contact avec de l'huile est inévitable, se laver soigneusement les mains avec de l'eau et du savon dès que possible.

Pour l'élimination de l'huile usagée, consulter la section « Démantèlement et recyclage », au chapitre « Normes générales de sécurité ».

### 3.3.2.1 Classification de l'huile SAE

Identifie les huiles à base visqueuse, sans tenir compte d'aucune autre caractéristique qualitative.

Le code est composé de deux chiffres intercalés d'un « W » où le premier chiffre détermine la valeur en condition de températures rigides tandis que le second la valeur en condition de températures élevées.

## 3.4 Niveau de bruit

Le niveau de bruit extérieur au régime moteur de 2 800 tr/min est de 82 dB avec le véhicule à l'arrêt et de 79 dB avec le véhicule en marche.

### 3.4.1 Niveau sonore à l'oreille du conducteur

#### Ronin TX

Essais exécutés conformément au point 2 de l'annexe XIII avec obtention des valeurs maximales suivantes :

Conditions d'essai :

- Régime moteur : 2800 tr/mn
- Vitesse d'essai : plus proche à 7,5 km/h

Véhicule	Rapport et vitesse	dB (A) max. obtenus	Limite dB
châssis de protection (moteur LDW 2204/G (4 cylindres))	3e moyenne V = 6,6 km/h	88,5	90
châssis de protection (moteur LDW 2204/G (4 cylindres))	4e moyenne V = 8,7 km/h	89,6	90
châssis de protection (moteur LDW 2204/G (4 cylindres))	4e rapide V = 30 km/h	89,3	90

Véhicule	Rapport et vitesse	dB (A) max. obtenus	Limite dB
châssis de protection LDW1603/G (3 cylindres)	4e moyenne V = 8,5 km/h	85,4	90
châssis de protection LDW1603/G (3 cylindres)	3e moyenne V = 6,5 km/h	88,6	90
châssis de protection LDW1603/G (3 cylindres)	4e rapide V = 30 km/h	90,0	90

Véhicule	Rapport et vitesse	dB (A) max. obtenus		Limite dB
		complètement fermée	avec vitre arrière ouverte	
cabine de protection (moteur LDW 2204/G (4 cylindres))	3e moyenne V = 6,6 km/h	87,9	88,7	90
cabine de protection (moteur LDW 2204/G (4 cylindres))	4e moyenne V = 8,7 km/h	89,3	88,3	90
cabine de protection (moteur LDW 2204/G (4 cylindres))	4e rapide V = 30 km/h	88,7	90,0	90

Véhicule	Rapport et vitesse	dB (A) max. obtenus		Limite dB
		complètement fermée	avec vitre arrière ouverte	
cabine de protection LDW1603/G (3 cylindres)	3e moyenne V = 6,5 km/h	86,60	85,90	90
cabine de protection LDW1603/G (3 cylindres)	4e moyenne V = 8,7 km/h	86,20	86,60	90
cabine de protection LDW1603/G (3 cylindres)	4e rapide V = 29,75 km/h	90,00	89,20	90

## 3.5 Tableau des vitesses

### 3.5.1 Vitesse du tracteur 12x16 (km/h)

VITESSE D'EXÉCUTION (km/h) pour la BOÎTE DE VITESSES DU TYPE : (« - » pour marche arrière)	GB28
RÉGIMES DE TOURS NOMINAUX (tr/min)	2800
CIRCONFÉRENCE MAXIMALE DE ROULEMENT DU PNEU ARRIÈRE (mm)	3202

Modalité	Vitesse	Plage	Vitesse (km/h)
Lente	1	FW1	0.79
	2	FW2	1.16
	3	FW3	1.64
	4	FW4	2.17
Moyenne	1	FW5	3.18
	2	FW6	4.66
	3	FW7	6.55
	4	FW8	8.70
Rapide	1	FW9	10.87
	2	FW10	15.94
	3	FW11	22.41
	4	FW12	29.75
Marche arrière	1	RV1	4.07
	2	RV2	5.97
	3	RV3	8.40
	4	RV4	11.15
Inverter Lente	1	RV5	0.80
	2	RV6	1.17
	3	RV7	1.64
	4	RV8	2.18
Inverter Lente	1	RV9	3.19
	2	RV10	4.68
	3	RV11	6.58
	4	RV12	8.73
Inverter Rapide	1	RV13	10.91
	2	RV14	16.00
	3	RV15	22.49
	4	RV16	29.85

## 3.6 Pneumatiques

### 3.6.1 Pneus disponibles

Sont reportées, ci-dessous, les pressions des pneus et les indices de charge en fonction des pneus montés.

Avant	Indice de charge	Pression (bar)	Arrière	Indice de charge	Pression (bar)
240/70 R16	104 A8	2,4	320/70 R24	116 A8	1,6
240/70 R16	104 A8	1,6	280/85 R24	115 A8	1,6
11.0/65 - 12	8 PR	2,3	260/70 R20	120 A8	1,6
200/70 R16	94 A8	2,4	360/70 R20	120 A8	1,6
11.0/65 - 12	8 PR	2,3	320/85 R20	119 A8	1,6
200/70 R16	94 A8	2,4	320/85 R20	119 A8	1,6
6.5/80 - 12	4 PR	2,4	300/70 R20	110 A8	1,6
6.5/80 - 12	4 PR	2,4	260/80 R20	106 A8	1,6
6.5/80 - 12	4 PR	2,4	280/70 R20	116 A8	2,4
6.5/80 - 12	4 PR	2,4	364/65 R20	114 A8	1,6
200/70 R16	94 A8	2,4	280/85 R20	114 A8	1,6
200/70 R16	94 A8	2,4	8.3 - 24	8PR - 105A8	2,6
278.50 - 15	4 PR	2	38/14.00 - 20	4 PR	1,8

L'autocollant placé sur le garde-boue gauche montre les pressions de gonflage des pneus.

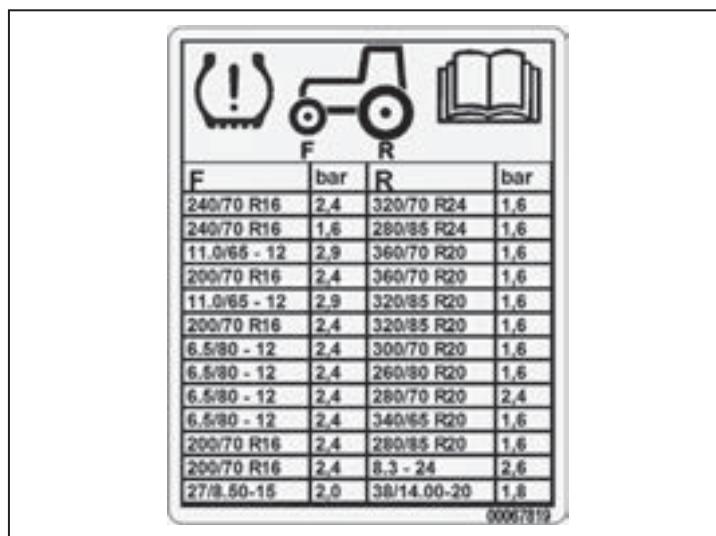


Fig. 3.3

## 4 : Commandes et instruments

### Index

<b>4.1 Commandes générales .....</b>	4-3
4.1.1 Commandes du poste de conduite .....	4-3
4.1.2 Commandes externes .....	4-8
<b>4.2 Commandes .....</b>	4-9
4.2.1 Rétroviseurs .....	4-9
4.2.2 Boîte à outils .....	4-10
4.2.3 Siège.....	4-11
4.2.4 Avertisseur sonore .....	4-14
4.2.5 Interface de diagnostic CAN.....	4-14
4.2.6 Arceau de sécurité .....	4-15
<b>4.3 Commandes en cabine .....</b>	4-16
4.3.1 Essuie-glace avant.....	4-16
4.3.2 Essuie-glace arrière .....	4-16
4.3.3 Rideau pare-soleil .....	4-17
4.3.4 Lave-glace avant-arrière.....	4-17
4.3.5 Portières.....	4-18
4.3.6 Vitres.....	4-18
4.3.7 Sortie de secours.....	4-19
<b>4.4 Instrument multifonction.....</b>	4-20
4.4.1 Écran de bienvenue.....	4-22
4.4.2 Écran principal.....	4-22
4.4.3 Écran informations .....	4-26
4.4.4 Écran de diagnostic .....	4-27
4.4.5 Écran BUS OFF.....	4-28

<b>4.5 Feux.....</b>	4-29
4.5.1 Feux de position, de croisement et de route (si disponibles) .....	4-30
4.5.2 Clignotants .....	4-30
4.5.3 Feux de détresse .....	4-30
4.5.4 Feux de travail.....	4-31
4.5.5 Projecteur arrière.....	4-31
4.5.6 Gyrophare .....	4-32
4.5.7 Plafonnier et commande en cabine .....	4-32
<b>4.6 Air conditionné .....</b>	4-33
4.6.1 Commandes air conditionné .....	4-33
4.6.2 Diffuseurs d'air .....	4-34

## 4.1 Commandes générales

### 4.1.1 Commandes du poste de conduite

Ce paragraphe décrit tous les instruments et toutes les commandes présentes. Sauf indication contraire, ils sont valides pour toutes les versions. Pour la bonne utilisation des commandes listées ci-dessous, il faut lire attentivement le chapitre « Normes d'utilisation ».

#### 4.1.1.1 Commandes avant/tableau de bord

- 1 - Instrument multifonction
- 2 - Levier accélérateur manuel

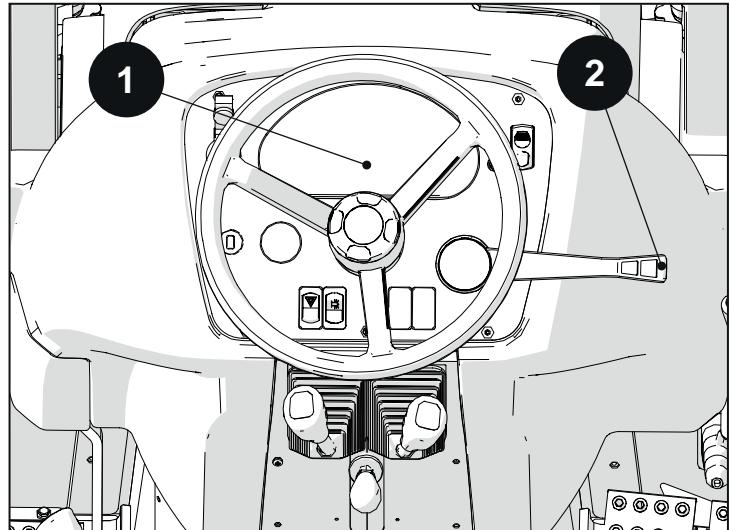


Fig. 4.1

- 3 - Commodo feux et klaxon
- 4 - Interrupteur de démarrage
- 5 - Clignotant, clignotement feux de route
- 6 - Interrupteur feux de détresse
- 7 - Interrupteur gyrophare

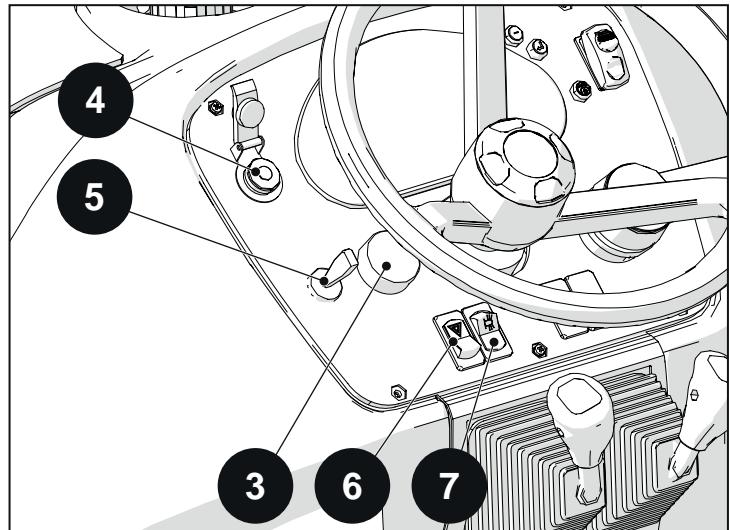


Fig. 4.2

- 8 - Interrupteur de contrôle de l'instrument multifonction
- 9 - Interrupteur d'engagement PTO avant (si disponible)
- 10 - Interrupteur d'autorisation de la PTO Interrupteur de sécurité

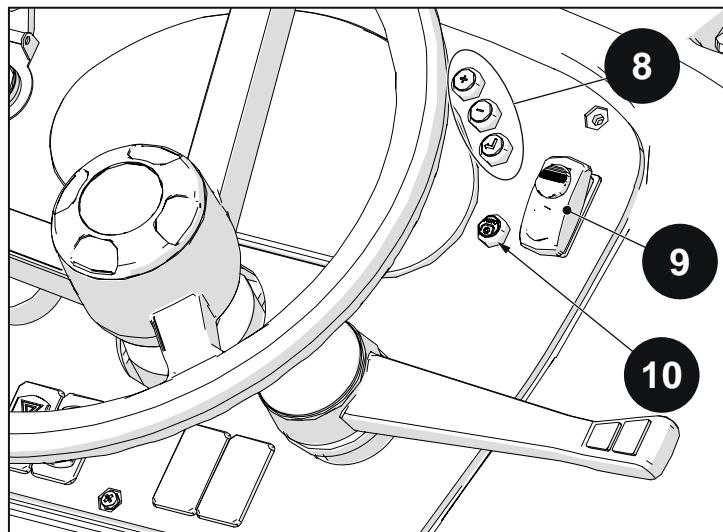


Fig. 4.3

- 11 - Pédale d'embrayage
- 12 - Pédale de frein gauche
- 13 - Pédale de frein droit
- 14 - Accélérateur à pédale
- 15 - Levier du frein de stationnement
- 16 - Leviers de commande des distributeurs avant (si disponibles)

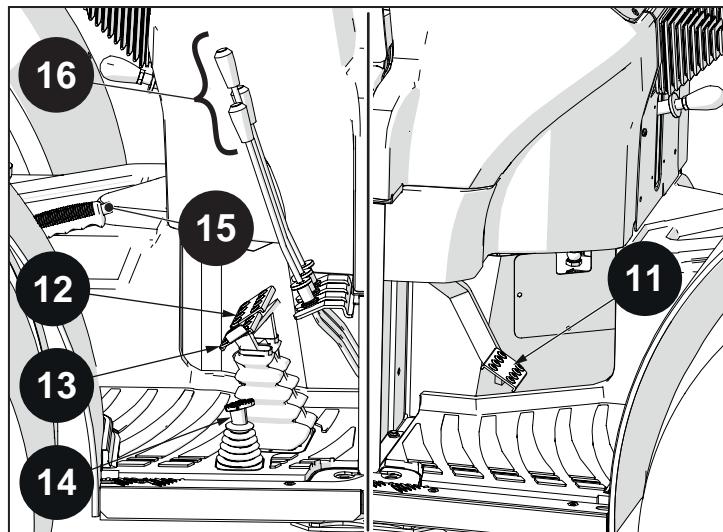


Fig. 4.4

- 17 - Levier de sélection de vitesses
- 18 - Levier d'inverseur marche avant-arrière
- 19 - Levier d'embrayage de la prise de force arrière

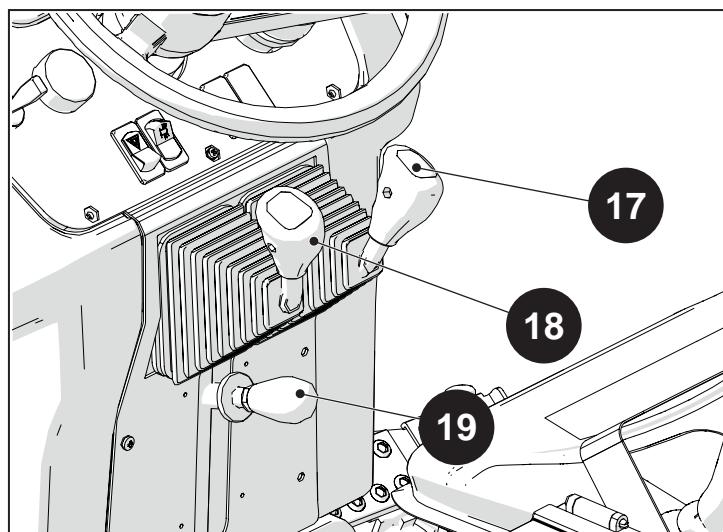
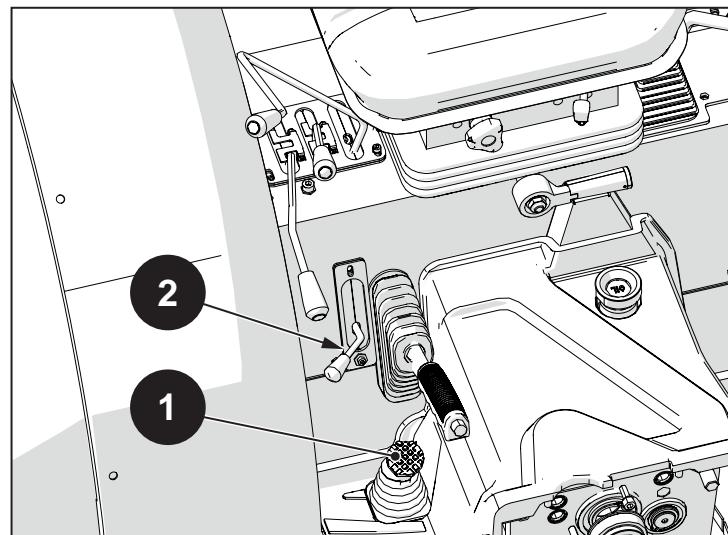


Fig. 4.5

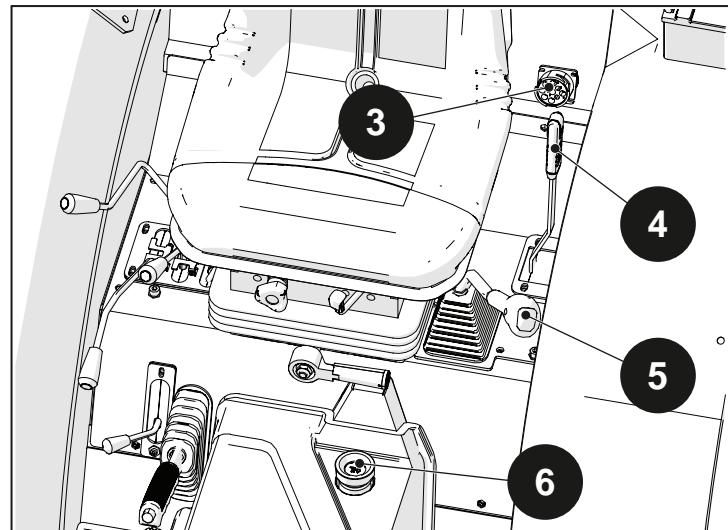
#### 4.1.1.2 Commandes du poste opérateur

- 1 - Pédale de blocage de différentiel arrière
- 2 - Levier de sélection des vitesses de la prise de force



**Fig. 4.6**

- 3 - Prise de diagnostic CAN
- 4 - Levier de sélection de prise de force arrière, indépendante ou synchronisée
- 5 - Levier de sélection des plages
- 6 - Bouchon de remplissage et niveau d'huile du carter boîte de vitesses



**Fig. 4.7**

#### 4.1.1.3 Commandes poste opérateur (version montée et descente)

- 1 - Levier de commande de l'élévateur de montée et de descente
- 2 - Leviers de commande des distributeurs arrière

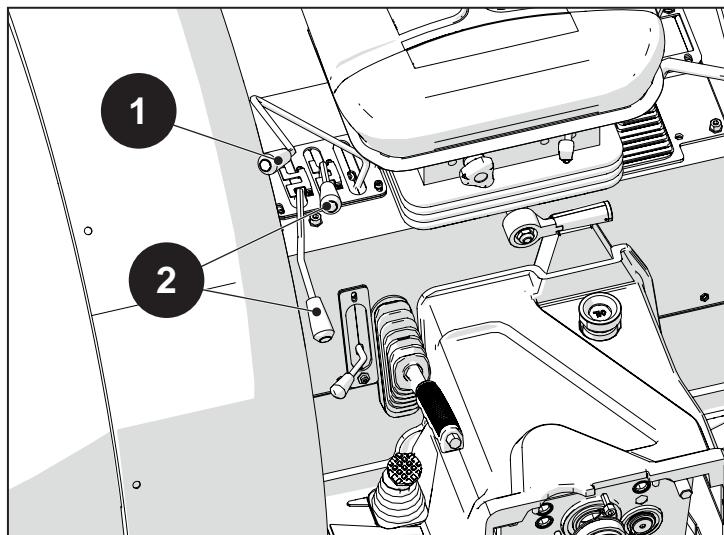


Fig. 4.8

#### 4.1.1.4 Commandes poste opérateur (version effort contrôlé)

- 1 - Levier de réglage de la position de l'élévateur arrière (plus extérieur)
- 2 - Levier de réglage de l'effort de l'élévateur arrière (proche du siège)
- 3 - Réglage de la sensibilité de l'élévateur
- 4 - Leviers de commande des distributeurs arrière

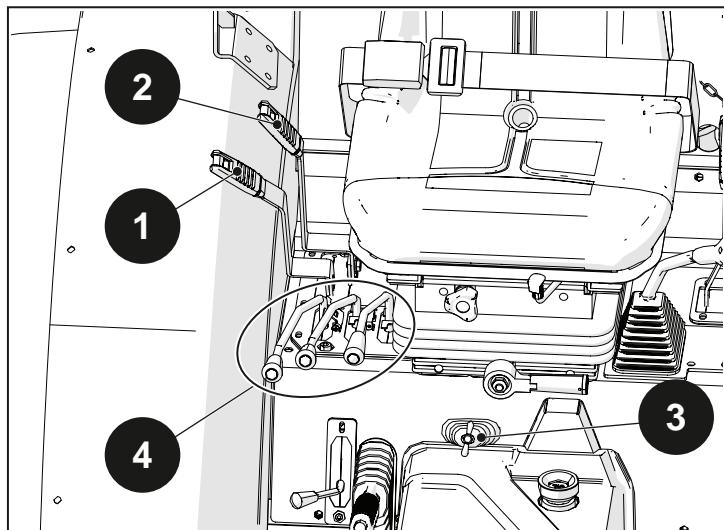
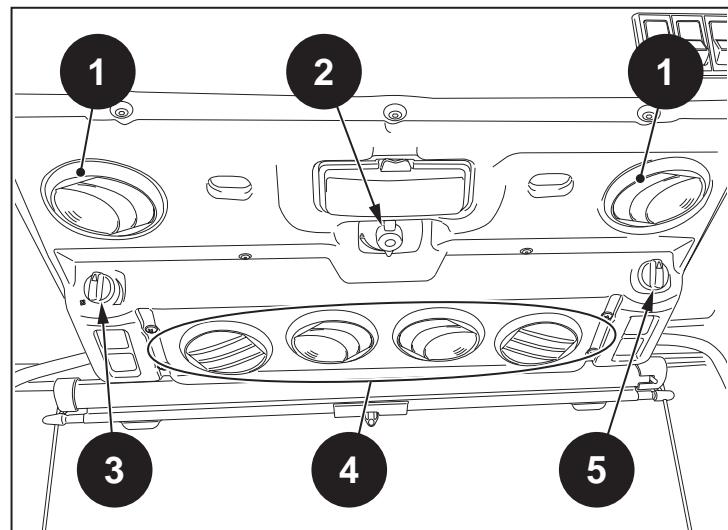


Fig. 4.9

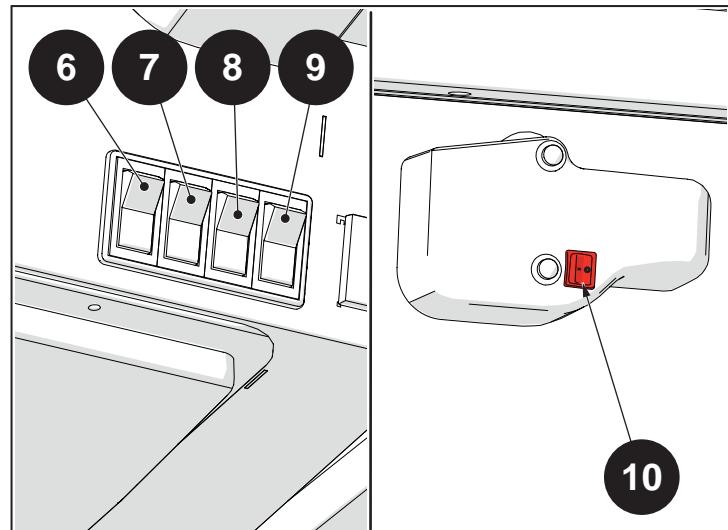
#### 4.1.1.5 Commandes cabine GL

- 1 - Bouches d'aération renouvellement air
- 2 - Interrupteur température air
- 3 - Interrupteur vitesse ventilation
- 4 - Bouches d'aération sortie d'air
- 5 - Interrupteur air conditionné



**Fig. 4.10**

- 6 - Interrupteur phares de travail
- 7 - Interrupteur pompe lave-vitre
- 8 - Interrupteur phares de travail
- 9 - Interrupteur gyrophare
- 10 - Interrupteur essuie-glace arrière



**Fig. 4.11**

#### 4.1.2 Commandes externes

1 - Interrupteur coupe-batterie

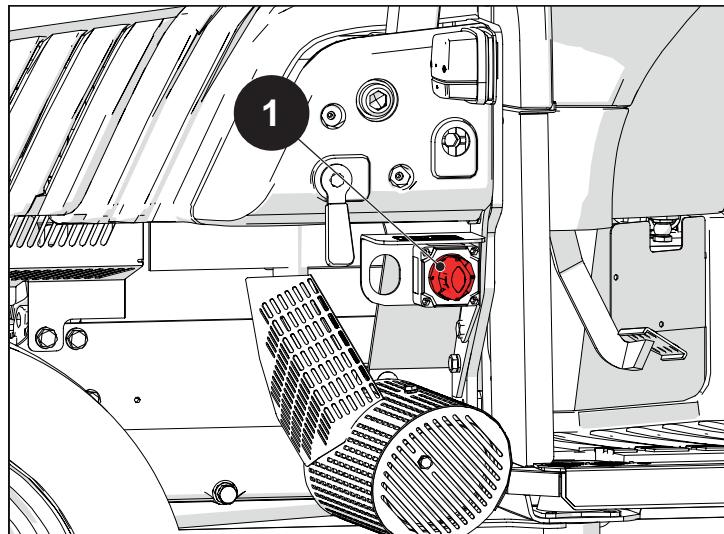


Fig. 4.12

2 - Prise 12 V  
3 - Prise 7 pôles pour remorque  
4 - Raccords rapides distributeurs arrière

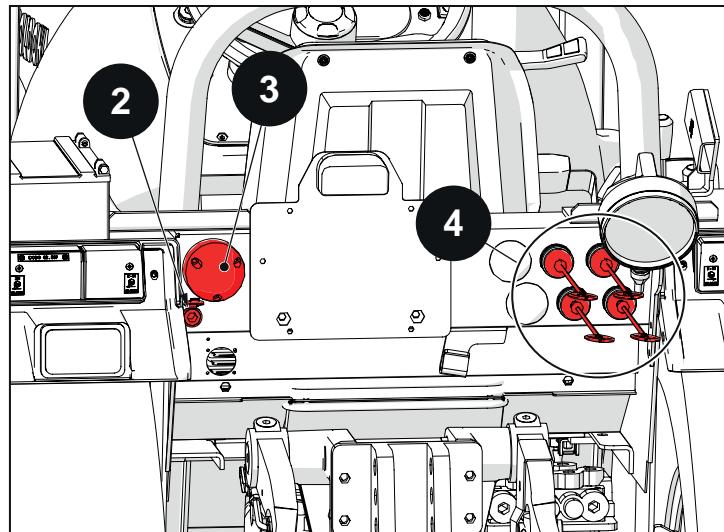


Fig. 4.13

5 - Raccords rapides distributeurs avant (si disponibles)

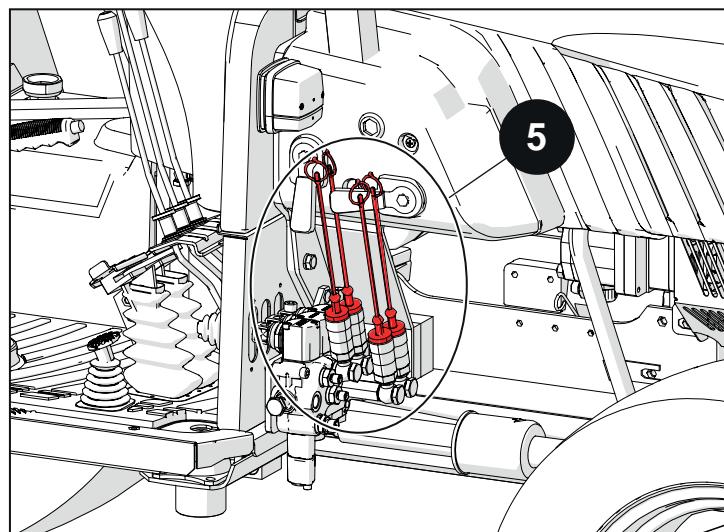


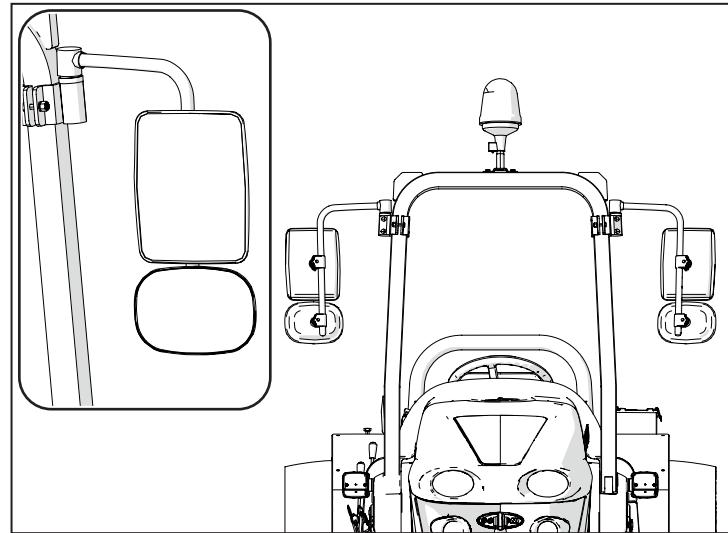
Fig. 4.14

## 4.2 Commandes

### 4.2.1 Rétroviseurs

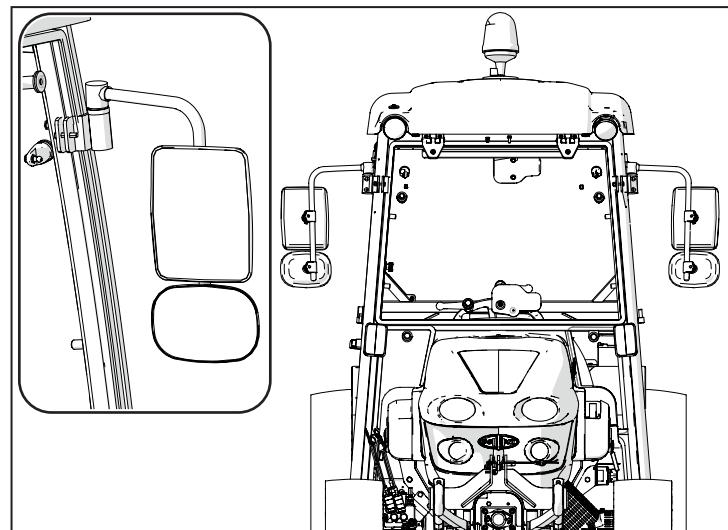
Les rétroviseurs sont orientables dans tous les sens, permettant ainsi à l'utilisateur d'avoir un champ visuel optimal depuis le poste de conduite.

**ROPS**



**Fig. 4.15**

**Cabine GL**



**Fig. 4.16**

## 4.2.2 Boîte à outils

### ROPS

La boîte à outils est située sur le garde-boue arrière, à côté du siège.

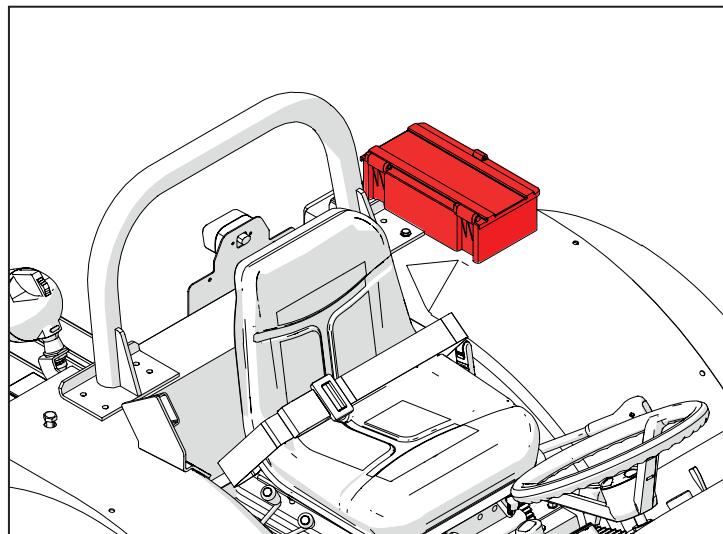


Fig. 4.17

### Cabine GL

La boîte à outils est située à l'avant, sur le côté gauche, à proximité de l'interrupteur coupe-batterie.

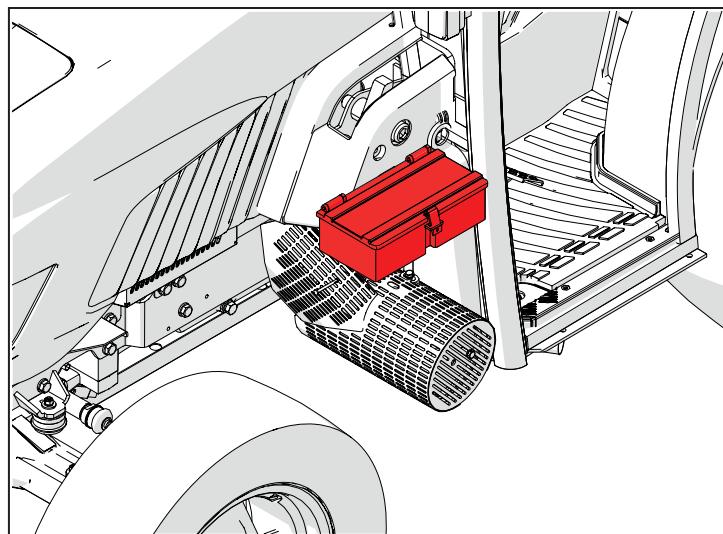


Fig. 4.18

### 4.2.3 Siège

**Danger**

Ne pas monter ni descendre du siège lorsque la machine est en mouvement.

**Danger**

Les réglages du siège doivent être effectués avec la machine à l'arrêt, le moteur éteint et le frein de stationnement serré.

Commandes siège :

- 1 - Réglage longitudinal
- 2 - Réglage hauteur (limiteur)
- 3 - Réglage du poids
- 4 - Ceintures de sécurité

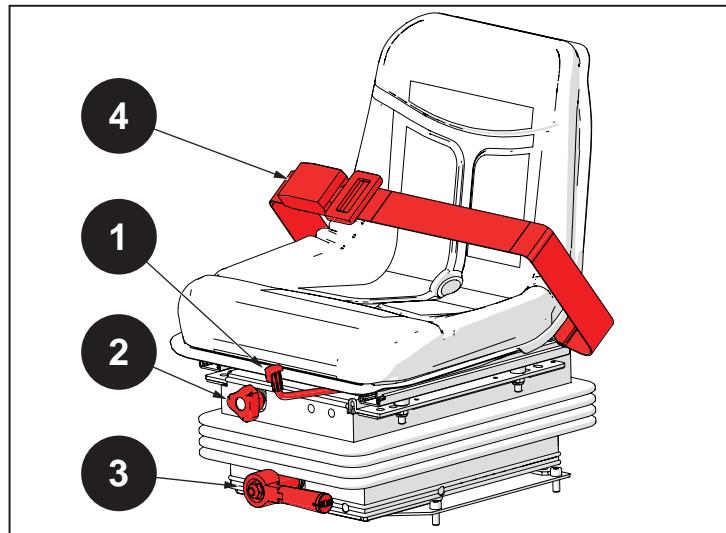


Fig. 4.19

#### Réglage du poids

Tourner dans le sens horaire ou antihoraire le levier situé sur le côté avant de la suspension. Certaines versions de suspensions disposent d'un levier à cliquet. La position de la poignée doit être réglée en fonction du sens de rotation que le levier doit réaliser. Tirer la poignée vers l'extérieur et la tourner à 180° jusqu'à ce qu'elle revienne dans sa position.

Le réglage est correct lorsque la hauteur du siège est à mi-course de travail de la suspension.

Si le siège est muni de fenêtre avec indicateur du poids, effectuer le réglage en fonction de la lecture du poids sur l'indicateur. Si le siège est muni de fenêtre avec indicateur à aiguilles, le réglage est correct lorsque l'aiguille se trouve au centre de la zone de couleur verte.



#### Remarque

Effectuer le réglage avec l'opérateur assis de sorte que le siège résulte chargé.

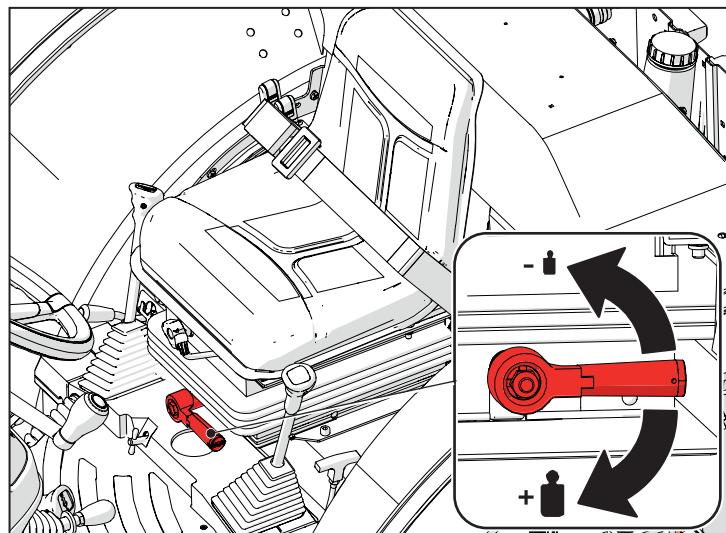


Fig. 4.20

## Réglage hauteur (limiteur)

Le limiteur limite la course de travail de la suspension vers le haut.

La limitation est effectuée en continu, à réaliser avec l'opérateur assis de sorte que le siège résulte chargé. La hauteur du siège peut être réglée aussi bien vers le haut que vers le bas, en tournant le bouton de réglage de la hauteur.

Après chaque réglage de la hauteur, il faut régler le poids.



### Remarque

Effectuer le réglage avec l'opérateur assis de sorte que le siège résulte chargé.

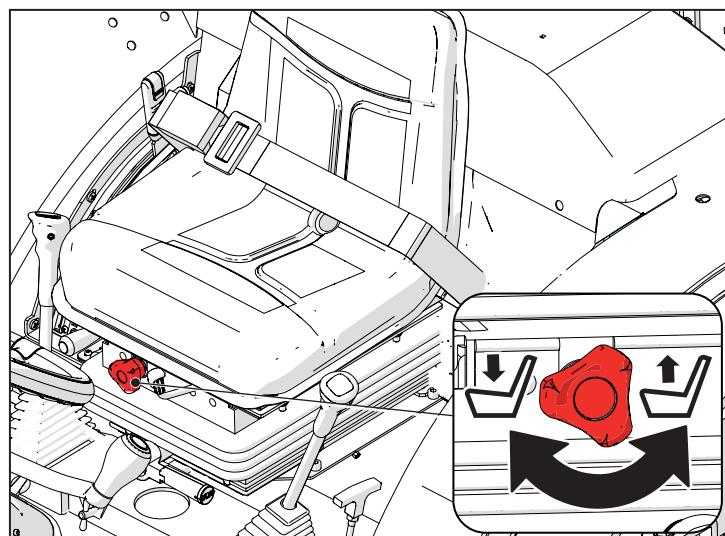


Fig. 4.21

## Réglage longitudinal

Déplacer le levier de réglage vers la droite pour déverrouiller les guides; le levier peut se trouver sur le guide gauche du siège. Vérifier que, après avoir effectué le réglage, le levier fasse un déclic, en bloquant les guides. Vérifier que le siège ne se déplace par longitudinalement.

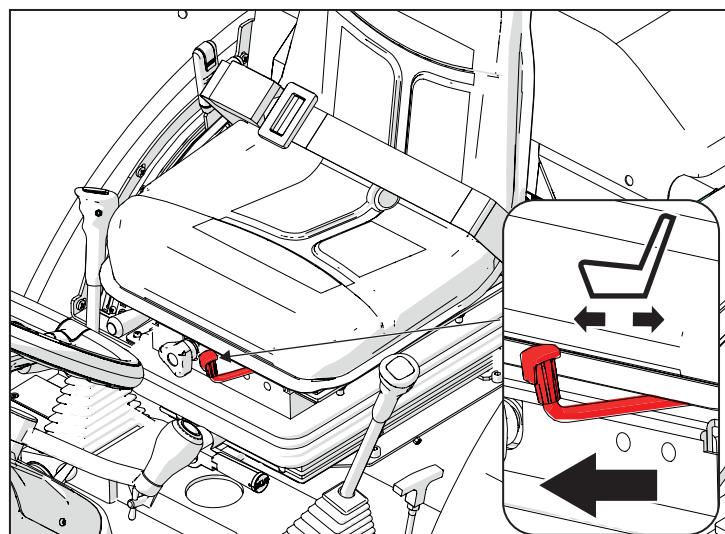


Fig. 4.22

## Sacoche porte-documents (si présente)

Type	Notice d'utilisation
Sacoche flexible avec fermeture avec bouton automatique	Ouvrir la sacoche en ouvrant le bouton automatique et en soulevant vers le haut côté fermeture
Sacoche rigide avec couvercle supérieur*	Ouvrir la sacoche en soulevant le rabat vers le haut
Sacoche rigide avec couvercle arrière (ouverture en deux) *	Ouvrir la sacoche en déplaçant le rabat vers la partie arrière du siège après avoir extrait de leur logement les deux languettes latérales

\* permettent l'utilisation d'un verrou.

#### 4.2.3.1 Ceinture de sécurité abdominale

Ceinture statique : régler la longueur de la ceinture en fonction de la dimension abdominale de l'opérateur, appuyé contre le dossier et en tenant la ceinture contre la partie basse de l'abdomen, côté cuisses. En maintenant la languette perpendiculairement à la ceinture, raccourcir la ceinture en tirant la partie (5) (extrémité libre), allonger la ceinture en tirant la partie (6).

Pour les ceintures avec enrouleur, le réglage advient automatiquement.

Vérifier que, une fois bouclée, la ceinture n'est pas enroulée sur elle-même et qu'elle ne passe pas sur des bords acérés ou sur des objets fragiles, si ces objets se trouvent au contact des vêtements.

Serrer la ceinture en introduisant la languette dans la fissure de la boucle jusqu'à entendre un clic et vérifier le bon accrochage de la languette en essayant de l'extraire en tirant sur la ceinture.

Desserrer la ceinture de sécurité en appuyant sur le bouton rouge de la boucle (7) jusqu'à en provoquer le déclic et le décrochage de la languette.

##### Fonctionnement de l'enrouleur

L'enrouleur est caractérisé par deux types de fonctionnement :

- il bloque la ceinture une fois bouclée. Vérifier, une fois la ceinture bouclée, qu'elle résulte bien bloquée en essayant de la tirer lentement de l'enrouleur.
- il bloque la ceinture dès qu'elle est tirée brusquement de l'enrouleur.

Vérifier, une fois la ceinture bouclée, que l'enrouleur bloque la ceinture en tirant brusquement dessus.

#### 4.2.3.2 Soin du siège

La saleté peut compromettre le fonctionnement du siège. Par conséquent, veiller à maintenir le siège toujours propre !

Pour effectuer le nettoyage, il ne faut pas détacher les rembourrages du châssis du siège.

##### Danger

Risque de blessures à cause du retour brusque du dossier vers l'avant ! Lors du nettoyage du rembourrage du dossier, le réglage de ce dernier doit être uniquement actionné si le dossier est tenu d'une main.

##### Avertissement

Ne pas nettoyer le siège avec des appareils de nettoyage sous haute pression !

Durant le nettoyage des surfaces des rembourrages, éviter le passage d'humidité à travers.

Contrôler la compatibilité des détergents pour rembourrages ou pour matériaux synthétiques vendus dans le commerce en faisant d'abord un essai sur un petit morceau de surface caché.

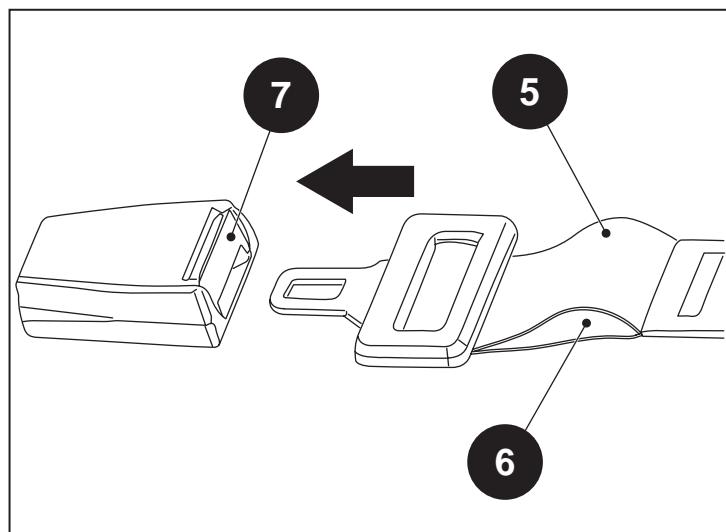


Fig. 4.23

#### 4.2.4 Avertisseur sonore

Appuyer sur le sélecteur des feux situé sur la tableau de bord. L'avertisseur sonore commence à retentir.

Utiliser l'avertisseur sonore pour signaler sa propre présence aux piétons ou à d'autres véhicules durant le mouvement du tracteur.



##### Remarque

L'avertisseur sonore fonctionne indépendamment de la position du commodo.

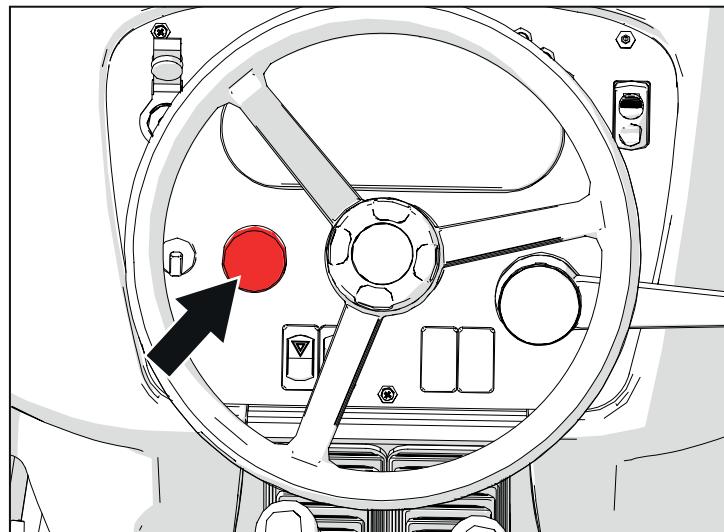


Fig. 4.24

#### 4.2.5 Interface de diagnostic CAN

L'interface de diagnostic CAN sert à réaliser la communication entre le dispositif de diagnostic et le tracteur de sorte à détecter les pannes et indiquer, par un clignotement, le code des données de l'unité de contrôle.

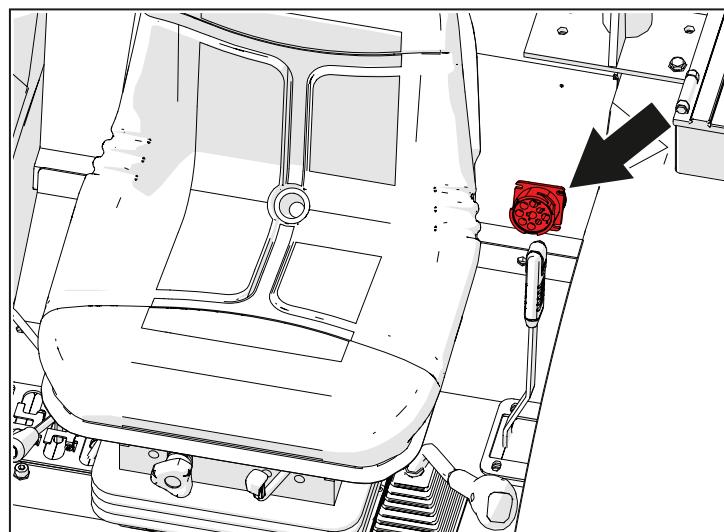


Fig. 4.25

#### 4.2.6 Arceau de sécurité

Les modèles dépourvus de cabine sont équipés d'un arceau de sécurité du type rabattable.

 **Danger**

Durant le travail, toujours tenir l'arceau de sécurité monté dans la position verticale appropriée.

Si l'arceau de sécurité est en position horizontale, toutes les conditions de sécurité disparaîtront en cas de renversement.

Vérifier le bon positionnement de l'arceau de sécurité avant de démarrer le moteur.

 **Danger**

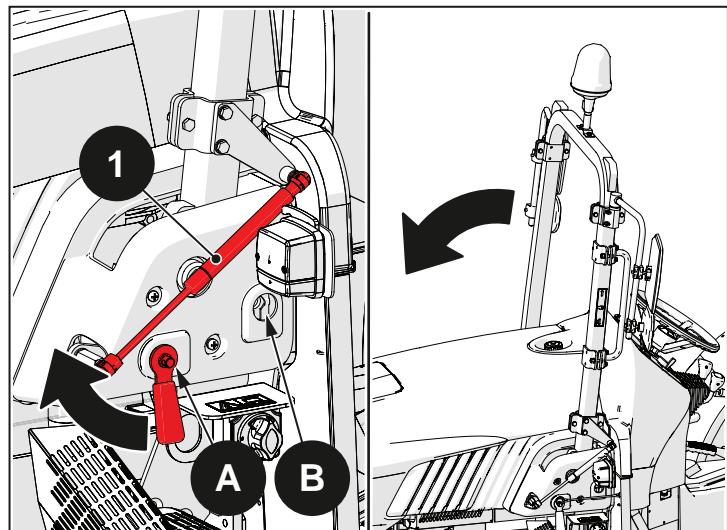
En aucun cas, il ne faut modifier les composants structuraux du châssis de protection en soudant les parties supplémentaires, en perçant, en meulant, etc... Le non-respect de ces consignes peut porter préjudice à la rigidité du châssis en réduisant le niveau de protection garanti par l'équipement d'origine.

 **Danger**

En cas de renversement du tracteur ou d'endommagement de l'arceau ou de la cabine (par exemple, en cas de chocs), il faut remplacer tous les composants structuraux déformés pour garantir la sécurité prévue à l'origine.

Pour abaisser l'arceau de sécurité, procéder comme suit sur les deux côtés :

- Tourner l'axe à ressort de 90° en position horizontale pour le débloquer, puis l'extraire.
- Abaisser le châssis. Les amortisseurs à gaz (1) favorisent l'action de relevage et réduisent le contre-coup durant l'abaissement.
- Insérer le goujon dans le trou (A) pour fixer l'arceau de sécurité à la verticale ; insérer le goujon du trou (B) pour fixer l'arceau en position horizontale.
- Tourner l'axe à ressort de 90° en position verticale pour le bloquer.



**Fig. 4.26**

## 4.3 Commandes en cabine

### 4.3.1 Essuie-glace avant

Fonctionne avec la clé de contact mise en position de contact.

Pour actionner l'essuie-glace avant, appuyer sur le bouton (1) placé sur le côté droit du panneau supérieur de la cabine.

La commande est située sur le côté droit du panneau supérieur de la cabine.

Position A = essuie-glace éteint

Position B = essuie-glace allumé

Position C (tenu enfoncé, retour automatique à B)  
= lave-glace

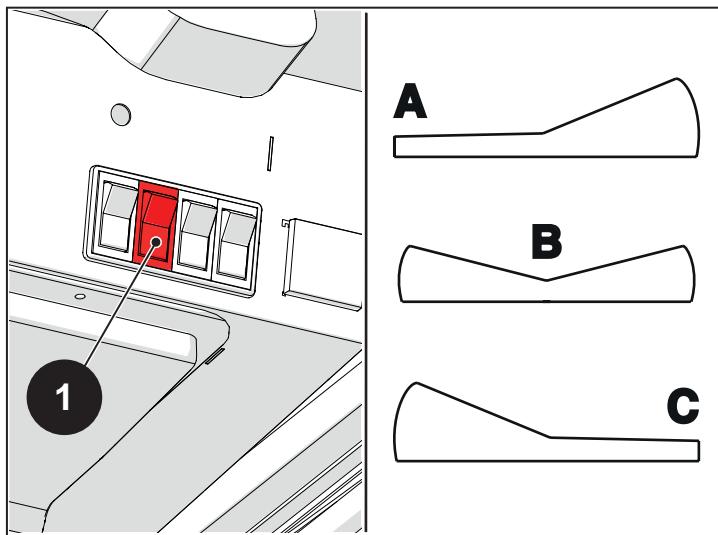


Fig. 4.27



#### Remarque

La partie inférieure du bouton s'allume dès que la molette du commutateur des feux est en correspondance des feux de position (premier cran).

### 4.3.2 Essuie-glace arrière

Fonctionne avec la clé de contact mise en position de contact.

Pour actionner l'essuie-glace arrière appuyer sur le bouton situé sur le moteur d'essuie-glace.

Position 1 = activée

Position 0 = désactivée

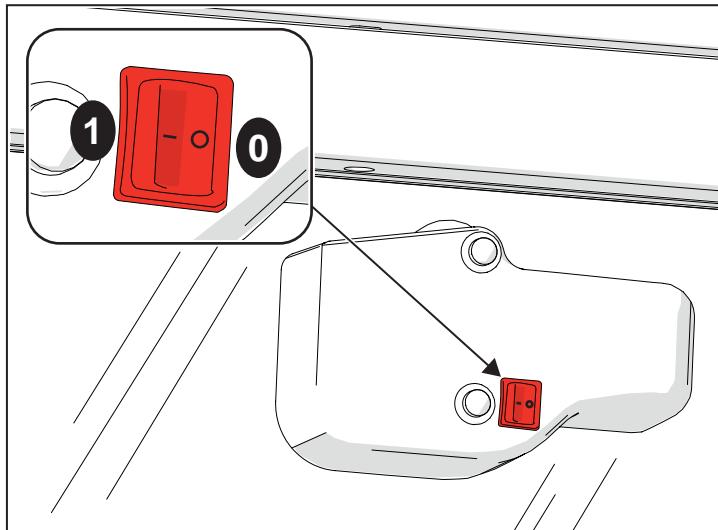


Fig. 4.28

### 4.3.3 Rideau pare-soleil

Pour éviter d'utiliser le tracteur avec les yeux exposés à la lumière directe du soleil, l'opérateur doit abaisser le rideau pare-soleil. Tirer sur la cordelette sur le côté droit pour fermer le rideau pare-soleil.

- 1 - Commande ré-enroulement rideau
- 2 - Commande rideau

Pour abaisser le rideau, le tirer vers le bas à l'aide de la commande (2), comme indiqué par la flèche. Pour le ré-enrouler, appuyer sur la commande ré-enroulement rideau (1).

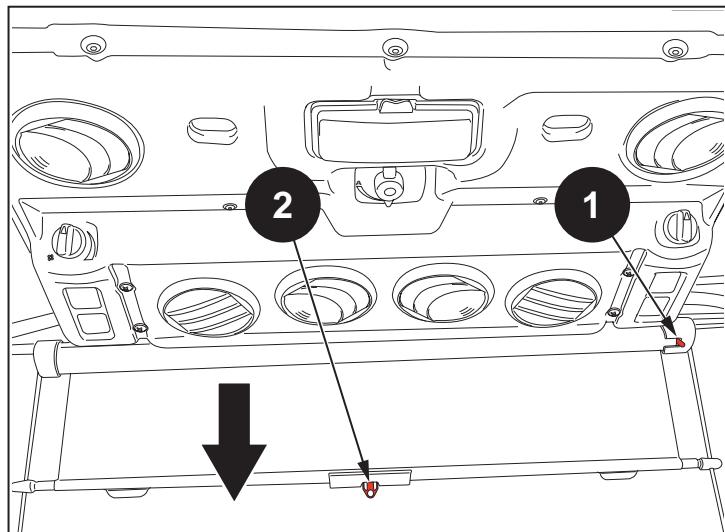


Fig. 4.29

### 4.3.4 Lave-glace avant-arrière

Fonctionne avec la clé de contact mise en position de contact.

Appuyer sur l'interrupteur tel qu'indiqué par la flèche, en le maintenant enfoncé, cela lance le jet d'eau aussi bien sur la vitre avant que celle arrière.

 **Avertissement**

En relâchant le bouton, la commande revient à sa place automatiquement, et reste dans la position essuie-glace avant en fonction.

Faire l'appoint du réservoir de liquide lave-glace en utilisant les détergents appropriés. L'hiver, vérifier que le liquide ait des propriétés antigel.

Le bouton est situé sur le panneau supérieur de la cabine.

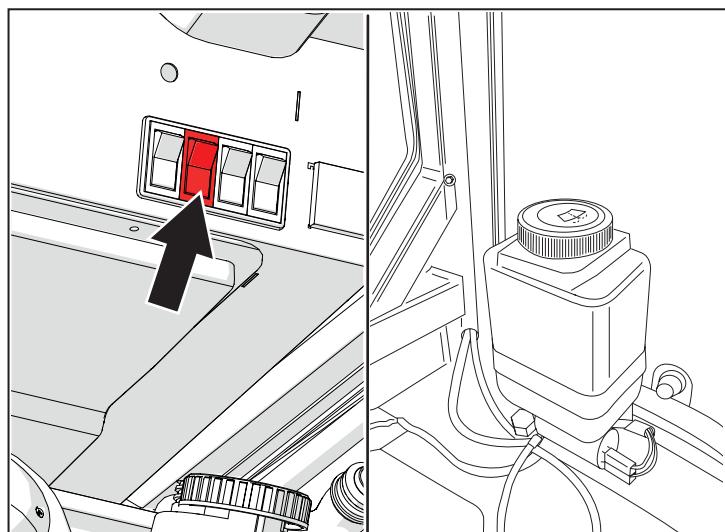


Fig. 4.30

#### 4.3.5 Portières

Les deux portes peuvent s'ouvrir de l'extérieur en appuyant sur le bouton-poussoir (3) et de l'intérieur en appuyant sur le levier (4).

Les portières resteront en position ouverte ou fermée grâce à des amortisseurs.

Grâce à une serrure, il est possible de verrouiller les portières avec une clé de sécurité.

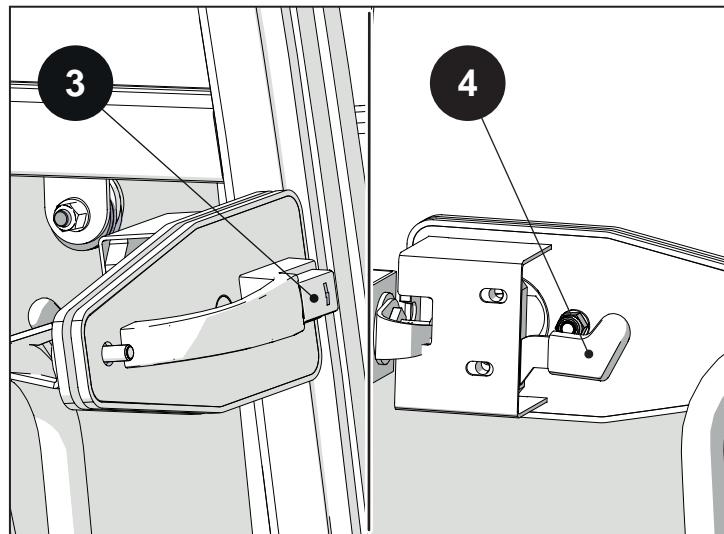


Fig. 4.31

#### 4.3.6 Vitres

La vitre peut être ouverte de l'intérieur en tournant le levier dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Elle est maintenue en position ouverte ou fermée grâce à des amortisseurs.

- 1 - Levier de vitre avant
- 2 - Levier de vitre arrière

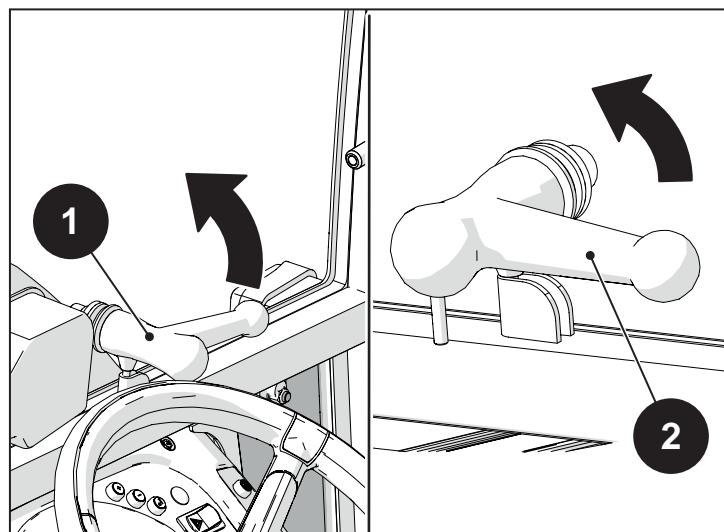


Fig. 4.32

#### 4.3.7 Sortie de secours

Les sorties de secours se situent en niveau de la lunette arrière et de la portière de droite.

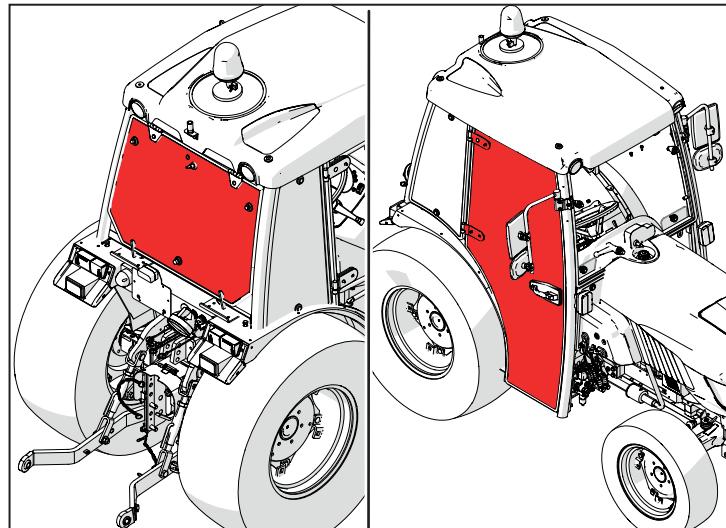


Fig. 4.33

## 4.4 Instrument multifonction

Ce chapitre fait la liste et décrit les informations présentes sur l'instrument multifonction, aussi bien en ce qui concerne les voyants que les indicateurs analogiques et l'afficheur d'informations numériques.

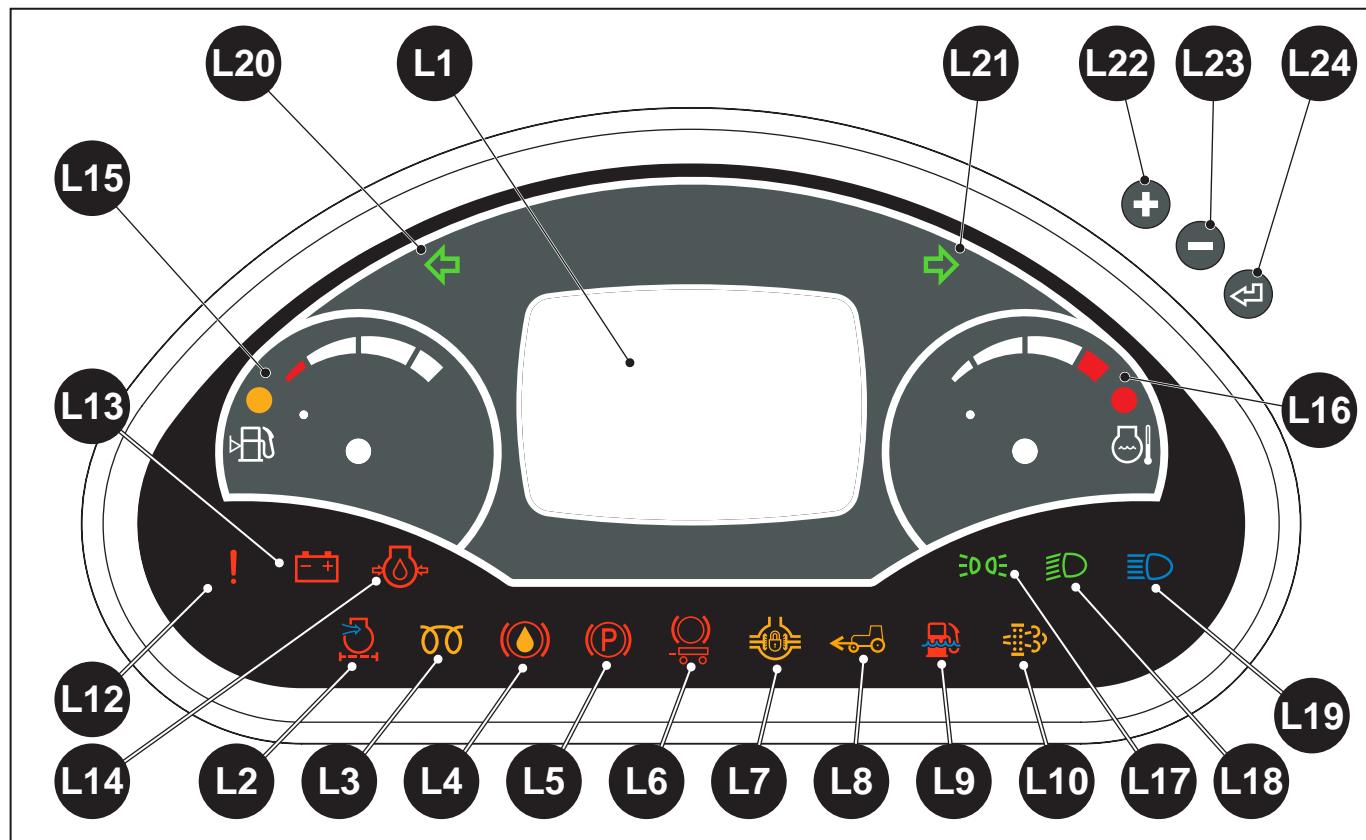
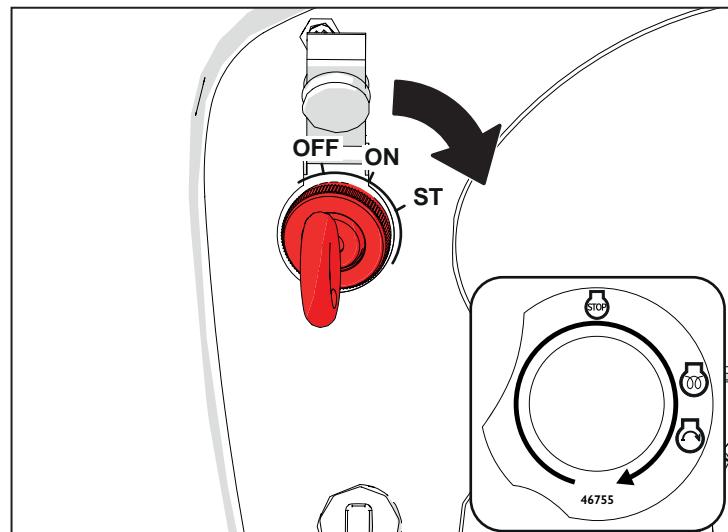


Fig. 4.34

- L1 - Afficheur d'informations numérique
- L2 - Filtre à air moteur colmaté
- L3 - Préchauffage
- L4 - Inutilisé
- L5 - Frein de stationnement serré
- L6 - Inutilisé
- L7 - Inutilisé
- L8 - Inutilisé
- L9 - Inutilisé
- L10 - Inutilisé
- L11 - Inutilisé
- L12 - Alarme générale
- L13 - Chargeur de batterie
- L14 - Pression huile moteur insuffisante
- L15 - Alarme de réserve de carburant
- L16 - Alarme de température du liquide de refroidissement du moteur
- L17 - Feux de position
- L18 - Feux de croisement
- L19 - Feux de route
- L20 - Clignotant gauche
- L21 - Clignotant droit
- L22 - Bouton +
- L23 - Bouton -
- L24 - Bouton Confirmer/Envoyer

Tourner la clé de contact sur "ON" pour activer l'afficheur. L'écran de bienvenue s'affichera.



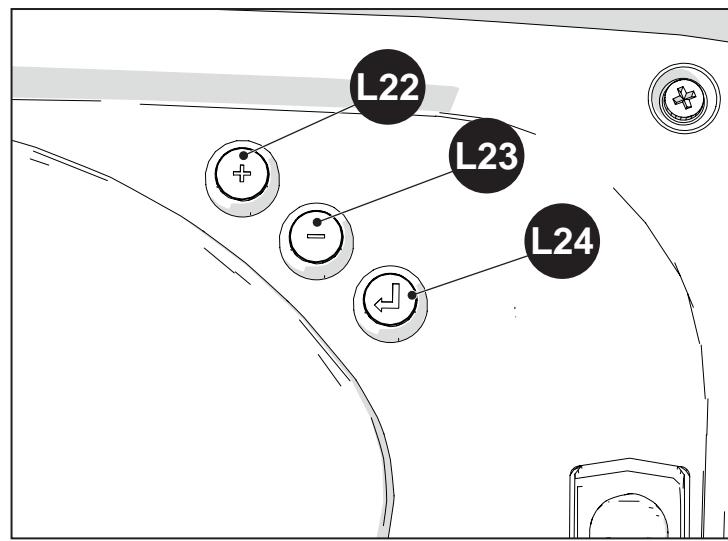
**Fig. 4.35**

Pour naviguer parmi les fonctions de l'afficheur :

L22 - Touche Continuer

L23 - Touche Retour

L24 - Touche Confirmer



**Fig. 4.36**

#### 4.4.1 Écran de bienvenue

À l'allumage du tableau des instruments, le logo Goldoni reste affiché pendant 5 secondes.

Les aiguilles des indicateurs analogiques se placeront à fond échelle pour revenir ensuite en position de repos.

De la même manière les voyants s'allumeront simultanément pour s'éteindre ensuite.



##### Remarque

En cas de dysfonctionnements, les voyants correspondants s'allumeront.



Fig. 4.37

#### 4.4.2 Écran principal

L'écran principal affiche les informations suivantes :

##### (A) - Régime moteur

Cette position affiche le régime moteur.

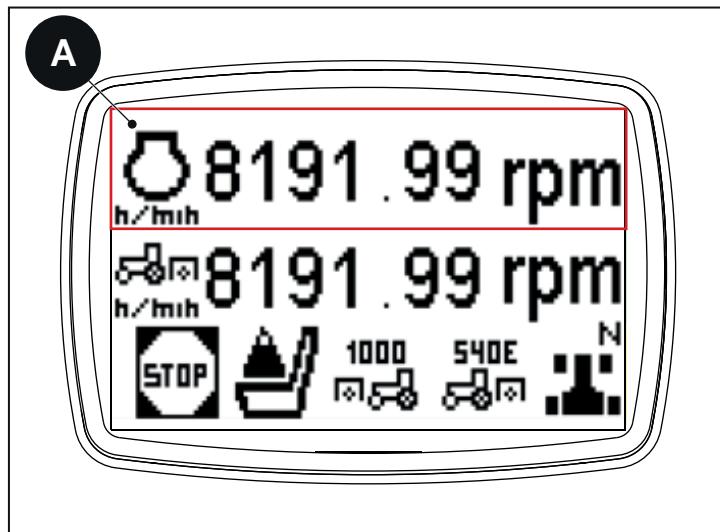


Fig. 4.38

**(B) - Régime de la prise de force**

Cette position affiche le régime de la prise de force arrière.

Pour pouvoir afficher le régime de la prise de force avant, si elle est engagée, appuyer et maintenir pressé sur le bouton Envoi.

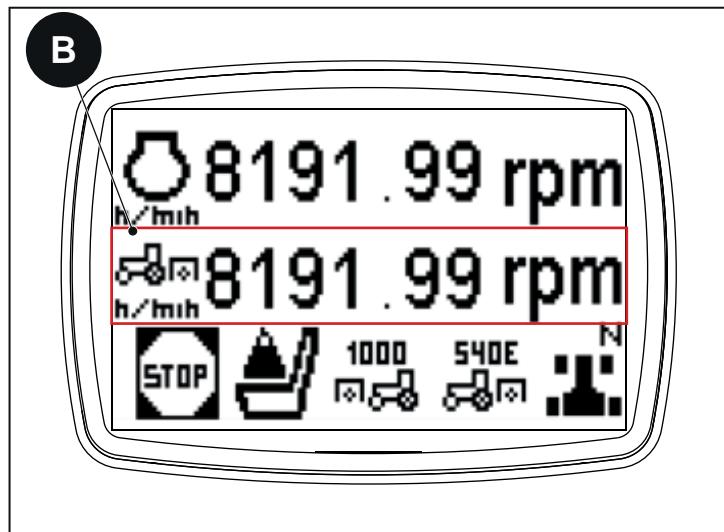


Fig. 4.39

**(C) - Erreur active**

Cette position affiche l'icône de l'erreur en cours. Consulter le tableau ci-dessous pour la description des icônes affichées.

Icône	Description
	L'affichage de cette icône est accompagnée d'un signal sonore continu. ÉTEINDRE IMMÉDIATEMENT LE MOTEUR. CONTACTER LE SERVICE D'ASSISTANCE GOLDONI.
	L'affichage de cette icône est accompagnée d'un signal sonore intermittent. Il n'est pas nécessaire d'éteindre le moteur mais, dans tous les cas, il faudra effectuer le diagnostic du problème pour en trouver l'origine. CONTACTER LE SERVICE D'ASSISTANCE GOLDONI.

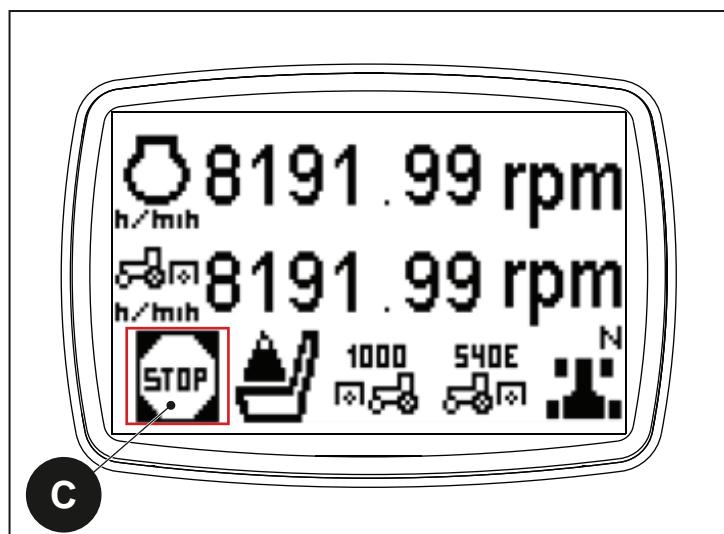


Fig. 4.40

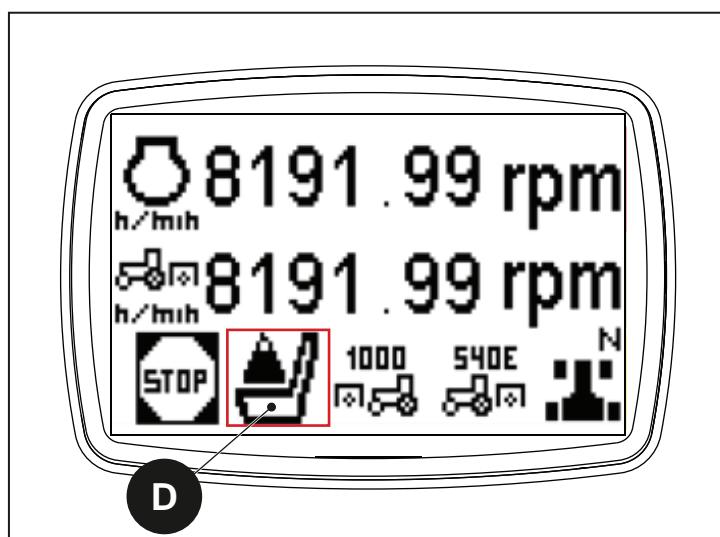
**(D) - Démarrage en sécurité**

Ce chapitre liste et décrit les mesures de sécurité appliquées sur le tracteur afin de garantir des conditions minimales de sécurité durant le démarrage.

À l'allumage, l'écran affiche les opérations à exécuter pour démarrer le tracteur en toute sécurité.


**Remarque**

Il sera impossible de démarrer le tracteur si les opérations de sécurité n'auront pas été réalisées.


**Fig. 4.41**

Fonction	Icône affichée sur l'écran	Description icône	Comportement du tracteur	Solution
Interrupteur de présence de l'opérateur sur le siège		L'icône indique que l'opérateur doit être assis sur le siège durant la phase de démarrage du tracteur	Si le système ne détecte pas d'opérateur sur le siège, l'écran du tableau de bord affichera l'icône correspondante, suivie d'un signal sonore. Il sera impossible de démarrer le tracteur	S'asseoir sur le siège afin de pouvoir démarrer le tracteur.
Capteur de position du levier inverseur		L'icône indique que le levier de l'inverseur doit être placé sur Neutre (N)	Si le système ne détecte pas que le levier de l'inverseur est sur la position Neutre (N), l'écran du tableau de bord affichera l'icône correspondante, suivie d'un signal sonore. Il sera impossible de démarrer le tracteur	Positionner le levier de l'inverseur sur la position Neutre (N).
Capteur de prise de force avant et arrière non engagée		L'icône indique que la prise de force avant et celle arrière ne doivent pas être engagées	Si le système détecte que la prise de force avant ou arrière sont engagées, l'écran du tableau de bord affichera l'icône correspondante, suivie d'un signal sonore. Il sera impossible de démarrer le tracteur	Désengager la prise de force avant et placer le levier de vitesse de la prise de force arrière en position neutre.
Capteur du frein de stationnement engagé		L'icône indique que le frein de stationnement doit être serré	Si le système ne détecte pas de frein de stationnement serré, l'écran du tableau de bord affichera l'icône correspondante, suivie d'un signal sonore. Il sera impossible de démarrer le tracteur	Serrer le frein de stationnement
Capteur de pédale d'embrayage enfoncée		L'icône indique que la pédale d'embrayage doit être enfoncée	Si le système ne détecte pas de pédale d'embrayage enfoncée, l'écran du tableau de bord affichera l'icône correspondante, suivie d'un signal sonore. Il sera impossible de démarrer le tracteur	Appuyer sur la pédale d'embrayage

**(E) - Prise de force avant engagée**

Cette position affiche l'état de la prise de force avant. Consulter le tableau ci-dessous pour la description des icônes affichées.

Icône	Description
	PTO avant engagée

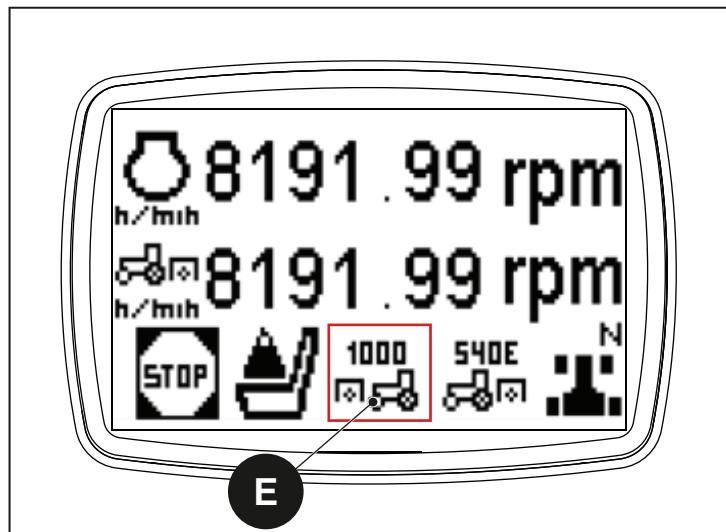


Fig. 4.42

**(F) - Prise de force arrière engagée**

Cette position affiche l'état de la prise de force arrière. Consulter le tableau ci-dessous pour la description des icônes affichées.

Icône	Description
	PTO arrière engagée à la vitesse de 540
	PTO arrière engagée à la vitesse de 540E

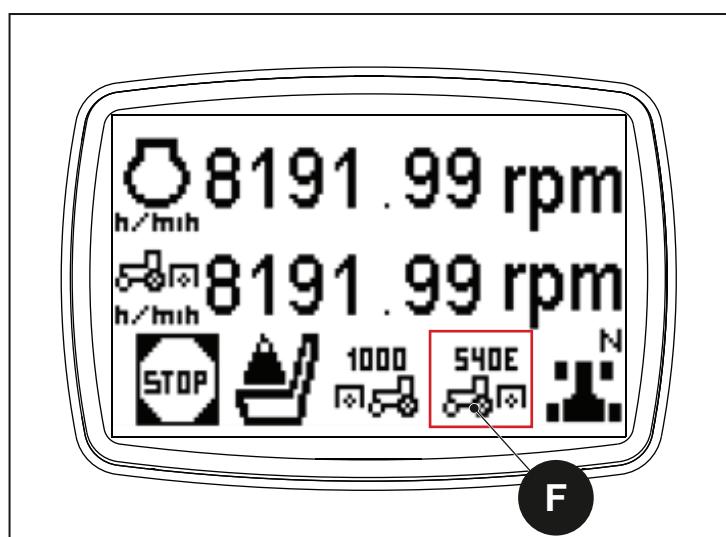


Fig. 4.43

**(G) - Inverseur**

Cette position affiche l'état de l'inverseur. Consulter le tableau ci-dessous pour la description des icônes affichées.

Icône	Description
	Inverseur sur la position Neutre
	Inverseur sur la position Marche avant
	Inverseur sur la position Marche arrière

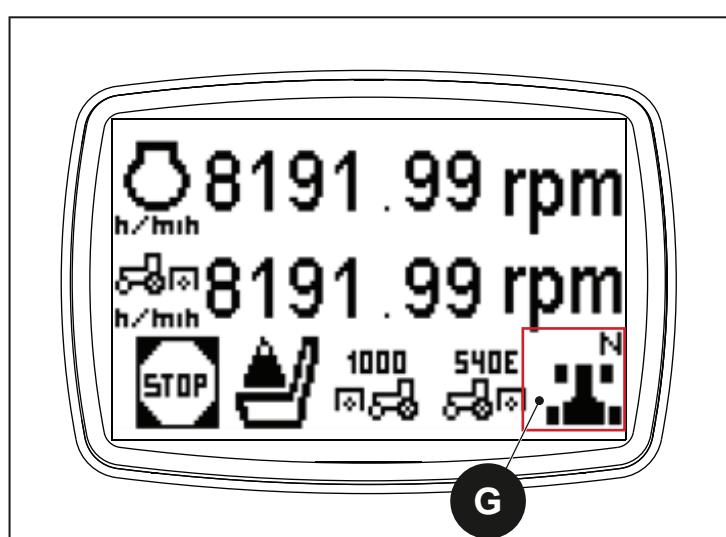


Fig. 4.44

#### 4.4.3 Écran informations

L'écran informations affiche les informations suivantes :

##### (A) - Heures de travail

Cette position affiche le nombre d'heures de travail effectives.

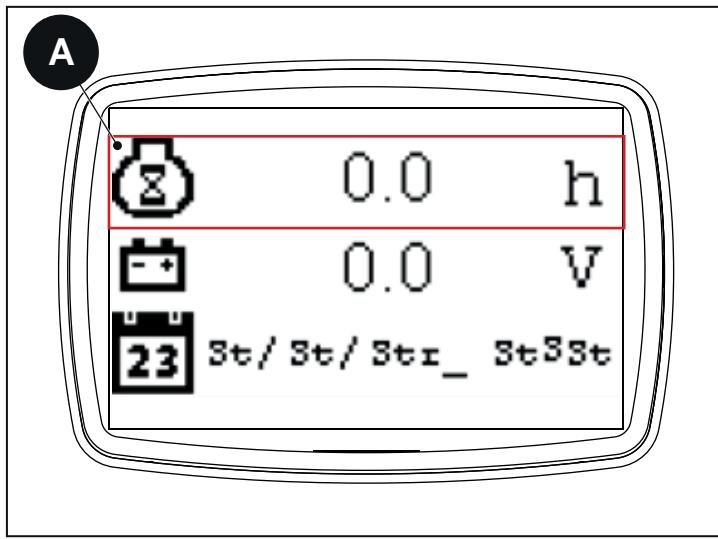


Fig. 4.45

##### (B) - Informations batterie

Cette position affiche la valeur de tension détectée sur la batterie.

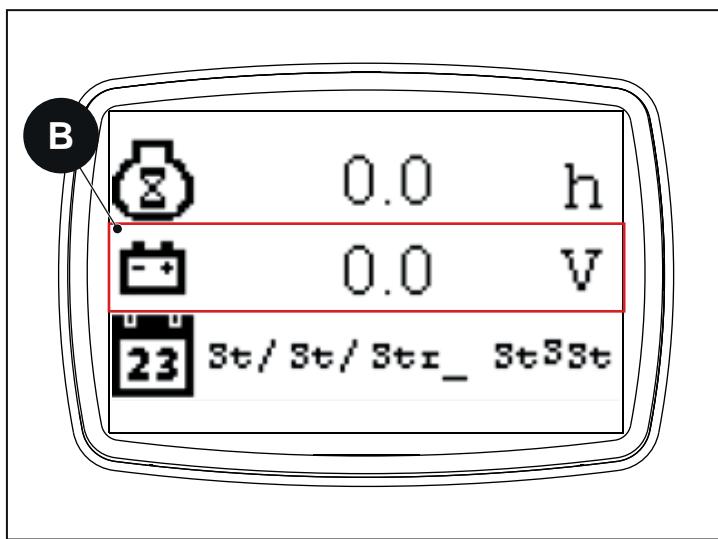


Fig. 4.46

##### (C) - Date et heure

Cette position affiche la date et l'heure au format « jj/mm/aaaa hh :mm »

- jj - Jour
- mm - Mois
- yyyy - Année
- hh - Heures
- mm - Minutes

Pour modifier le champ, maintenir la touche Envoi enfoncee jusqu'à ce que le champ jour (jj) commence à clignoter. Appuyer sur les boutons + et - pour modifier le champ. Appuyer sur Envoi pour enregistrer la donnée configurée et passer à la modification des champs successifs.

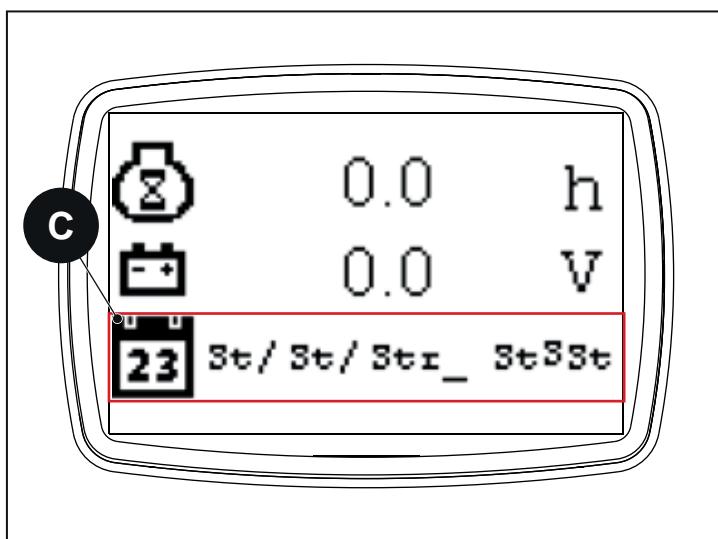


Fig. 4.47

#### 4.4.4 Écran de diagnostic

Pour accéder au système de diagnostic du tracteur, connecter l'outil de diagnostic à la porte OBD placée sur le côté avant gauche du tableau de bord.

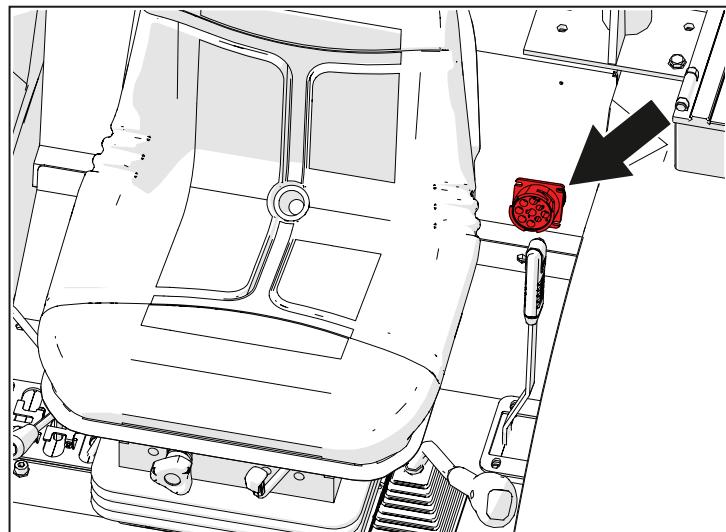


Fig. 4.48

Cet écran affiche les erreurs en cours, signalées automatiquement par le système de diagnostic du tracteur.

Chaque code d'erreur est identifié selon 2 facteurs :

- (A) - Icône identifiant la zone d'erreur (PTO, VCU, Erreur générique, etc.) ;
- (B) - Code à 4 chiffres qui identifie l'erreur.

Si le tracteur présente plus de 6 erreurs en cours, ce sont les erreurs les plus graves qui sont affichées.

Si des erreurs avec le même niveau de gravité sont présentes, ce sont les plus récentes qui sont affichées.

 **Remarque**

Pour afficher la liste complète d'erreurs, consulter la section « Codes d'erreur ».

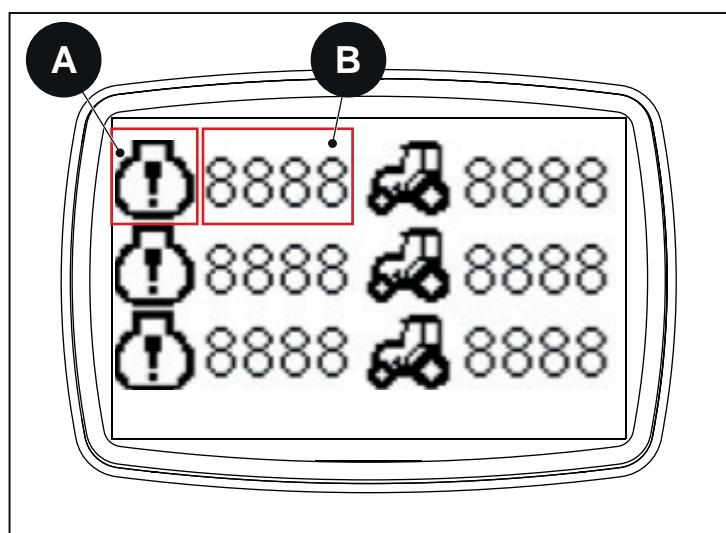


Fig. 4.49

 **Remarque**

Cet écran affiche uniquement les erreurs actives.

#### 4.4.5 Écran BUS OFF

Cet écran s'affiche en cas de notification d'absence de communication par les unités électroniques. Un signal sonore continu retentira.

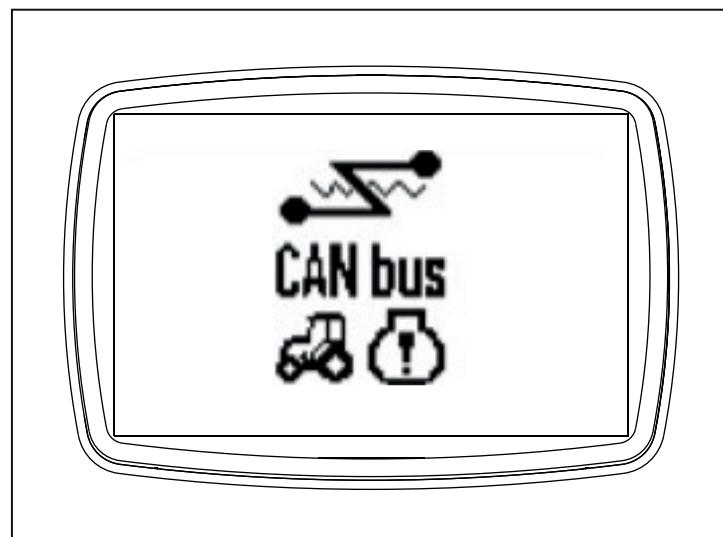


Fig. 4.50

## 4.5 Feux

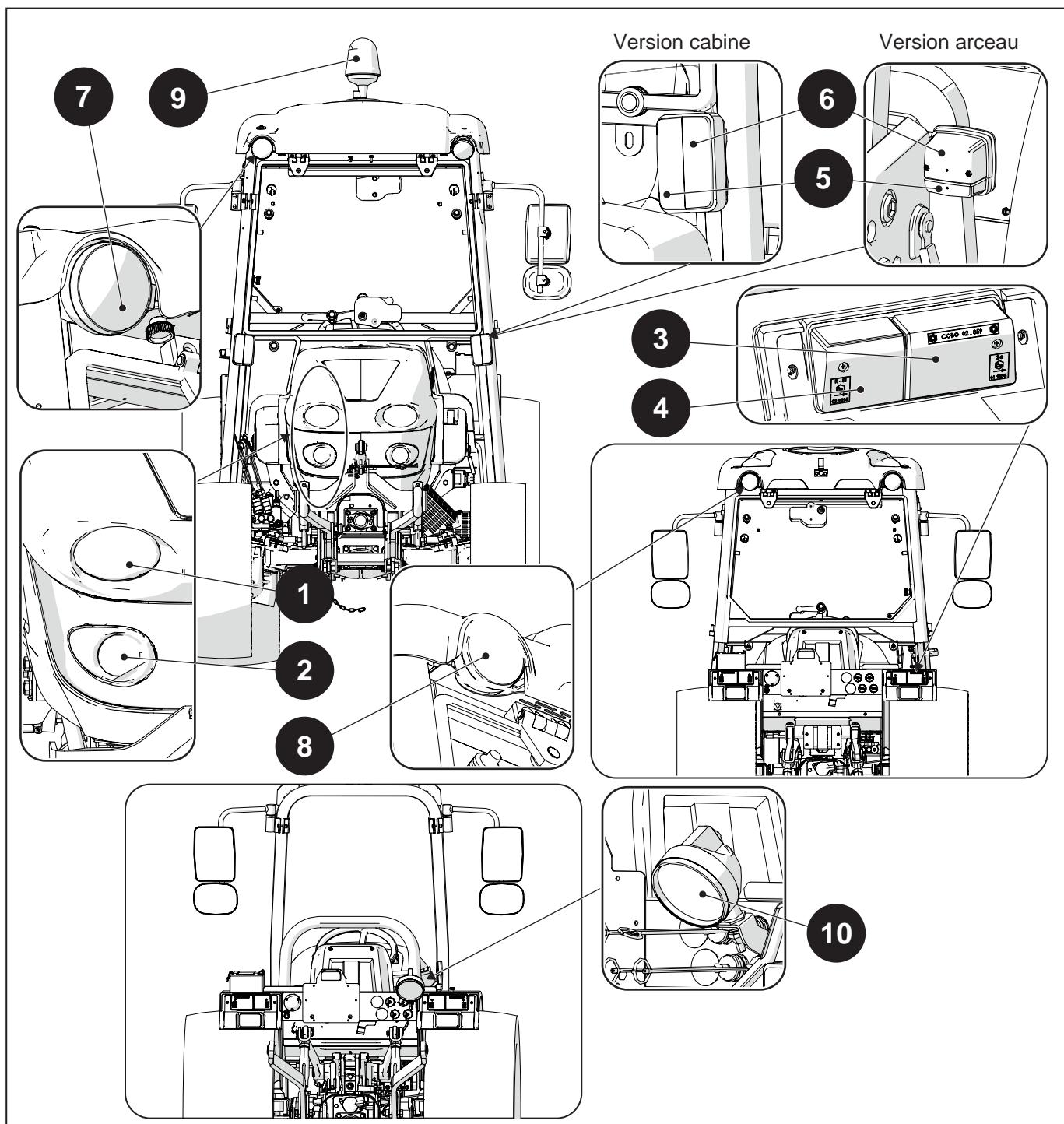


Fig. 4.51

- 1 - Feux de croisement
- 2 - Feux de route (si disponibles)
- 3 - Indicateur clignotant arrière
- 4 - Feu de stop frein et position arrière
- 5 - Feu de position avant
- 6 - Indicateur clignotant avant
- 7 - Phare de travail avant
- 8 - Phares de travail arrière
- 9 - Gyrophare
- 10 - Phare de travail arrière (version arceau)

#### 4.5.1 Feux de position, de croisement et de route (si disponibles)

Placer la molette du commode des feux sur la position (1) pour allumer les feux de position.

Placer la manette du commode des feux sur la position (2) pour allumer les feux de croisement droite et gauche.

Placer la manette du commode des feux sur la position (3) pour allumer les feux de croisement (si disponibles).

Placer la manette du commode des feux sur (0) pour éteindre tous les feux.

Placer la manette du commode des feux sur (P) pour allumer les feux de stationnement.

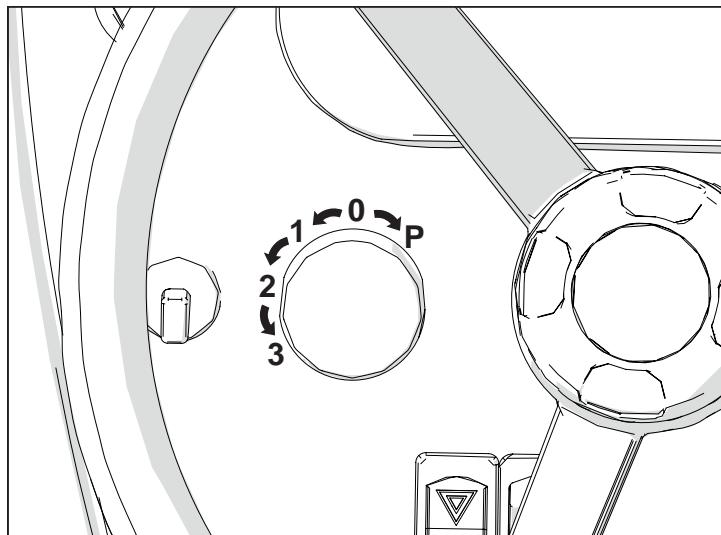


Fig. 4.52

#### 4.5.2 Clignotants

Pour signaler un changement de direction vers la droite, actionner l'interrupteur vers la droite. Pour signaler un changement de direction vers la gauche, actionner l'interrupteur vers la gauche. Le voyant correspondant au clignotant actionné commencera à clignoter sur le tableau des instruments.

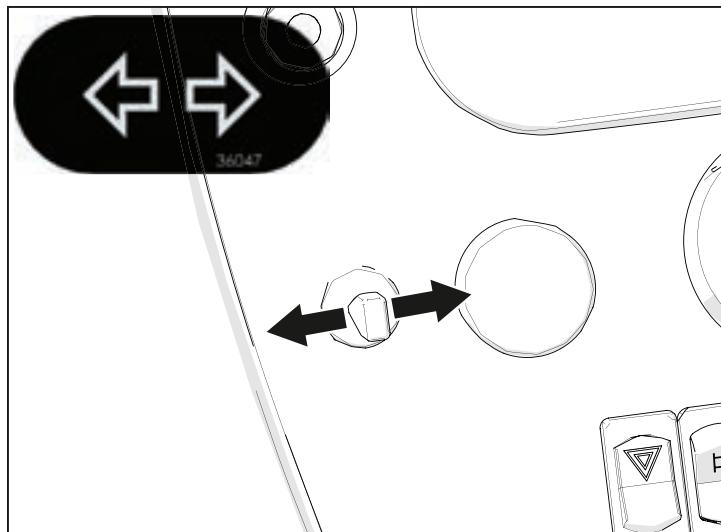


Fig. 4.53

#### 4.5.3 Feux de détresse

La commande de feux de détresse sert à contrôler les feux de détresse. En appuyant dessus, les clignotants commenceront à clignoter simultanément. En ré-appuyant dessus, les feux s'arrêteront de clignoter.

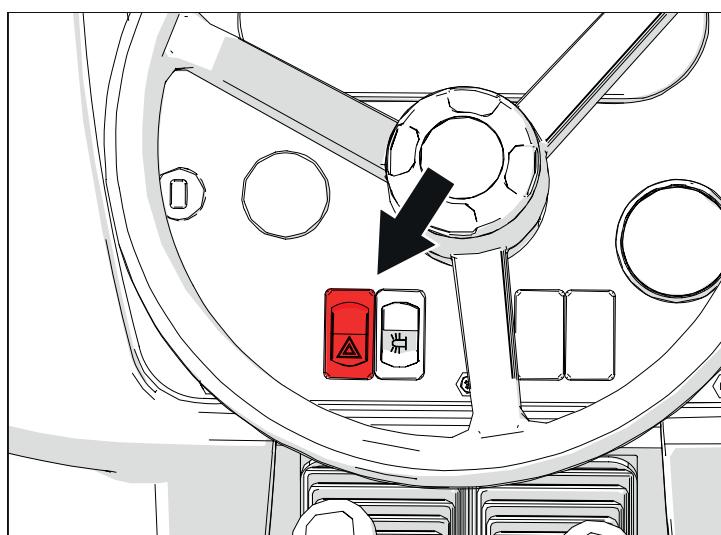


Fig. 4.54

#### 4.5.4 Feux de travail

Appuyer sur le bouton (10) pour allumer les phares de travail avant.

Appuyer sur le bouton (11) pour allumer les phares de travail arrière.

**! Remarque**

Disponible seulement pour la version avec cabine.

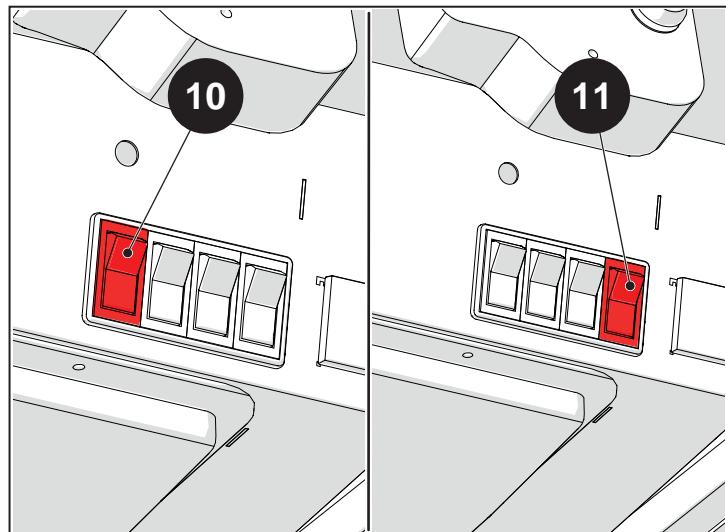


Fig. 4.55

#### 4.5.5 Projecteur arrière

Pour insérer le projecteur, appuyer sur l'interrupteur intégré. Fonctionne avec la clé de contact mise en position de contact.

**! Remarque**

Disponible seulement pour la version avec arceau de sécurité.

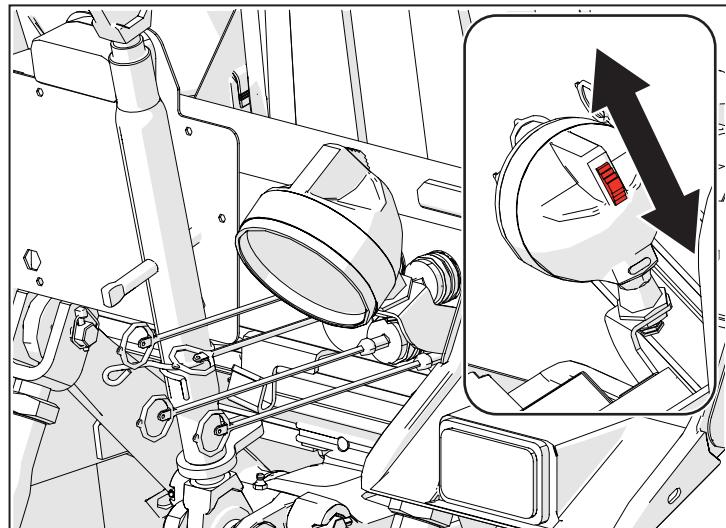


Fig. 4.56

#### 4.5.6 Gyrophare

Appuyer sur le bouton (12) pour allumer le gyrophare.

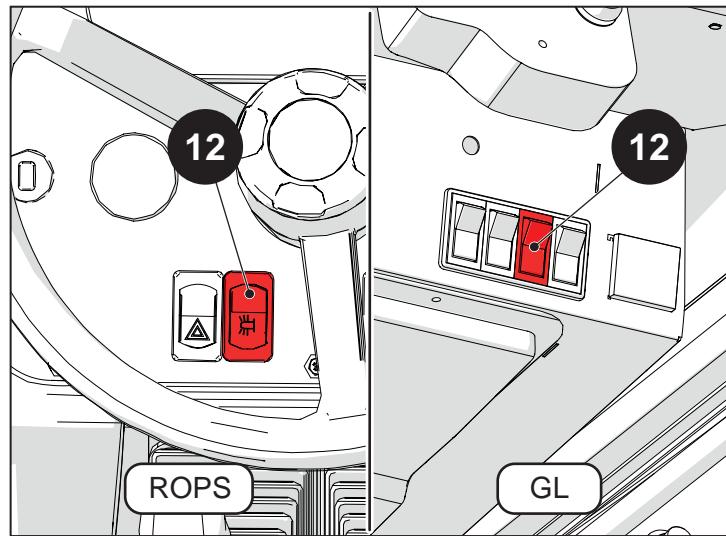


Fig. 4.57

#### 4.5.7 Plafonnier et commande en cabine

Appuyer sur la commande indiquée pour allumer la lumière du plafonnier.

**! Remarque**

La batterie électronique alimente le plafonnier de la cabine en courant, il n'est donc pas nécessaire de tourner la clé de contact pour allumer la lumière du plafonnier.

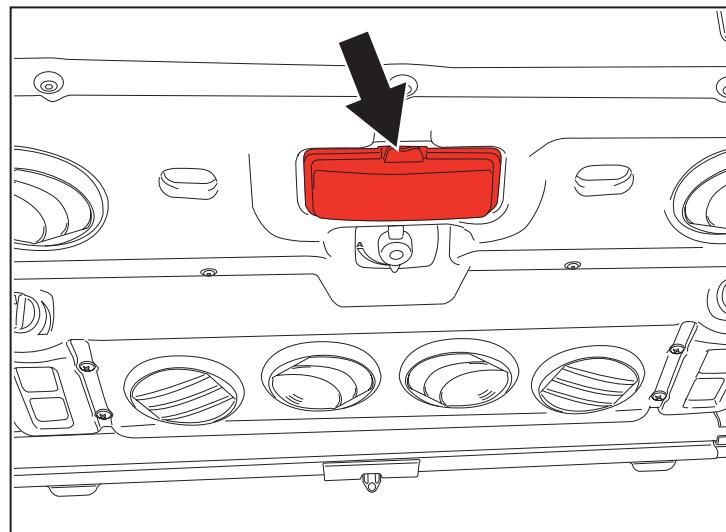


Fig. 4.58

## 4.6 Air conditionné

### 4.6.1 Commandes air conditionné

Le panneau de commande de l'air conditionné est composé de :

- 1 - poignée de réglage de la vitesse de l'air
- 2 - poignée de réglage de la température
- 3 - poignée du compresseur

Pour modifier la quantité d'air envoyée dans la cabine, agir sur les trois vitesses de l'électro-ventilateur (1).

Le bouton (2) permet de régler la température de l'air chaud. En tournant le bouton (2), il est possible de régler la température ; en le tournant dans le sens horaire (complètement à droite), le chauffage est au maximum dans la cabine. En le tournant complètement à gauche, l'on coupe la circulation d'air chaud dans la cabine. Pour la fonction de déshumidification, allumer aussi l'air conditionné.

Le bouton (3) permet de régler la température de l'air froid. En tournant le bouton (3), il est possible de régler la température ; en le tournant dans le sens horaire (complètement à droite), le refroidissement est au maximum dans la cabine. En le tournant complètement à gauche, l'on coupe la circulation d'air froid dans la cabine. Pour une efficacité maximale de l'air conditionné, vérifier que le chauffage est fermé.

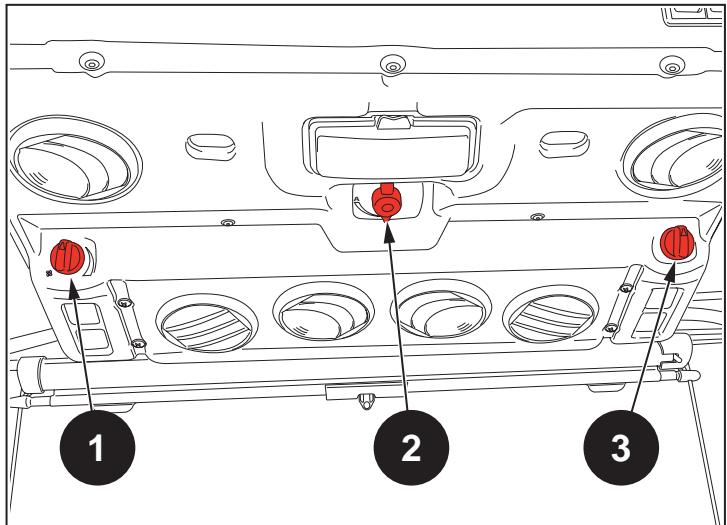


Fig. 4.59

#### **!** Remarque

Quand l'air conditionné ou le chauffage du ventilateur entre en fonction, fermer les portes et les vitres de la cabine. Le cas contraire, l'effet de refroidissement ou de chauffage sera amoindri.

#### **!** Avertissement

Ne pas démonter les parties de l'air conditionné afin d'éviter d'endommager le système d'air conditionné.

#### **!** Avertissement

Pour garantir le fonctionnement correct du système d'air conditionné, nettoyer le condensateur à intervalles réguliers pour éliminer la poussière, les insectes ou d'autres impuretés

#### **!** Avertissement

Afin d'empêcher le risque de blocage du compresseur, allumer l'air conditionné pendant quelques minutes au moins une fois par mois. Allumer le compresseur, placer la commande tournante de réglage de la température sur les positions maxi et mini, de sorte à laisser le moteur au minimum pendant quelques minutes.

#### **!** Avertissement

Pour l'entretien du l'air conditionné, il faut disposer d'outils spéciaux et d'un équipement de protection. Si l'air conditionné est en panne, contacter le réseau d'assistance GOLDONI afin d'éviter d'éventuels risques ou accidents dus à un entretien inapproprié.

#### **!** Danger

Éviter le contact direct avec le liquide réfrigérant ! En cas de contact avec les yeux, consulter immédiatement un médecin pour recevoir les soins appropriés et éviter des lésions ultérieures

La température maximum admise près des tuyaux du liquide réfrigérant est de 80°C.

## 4.6.2 Diffuseurs d'air

Les aérations de renouvellement d'air sont de deux types :

- 4 - aération de sortie d'air (diffuseur)
- 5 - aération d'aspiration

La plaque de couverture de l'aération peut pivoter pour régler la quantité et la direction de l'air.

Pour obtenir le renouvellement de l'air dans la cabine, il faut faire fonctionner la ventilation avec tous les diffuseurs (4) et les aspirateurs (5) ouverts et les portes fermées, ce qui permet au circuit d'aspirer l'air de l'intérieur de la cabine et non de l'extérieur.

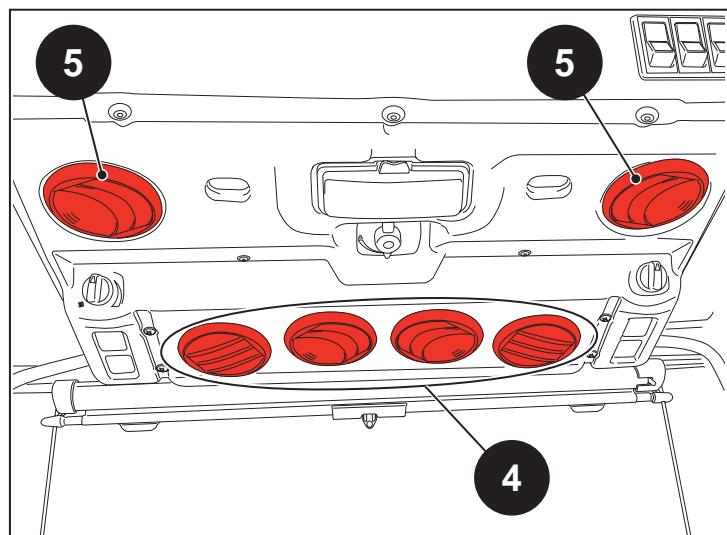


Fig. 4.60

## 5 : Normes d'utilisation

### Index

<b>5.1 Démarrage et arrêt du moteur .....</b>	5-3
5.1.1 Systèmes de sécurité au démarrage .....	5-3
5.1.2 Accès au poste de conduite (version avec arceau) .....	5-4
5.1.3 Accès au poste de conduite (version avec cabine).....	5-4
5.1.4 Démarrage du moteur .....	5-5
5.1.5 Arrêt du moteur .....	5-7
5.1.6 Démarrage du tracteur .....	5-8
5.1.7 Arrêt du tracteur .....	5-10
5.1.8 Rodage .....	5-12
<b>5.2 Commandes de la transmission.....</b>	5-13
5.2.1 Accélérateur manuel.....	5-13
5.2.2 Accélérateur à pédale .....	5-13
5.2.3 Pédale d'embrayage.....	5-14
5.2.4 Levier inverseur.....	5-14
5.2.5 Sélection des plages.....	5-15
5.2.6 Sélection Fast Reverse.....	5-15
5.2.7 Levier de vitesses .....	5-16
5.2.8 Blocage du différentiel .....	5-17
<b>5.3 Système de freinage.....</b>	5-18
5.3.1 Freins de service .....	5-18
5.3.2 Frein de stationnement.....	5-20
<b>5.4 Prise de force .....</b>	5-21
5.4.1 Prise de force arrière.....	5-21
5.4.2 Prise de force avant.....	5-25
5.4.3 Vitesse de la prise de force .....	5-27
5.4.4 Joint à cardan .....	5-27
<b>5.5 Élévateur arrière .....</b>	5-28
5.5.1 Élévateur arrière de montée et de descente .....	5-28
5.5.2 Élévateur arrière à position et effort contrôlé .....	5-30
<b>5.6 Relevage avant (si disponible) .....</b>	5-34
5.6.1 Montée et descente avec fonctionnement flottant.....	5-34

<b>5.7 Crochet et barre de remorquage .....</b>	5-35
5.7.1 Consignes de sécurité .....	5-35
5.7.2 Crochet de remorquage avant .....	5-36
5.7.3 Crochets de remorquage arrière.....	5-37
<b>5.8 Tractage de remorques .....</b>	5-38
5.8.1 Prise à 7 broches de la remorque .....	5-39
<b>5.9 Raccord des outillages à trois points .....</b>	5-40
5.9.1 Raccord outils à trois points arrière .....	5-41
5.9.2 Raccord trois points avant (si disponible) .....	5-44
<b>5.10 Distributeurs hydrauliques auxiliaires.....</b>	5-45
5.10.1 Aménagements disponibles.....	5-48
5.10.2 Raccorder l'outil extérieur aux raccords rapides.....	5-53
5.10.3 Débrancher l'outil extérieur des raccords rapides .....	5-53
<b>5.11 Roues et voies .....</b>	5-54
5.11.1 Gonflage des pneus.....	5-55
5.11.2 Crevaison du pneu .....	5-56
5.11.3 Remplacement de la roue .....	5-57
5.11.4 Réglage des voies .....	5-58
5.11.5 Réglage de l'angle de braquage .....	5-62
<b>5.12 Lestages.....</b>	5-63
5.12.1 Lestages avant (en option) .....	5-63
5.12.2 Lestage liquide .....	5-64

## 5.1 Démarrage et arrêt du moteur

### 5.1.1 Systèmes de sécurité au démarrage

Ce chapitre liste et décrit les mesures de sécurité appliquées sur le tracteur afin de garantir des conditions minimales de sécurité durant le démarrage.

À l'allumage, l'écran affiche les opérations à exécuter pour démarrer le tracteur en toute sécurité.

 **Remarque**

Il sera impossible de démarrer le tracteur si les opérations de sécurité n'auront pas été réalisées.

Fonction	Ikône affichée sur l'écran	Description ikône	Comportement du tracteur	Solution
Interrupteur de présence de l'opérateur sur le siège		L'icône indique que l'opérateur doit être assis sur le siège durant la phase de démarrage du tracteur	Si le système ne détecte pas d'opérateur sur le siège, l'écran du tableau de bord affichera l'icône correspondante, suivie d'un signal sonore. Il sera impossible de démarrer le tracteur	S'asseoir sur le siège afin de pouvoir démarrer le tracteur.
Capteur de position du levier inverseur		L'icône indique que le levier de l'inverseur doit être placé sur Neutre (N)	Si le système ne détecte pas que le levier de l'inverseur est sur la position Neutre (N), l'écran du tableau de bord affichera l'icône correspondante, suivie d'un signal sonore. Il sera impossible de démarrer le tracteur	Positionner le levier de l'inverseur sur la position Neutre (N).
Capteur de prise de force avant et arrière non engagée		L'icône indique que la prise de force avant et celle arrière ne doivent pas être engagées	Si le système détecte que la prise de force avant ou arrière sont engagées, l'écran du tableau de bord affichera l'icône correspondante, suivie d'un signal sonore. Il sera impossible de démarrer le tracteur	Désengager la prise de force avant et placer le levier de vitesse de la prise de force arrière en position neutre.
Capteur du frein de stationnement engagé		L'icône indique que le frein de stationnement doit être serré	Si le système ne détecte pas de frein de stationnement serré, l'écran du tableau de bord affichera l'icône correspondante, suivie d'un signal sonore. Il sera impossible de démarrer le tracteur	Serrer le frein de stationnement
Capteur de pédale d'embrayage enfoncee		L'icône indique que la pédale d'embrayage doit être enfoncee	Si le système ne détecte pas de pédale d'embrayage enfoncee, l'écran du tableau de bord affichera l'icône correspondante, suivie d'un signal sonore. Il sera impossible de démarrer le tracteur	Appuyer sur la pédale d'embrayage

## 5.1.2 Accès au poste de conduite (version avec arceau)

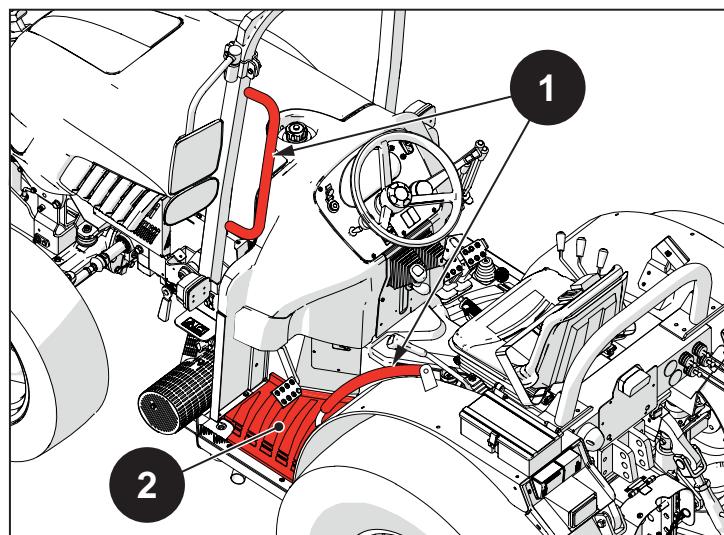
Procéder tel qu'indiqué ci-après afin de pouvoir accéder en toute sécurité et correctement au poste de conduite :

- S'assurer en saisissant la main courante (1) et en pointant un pied sur le marche-pied (2), puis monter avec prudence sur le tracteur.

**Danger**

Le marche-pied (2) peut être glissant, saisir fermement les mains courantes (1) durant toute la manœuvre de montée.

- S'asseoir sur le siège.
- Ajuster les rétroviseurs et la position du siège, tel qu'illustré au chapitre précédent.
- Si familiariser avec l'emplacement des diverses commandes du tracteur.
- **Attacher la ceinture de sécurité.**



**Fig. 5.1**

## 5.1.3 Accès au poste de conduite (version avec cabine)

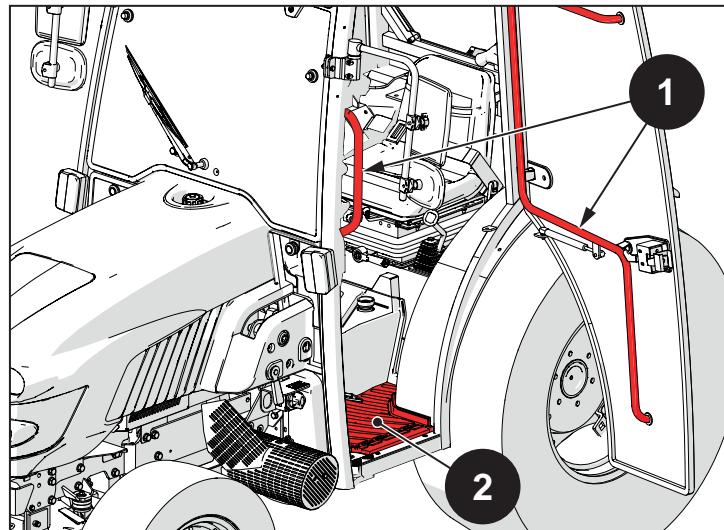
Procéder tel qu'indiqué ci-après afin de pouvoir accéder en toute sécurité et correctement au poste de conduite :

- Ouvrir la portière.
- S'assurer en saisissant la main courante (1) et en pointant un pied sur le marche-pied (2), puis monter avec prudence sur le tracteur.

**Danger**

Le marche-pied (2) peut être glissant, saisir fermement les mains courantes (1) durant toute la manœuvre de montée.

- S'asseoir sur le siège.
- Fermer la portière.
- Ajuster les rétroviseurs et la position du siège, tel qu'illustré au chapitre précédent.
- Si familiariser avec l'emplacement des diverses commandes du tracteur.
- **Attacher la ceinture de sécurité.**



**Fig. 5.2**

## 5.1.4 Démarrage du moteur

Pour mettre le moteur en marche, il est nécessaire d'être assis correctement au poste de conduite et de suivre les instructions qui suivent :

- serrer le frein à main ;
- appuyer à fond sur la pédale d'embrayage, puis placer tous les leviers de commande sur la position de neutre (point mort) ;
- tourner la clé de contact sur la position de prédisposition au démarrage et attendre l'extinction du voyant d'activation du dispositif de démarrage ;
- tourner la clé de contact sur la position de démarrage.

Avant de déplacer le tracteur, attendre au moins 30 secondes avec le moteur au minimum afin de permettre une lubrification appropriée de tous les organes.

 **Avertissement**

Avant d'essayer de démarrer le moteur, vérifier la présence de carburant dans le réservoir.

Introduire la clé dans le commutateur de démarrage. Le commutateur de démarrage comprend trois positions :

- OFF : sur cette position, le moteur est éteint et il possible d'introduire ou de retirer la clé.
- ON : dans cette position, le circuit du tracteur reçoit le courant et l'écran s'allume.
- ST : Dans cette position il est possible de démarrer le moteur, ou effectuer le préchauffage des bougies. La clé retourne automatiquement sur ON lorsqu'elle est relâchée.

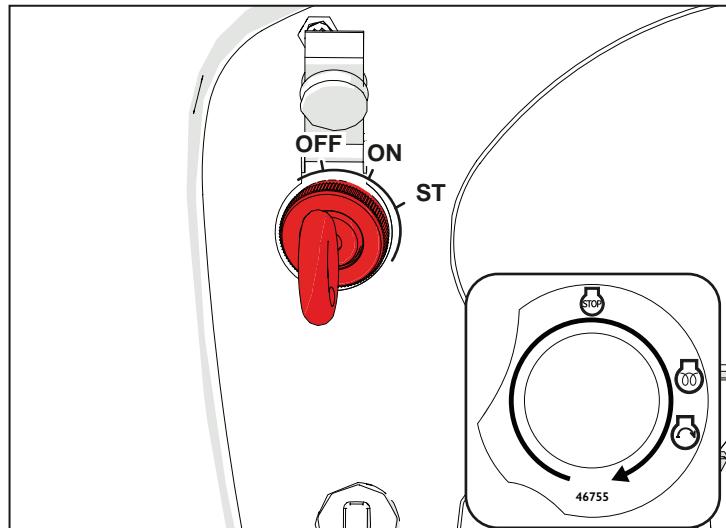


Fig. 5.3

Pour démarrer le moteur, procéder comme suit.

- Placer la clé sur ON et vérifier l'absence de voyants d'erreur sur l'écran.
- Tourner la clé sur ST **sans appuyer sur la pédale d'embrayage (pour éviter l'allumage)** afin de préchauffer les bougies. Après un temps adéquat, remettre la clé sur OFF.

**⚠ Avertissement**

Maintenir la clé sur ST pendant au maximum 10 à 15 secondes pour éviter d'endommager les bougies.

- Appuyer à fond sur la pédale d'embrayage et placer la clé sur ON, puis placer la clé sur ST. Attendre que le moteur démarre et relâcher la clé.

**⚠ Avertissement**

Une fois le moteur démarré, relâcher la clé aussitôt de sorte qu'elle revienne à la position ON pour ne pas risquer d'endommager le moteur.

**⚠ Avertissement**

Ne pas essayer de démarrer le moteur pendant plus de 20 secondes consécutives. Si le moteur ne démarre pas, attendre 2 minutes pour le laisser se refroidir et réessayer. En cas de 4 échecs d'allumage consécutifs, rechercher la solution au problème avant de refaire une autre tentative de démarrage.

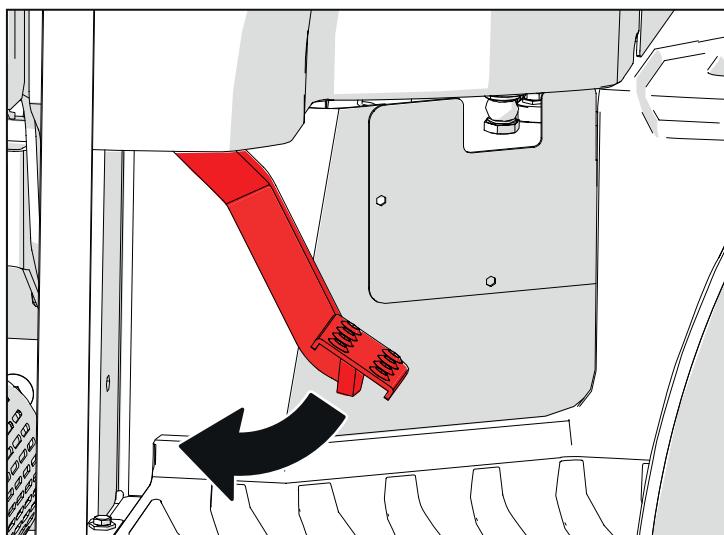


Fig. 5.4

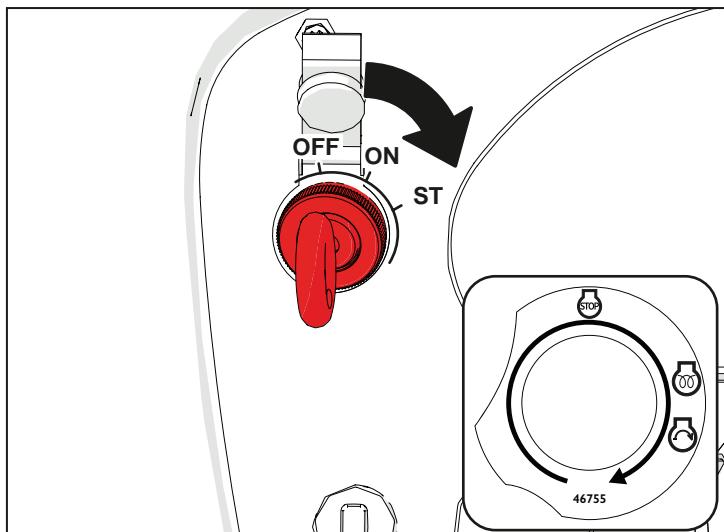


Fig. 5.5

### 5.1.4.1 Démarrage du moteur à de basses températures extérieures

 **Attention**

NE PAS utiliser d'éthers ou d'autres fluides pour démarrer le moteur à basses températures car cela pourrait être responsable de blessures graves et endommager gravement le véhicule.

 **Avertissement**

NE PAS essayer de démarrer le moteur pendant un temps trop long, sous peine de décharger la batterie.

 **Avertissement**

Lorsque la température est inférieure à 8°C, tourner la clé de contact sur la position ST uniquement lorsque la phase de préchauffe est terminée.

Pour préserver la vie du moteur ainsi que son efficacité, celui-ci doit être réchauffé aussi bien durant les saisons chaudes que froides.

À basses températures et après avoir démarré le moteur, le faire tourner à bas régime pendant 3-4 minutes avant de commencer à travailler.

Lorsque la température est inférieure à 0°C, il est conseillé d'ajouter dans le circuit de refroidissement le mélange réfrigérant recommandé et de l'additif anticoagulant dans le réservoir et, seulement ensuite, le gazole.

 **Avertissement**

Pour la quantité et le type de liquide, voir Lubrifiants, combustibles et réfrigérants.

### 5.1.5 Arrêt du moteur

Arrêter le tracteur, embrayer une vitesse et serrer le frein à main.

Ne pas éteindre le moteur en conditions de pleine charge ou à grande vitesse de rotation.

Avant de déplacer la clé de contact sur la position OFF, attendre quelques minutes avec le moteur au régime minimum afin d'obtenir un refroidissement homogène de tous les composants et éviter d'éventuels dommages dus à de hautes températures et une mauvaise lubrification.

Toujours abaisser au sol les outils montés.

tourner la clé de contact sur la position STOP.

Retirer la clé du commutateur pour empêcher le démarrage du moteur par un personnel non qualifié.

 **Avertissement**

En présence de coupe-batterie, ne pas débrancher l'alimentation électrique avec le moteur en marche pour éteindre ce dernier.

Avant de débrancher l'alimentation électrique, éteindre le moteur et attendre au moins 2 minutes de sorte que le boîtier électronique ait le temps d'effectuer la procédure de « fin d'exécution » : En cas de non-respect de cette procédure, le boîtier électronique de gestion du moteur risque d'être endommagé.

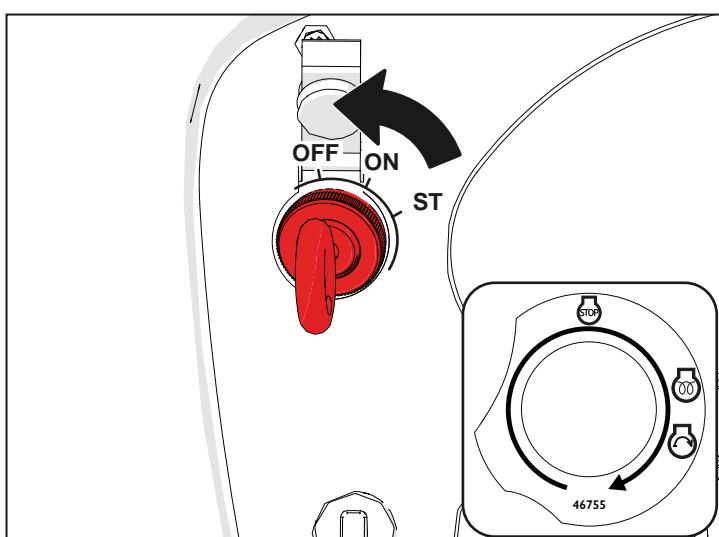


Fig. 5.6

 **Attention**

En cas d'un arrêt accidentel du moteur, le braquage de la direction assistée est pénalisée. Appuyer sur le frein de service pour un arrêt total de la machine.

 **Attention**

NE PAS s'éloigner de la machine avec la clé insérée dans le commutateur.

### **5.1.6 Démarrage du tracteur**

 **Danger**

Toujours démarrer le moteur depuis le poste de conduite avec tous les leviers de vitesse et le levier de la prise de force sur la position neutre. Les freins doivent être réglés correctement et s'engager en même temps. Régler le siège et boucler les ceintures de sécurité.

 **Danger**

Ne pas faire fonctionner le moteur dans un lieu fermé sans s'être assuré qu'il dispose d'une ventilation appropriée. Les gaz d'échappement sont dangereux pour la santé et peuvent également être mortels.

 **Danger**

Avant de démarrer le moteur, vérifier que frein à main est serré et que la boîte de vitesses et la prise de force sont au point mort, même si le tracteur est équipé d'un dispositif de sécurité au démarrage. Ne jamais désactiver l'interrupteur de sécurité au démarrage. Si celui-ci fonctionne mal, contacter le personnel spécialisé de votre concessionnaire.

 **Danger**

Avant de démarrer le moteur, vérifier d'avoir abaissé complètement tous les outils raccordés.

 **Danger**

Vérifier que tous les carters et protections prévus sont installés correctement sur le tracteur (arceau de sécurité, flancs, coffrage, protection prise de force, carter arbre de transmission pont avant, etc.).

 **Danger**

Avant de mettre le tracteur en marche, toujours vérifier l'absence de personnes ou d'obstacles dans le rayon d'action du tracteur.

 **Danger**

Après avoir démarré le tracteur, toujours contrôler que tous les feux et les instruments fonctionnent correctement. En cas de panne ou de dysfonctionnement constaté, NE PAS utiliser le tracteur tant que le problème n'a pas été résolu.

Après avoir démarré le moteur, procéder comme suit :

Appuyer sur la pédale d'embrayage (1) ;

Utiliser le levier (2) pour embrayer la vitesse voulue ;

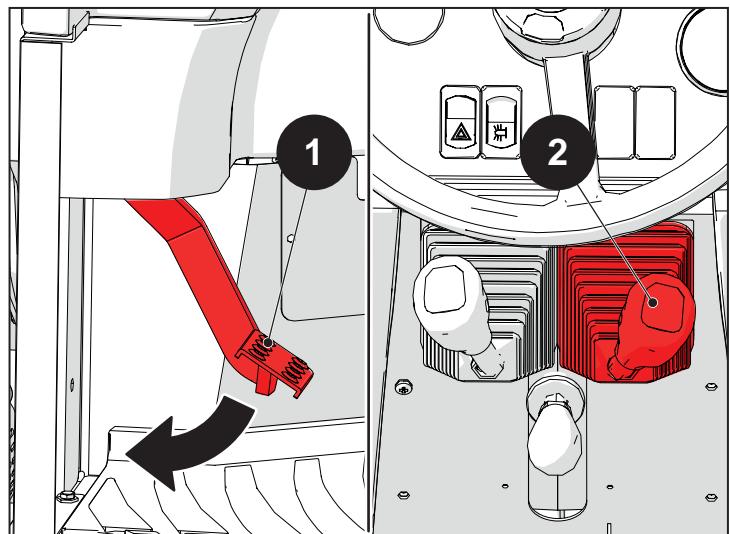


Fig. 5.7

Utiliser les leviers des plages (3) pour embrayer la gamme voulue ;

Utiliser le levier de l'inverseur (4) pour engager le sens de marche voulu ;

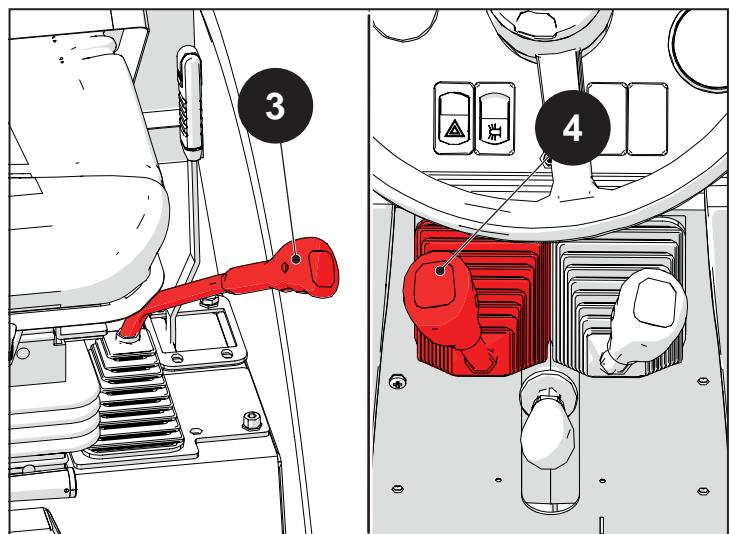


Fig. 5.8

Desserrer le frein de stationnement (5) ;

Relâcher progressivement la pédale d'embrayage (1) et augmenter le régime du moteur à l'aide de l'accélérateur.

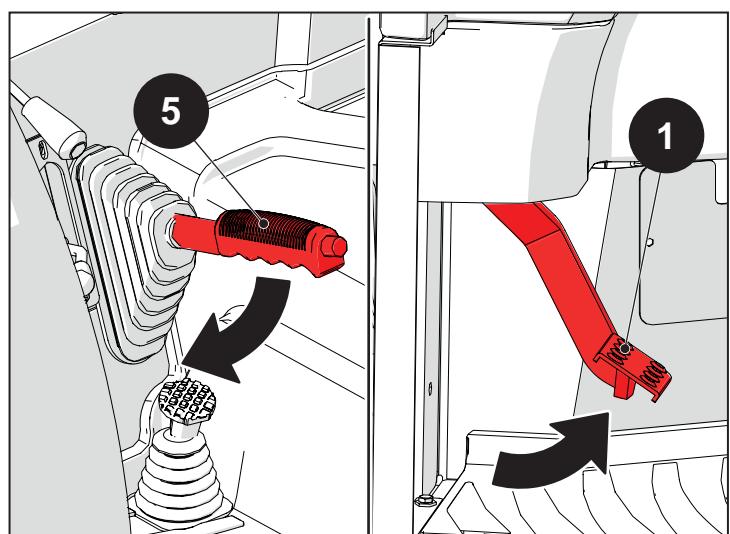


Fig. 5.9

## 5.1.7 Arrêt du tracteur

**⚠ Danger**

Avant de quitter le tracteur, toujours abaisser les outils raccordés au sol. Ne jamais les laisser en position soulevée du sol.

**⚠ Danger**

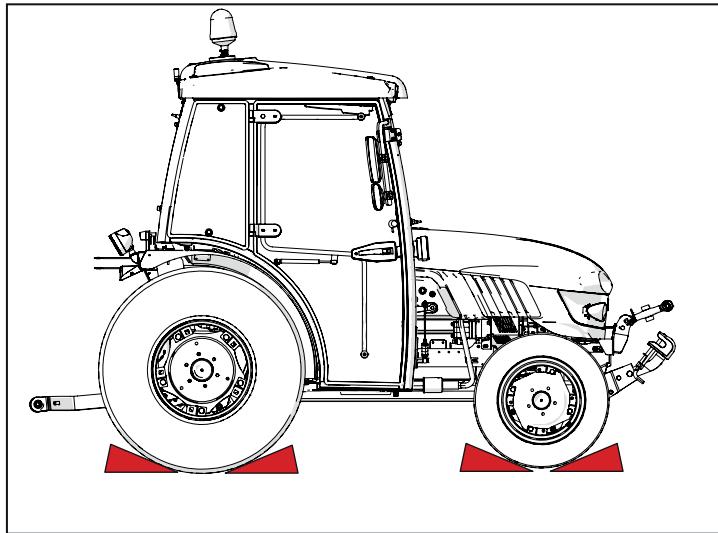
Avant de quitter le tracteur, toujours placer tous les leviers de commande au point mort, serrer le frein à main, arrêter le moteur et passer une vitesse.

**⚠ Danger**

Avant de quitter le tracteur et de le laisser sans surveillance, toujours retirer la clé de contact.

**⚠ Danger**

Garer le tracteur si possible sur un sol en plan, passer une vitesse et serrer le frein à main. Sur un sol en pente, en plus de serrer le frein à main, passer la première marche avant en côte et la première marche arrière en descente. Pour plus de sécurité, utiliser aussi quelques cales, surtout en cas de remorque présente.

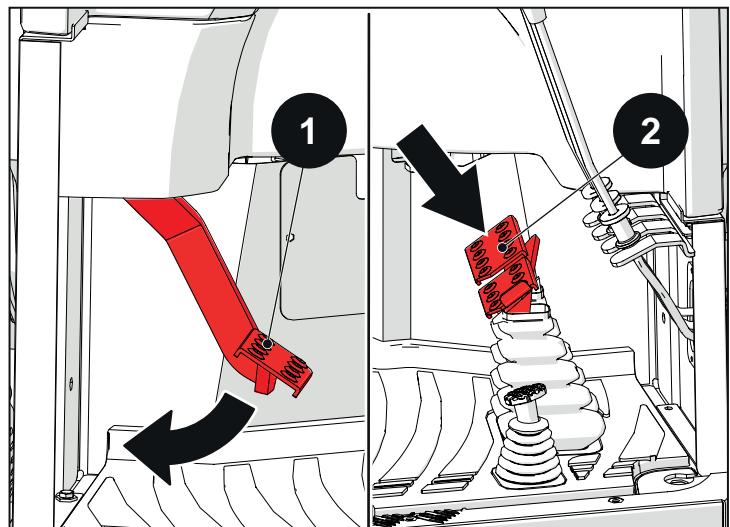
**Fig. 5.10**

Pour arrêter le moteur, procéder comme suit :

Réduire le régime du moteur.

Appuyer sur la pédale d'embrayage (1) et les freins (2) pour ralentir jusqu'à l'arrêt complet.

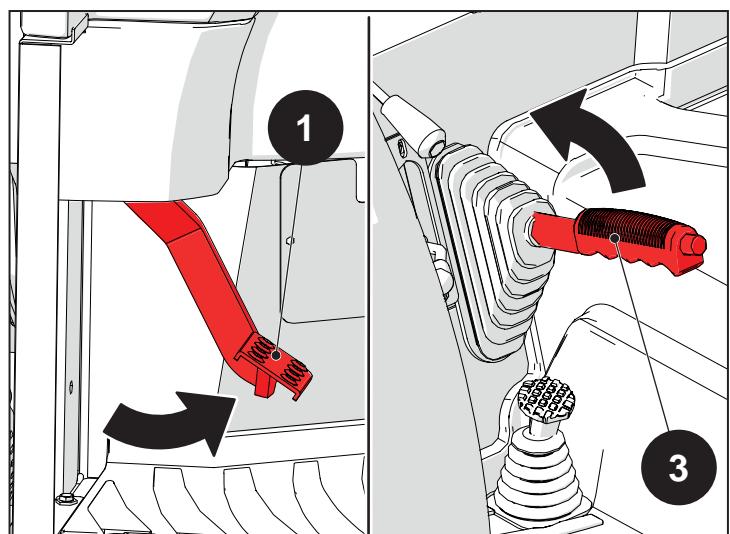
Placer les leviers des plages, des vitesses et de l'inverseur en position neutre.



**Fig. 5.11**

Relâcher la pédale d'embrayage (1).

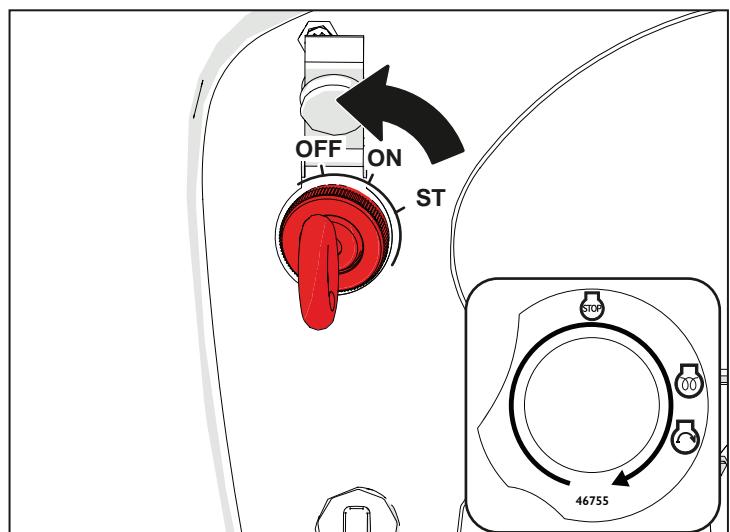
Serrer le frein de stationnement (3) en tirant le levier.



**Fig. 5.12**

Placer la clé de contact sur la position OFF.

Retirer la clé du commutateur pour empêcher le démarrage du moteur par un personnel non qualifié.



**Fig. 5.13**

## 5.1.8 Rodage

Avant d'être utilisé, le tracteur doit être actionné pendant un certain temps dans les conditions de lubrification, de régime de rotation et de charge prévues. Simultanément, effectuer les contrôles nécessaires, les interventions de réglage et d'entretien, pour normaliser les conditions techniques.

Préparations avant le rodage :

- Lubrifier le carter d'huile du moyeu avant, l'axe d'accouplement de l'essieu de traction avant et l'arbre de la pompe à eau. Contrôler le niveau dans le carter d'huile du moteur, dans le système de transmission et dans l'élévateur, dans la commande centrale de l'essieu de traction avant ainsi que dans le réducteur final, en effectuant les apponts nécessaires.
- Faire l'appoint de gazole et le liquide de refroidissement en mettant à jour, en conséquence, les étiquettes.
- Contrôler que les pneumatiques sont gonflés à la pression normale.
- Contrôler que le circuit électrique fonctionne correctement et que ses branchements sont sûrs.
- Placer tous les leviers de commande sur la position neutre.

Rodage :

- Pendant les 50 premières heures du moteur, il est conseillé de ne pas dépasser 75 % de la puissance maximale fournie.
- Ne pas faire fonctionner le moteur dans des conditions de basse charge ou de basses vitesses de rotation pendant des périodes prolongées : un rodage exécuté de la sorte peut être la cause d'une consommation excessive d'huile et/ou des fuites d'huile par l'échappement.

## 5.2 Commandes de la transmission

### 5.2.1 Accélérateur manuel

 **Avertissement**

Utiliser l'accélérateur manuel uniquement pour travailler avec un nombre de tours du moteur constant. Ne pas utiliser pour rouler sur le réseau routier.

Le levier d'accélérateur manuel se trouve dans la zone avant droite de la machine.

L'accélérateur manuel permet de contrôler manuellement le régime du moteur, en le maintenant à une valeur constante.

Placer le levier complètement en bas pour avoir le régime minimum du moteur. Le pousser vers le haut progressivement pour augmenter le régime du moteur.

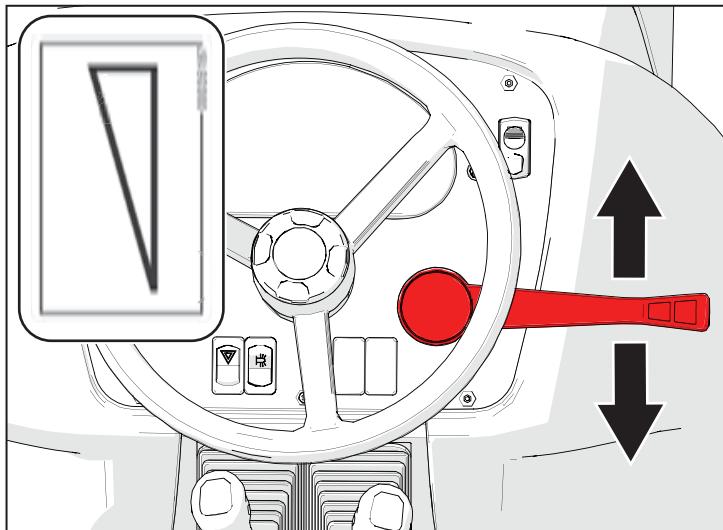


Fig. 5.14

### 5.2.2 Accélérateur à pédale

 **Avertissement**

Durant l'utilisation de l'accélérateur à pédale, il est conseillé de placer l'accélérateur manuel complètement vers le bas, avec le moteur au régime minimum.

En appuyant sur l'accélérateur à pédale (1), l'on annule la position de l'accélérateur manuel. En relâchant la pédale, le moteur revient au régime établi par l'accélérateur manuel.

Appuyer sur la pédale (1) pour augmenter la vitesse. Relâcher la pédale pour la réduire.

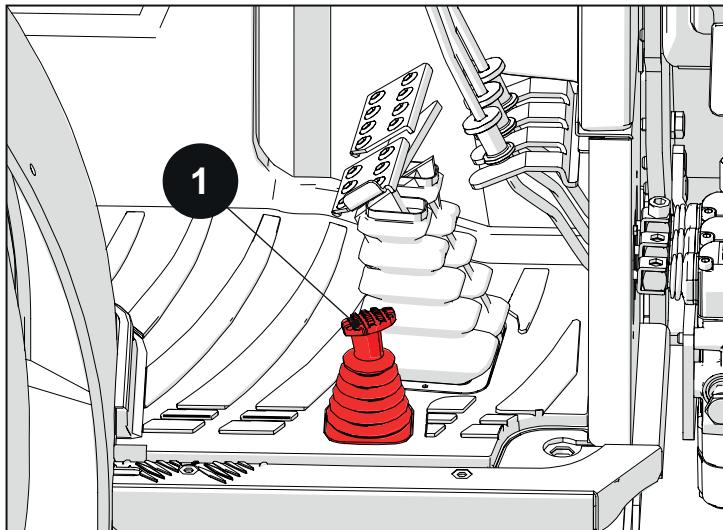


Fig. 5.15

### 5.2.3 Pédale d'embrayage

**Danger**

NE JAMAIS s'engager dans une côte avec l'embrayage désengagé.

**Avertissement**

Ne pas travailler avec le pied appuyé contre la pédale d'embrayage pour éviter une usure prématuée du disque d'embrayage.

**Avertissement**

Un désengagement prolongé de l'embrayage entraîne l'usure du palier de butée.

Appuyer sur la pédale pour désengager l'embrayage.  
La relâcher pour engager à nouveau l'embrayage.

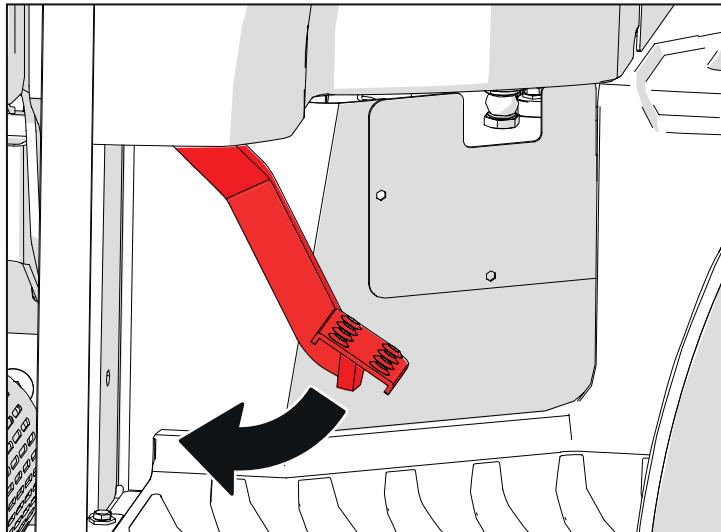


Fig. 5.16

### 5.2.4 Levier inverseur

Le levier permet de sélectionner le sens de marche pour le tracteur. Pour passer d'une position à l'autre, il est nécessaire d'appuyer sur l'embrayage et de freiner le tracteur avant de déplacer le levier.

Le levier de l'inverseur a 3 positions :

- Marche avant : levier sur la position (F)
- Neutre : levier sur la position (N)
- Marche arrière : levier sur la position (R)

**Avertissement**

Ne jamais inverser le sens de marche avec le tracteur en mouvement car cela risquerait d'en endommager la transmission.

**Remarque**

L'autocollant du levier inverseur est accouplé à celui du levier d'embrayage de la prise de force arrière, voir figure Fig. 5.30 (Côté gauche).

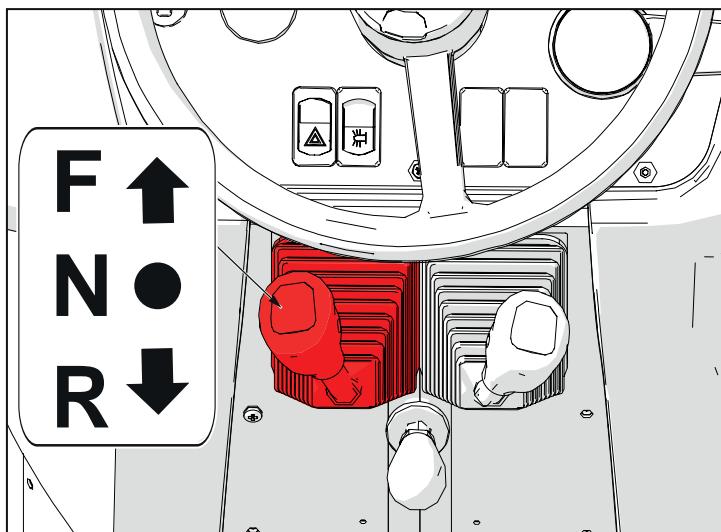


Fig. 5.17

## 5.2.5 Sélection des plages

Le levier de sélection des plages de vitesse sert à sélectionner trois plages différentes permettant d'obtenir 12 rapports dans chaque sens de marche.

Pour passer d'une plage à l'autre, il est nécessaire de désengager l'embrayage transmission en appuyant sur la pédale, d'arrêter le tracteur et de sélectionner la plage voulue en agissant sur le levier.

	Réduites
	Point mort
	Normales
	Rapides

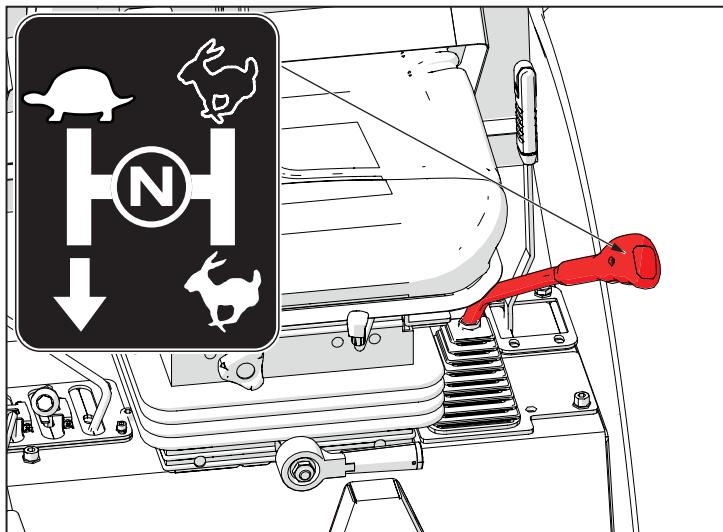
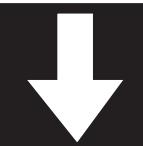


Fig. 5.18

## 5.2.6 Sélection Fast Reverse

Sans agir sur les leviers de l'inverseur et sur celui de sélection des vitesses mais simplement en enclenchant la marche arrière Fast Reverse, l'opérateur peut effectuer des manœuvres dans des temps beaucoup plus rapides. Si par exemple l'opérateur avance à une vitesse de 2 km/h (en 4e vitesse réduite) et qu'il agit sur le levier de l'inverseur, le tracteur recule à la même vitesse. Si pour une exigence de la manœuvre il est nécessaire de reculer plus rapidement, sans actionner d'autres leviers de la transmission mais simplement en enclenchant le Fast Reverse, l'opérateur pourra reculer à 11 km/h, plus de cinq fois plus rapidement. Ce dispositif sera par exemple très utile dans les manœuvres à effectuer à la fin de la tournière.

	Fast Reverse
---	--------------

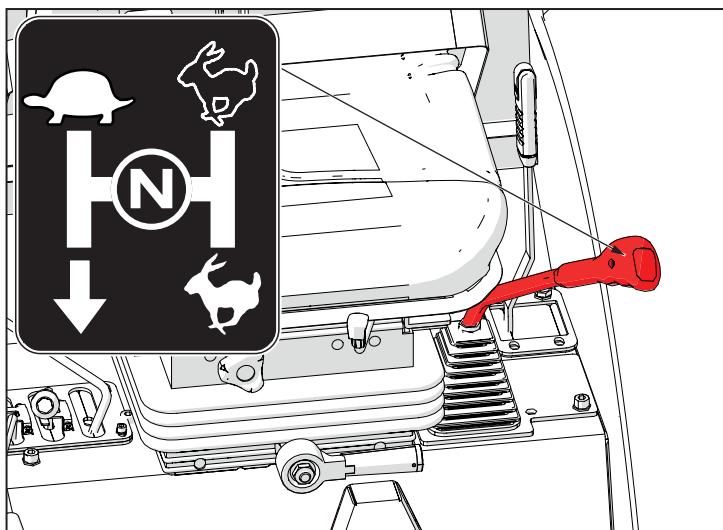


Fig. 5.19

## 5.2.7 Levier de vitesses

Avec le levier de vitesses, il est possible de sélectionner quatre vitesses synchronisées différentes, en marche avant et en marche arrière.

Pour passer d'une vitesse à l'autre, il est nécessaire de désengager l'embrayage transmission en appuyant sur la pédale et sélectionner la vitesse voulue. Chaque vitesse est identifiée par un numéro reporté sur le manche.

Avec le levier en position centrale, aucune vitesse n'est embrayée (position neutre ou point mort).

Pour sélectionner la marche arrière, utiliser la commande réduite.

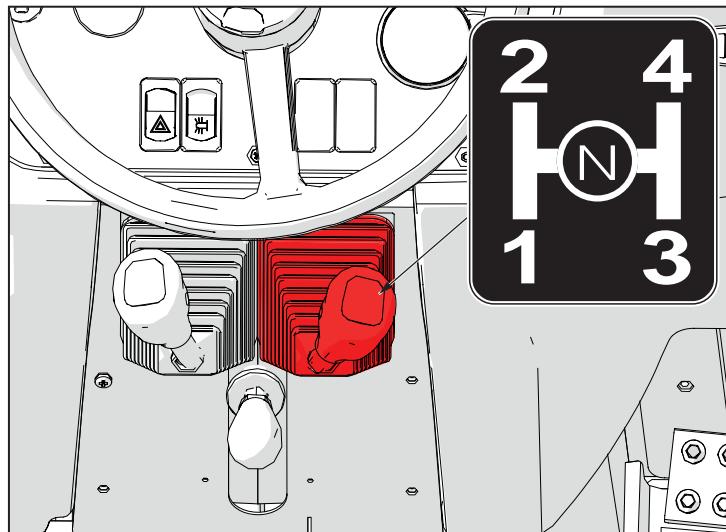


Fig. 5.20

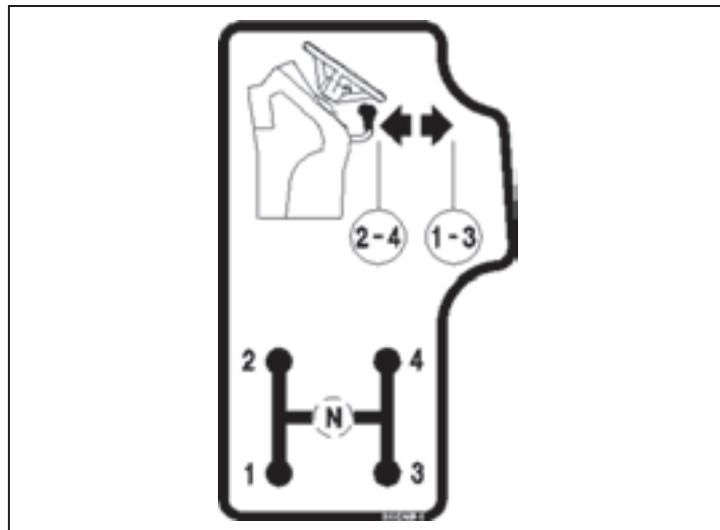
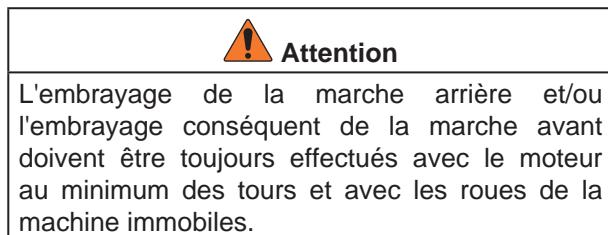


Fig. 5.21

L'autocollant de vitesse résume les données de marche du tracteur.

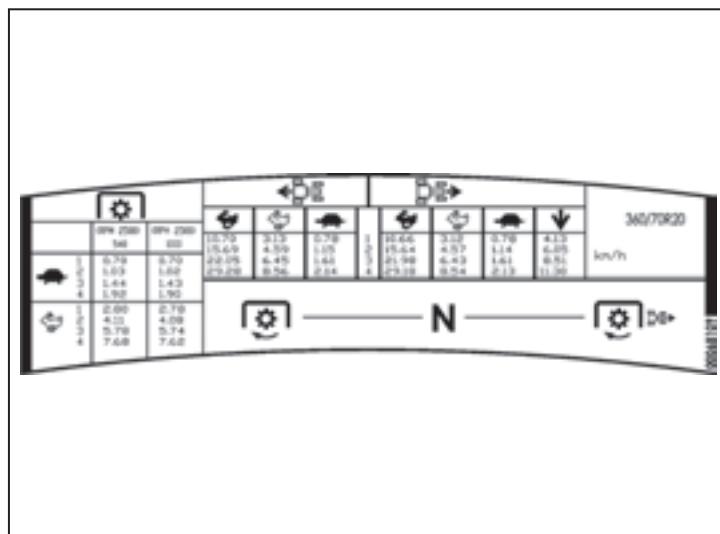


Fig. 5.22

## 5.2.8 Blocage du différentiel

Le système de blocage du différentiel est installé dans l'essieu arrière du véhicule et permet de bloquer les roues de manière à les faire tourner ensemble.

Il apparaît particulièrement utile dans les travaux de labours ou lorsqu'une des roues motrices se trouve dans des conditions de faible adhérence à cause d'un sol boueux, accidenté ou glissant.

 **Remarque**

Pour exploiter au mieux le dispositif, engager le blocage différentiel avant que les roues ne commencent à déraper. Ne pas activer le blocage lorsqu'une roue est déjà en train de déraper.

 **Avertissement**

Le blocage différentiel activé empêche la machine de braquer.

 **Avertissement**

Ne pas utiliser le blocage différentiel à proximité et en correspondance de virages, et en éviter l'utilisation à des vitesses rapides et avec le moteur à haut régime.

 **Avertissement**

Si la roue s'enfonce dans le sol, réduire le nombre de tours du moteur avant d'activer le blocage différentiel de sorte à éviter d'endommager la boîte de vitesses.

 **Danger**

Ne pas utiliser le blocage différentiel à des vitesses supérieures à 15 km/h. Dans tous les cas, il est conseillé de ne pas l'utiliser lorsque les 8 km/h ont déjà été dépassés.

Le système de blocage du différentiel est contrôlé par la pédale (1) placée sur le côté droit sous le levier de frein de stationnement.

Pour activer le blocage du différentiel, appuyer sur la pédale (1). Pour désactiver le blocage du différentiel, relâcher la pédale (1).

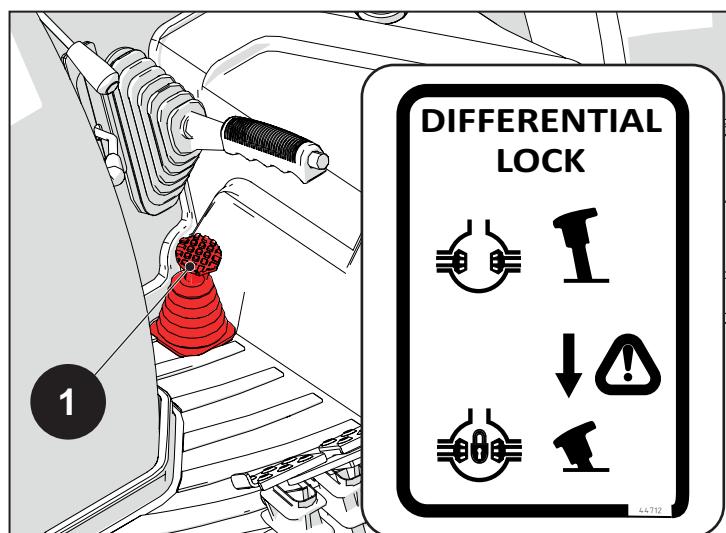


Fig. 5.23

## 5.3 Système de freinage

### 5.3.1 Freins de service

Les freins de service peuvent être utilisés indépendamment ou simultanément lorsqu'ils sont raccordés par l'axe prévu à cet effet.

En cas d'utilisation des freins indépendants, il est possible d'appuyer sur la pédale de gauche (1) pour bloquer la roue gauche et la pédale de droite (2) pour bloquer celle de droite.

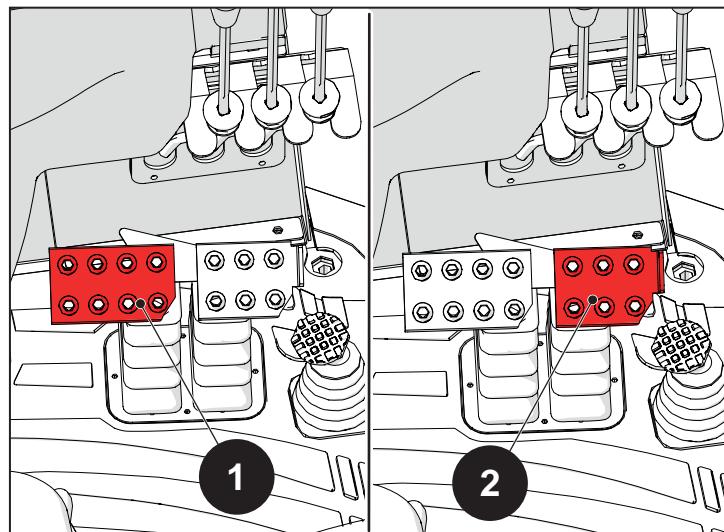


Fig. 5.24

Pour l'utilisation des freins simultanément sur les deux roues, bloquer les pédales avec l'axe de raccordement (3). Appuyer sur les pédales pour freiner sur les deux roues en même temps.

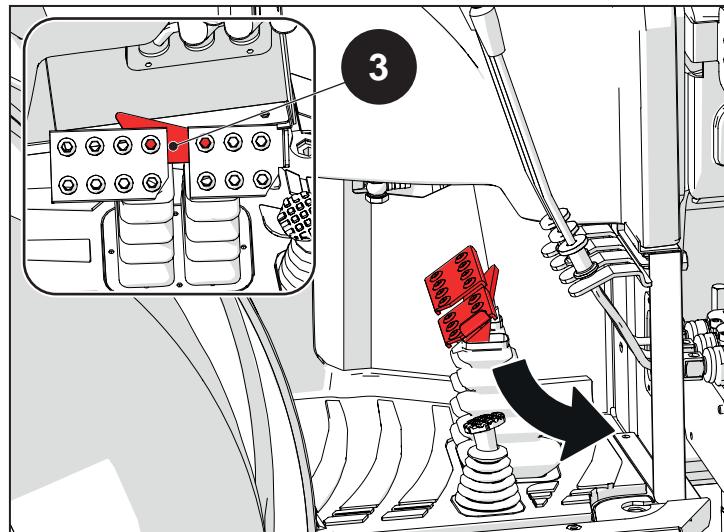


Fig. 5.25

En cas de relâchement excessif de la pédale constaté durant le freinage ou lorsque l'on arrive en fin de course librement :

- Ne pas mettre le tracteur en marche.
- Identifier immédiatement la cause et éliminer le défaut.
- S'il est impossible de résoudre le problème, s'adresser immédiatement à un atelier autorisé.

 **Remarque**

Éviter de freiner de façon brusque sauf dans les situations d'extrême nécessité.

Freiner doucement augmentera la sécurité et réduira l'usure des freins, tout en prolongeant la durée de vie.

 **Attention**

Ne **JAMAIS** utiliser les pédales indépendantes pendant les déplacements sur route.

 **Danger**

Vérifier l'efficacité et le bon fonctionnement des freins avant de mettre le tracteur en marche.

 **Danger**

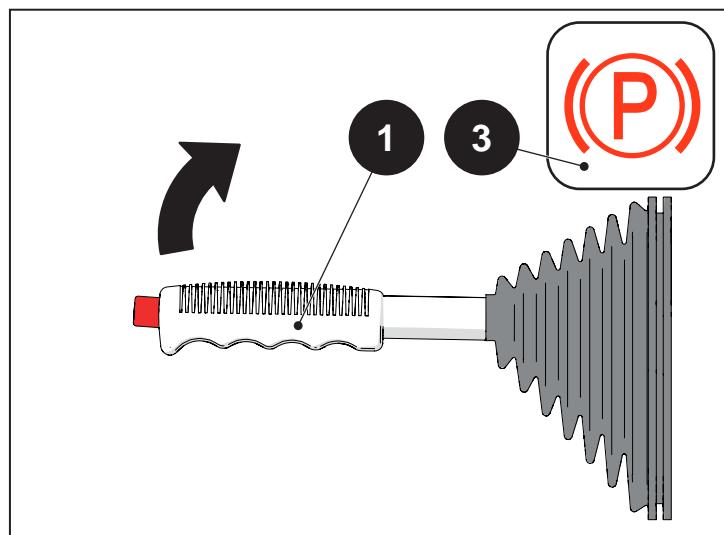
Toujours accoupler les pédales de frein avec l'axe de raccordement lors de la circulation sur le réseau routier.

 **Danger**

Ne pas tenir le pied appuyé sur les pédales de frein lorsque cela n'est pas nécessaire.

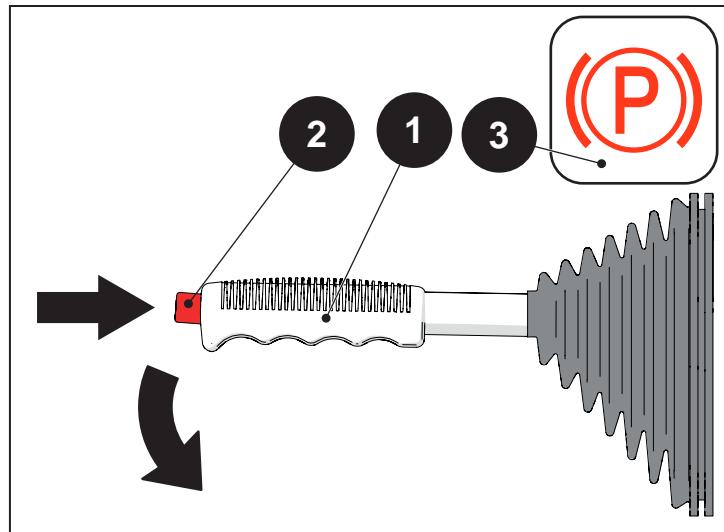
### 5.3.2 Frein de stationnement

Le frein de stationnement s'actionne par le biais du levier placé sur le côté droit du siège. Tirer le levier (1) vers le haut pour activer le frein de stationnement. Le témoin correspondant (3) s'allumera sur l'afficheur.



**Fig. 5.26**

Pour désactiver le frein de stationnement, tirer le levier (1) vers le haut, appuyer sur le bouton (2) et, en même temps, relâcher le levier (1) vers le bas. Le voyant (3) s'éteindra sur l'afficheur.



**Fig. 5.27**

**Danger**

Avant la mise en marche, vérifier que le frein de stationnement est serré et que le voyant correspondant est éteint sur l'afficheur.

**Danger**

À chaque fois que l'opérateur quitte le poste de conduite, il doit serrer le frein de stationnement indépendamment.

**Avertissement**

Ne pas utiliser le frein de stationnement à la place du système de freinage.

## 5.4 Prise de force

La prise de force est un arbre tournant auquel il est possible de raccorder des outils dans le cadre de travaux spéciaux.



### Remarque

Pour des questions de sécurité, il est impossible de démarrer le moteur avec la prise de force en mouvement.



### Avertissement

Si aucune prise de force n'est utilisée, amener le levier de sélection de la modalité sur la position neutre ou indépendante. Cela empêche la rotation accidentelle de l'arbre de la prise de force et d'autres organes tournants.



### Danger

Ne pas enlever ou endommager la protection en tôle.



### Danger

Lorsque la prise de force n'est pas utilisée, l'arbre doit être recouvert de sa protection prévue à cet effet.



### Danger

Au cas où des outils présentant un haut niveau d'inertie seraient branchés à la prise de force (exemple : taille-herbe, broyeurs à sarments, etc...), il est conseillé d'utiliser une transmission à cardan avec un dispositif à « roue libre ». Ce dispositif évite la transmission du mouvement de l'outil à la machine, en permettant l'arrêt immédiat de l'avancement, dès que la pédale d'embrayage est enfoncee.

### 5.4.1 Prise de force arrière

La prise de force arrière peut être utilisée selon deux modalités (synchronisée ou indépendante) et deux vitesses (540 tr/min ou 1 000 tr/min).

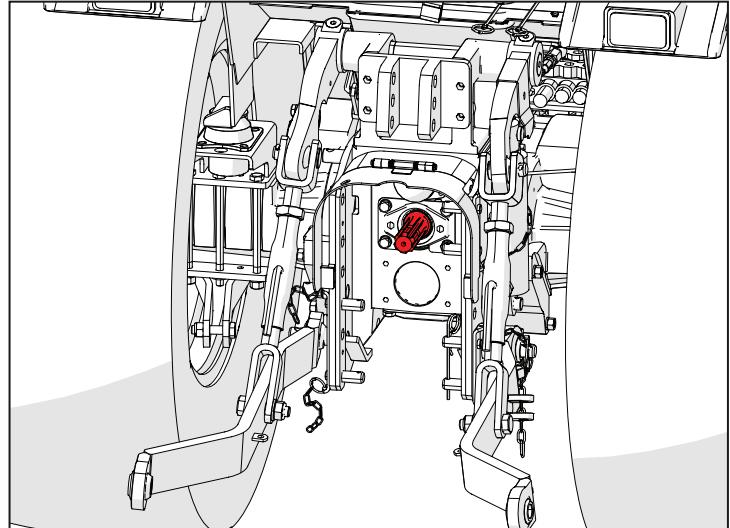


Fig. 5.28

La prise de force arrière est gérée par trois leviers.

Le levier d'engagement de l'embrayage PTO. (1) a 2 positions :

- PTO engagée - levier vers le haut ;
- PTO désengagée - levier vers le bas.

Désengager la PTO en poussant le levier (1) vers le bas.

Enclencher la prise de force : tirer pour débloquer la sécurité (2) et déplacer le levier (1) vers le haut.

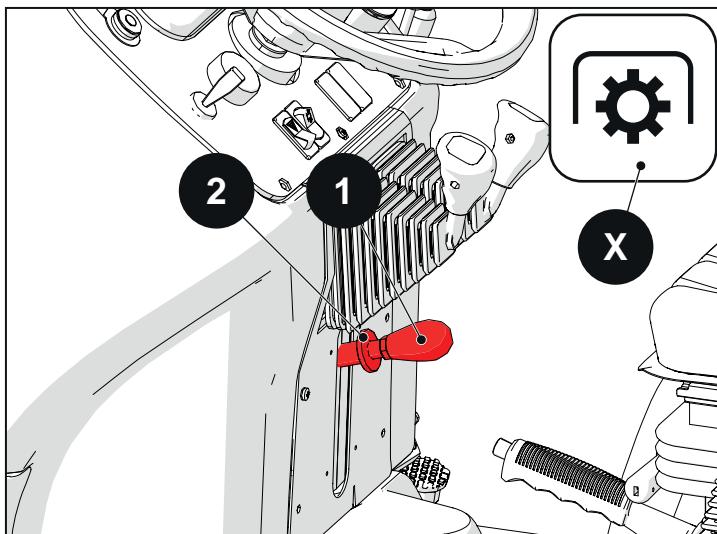


Fig. 5.29

Lorsque le levier d'embrayage de la PTO est positionné vers le bas, l'icône (X) s'affiche sur le tableau de bord pour indiquer que la prise de force est désengagée.

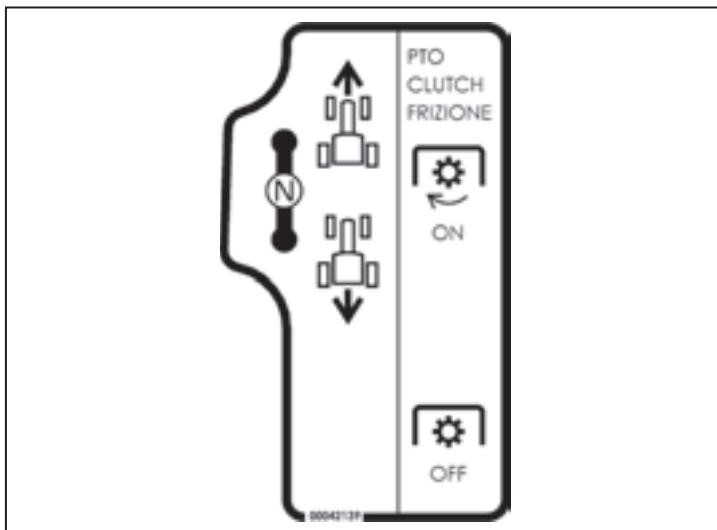
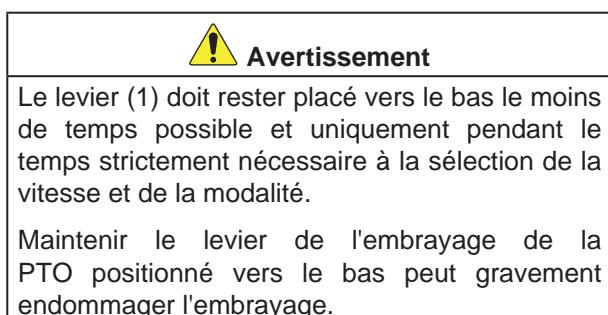


Fig. 5.30

Le levier de sélection de mode PTO. (3) a 3 positions :

- Synchronisée - levier en avant (S) ;
- Neutre (point mort) - levier au centre (N) ;
- Indépendante - levier en arrière (I).

Sélectionner la modalité Indépendante en déplaçant le levier (3) vers l'arrière. Sélectionner la modalité Synchronisée en déplaçant le levier (3) vers l'avant.

Une fois les travaux terminés, ne pas oublier de ramener le levier (3) de sélection de la modalité de la prise de force sur la position neutre (point mort).

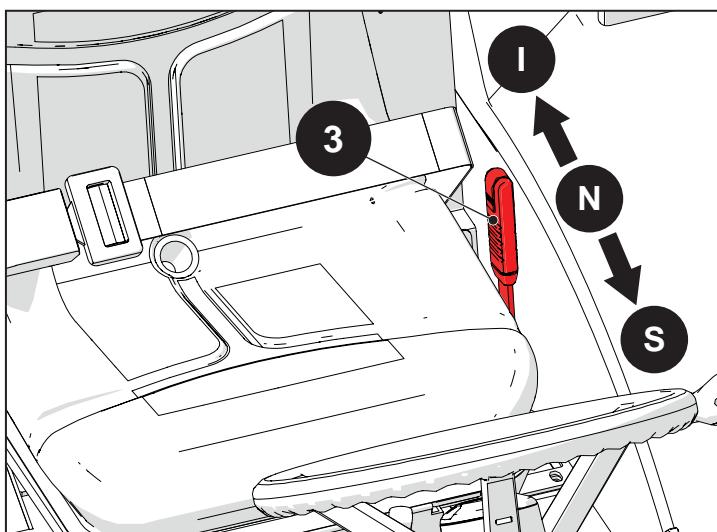


Fig. 5.31

Le levier de sélection de vitesse PTO. (4) a 3 positions :

- rapide 1000 tr/min - levier vers le haut (A).
- lente 540 tr/min - levier vers le bas (B) ;
- neutre (point mort) - levier au centre (N).

**Avertissement**

Pour démarrer le moteur, il faut mettre le levier en position neutre.

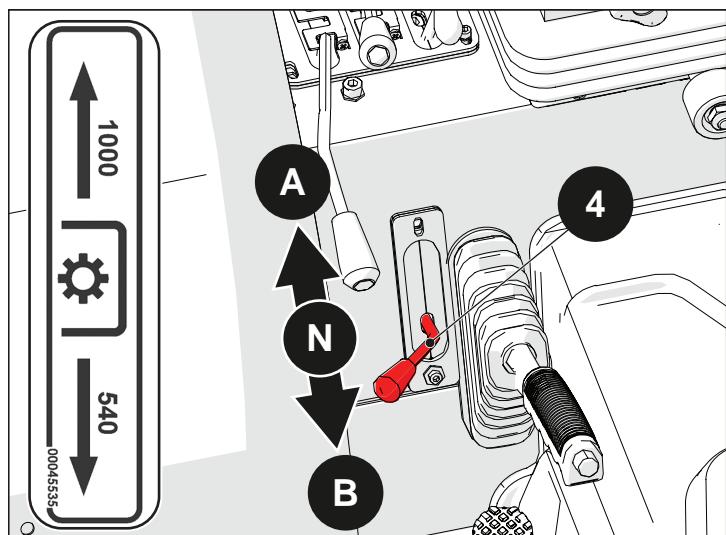


Fig. 5.32

Le tracteur est muni d'un système de sécurité qui coupe le moteur dès que l'opérateur se lève de son siège tandis que la prise de force reste elle active.

Lorsque l'opérateur se lève de son siège alors que la PTO est active, un signal sonore d'alarme retentit et le témoin PTO (7) se met à clignoter sur le tableau de bord : si l'opérateur se rassoit dans les 2 secondes, le témoin (7) et le signal d'alarme s'éteignent ; le cas contraire, sous 7 secondes, le moteur est coupé, le signal sonore s'éteint et le témoin (7) continue de clignoter car la PTO est encore en active.

Lorsque le moteur est coupé une fois les 7 secondes écoulées, il faut suivre la procédure de démarrage habituelle du moteur (voir le paragraphe « Démarrage et arrêt du moteur »), puis réactiver la PTO en suivant les modalités décrites dans cette section. Il est impossible de réactiver le moteur (et la PTO) automatiquement en s'asseyant uniquement sur le siège.

**Danger**

Le moteur s'arrête (en détachant par conséquent la PTO) au bout de 7 secondes environ à partir du moment où l'opérateur se lève du siège. Durant ce laps de temps un signal sonore signale que la PTO est encore active.

Pour maintenir la PTO en marche, même lorsque l'opérateur se lève de son siège, il faudra activer la modalité PTO Auto en appuyant **2 fois dans un délai de 2 secondes** le bouton (5) après l'enclenchement de la PTO ; l'icône (6) est affichée sur l'écran. Le mode « PTO Auto » se désactive une fois que l'opérateur se rassoit sur le siège.

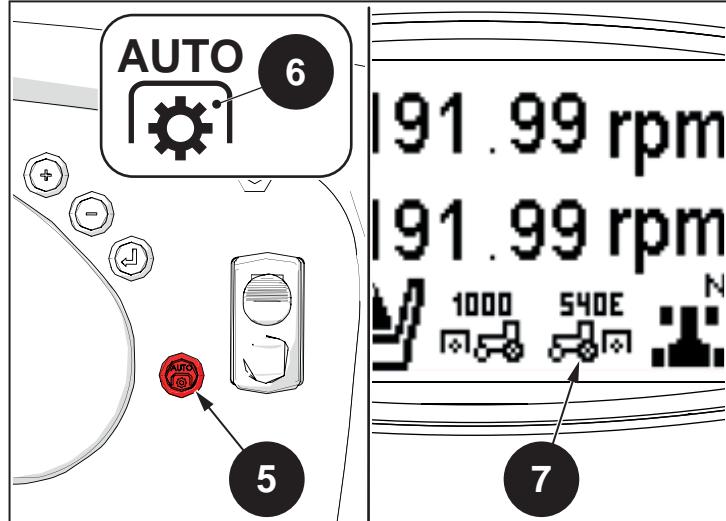
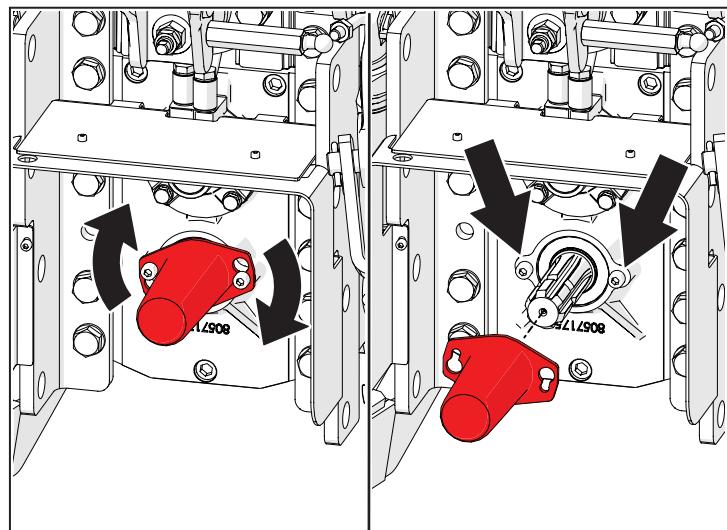


Fig. 5.33

La PTO arrière est munie d'un couvercle de sécurité. Tourner le cache dans le sens horaire pour le débloquer, puis le déposer. Remonter le couvercle en le faisant coïncider avec les goujons de blocage (indiqués sur la figure) et en le tournant dans le sens antihoraire pour le bloquer.


**Fig. 5.34**

### Logiques de fonctionnement de la prise de force

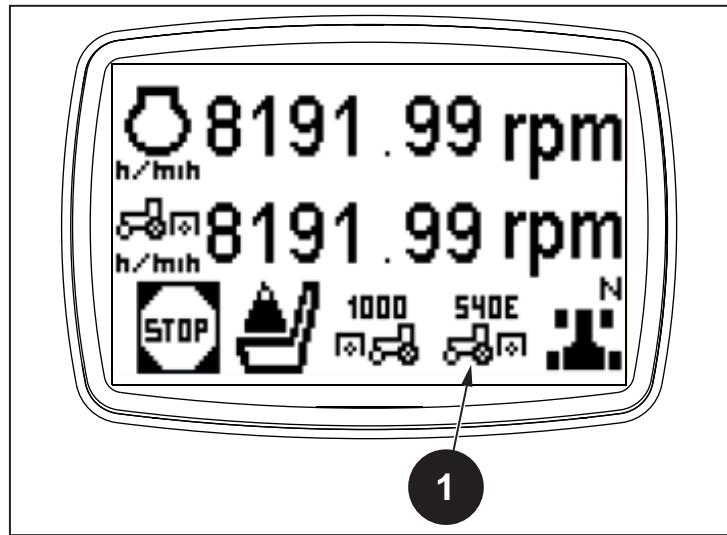
Si la PTO est active et que l'opérateur se lève de son siège, le signal sonore d'alarme sonne et le témoin PTO. (1) commence à clignoter. Si l'opération se rassoit le signal sonore s'éteint.

Si la PTO est désactivée, le signal sonore d'alarme n'est pas activé. Si le moteur est coupé suite à une protection, le signal d'alarme s'éteint.

Lorsque le moteur est coupé pour des raisons de sécurité liées à la PTO. (par ex. l'opérateur se lève du siège), le voyant PTO. (1) est affiché clignotant.

Lorsque le moteur est coupé pour des raisons de sécurité liées à la PTO, il faut rallumer le moteur et remettre la PTO en service depuis le début. Il est impossible de réactiver le moteur et la PTO automatiquement en s'asseyant uniquement sur le siège.

En cas de détection d'un dysfonctionnement du siège, une alarme s'affiche sur l'écran et le moteur s'éteint automatiquement à chaque activation de la PTO.


**Fig. 5.35**

### 5.4.2 Prise de force avant

La prise de force avant peut être utilisée en modalité indépendante à une vitesse de 1000 tr/min.

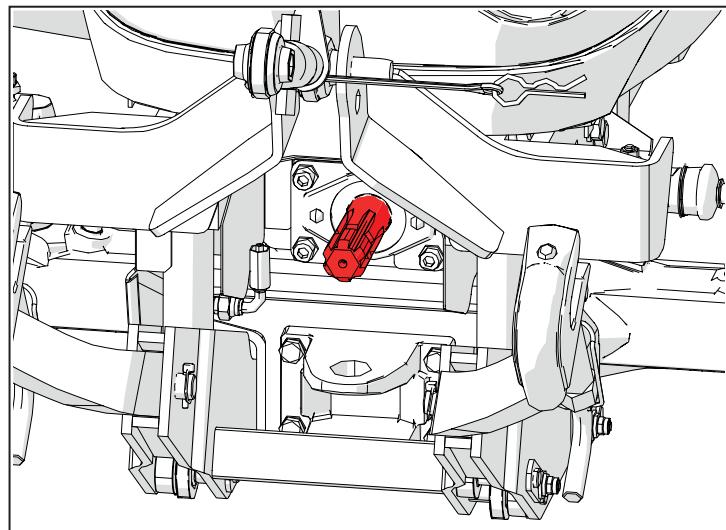


Fig. 5.36

La prise de force avant est gérée par l'interrupteur (1).

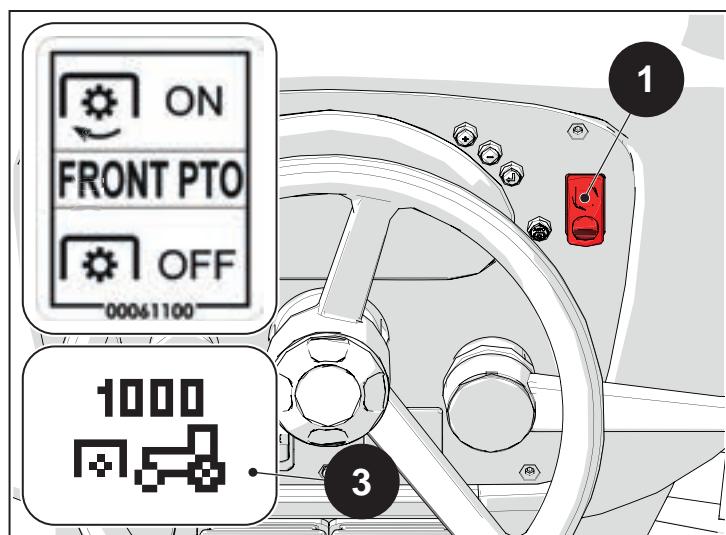


Fig. 5.37

#### Enclever la prise de force avant :

- Mettre le moteur dans un régime compris entre 1300 et 1900 tr/min.
- Appuyer sur la sécurité (2), située sur l'interrupteur (1), vers le haut, puis appuyer sur l'interrupteur (1) en position (A).
- L'indicateur (3) s'allume à l'écran et il reste allumé pendant toute l'utilisation de la prise de force avant.

#### Retirer la prise de force avant :

- Appuyer sur l'interrupteur (1) en position (B).
- L'indicateur (3) à l'écran s'éteint.

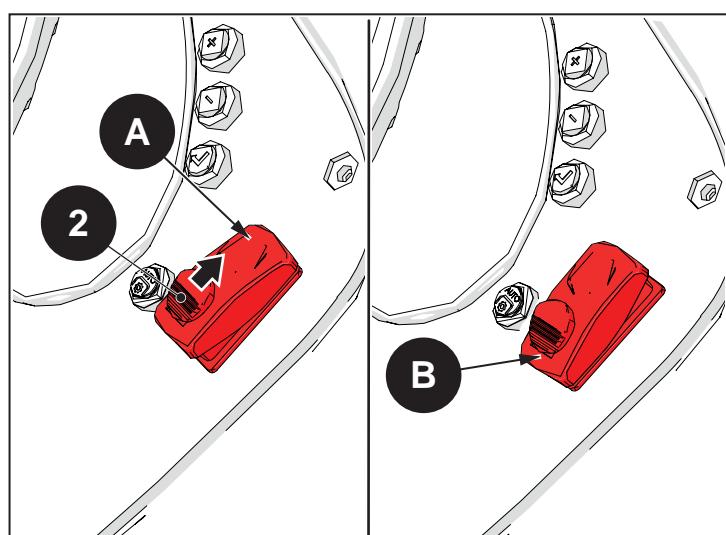


Fig. 5.38

Le tracteur est muni d'un système de sécurité qui coupe la PTO avant dès que l'opérateur se lève de son siège.

Lorsque l'opérateur se lève de son siège alors que la PTO est active, un signal sonore d'alarme retentit et le témoin PTO (3) se met à clignoter sur le tableau de bord : si l'opérateur se rassoit dans les 2 secondes, le témoin (3) et le signal d'alarme s'éteignent ; le cas contraire, sous 7 secondes, la PTO est coupée, le signal sonore s'éteint mais le témoin (3) continue de clignoter car le bouton d'engagement (1) est encore activé.

Quand la PTO s'arrête au bout des 7 secondes, il faut dégager et rengager le bouton d'enclenchement (1) pour réactiver la PTO. Il n'est pas possible de réactiver la PTO automatiquement en s'asseyant seulement sur le siège.

**Danger**

La prise de force est arrêtée 7 secondes environ après que l'opérateur se soit levé de son siège. Durant ce laps de temps un signal sonore signale que la PTO est encore en fonction.

Pour maintenir la PTO en marche, même lorsque l'opérateur se lève de son siège, il faudra activer la modalité PTO Auto en appuyant **2 fois dans un délai de 2 secondes** le bouton (4) après l'enclenchement de la PTO ; l'icône (5) est affichée sur l'écran. Le mode « PTO Auto » se désactive une fois que l'opérateur se rassoit sur le siège.

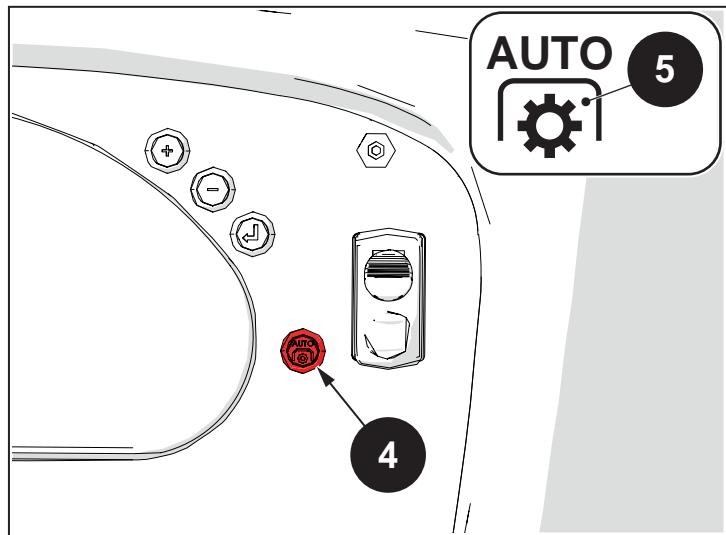


Fig. 5.39

La PTO est munie d'un couvercle de sécurité. Tourner le cache dans le sens horaire pour le débloquer, puis le déposer. Remonter le couvercle en le faisant coïncider avec les axes de blocage et en le tournant dans le sens anti-horaire pour le bloquer.

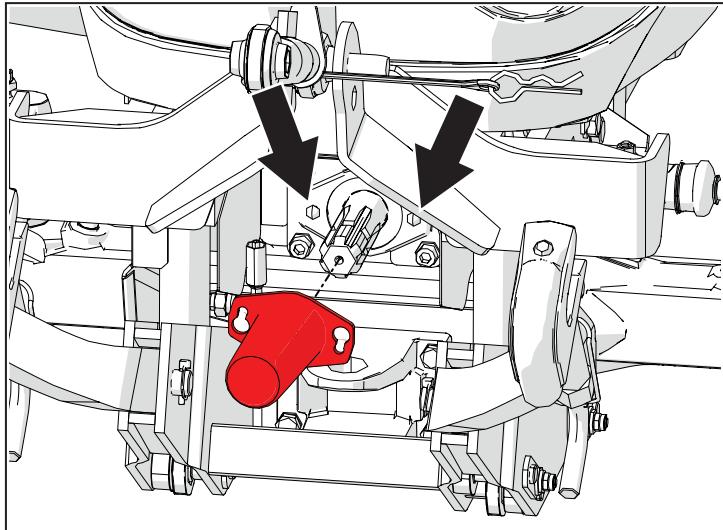


Fig. 5.40

## Logiques de fonctionnement de la prise de force

Si la PTO est active et que l'opérateur se lève de son siège, le signal sonore d'alarme sonne et le témoin PTO. (1) commence à clignoter. Si l'opération se rassoit le signal sonore s'éteint.

Si la PTO est désactivée, le signal sonore d'alarme n'est pas activé. Si la PTO s'arrête à la suite d'une protection, le signal sonore s'éteint.

Quand la PTO est désactivée pour des raisons de sécurité (par ex. l'opérateur se lève du siège), le voyant PTO. (1) est affiché clignotant.

Lorsque la PTO est coupée pour des raisons de sécurité, il faut réactiver le bouton (2) pour la réengager. Il n'est pas possible de réactiver la PTO automatiquement en s'asseyant seulement sur le siège.

Si un dysfonctionnement est détecté sur le siège, l'écran affiche une erreur et la PTO est désactivée de manière permanente.

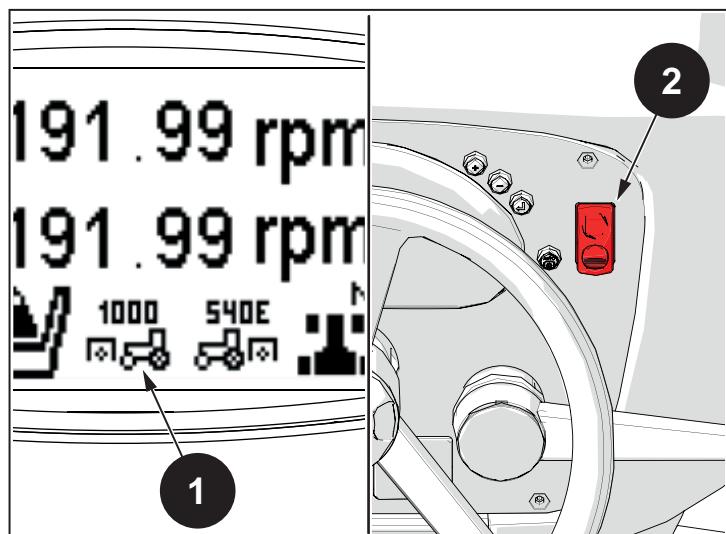


Fig. 5.41

## 5.4.3 Vitesse de la prise de force

### Prise de force arrière

Sens de rotation de l'arbre : des aiguilles d'une montre.

Levier de sélection des vitesses de la prise de force	Rapport	Tours de la PTO /minute	Régime moteur/minute
540	4.66	540	2516
1000	2.5	1000	2500

### Prise de force avant

Sens de rotation de l'arbre : inverse des aiguilles d'une montre.

Levier de sélection des vitesses de la prise de force	Rapport	Tours de la PTO /minute	Régime moteur/minute
1000	2.59	1000	2590

## 5.4.4 Joint à cardan

Pour les normes d'utilisation et d'entretien en toute sécurité relatives à certains composants de la machine fabriqués par des tiers, consulter le livret spécifique correspondant.

### Avertissement

Pour le bon fonctionnement du joint à cardan et pour éviter les dommages aux composants et aux protections, ne pas oublier que l'inclinaison techniquement possible du joint à cardan dépend des dimensions et de la forme de protection de la prise de force tout comme de la forme et de la dimension du joint à cardan et de ses dispositifs de protection. Par conséquent, l'inclinaison possible du joint à cardan peut varier.

### Danger

Utiliser uniquement des joints de cardan dotés des protections appropriées.

## 5.5 Élévateur arrière

### 5.5.1 Élévateur arrière de montée et de descente

Il s'agit d'un élévateur hydraulique arrière à trois points avec commande par distributeur.

L'élévateur est géré par un levier monté sur la droite du siège.

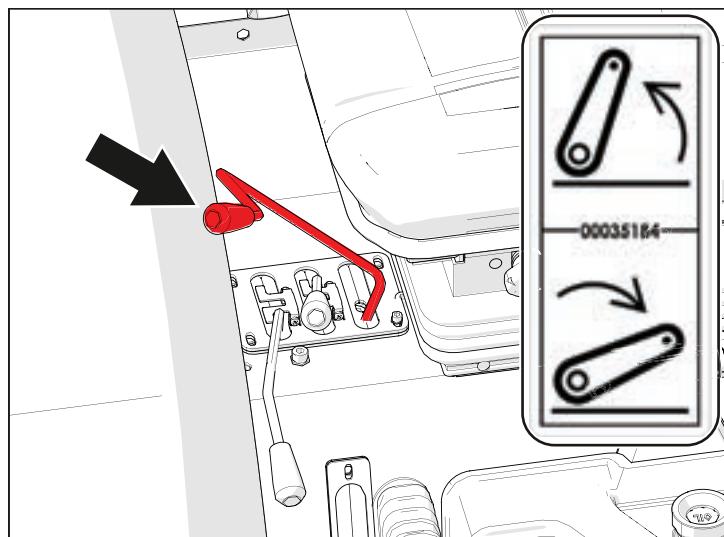


Fig. 5.42

### 5.5.1.1 Fonctionnement ascendant et descendant

La position de montée et de descente permet d'amener et de maintenir l'outil à une position déterminée, quelle qu'elle soit, y compris la position la plus élevée et la plus basse, tant dedans que hors du terrain.

L'utilisation de cette fonction sert pour les outils sans roues et d'autres organes d'appui sur le sol ou des outils munis de roues ou d'autres organes d'appui sur le sol.

Les cylindres de l'élévateur se déplacent chaque fois que le levier (1) est entraîné vers le haut ou vers le bas, en s'arrêtant lorsque le levier (1) revient en position neutre.

- Levier (1) vers l'arrière : levage de l'outil.
- Levier (1) vers l'avant : abaissement outil (emploi flottant pour outils qui doivent suivre la forme du sol).
- Levier (1) en position intermédiaire : blocage de l'outil à la hauteur courante.

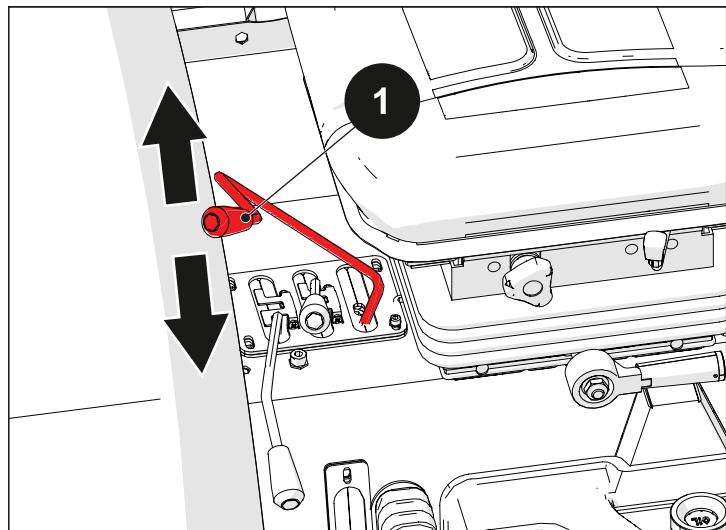


Fig. 5.43

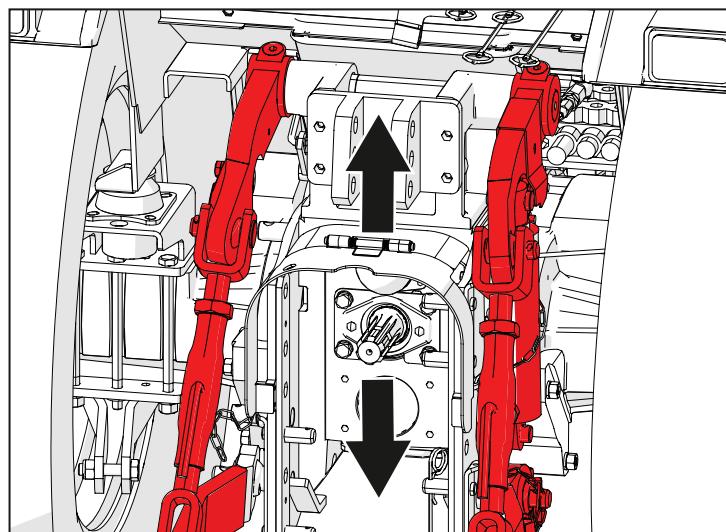


Fig. 5.44

## 5.5.2 Élévateur arrière à position et effort contrôlé

Il s'agit d'un élévateur hydraulique arrière à trois points avec commande par distributeur hydraulique.

Les conditions d'emploi suivantes sont possibles :

- Position contrôlée
- Effort contrôlé
- Fonctionnement flottant
- Réglage mixte

L'élévateur est géré par deux leviers situés sur le côté droit du siège :

- 1 - Levier de contrôle de la position ;
- 2 - Levier de contrôle de l'effort ;

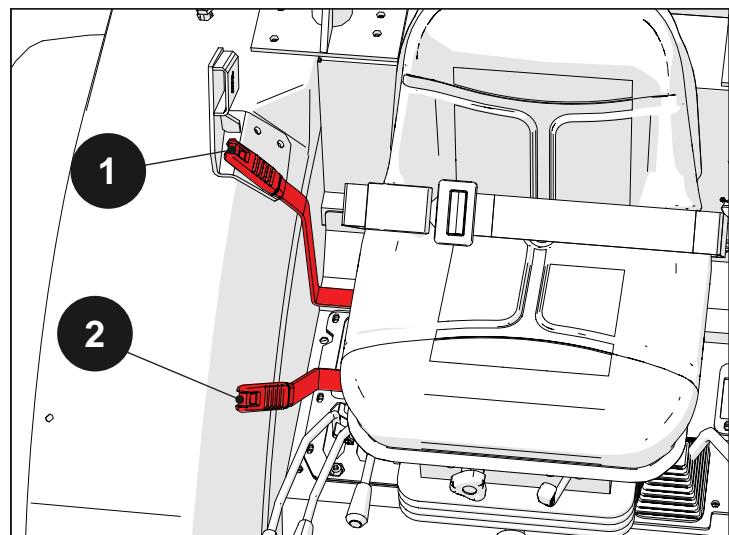


Fig. 5.45

### 5.5.2.1 Fonctionnement position contrôlée

Usage indiqué pour les travaux exigeants une position constante de l'outil (foreuses, décapeuses, épandeurs portés, etc.).

- Amener le levier de contrôle de l'effort (2) sur la position de fin de course vers l'avant.
- À l'aide du levier de réglage de la position (1), augmenter et abaisser ce dernier. La position de l'élévateur est proportionnelle à l'action du levier.

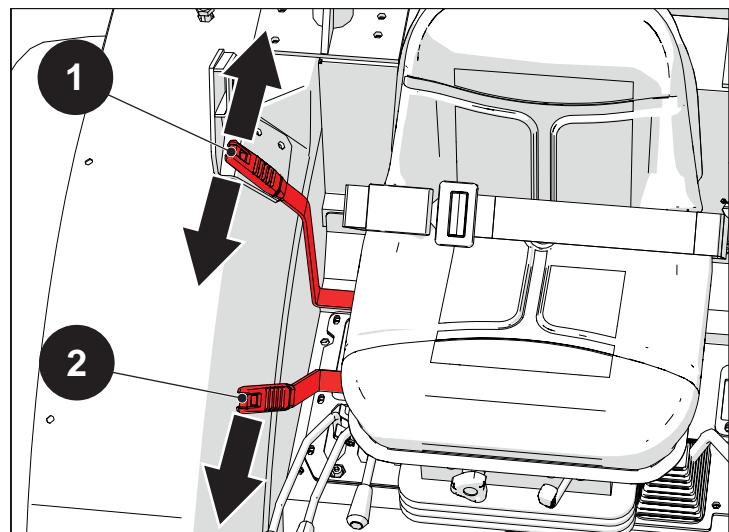


Fig. 5.46

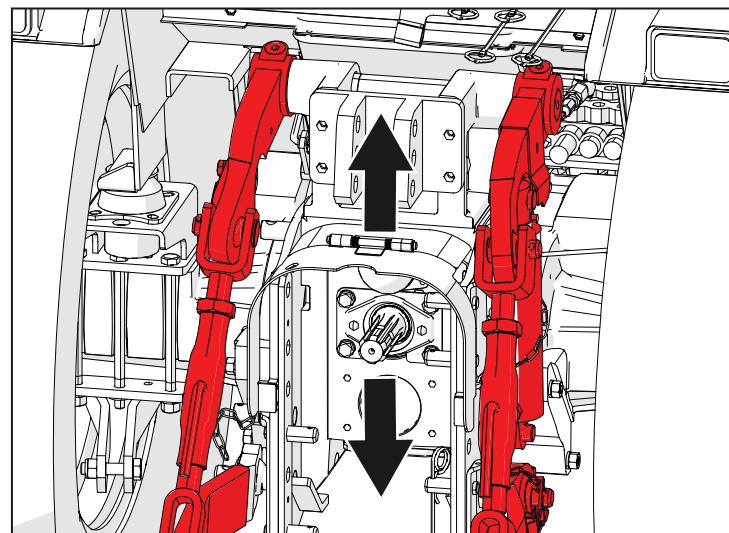


Fig. 5.47

### 5.5.2.2 Fonctionnement à effort contrôlé

En utilisant l'élévateur avec l'effort contrôlé, il est possible de maintenir l'effort de traction du tracteur sur une valeur constante, indépendamment de la variation des conditions de travail.

L'utilisation de cette fonction sert pour tous les outils portés par le tracteur qui n'ont pas d'appui sur le sol comme les chariots, roues, etc...

- Amener le levier de réglage de la position (1) de l'élévateur en fin de course vers l'avant.
- Régler l'effort voulu par le biais du levier de commande de l'effort (2).
- À l'aide du levier de réglage de la position (1) de l'élévateur, augmenter et abaisser ce dernier.

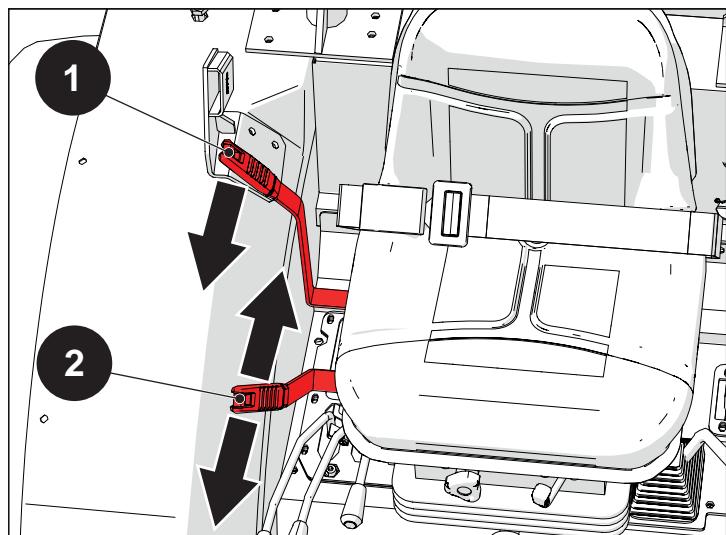


Fig. 5.48

**!** Remarque

La profondeur atteinte par l'outil est proportionnelle à l'effort de traction déterminée par la consistance du terrain. L'élévateur dans cette condition maintient automatiquement l'effort de traction demandé par le tracteur constant.

### 5.5.2.3 Contrôle mixte de position/effort

L'utilisation de cette fonction sert pour les travaux effectués avec effort contrôlé sur des sols non homogènes, durant lesquels des enfoncements excessifs de l'outil peuvent se produire.

L'élévateur fonctionnera avec effort contrôlé mais, en même temps, il évitera que l'outil s'enfonce excessivement en cas de zones de sol moins résistantes, entraînant un travail peu uniforme.

Enfoncer l'outil selon la profondeur de travail voulue dans le mode décrit pour le « Fonctionnement effort contrôlé ».

- Amener le levier de réglage de la position de l'élévateur (1) en fin de course vers l'avant.
- Régler l'effort voulu par le biais du levier de commande de l'effort (2).
- À l'aide du levier de réglage de la position de l'élévateur (1), augmenter et abaisser ce dernier.
- Lorsque la profondeur voulue est atteinte, déplacer graduellement le levier de réglage de la position de l'élévateur (1) vers l'arrière, jusqu'à ce que les bras de l'élévateur commencent à se lever.

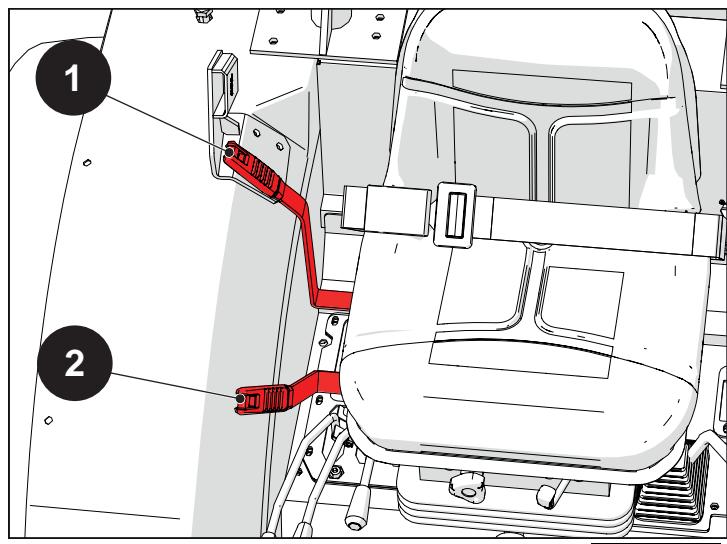


Fig. 5.49

L'élévateur fonctionnera avec effort contrôlé mais, en même temps, il évitera que l'outil s'enfonce excessivement en cas de zones de sol moins résistantes, entraînant un travail peu uniforme.

Pour soulever et enfoncer l'outil, agir uniquement sur le levier de réglage de la position de l'élévateur.

### 5.5.2.4 Fonctionnement flottant

L'utilisation de cette fonction est indiquée lorsque l'on veut dégager l'outil en le laissant libre de suivre le profil du sol, en employant, par exemple, des fraises, des buteuses, des charrues, etc...

- Amener le levier de contrôle de l'effort (1) en fin de course vers l'avant.
- Amener le levier de réglage de la position de l'élévateur (2) en fin de course vers l'avant.

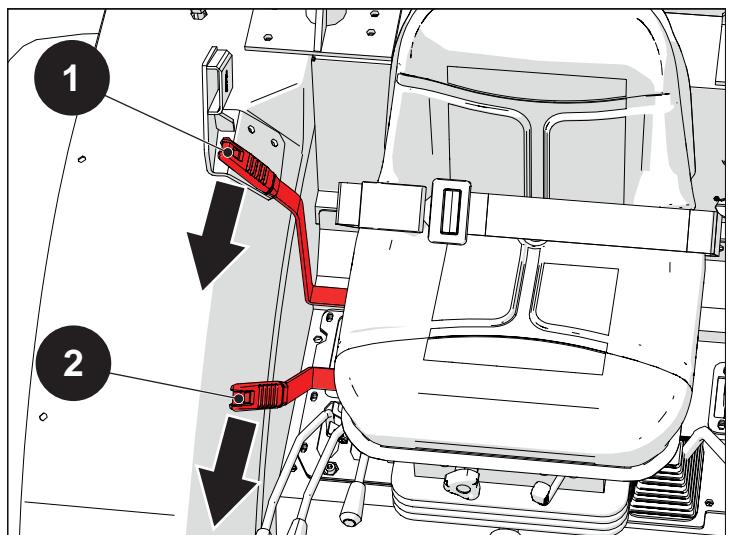


Fig. 5.50

### 5.5.2.5 Réglage de la vitesse et de la sensibilité de l'élévateur

Dévisser la vis de réglage pour avoir une vitesse supérieure de descente de l'élévateur ; la dévisser pour avoir une vitesse de descente inférieure.

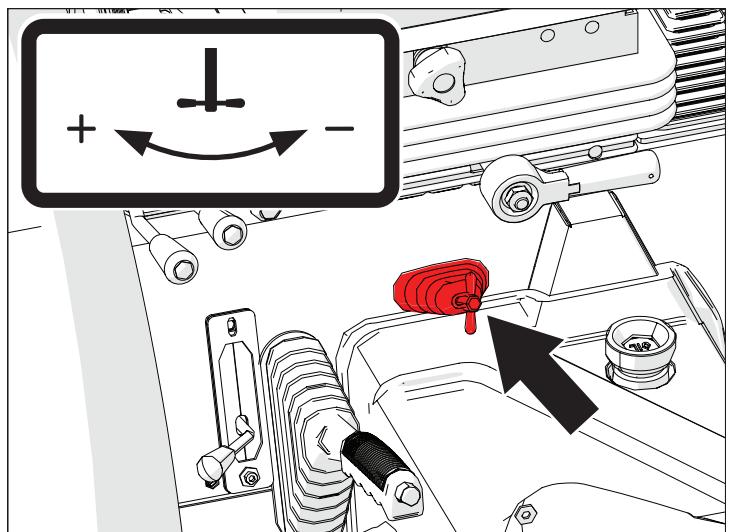


Fig. 5.51

 **Attention**

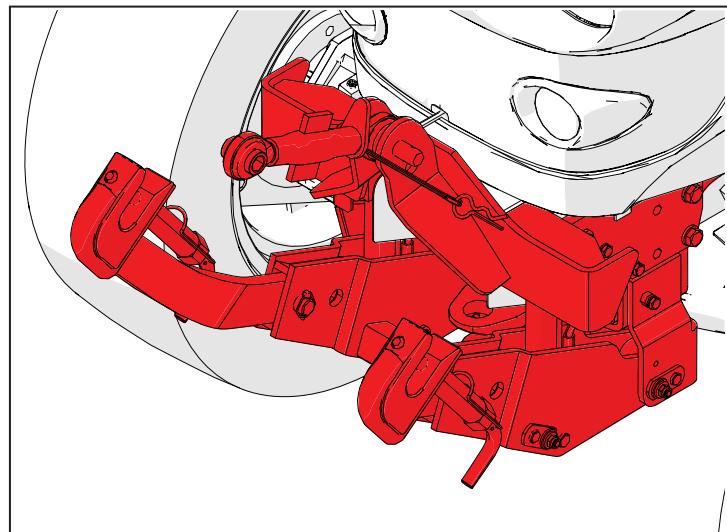
Visser complètement la vis de réglage pour bloquer l'outil en position levée ou en position baissée. Ceci constitue une sécurité pour le transport sur route des outils.

## 5.6 Relevage avant (si disponible)

Il s'agit d'un élévateur hydraulique AV à trois points commandé par un distributeur hydraulique.

Les conditions d'emploi suivantes sont possibles :

- Ascendant et descendant
- Fonctionnement flottant



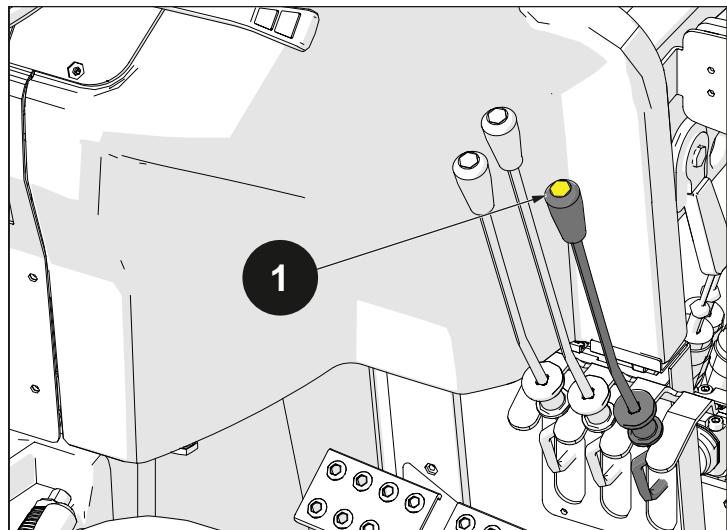
**Fig. 5.52**

### 5.6.1 Montée et descente avec fonctionnement flottant

L'utilisation indiquée lorsque l'on veut dégager l'outil en le laissant libre de suivre le profil du sol (des fraises, des buteuses, des décapeuses, etc.).

Le relevage est commandé par le levier (1) :

- Levier vers l'avant : levage de l'outil.
- Levier en position intermédiaire : blocage de l'outil à la hauteur courante.
- Levier vers l'arrière : abaissement de l'outil.
- Accrochage du levier : Position flottante, l'outil reste appuyé au sol en suivant ses ondulations.



**Fig. 5.53**

## 5.7 Crochet et barre de remorquage

### 5.7.1 Consignes de sécurité

 **Danger**

Effectuer toutes les opérations d'installation, emploi, nettoyage et entretien ou réglage avec le moyen éteint et en position d'arrêt de sécurité.

Porter les équipements de protection individuelle durant ces opérations (gants et chaussures de sécurité).

 **Danger**

Pour opérer en toute sécurité, il est nécessaire de choisir le dispositif de remorquage selon le type de remorque ou d'outil à tracter dans le respect des lois en vigueur.

 **Danger**

Le dispositif de remorquage dans la position la plus haute favorise l'emballement du tracteur. Ne jamais s'arrêter dans la zone entre le tracteur et le véhicule tracté.

 **Danger**

Contrôler et vérifier le bon fonctionnement du dispositif avant toute utilisation afin d'éviter les dommages et identifier les éventuels composants abîmés.

L'utilisation du dispositif qui présente des composants abîmés, usés ou manquants est strictement interdite.

 **Danger**

Ne pas effectuer de modifications ou d'altérations au dispositif.

 **Avertissement**

Les opérations de réglage et d'entretien doivent être effectuées par le personnel autorisé et qualifié.

 **Avertissement**

Le dispositif doit être utilisé uniquement par le personnel qualifié en matière d'utilisation de ce type d'instruments. Les instructions décrites ici doivent être consultées.

 **Avertissement**

L'aisance de conduite du tracteur dépend aussi d'une bonne utilisation et d'un réglage successif de la hauteur du dispositif de remorquage.

 **Avertissement**

Lors de l'utilisation d'une remorque équipée de traction synchronisée, maintenir le timon le plus possible à l'horizontale.

 **Avertissement**

La machine est équipée d'un crochet de secours avant pour effectuer d'éventuelles manœuvres d'urgence de la remorque ou pour tracter la machine en cas de besoin.

## 5.7.2 Crochet de remorquage avant

La machine est équipée d'un crochet de secours avant pour effectuer d'éventuelles manœuvres d'urgence de la remorque ou pour tracter la machine en cas de besoin.

### **Avertissement**

Utiliser le crochet de remorquage avant uniquement pour le remorquage d'urgence du tracteur.

Le sens de remorquage doit coïncider avec l'axe longitudinal du tracteur.

Utiliser uniquement dans les finalités et les modalités autorisées.

### **Attention**

La vitesse maximale autorisée pour le remorquage du tracteur est de 10 km/h.

Un opérateur doit être présent à bord du véhicule tracté afin de pouvoir effectuer les manœuvres nécessaires.

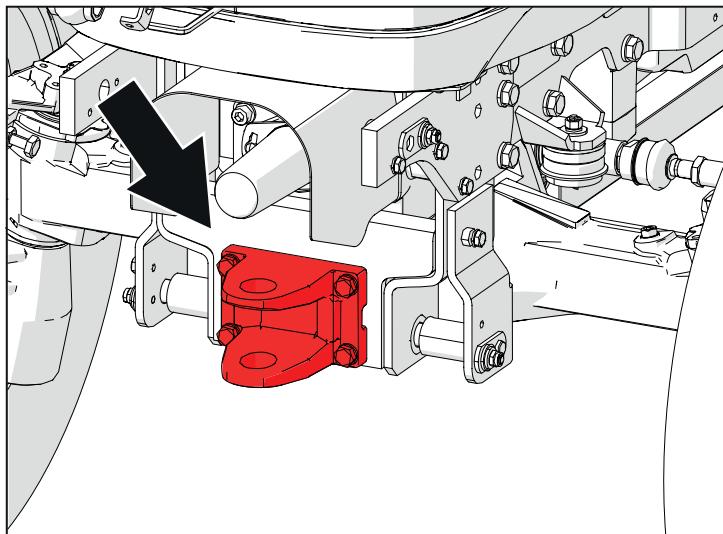


Fig. 5.54



### **Remarque**

Lorsque le tracteur n'est pas en fonction, une plus grande force pour les braquages est nécessaire.

Afin d'éviter d'endommager la transmission et le système hydraulique, vérifier d'avoir :

- le blocage du différentiel désengagé ;
- les leviers de sélection des gammes et des vitesses en position neutre ;
- le frein de stationnement désengagé.

### 5.7.3 Crochets de remorquage arrière

#### Instructions d'utilisation du crochet de remorquage

- Introduire le crochet dans les guides de coulissement du châssis, en agissant sur sa poignée de commande des axes rétractables.
- Régler le crochet à la hauteur appropriée pour l'œillet de la remorque et bloquer dans cette position en agissant sur sa poignée de commande des axes rétractables de sorte à introduire ces derniers dans la paire de trous correspondante sur les guides de coulissement du châssis.
- Extraire l'axe de raccordement anneau et faire reculer le tracteur jusqu'à obtenir le bon alignement du crochet avec l'anneau de la remorque.
- Réintroduire l'axe de raccordement dans le crochet et vérifier que le système anti-déagement accidentel soit activé.

#### 5.7.3.1 Crochet de remorquage CEE-X D.28

Marque	CBM
Type	X193F
N° homologation	e11 00304*00
Écart entre le pont arrière et le centre du dispositif	304 mm
Masse max. remorquée admissible du dispositif (T)	6 t
Charge verticale max. admissible du dispositif sur le point d'attelage (S)	1500 kg
Charge horizontale maximale admissible du dispositif (D)	--
Hauteur max.	325 mm
Hauteur min	610 mm

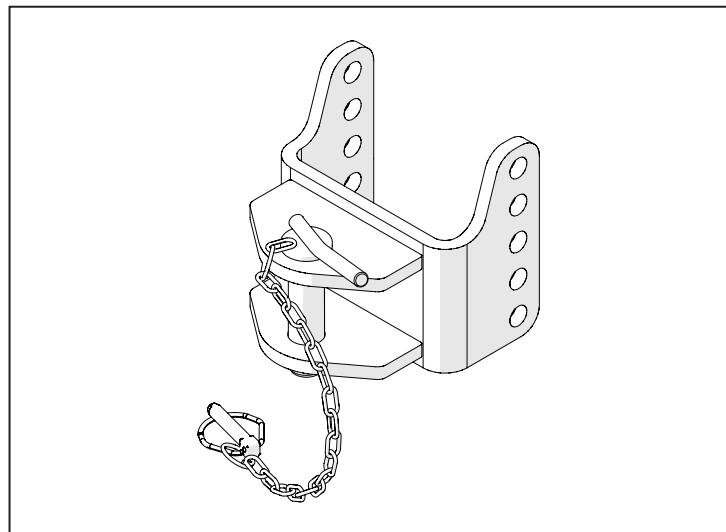


Fig. 5.55

#### 5.7.3.2 Crochet de remorquage CEE D.31

Marque	CBM
Type	GTF30067
N° homologation	e11 00299*00
Écart entre le pont arrière et le centre du dispositif	299 mm
Masse max. remorquée admissible du dispositif (T)	10 t
Charge verticale max. admissible du dispositif sur le point d'attelage (S)	1350 kg
Charge horizontale maximale admissible du dispositif (D)	--
Hauteur max.	310 mm
Hauteur min	610 mm

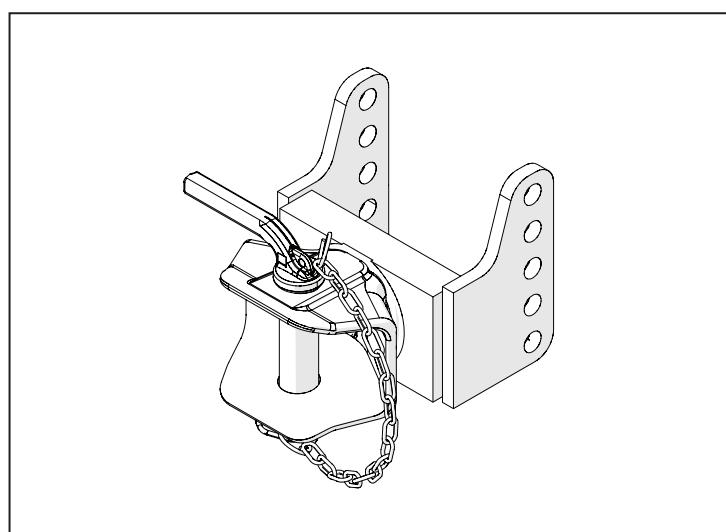


Fig. 5.56

## 5.8 Tractage de remorques

### **Danger**

La distance d'arrêt augmente avec la vitesse et le poids de la charge tractée. Rouler lentement et conserver une marge de temps et de distance suffisante pour pouvoir s'arrêter en toute sécurité.

### **Danger**

Le poids remorqué total ne doit pas dépasser le poids combiné du tracteur, du lestage et de l'opérateur. Utiliser des contrepoids ou des masses d'alourdissement sur les roues tel que décrit dans le manuel de l'opérateur de l'outil ou du tracteur.

### **Danger**

Le remorquage d'une charge excessive peut entraîner une perte de la traction et une perte du contrôle dans les pentes. Réduire le poids tracté lors du travail en pentes.

### **Danger**

Ne jamais autoriser des enfants ou autres personnes à se faire transporter dans ou sur l'outillage tracté

### **Danger**

Utiliser uniquement des crochets homologués. Tracter uniquement avec une machine dotée d'un crochet spécial tractage. Les outils tractés sont attachés exclusivement à l'attelage homologué.

### **Danger**

S'il est impossible de faire marche arrière dans une côte avec une charge tractée, cela signifie que l'inclinaison est trop raide pour y travailler avec la charge tractée en question. Réduire la charge tractée ou ne pas faire le travail.

### **Danger**

Ne jamais s'engager dans une descente avec la machine au point mort.

### **Danger**

Ne jamais s'arrêter dans la zone entre le tracteur et le véhicule tracté.

### **Danger**

Ne pas effectuer de virées brusques. Adopter toutes les précautions nécessaires en s'engageant dans les virages ou lors du travail sur des surfaces dans des conditions difficiles. Faire preuve de vigilance dans les manœuvres de recul.

Positionner le crochet à la hauteur correcte en fonction des caractéristiques et du poids de la charge à tracter.

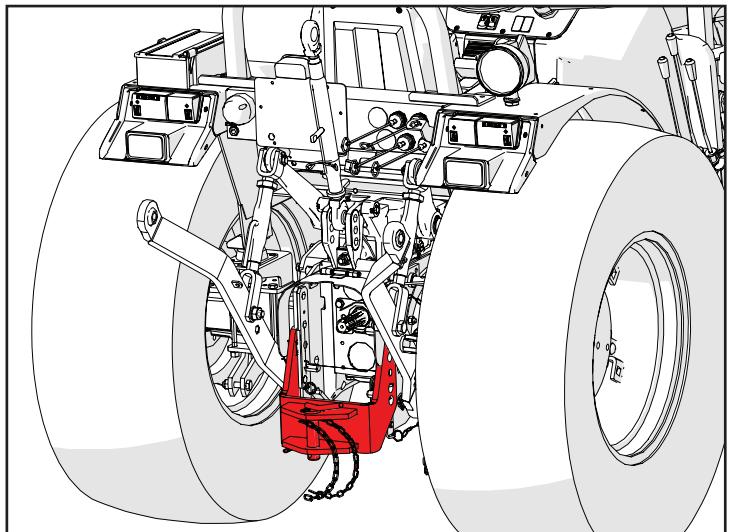


Fig. 5.57

## 5.8.1 Prise à 7 broches de la remorque

La prise à sept pôles est placée à l'arrière de la cabine, sur le côté gauche de la bride multifonction arrière. Elle permet de brancher les feux, les clignotants et d'autres dispositifs électriques pour une remorque ou un outil.

- 1 - Prise 7 pôles
- 2 - Prise 12 V à 1 pôle



### Avertissement

Si un outil rend peu visibles les clignotants ou d'autres feux à l'arrière de la machine, utiliser des feux supplémentaires.

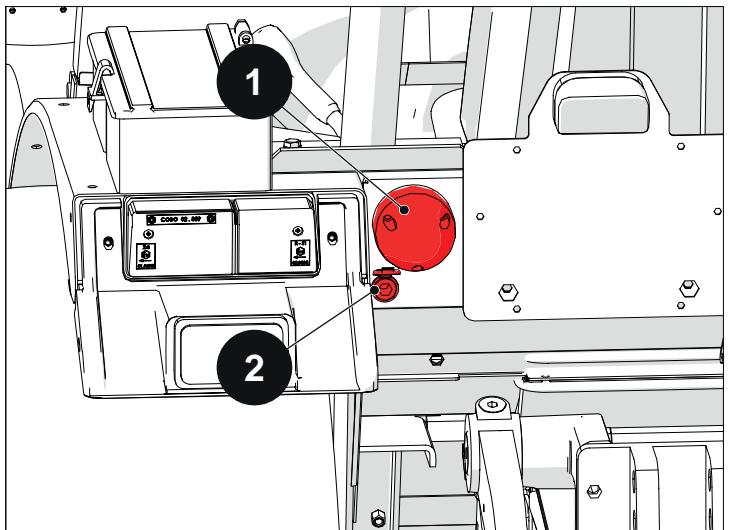


Fig. 5.58

Fonction borne :

- 1 - Clignotant gauche
- 2 - Libre
- 3 - Masse
- 4 - Clignotant droit
- 5 - Feu de gabarit de droite
- 6 - Feux de stop
- 7 - Feu de gabarit de gauche

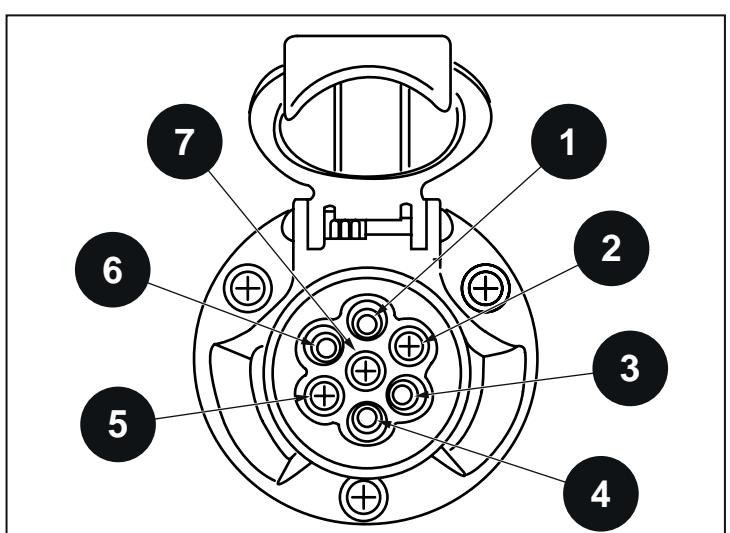


Fig. 5.59

## 5.9 Raccord des outillages à trois points

### **Danger**

Effectuer n'importe quel réglage du raccord à trois points ou de l'outil avec le moteur éteint, la clé de contact retirée et l'outil posé au sol.

### **Danger**

Demeurer hors de la zone d'accrochage lors du contrôle du raccord à trois points.

### **Danger**

Ne pas utiliser le troisième point de l'élévateur comme attelage de remorquage.

### **Danger**

Durant les transferts avec des outils portés à trois points, mettre sous tension les chaînes et maintenir l'élévateur en position soulevée.

### **Danger**

Ne jamais travailler sous un outil maintenu en position soulevée uniquement par l'élévateur hydraulique mais toujours le bloquer en sécurité avec un soutien approprié et éteindre le moteur.

### **Attention**

La valeur de la charge maximale admissible de l'élévateur est uniquement indicative. Le poids des outils à soulever doit être inférieur à la charge maximale soulevée en ce qu'il influence significativement aussi la distance par rapport au raccord à trois points auquel le centre de gravité est présent.

Le poids augmente significativement avec l'augmentation de la distance.

### **Avertissement**

Durant le transport, placer le troisième point sur l'orifice le plus haut pour éviter la rupture du support oscillant.

## 5.9.1 Raccord outils à trois points arrière

La machine est équipée du système de raccord à trois points.

Pour obtenir le bon fonctionnement de l'élévateur, contrôler avec soin les dimensions de construction des outils qui doivent être accouplés au tracteur.

Ceux-ci doivent avoir la même unification du raccord à trois points du tracteur pour éviter que, durant le travail, l'ensemble puisse être soumis à des sollicitations anormales dues à l'incompatibilité des dimensions.

Le raccord à trois points est composé des organes suivants :

- 1 - Bras du troisième point
- 2 - Tirant réglable
- 3 - Stabilisateur latéral
- 4 - Bras inférieur de l'élévateur
- 5 - Embout du raccord de l'outil

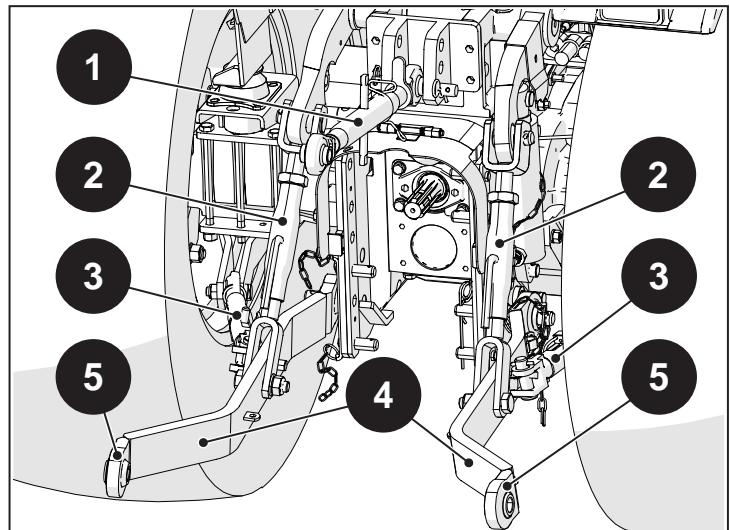


Fig. 5.60

### 5.9.1.1 Réglage du raccord à trois points de l'élévateur de montée et descente

Le raccord de la biellette à trois points présente trois orifices pour faciliter le raccordement et la bonne inclinaison de l'outil.

Pour régler le troisième point, enlever la goupille de l'axe, enlever l'axe des brides, placer le troisième point à la hauteur de l'orifice voulu, puis reposer l'axe et la goupille.

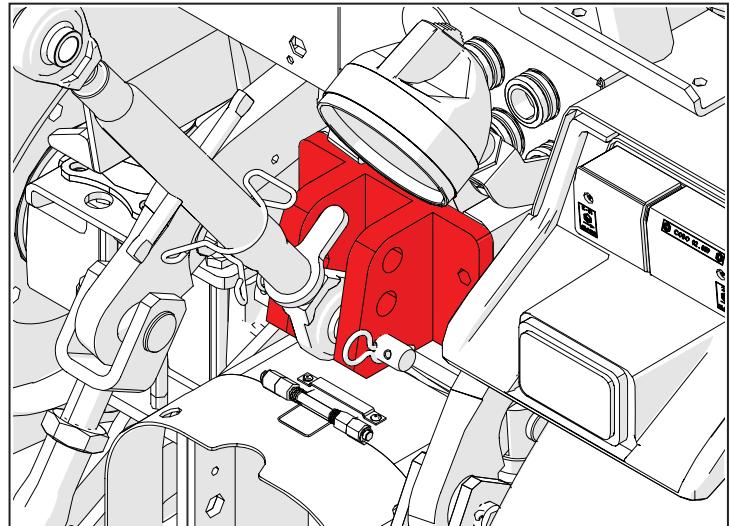


Fig. 5.61

 **Danger**

Ce réglage doit être effectué avec la machine à l'arrêt, le moteur arrêté et le frein de stationnement serré.

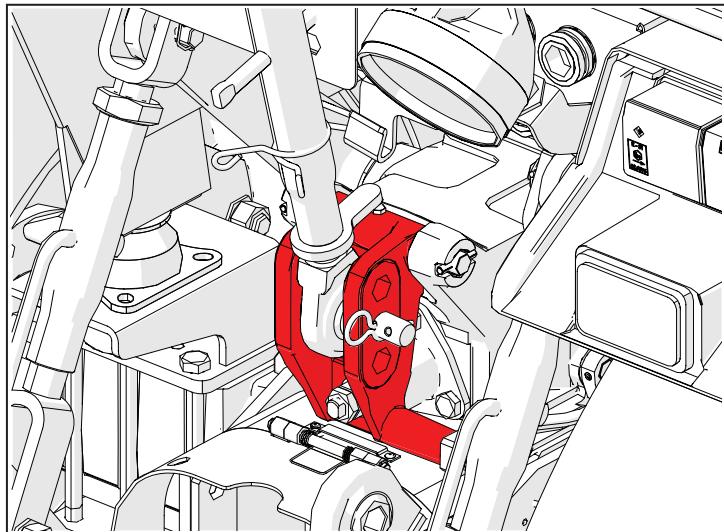
### 5.9.1.2 Réglage du raccord à trois points de l'élévateur à position et effort contrôlé

Le raccord du bras à trois points présente trois orifices pour faciliter le raccordement et la bonne inclinaison de l'outil. De plus, il détermine la sensibilité de l'effort contrôlé à choisir en fonction du type d'outil.

Pour régler le troisième point, enlever la goupille de l'axe, enlever l'axe des brides, placer le troisième point à la hauteur de l'orifice voulu, puis reposer l'axe et la goupille.

Dans le choix de l'orifice de fixation du troisième point, ne pas oublier que :

- en le positionnant dans le trou supérieur, l'on aura une sensibilité moindre (ce qui est indiqué avec des outils qui produisent des efforts élevés) ;
- en le positionnant dans le trou inférieur, l'on aura une plus grande sensibilité (ce qui est indiqué pour les outils légers).



**Fig. 5.62**

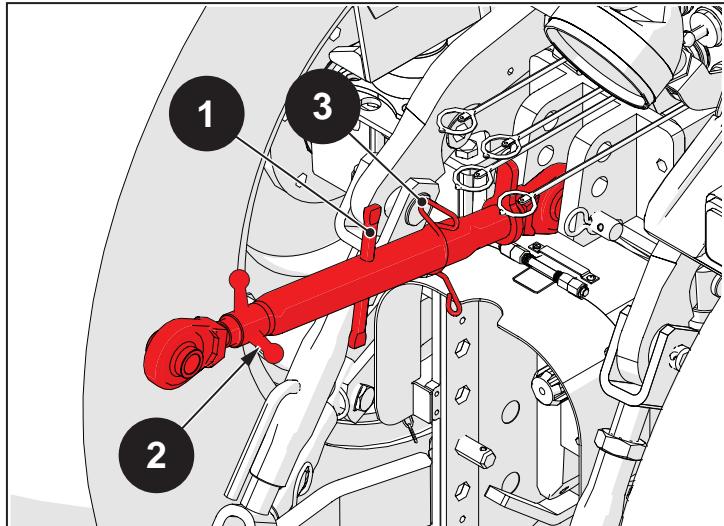
**Danger**

Ce réglage doit être effectué avec la machine à l'arrêt, le moteur arrêté et le frein de stationnement serré.

### 5.9.1.3 Bras du troisième point

Régler la longueur du bras du troisième point pour modifier l'angle de raccord de l'outil par rapport au sol.

- 1 - Dévisser le collier (2).
- 2 - régler la longueur de la biellette en tournant le levier (1).
- 3 - visser à fond la bague (2) pour bloquer le bras.



**Fig. 5.63**

En cas d'inutilisation du troisième point, accrocher le ressort (3) au support fixe (4).

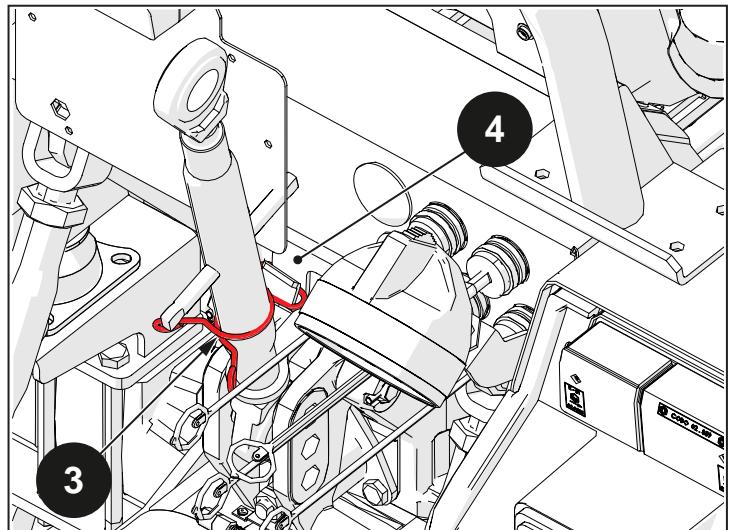


Fig. 5.64

## 5.9.1.4 Tirants verticaux réglables

Tourner le tirant réglable afin de pouvoir le mettre à niveau et aligner les biellettes inférieures du relevage en fonction de l'outil utilisé et du type de travail à effectuer.

Pour régler le tirant, dévisser l'écrou (2) et tourner la poignée (1) dans le sens des aiguilles d'une montre pour lever le bras inférieur ou dans le sens contraire pour l'abaisser jusqu'à obtenir la hauteur voulue. Visser l'écrou (2) pour fixer la position du tirant.

Après avoir effectué le réglage, contrôler que, avec l'élévateur tout en haut, l'outil n'est pas soulevé plus que prévu et, avec l'élévateur abaissé, il ait la possibilité de réaliser une course ultérieure vers le bas.

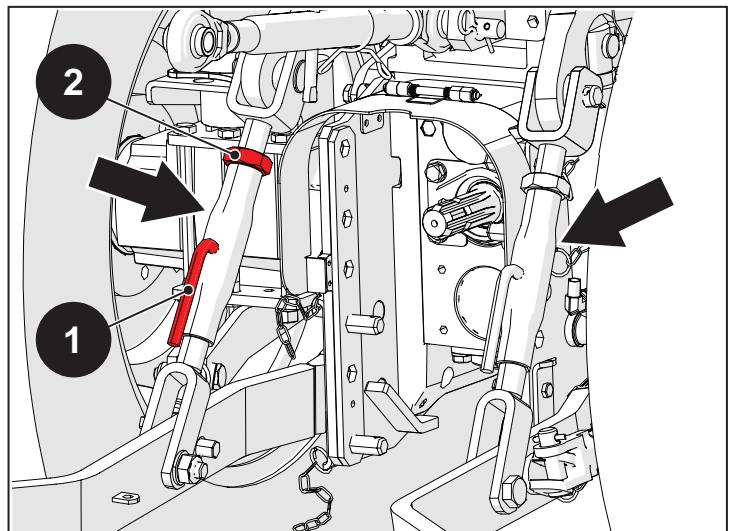


Fig. 5.65

## 5.9.1.5 Stabilisateur latéral

Régler les stabilisateurs latéraux pour limiter le mouvement latéral des biellettes inférieures du relevage.

Dévisser l'écrou (1) puis visser ou dévisser le stabilisateur à l'aide de la poignée (2) jusqu'à obtenir l'oscillation voulue. Visser l'écrou (1) pour bloquer la position du stabilisateur.

- Oscillation 50-60 mm pour charrue, herses tournantes, etc. ;
- Oscillation 10-50 mm pour lames niveleuses, houes, etc. ;
- Oscillation 0 mm pour le transport d'outils non au travail.

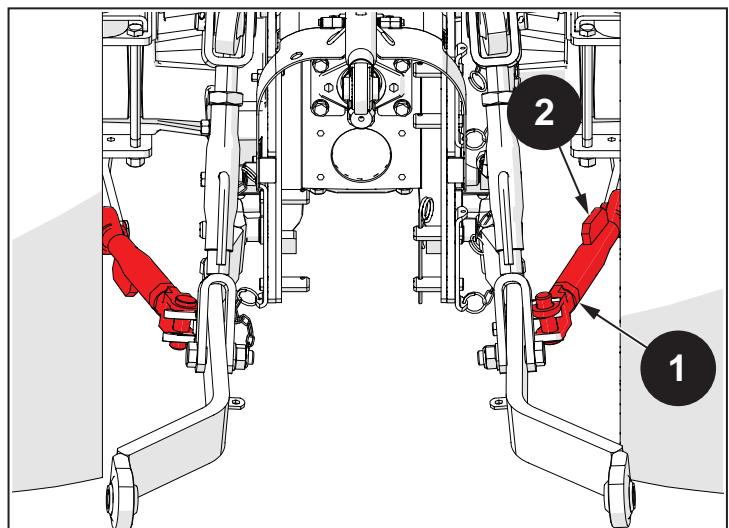


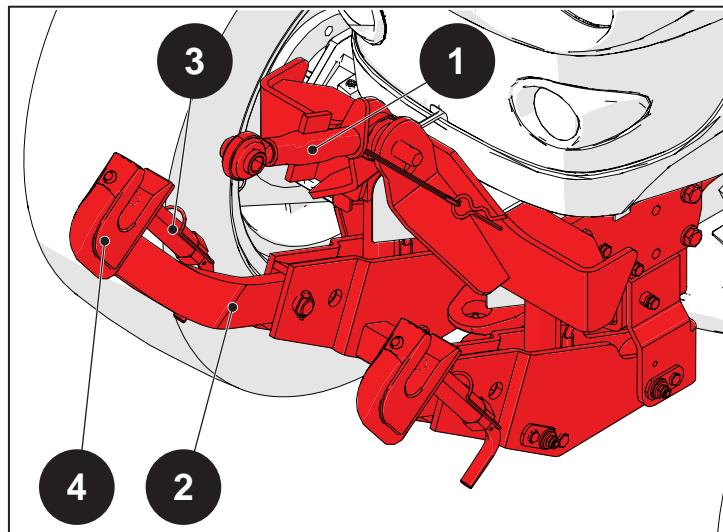
Fig. 5.66

## 5.9.2 Raccord trois points avant (si disponible)

La machine est équipée du système de raccord à trois points. Pour garantir un bon fonctionnement, vérifier toujours si les dimensions et le poids de l'équipement correspondent aux spécifications du raccord et de l'élévateur.

Le raccord à trois points est composé des organes suivants :

- 1 - Bras du troisième point
- 2 - Bras inférieur de l'élévateur
- 3 - Levier d'accrochage d'outils
- 4 - Embout du raccord de l'outil



**Fig. 5.67**

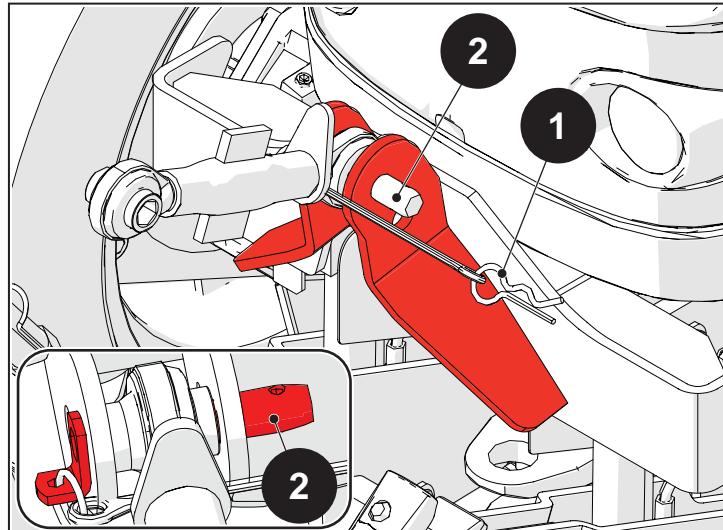
### 5.9.2.1 Réglage du raccord à trois points

Le raccord de la biellette à trois points présente deux orifices pour faciliter le raccordement et la bonne inclinaison de l'outil.

Pour régler le troisième point, enlever la goupille (1) de l'axe (2), enlever l'axe (2) des brides, placer le troisième point à la hauteur de l'orifice voulu, puis reposer l'axe (2) et la goupille (1).

**Danger**

Ce réglage doit être effectué avec la machine à l'arrêt, le moteur arrêté et le frein de stationnement serré.

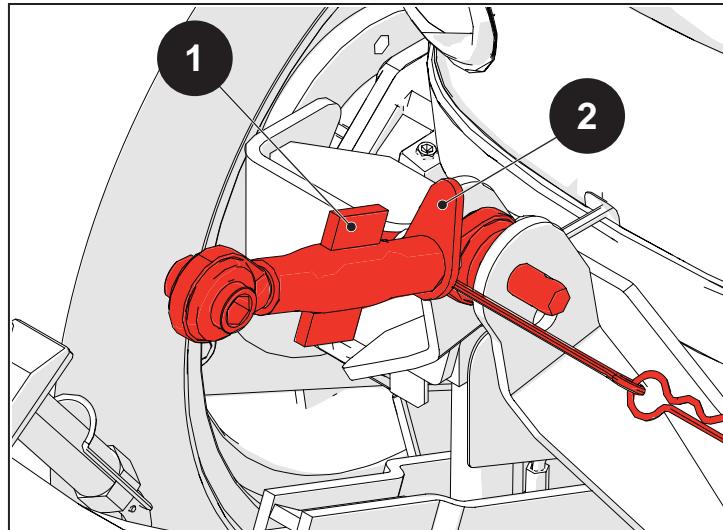


**Fig. 5.68**

### 5.9.2.2 Bras du troisième point

Régler la longueur du bras du troisième point pour modifier l'angle de raccord de l'outil par rapport au sol :

- 1 - dévisser le collier (2) ;
- 2 - régler la longueur de la biellette en tournant le levier (1) ;
- 3 - visser à fond la bague (2) pour bloquer le bras.



**Fig. 5.69**

## 5.10 Distributeurs hydrauliques auxiliaires

 **Danger**

Toujours porter des gants et des lunettes de sécurité pour protéger les yeux.

 **Danger**

Le débordement de fluide hydraulique sous pression peut être si fort qu'il peut pénétrer dans la peau. Le fluide pour les commandes hydrauliques peuvent également couper la peau. En cas de blessures dues au débordement de fluides, consulter immédiatement un médecin. Dans le cas contraire, la peau risque de graves infections et des réactions. Ne jamais contrôler une fuite de fluide hydraulique avec les mains, mais employer un bout de bois ou du carton.

 **Danger**

Il est indispensable de vérifier le serrage de tous les dispositifs de raccordement et l'état des flexibles et de la tuyauterie avant de mettre l'équipement sous pression. Éliminer complètement la pression avant de détacher les tuyaux ou avant d'effectuer d'autres types de travail sur le circuit hydraulique.

 **Danger**

Dans les opérations de pose et dépose des outils, faire preuve d'une extrême vigilance.

Le tracteur est muni de distributeurs hydrauliques supplémentaires pour la commande de vérins hydrauliques extérieurs.

Les soupapes des distributeurs sont munies de joints femelle 1/2" NPTF et de protections en caoutchouc.

Il est possible de monter différents types de distributeurs :

- À simple effet ;
- A double effet ;
- A double effet avec accrochage ;
- à double effet flottant.

Ces distributeurs sont raccordés, par le biais de tuyaux, à des prises hydrauliques spéciales, placées sur le côté arrière ou avant droit en fonction de l'aménagement du tracteur. La couleur du bouchon des prises hydrauliques correspond au levier de commande de la même couleur.

Les leviers de commande (1) des distributeurs arrière sont placés sur le côté droit du siège et commandent les prises hydrauliques (2) placées sur le côté arrière droit.

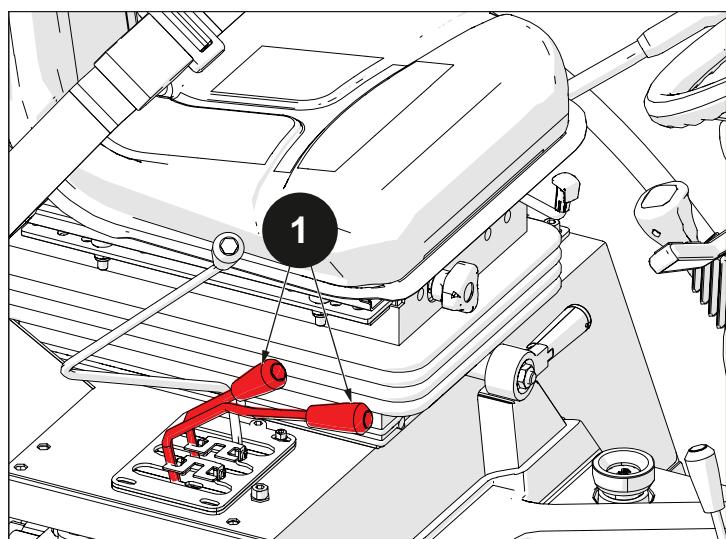
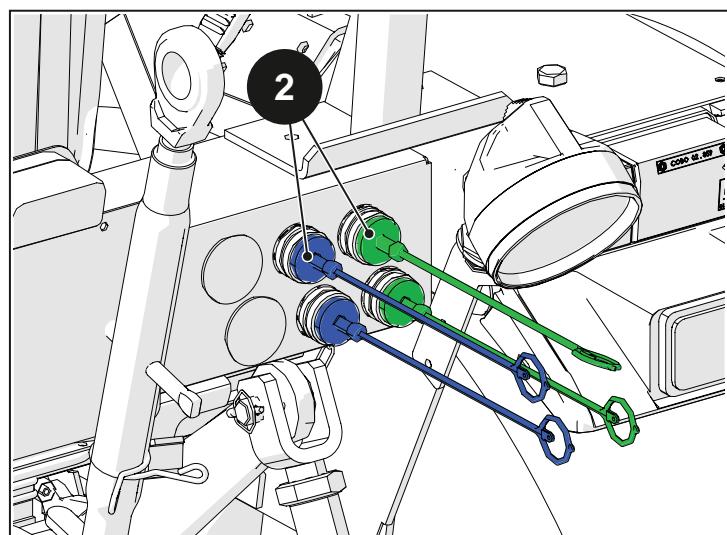
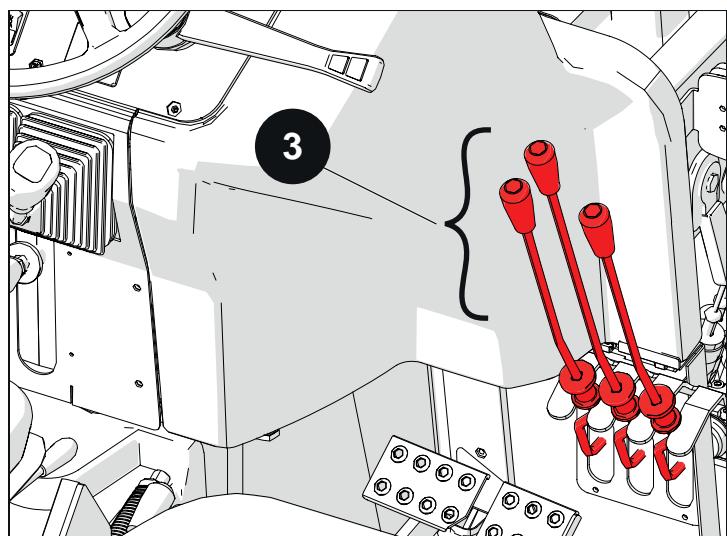
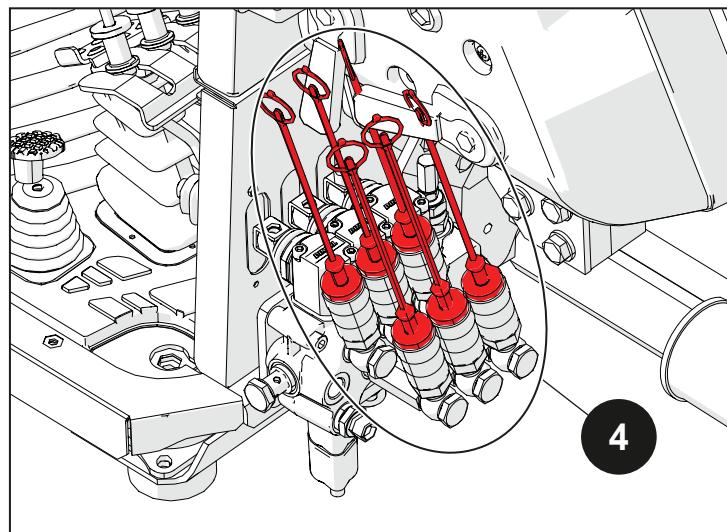


Fig. 5.70


**Fig. 5.71**

Les leviers de commande (3) des distributeurs avant sont positionnés sur l'avant à droite et commandent les prises hydrauliques (4) positionnées sur l'avant à droite.


**Fig. 5.72**

**Fig. 5.73**

Selon la version des distributeurs hydrauliques montés, les leviers de commande effectuent les fonctions suivantes :

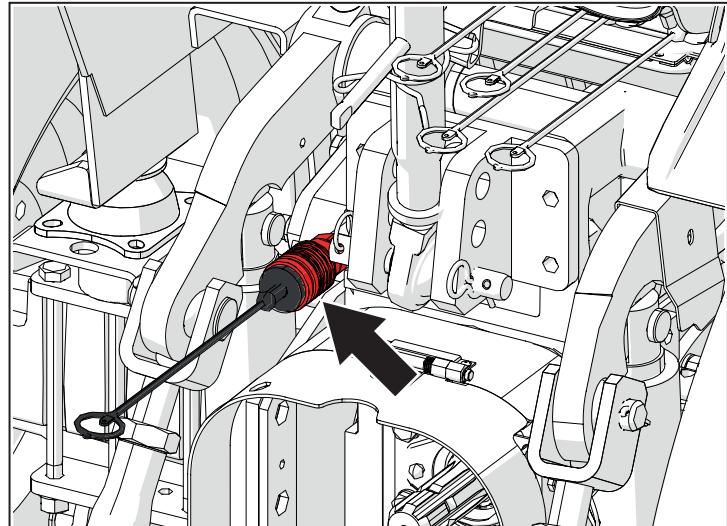
- **Levier de commande distributeur hydraulique à simple effet** : avec le levier en position soulevée, le vérin s'ouvre, avec le levier en position abaissée, le vérin se rétracte par effet de la masse de l'outil installé.
- **Levier de commande distributeur hydraulique à simple effet avec accrochage en position flottante** : avec le levier en position soulevée, le vérin s'ouvre, avec le levier en position abaissée, le vérin se rétracte par effet de la masse de l'outil installé. La fonction flottante permet de pouvoir suivre le profil du terrain avec l'outil.
- **Levier de commande distributeur hydraulique à double effet** : avec le levier en position soulevée, le vérin s'ouvre, avec le levier en position abaissée, le vérin se rétracte.
- **Levier de commande distributeur hydraulique à double effet avec accrochage** : avec le levier en position soulevée, le vérin s'ouvre, avec le levier en position abaissée, le vérin se rétracte. La fonction d'accrochage permet de maintenir le levier du distributeur en position soulevée.
- **Levier de commande distributeur hydraulique à double effet avec retour des leviers par ressort** : la fonction d'accrochage permet de maintenir le levier du distributeur en position. La fonction de retour des leviers par ressort (KICK-OUT) permet de désinhiber (décrocher) automatiquement la fonction d'accrochage, en ramenant le levier en position neutre une fois la pression maximale définie atteinte.
- **Levier de commande distributeur hydraulique à double effet flottant** : avec le levier en position soulevée, le vérin s'ouvre, avec le levier en position abaissée, le vérin se rétracte. La fonction flottante permet de pouvoir suivre le profil du terrain avec l'outil.



## Avertissement

Vérifier souvent le niveau d'huile dans la transmission pour assurer un fonctionnement normal du circuit hydraulique.

Le raccord rapide indiqué par le bouchon de couleur noire permet la « décharge libre » de l'huile de l'outil extérieur directement dans le carter de la boîte.



**Fig. 5.74**

Les vérins hydrauliques extérieurs, raccordés au circuit hydraulique du tracteur, doivent être munis de flexibles et de joints mâle de 1/2" pour le raccordement de raccords rapides situés sur l'arrière du tracteur.

## 5.10.1 Aménagements disponibles

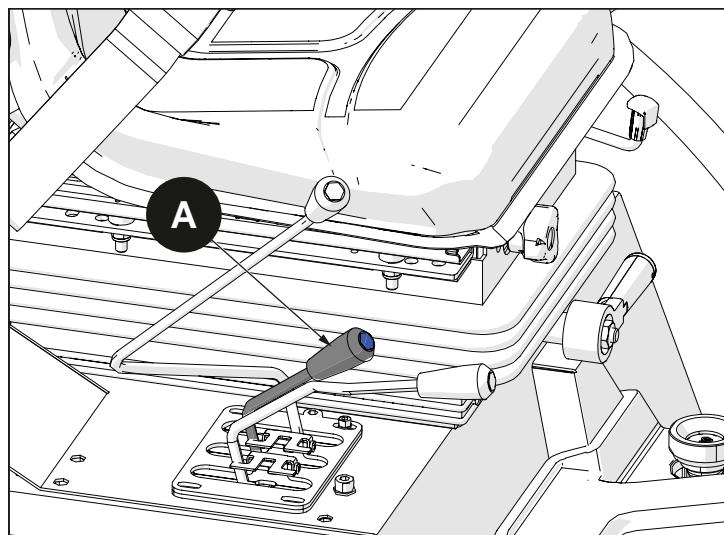
### 5.10.1.1 Distributeurs auxiliaires arrière

Ces modèles de tracteur sont munis d'un maximum de deux distributeurs à double effet.

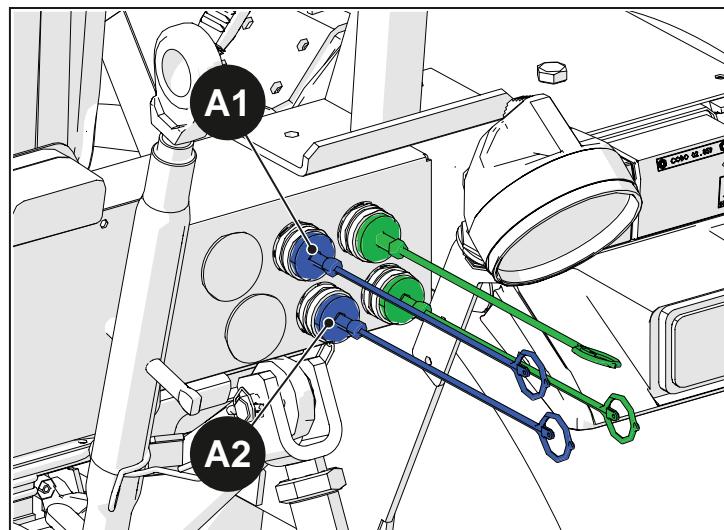
Le levier (A) identifié par la couleur bleu commande le distributeur arrière avec les raccords rapides de couleur bleu.

En tirant le levier (A) vers le haut, l'huile traverse le raccord rapide (A1) permettant ainsi l'ouverture du vérin.

En tirant le levier (A) vers le bas, l'huile traverse le raccord rapide (A2) permettant ainsi la rétractation du vérin.



**Fig. 5.75**



**Fig. 5.76**

Le levier (B) vert commande le distributeur arrière avec les raccords rapides verts.

En tirant le levier (B) vers le haut, l'huile traverse le raccord rapide (B1) permettant ainsi l'ouverture du vérin.

En tirant le levier (B) vers le bas, l'huile traverse le raccord rapide (B2) permettant ainsi la rétraction du vérin.

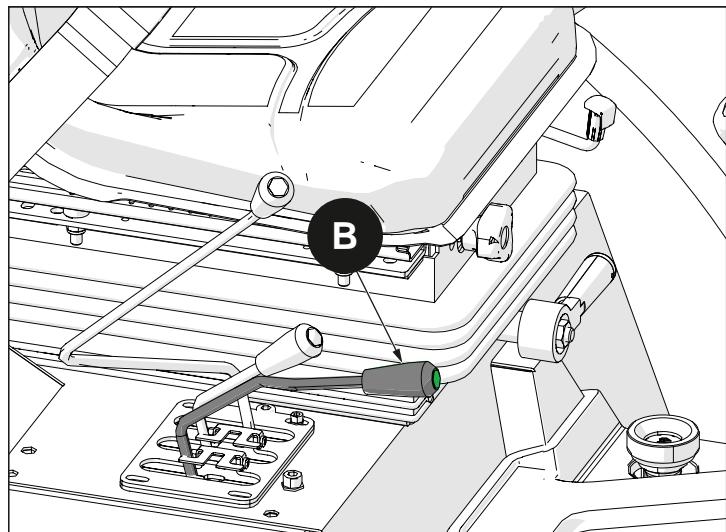


Fig. 5.77

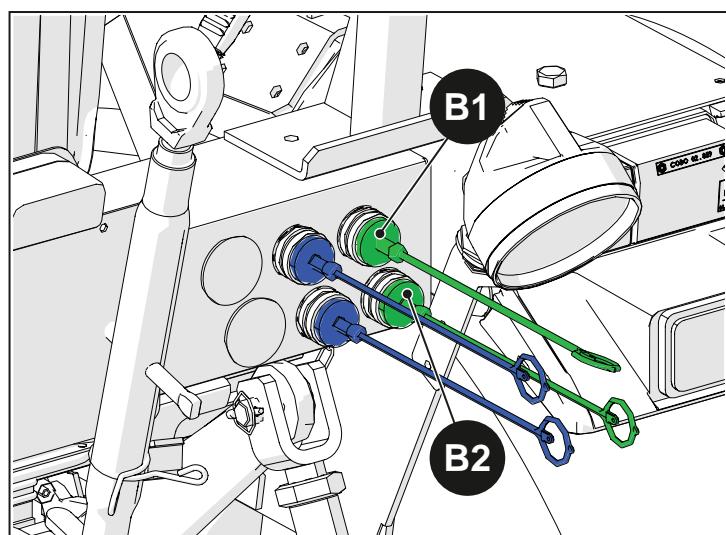
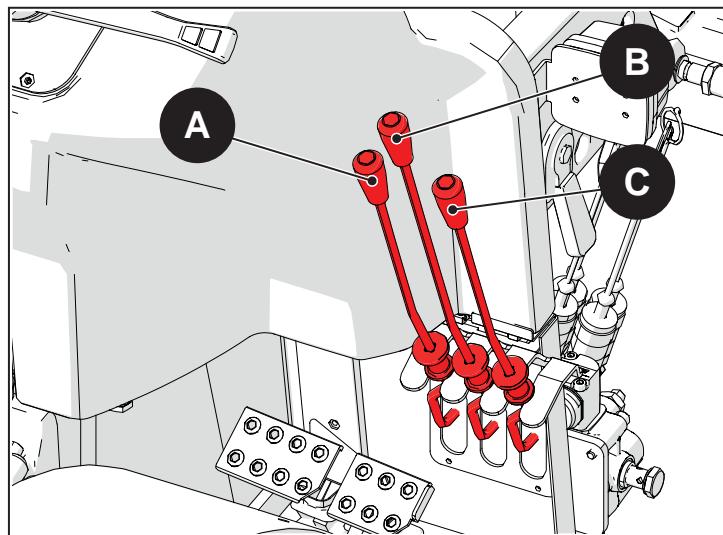


Fig. 5.78

### 5.10.1.2 Distributeurs auxiliaires avant (si disponibles)

Ces modèles sont équipés d'un seul distributeur en bloc-cylindres à 3 voies.

Emplacement	Type
A	Double effet avec retour par ressort
B	Double effet avec quatrième position flottante et accrochage du levier
C	Double effet avec quatrième position flottante et accrochage du levier

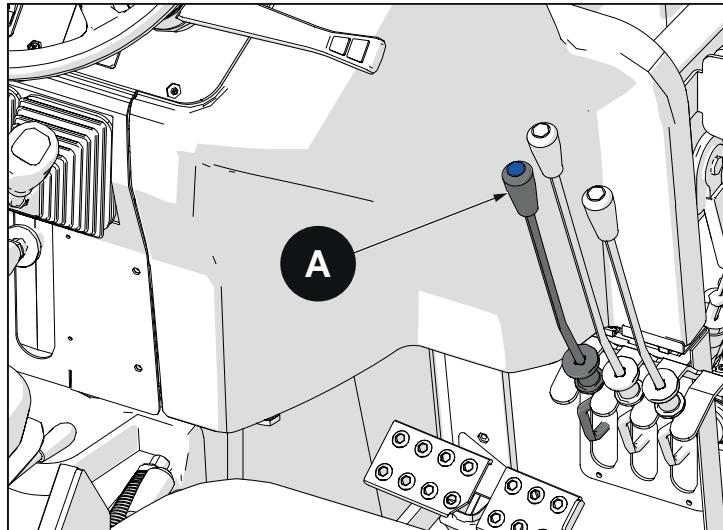
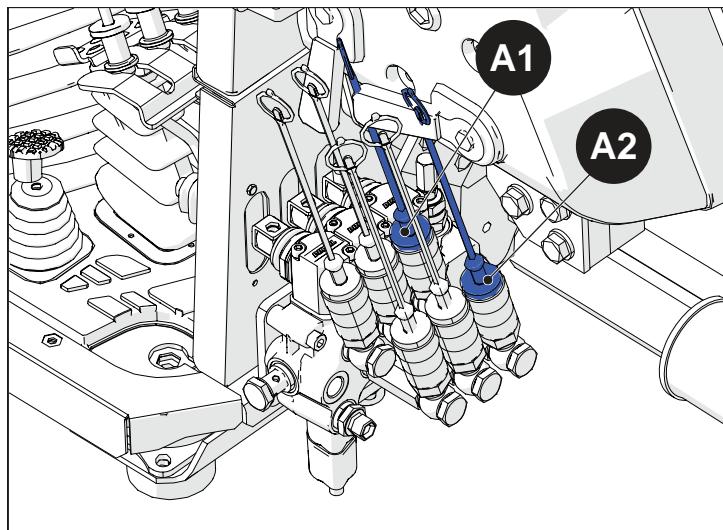

**Fig. 5.79**

#### Description

Le levier (A) en couleur bleue commande le distributeur avant situé à l'intérieur vers le moteur.

En tirant le levier (A) vers le haut, l'huile traverse le raccord rapide (A1) permettant ainsi l'ouverture du vérin.

En tirant le levier (A) vers le bas, l'huile traverse le raccord rapide (A2) permettant ainsi la rétraction du vérin.


**Fig. 5.80**

**Fig. 5.81**

Le levier (B) en couleur verte commande le distributeur avant situé en position centrale.

En tirant le levier (B) vers le haut, l'huile traverse le raccord rapide (B1) permettant ainsi l'ouverture du vérin.

En tirant le levier (B) vers le bas, l'huile traverse le raccord rapide (B2) permettant ainsi la rétraction du vérin.

La fonction d'accrochage permet de maintenir le levier du distributeur en position. Pour désactiver la fonction d'attelage, remettre le levier en position centrale manuellement.

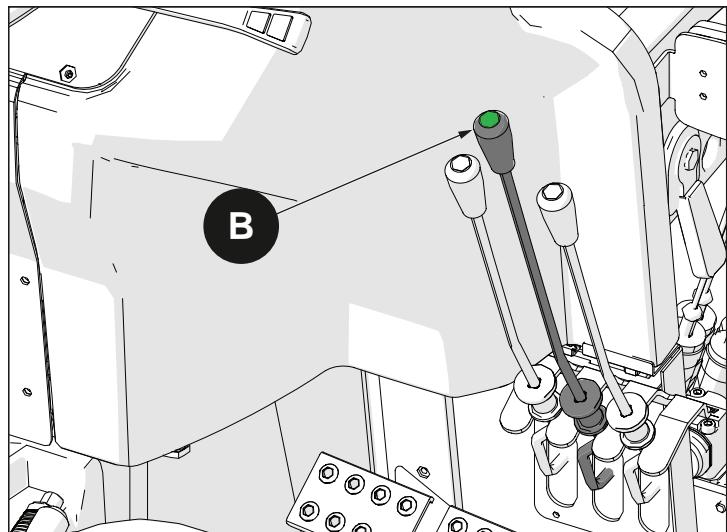


Fig. 5.82

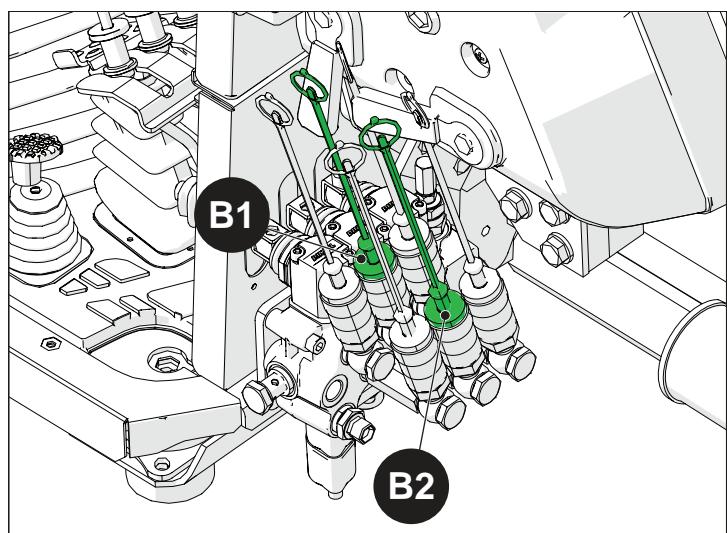


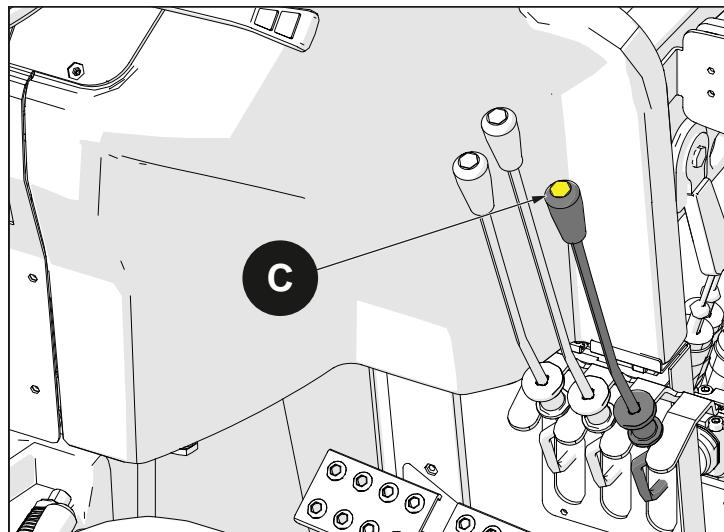
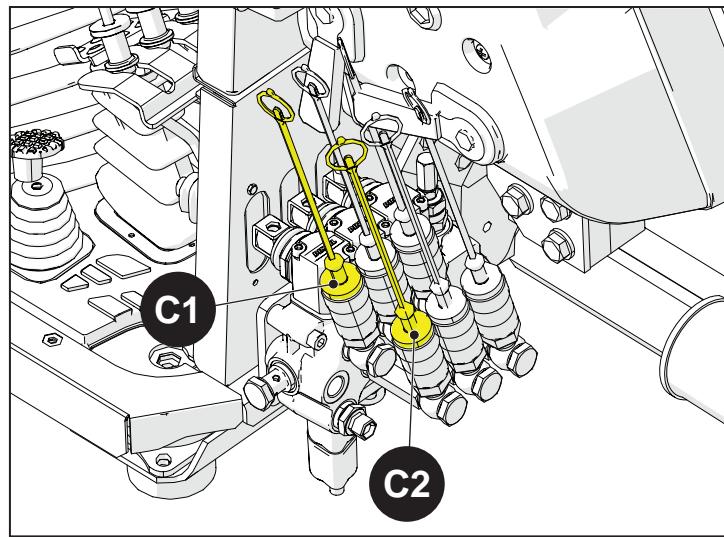
Fig. 5.83

Le levier (C) en couleur jaune commande le distributeur avant situé à l'extérieur du moteur.

En tirant le levier (C) vers le haut, l'huile traverse le raccord rapide (C1) permettant ainsi l'ouverture du vérin.

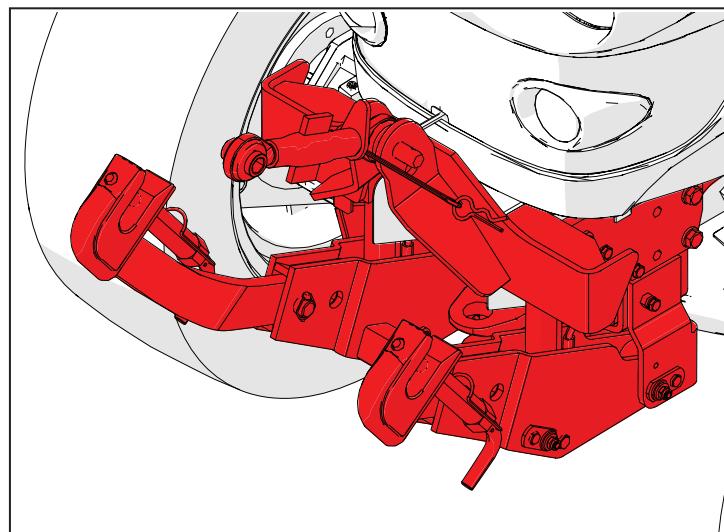
En tirant le levier (C) vers le bas, l'huile traverse le raccord rapide (C2) permettant ainsi la rétraction du vérin.

La fonction d'accrochage permet de maintenir le levier du distributeur en position. Pour désactiver la fonction d'attelage, remettre le levier en position centrale manuellement.


**Fig. 5.84**

**Fig. 5.85**

**Remarque**

En fonction de l'équipement, le distributeur est utilisé pour commander le relevage avant. Faire référence à la section spécifique pour la description du fonctionnement.


**Fig. 5.86**

## 5.10.2 Raccorder l'outil extérieur aux raccords rapides

 **Danger**

Durant la phase de branchement des raccords rapides, demeurer distant du rayon d'action des outils.

 **Danger**

Vérifier que le raccord est emboîté correctement au raccord rapide avant de démarrer le tracteur.

 **Danger**

Pour plus de sécurité, l'on suggère d'adopter des vannes de blocage agissant sur les actionnements hydrauliques.

Pour raccorder le flexible au raccord rapide du distributeur, il est nécessaire de procéder comme suit :

- nettoyer le raccord mâle de l'outil ;
- arrêter le moteur ;
- vérifier que l'élévateur hydraulique est abaissé ;
- décharger la pression du circuit en actionnant à plusieurs reprises et à fond le levier de commande du distributeur que l'on souhaite utiliser pour le raccordement ;
- soulever le couvercle de protection de la prise rapide raccordée au distributeur ;
- nettoyer avec soin la prise et le raccord ;
- agir sur le collier de serrage et effectuer l'emboîtement du raccord dans la prise.

Une fois ces opérations réalisées, il est possible de redémarrer le moteur et d'utiliser le distributeur de commande voulu.

## 5.10.3 Débrancher l'outil extérieur des raccords rapides

Pour débrancher le flexible du raccord rapide du distributeurs, il est nécessaire de procéder comme suit :

- arrêter le moteur ;
- décharger la pression du circuit en actionnant à plusieurs reprises et à fond le levier de commande du distributeur que l'on souhaite utiliser pour le raccordement ;
- agir sur le collier de serrage et effectuer le débrayage du raccord dans la prise ;
- refermer la prise avec le bouchon de protection et nettoyer.

Une fois ces opérations réalisées, il est possible de redémarrer le moteur et d'utiliser le distributeur de commande voulu.

## 5.11 Roues et voies

### Danger

Le remplacement des pneus doit être effectué par du personnel qualifié avec des outils appropriés et des compétences techniques adaptées.

L'opération pourrait causer des blessures graves voire mortelle, si elle n'est pas effectuée en suivant ces indications.

### Danger

pneu peut exploser durant le gonflage s'il est endommagé ou si la jante n'est pas intacte ou correctement associée.

### Avertissement

Remplacer immédiatement les pneus endommagés, avec des lésions ou des gonflements.

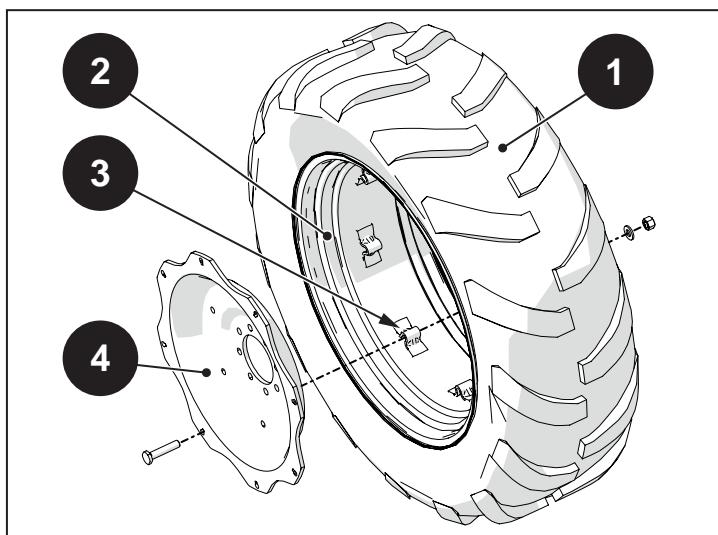
### Avertissement

Contrôler périodiquement que les pneus sont à la pression correcte, en vérifiant les données avec les indications fournies par le fabricant rapportées à l'utilisation de la machine.

Suivre les indications ci-après pour l'utilisation, l'entretien et le remplacement des pneus :

- choisir des pneus adaptés à l'utilisation du tracteur, dans les combinaisons conseillées ;
- utiliser des pneus adaptés à la charge de travail prévue ;
- ne pas dépasser la vitesse indiquée sur les pneus ;
- vérifier le serrage des écrous des pneus qui viennent d'être montés au bout de 3 heures de travail ;
- vérifier périodiquement le serrage des écrous, l'usure régulière de la bande de roulement et l'absence de dégâts, gonflements ou lésions ;
- consulter des techniciens spécialisés si un pneu subit des chocs violents ou présente des lésions ;
- ne pas stationner avec les pneus sur les hydrocarbures (huiles, graisse, gazole, etc.) afin de ne pas les endommager ;
- les pneumatiques montés sur les tracteurs en stockage peuvent vieillir plus rapidement. Veiller à soulever du sol le tracteur et à le protéger contre la lumière directe du soleil.

- 1 - Pneumatique  
 2 - Canal  
 3 - Patte de raccordement  
 4 - Jante (ou disque)



**Fig. 5.87**

### 5.11.1 Gonflage des pneus

 **Danger**

Toujours maintenir le gonflage des pneus à la valeur de pression correcte. Ne jamais dépasser cette valeur, car la pression excessive peut causer l'explosion du pneu. Utiliser des pneus gonflés avec des pressions erronées peut avoir des conséquences pouvant être mortelles.

Gonfler les pneus à la pression correcte est essentiel pour assurer la sécurité et leur durée. Une pression de gonflage erronée comporte les risques suivants :

- Une pression insuffisante provoque l'usure prématuée et irrégulière et des dégâts, ce qui raccourci sensiblement la durée de vie du pneu. En outre, un pneumatique dégonflé peut se détalonner.
- Une pression excessive réduit la résistance du pneu aux chocs, en augmentant la probabilité qu'il développe des gonflements et déformations, pouvant concerter également la jante et entraîner l'éclatement du pneu.

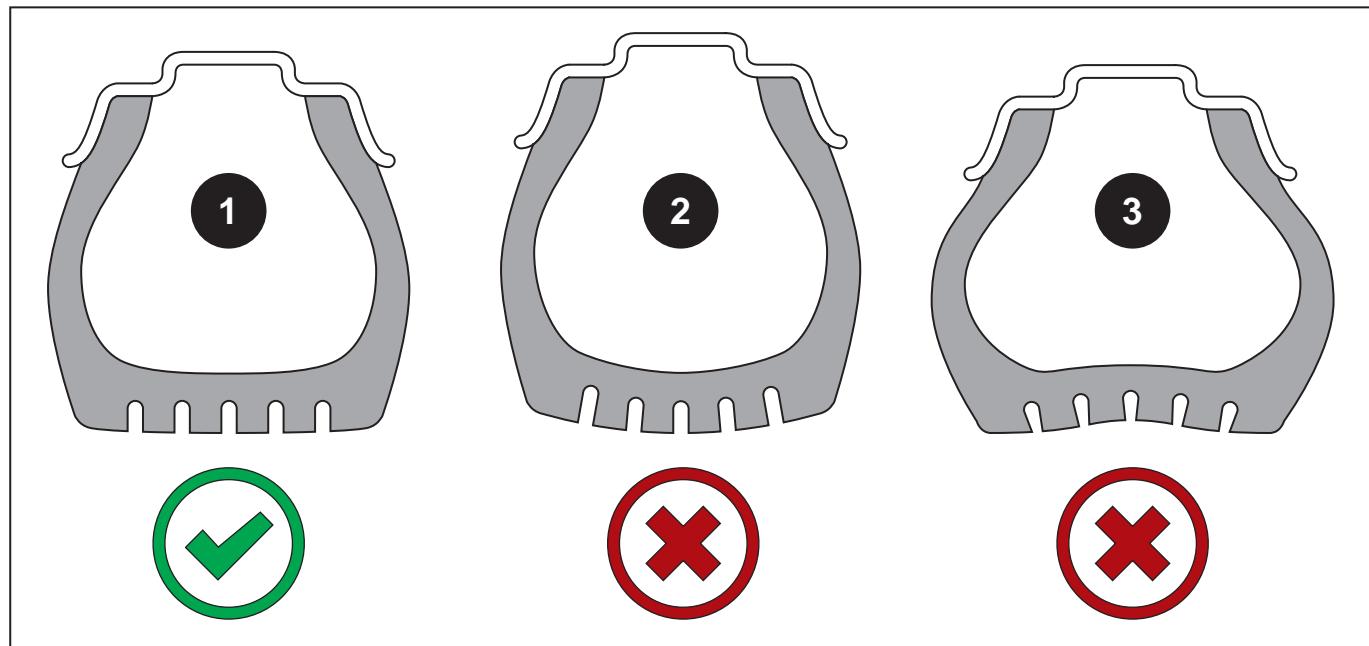


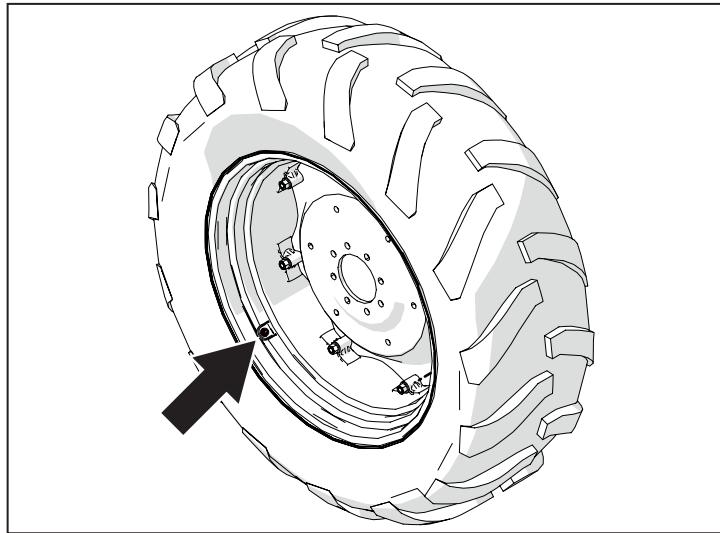
Fig. 5.88

- 1 - Pression correcte
- 2 - Pression excessive
- 3 - Pression insuffisante

## Contrôle de la pression

La pression doit être contrôlée régulièrement, au moins tous les 15 jours, notamment si les pneus sont lestés avec du liquide.

Contrôler les pneus à froid car la pression est altérée par la surchauffe. Les pneus sont froids si au moins 1 heure s'est écoulée depuis leur utilisation.



**Fig. 5.89**

**Attention**

Durant le contrôle de la pression du pneu se placer hors de la trajectoire possible de la valve ou du capuchon.

**Avertissement**

Ne jamais réduire la pression de gonflage lorsque les pneus sont chauds.

**Avertissement**

Éviter de surcharger le tracteur quand la voie est élargie.

**Remarque**

La charge sur les essieu modifie la pression de gonflage.

### 5.11.2 Crevaison du pneu

**Danger**

Interrompre immédiatement la conduite si le pneu est dégonflé, à cause d'une crevaison ou de toute autre raison.

Si les conditions de sécurité de l'arrêt immédiat ne sont pas garanties, comme dans le cas de marche sur route, se garer sur la zone de stationnement la plus proche.

Les opérations de réparation et remplacement doivent être effectuées par personnel autorisé présentant les qualifications requises.

La procédure de remplacement de la roue est décrite à la section Remplacement de la roue.

### 5.11.3 Remplacement de la roue

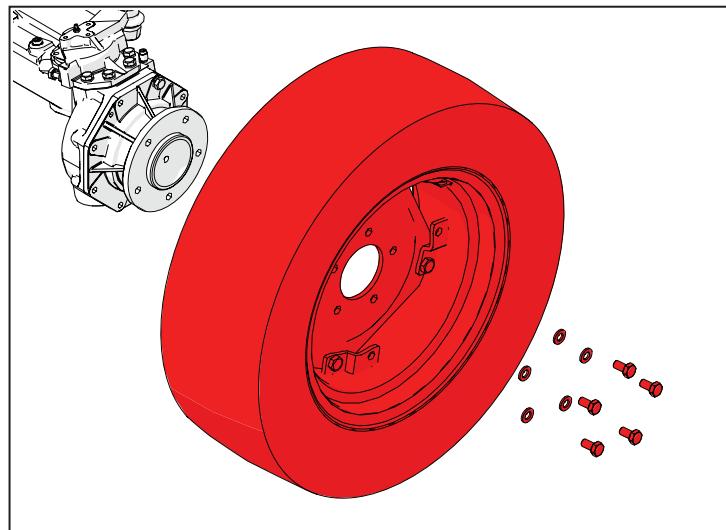
Pour remplacer la roue, procéder comme suit.

 **Danger**

La réparation et le remplacement doivent être effectués par du personnel autorisé et qualifié, doté de l'équipement approprié.

S'assurer que les autres personnes se trouvent à distance de sécurité durant l'opération.

- 1 - Retirer les lestages de roue, s'ils sont installés.
- 2 - Soulever le tracteur. Consulter la section « Points de soulèvement » au chapitre « Consignes de sécurité générales », pour les indications sur le soulèvement du tracteur en sécurité.
- 3 - Dégonfler complètement le pneu de la roue à remplacer.
- 4 - Dévisser les écrous de fixation de la roue à l'arbre, puis retirer la roue.
- 5 - Monter la nouvelle roue, puis visser les écrous/vis de fixation en utilisant le couple de serrage correct.
- 6 - Abaisser le tracteur.



**Fig. 5.90**

 **Avertissement**

Après les 10 premières heures de travail suivant le remontage de la roue, vérifier les couples de serrage en vissant à nouveau les vis de la roue, à l'aide d'une clé dynamométrique appropriée.

#### Couples de serrage

Le tableau suivant indique les couples de serrage pour fixer les roues aux moyeux (arbre de roue).

Variant essieu	Couple de serrage
Roue avant	148 Nm (14,8 kgm)
Roue arrière	226 Nm (22,6 kgm)

## 5.11.4 Réglage des voies

**Danger**

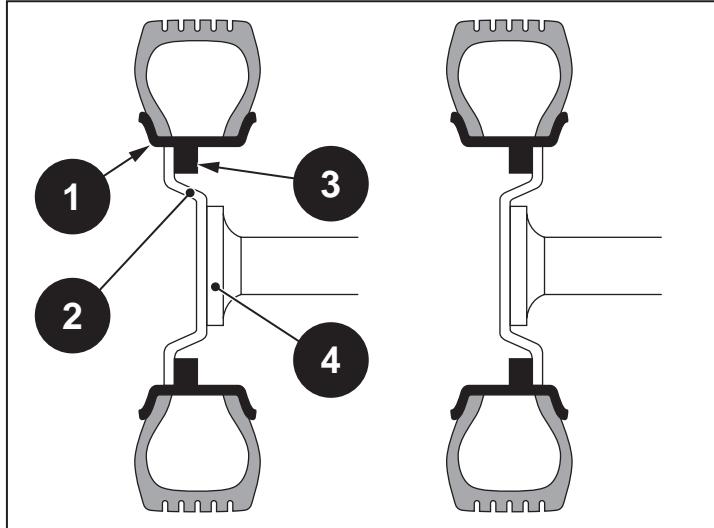
Utiliser le tracteur uniquement si les roues, les jantes et les canaux sont solidement fixés. Visser les vis et les écrous aux couples de serrage indiqués.

Les différents types de travaux agricoles peuvent nécessiter différentes largeurs de voie.

Une simple variation de voie est obtenue en fixant la jante à l'arbre de roue (4) avec la partie concave tournée vers l'intérieur ou vers l'extérieur, en inversant la position des roues sur l'essieu afin de maintenir les sommets des bandes de roulement orientées dans la direction de marche.

Si les roues sont munies de jante à voie variable, il est également possible de démonter la jante (2) du canal (1) et de la remonter avec une orientation différente. Les brides de raccordement (3) sont décentrées par rapport à l'axe du canal (1), ce qui permet de déterminer des voies différentes en fonction de la configuration du remontage. Ce réglage n'est pas disponible pour les jantes à voie fixe, car la jante (2) et le canal (1) sont une seule pièce.

En pratique, il n'est pas possible de réaliser toutes les voies, car le pneu pourrait avoir un espace insuffisant.



**Fig. 5.91**

**Avertissement**

Lors du réglage des voies, s'assurer que la bande de roulement reste orientée correctement pour le sens de marche avant. L'orientation de la bande de roulement est indiquée par une flèche présente sur le flanc du pneu.

**Avertissement**

Utiliser un moyen de levage approprié pour soutenir les roues et porter des vêtements de protection appropriés. Travailler sur une roue à la fois et passer à la suivante uniquement après avoir fixé complètement la précédente.

### Vérification de l'angle de braquage maximum

**Avertissement**

Après le réglage des voies, il faut vérifier l'angle de braquage maximum.

Procéder comme suit.

- Soulever l'avant-train du sol de sorte que le pont avant puisse atteindre l'oscillation maximum. Consulter la section « Points de soulèvement » au chapitre « Consignes de sécurité générales », pour les indications sur le soulèvement du tracteur en sécurité.
  - Allumer le moteur et braquer jusqu'à la fin de course du volant, à droite comme à gauche.
  - S'assurer que les pneus (ou les garde-boue, s'ils sont directionnels) restent à une distance minimum de **2 cm** de la carrosserie (ou des garde-boue, s'ils sont fixes).
- Si cette distance n'est pas respectée, il faut effectuer le **réglage de l'angle de braquage** des roues.

### 5.11.4.1 Raccordement entre jante et canal

Sur les jantes à voie variable, il est possible de modifier la voie en démontant les jantes (ou les disques) du canal et en les remontant avec une orientation différente. La jante est fixée au canal par des boulons vissés dans des brides appropriées.

Il existe différents types de brides pour le raccordement entre jante et canal.

#### Types de brides de raccordement

Bloc		Ring (circulaire)	
Zêta		Oméga	
Oméga double		H.D Oméga	
Waffle		-	-

#### Couples de serrage

Les tableaux suivants indiquent les valeurs de serrage des vis et des écrous de fixation de la jante au canal, pour les jantes disponibles.

##### Roues avant :

Jante	Couple de serrage
8KY16	250 Nm
W7X16	112 Nm

##### Roues arrière :

Jante	Couple de serrage
W10X24	250 Nm
W10X20	112 Nm
W7X24	112 Nm

### 5.11.4.2    Voies

#### Largeur du pont

La largeur du pont est la cote entre les plans d'accouplement des demi-arbres (sans roues).

A	Largeur du pont avant	1050 mm
B	Largeur du pont arrière	1004 mm

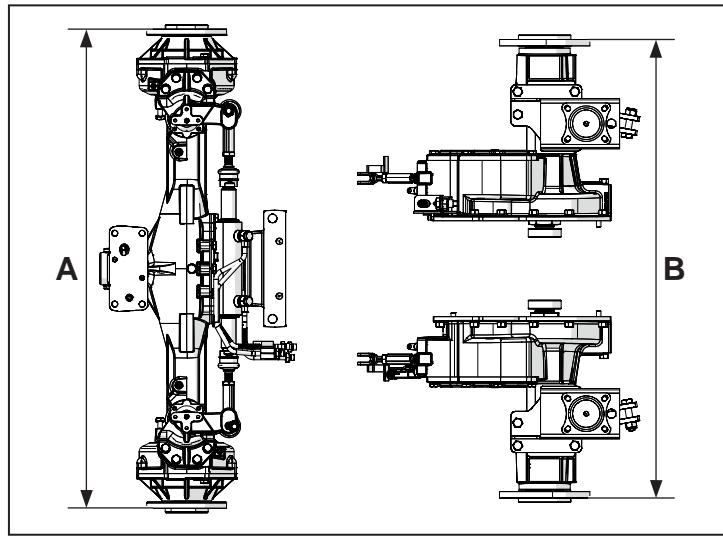


Fig. 5.92

#### Voies

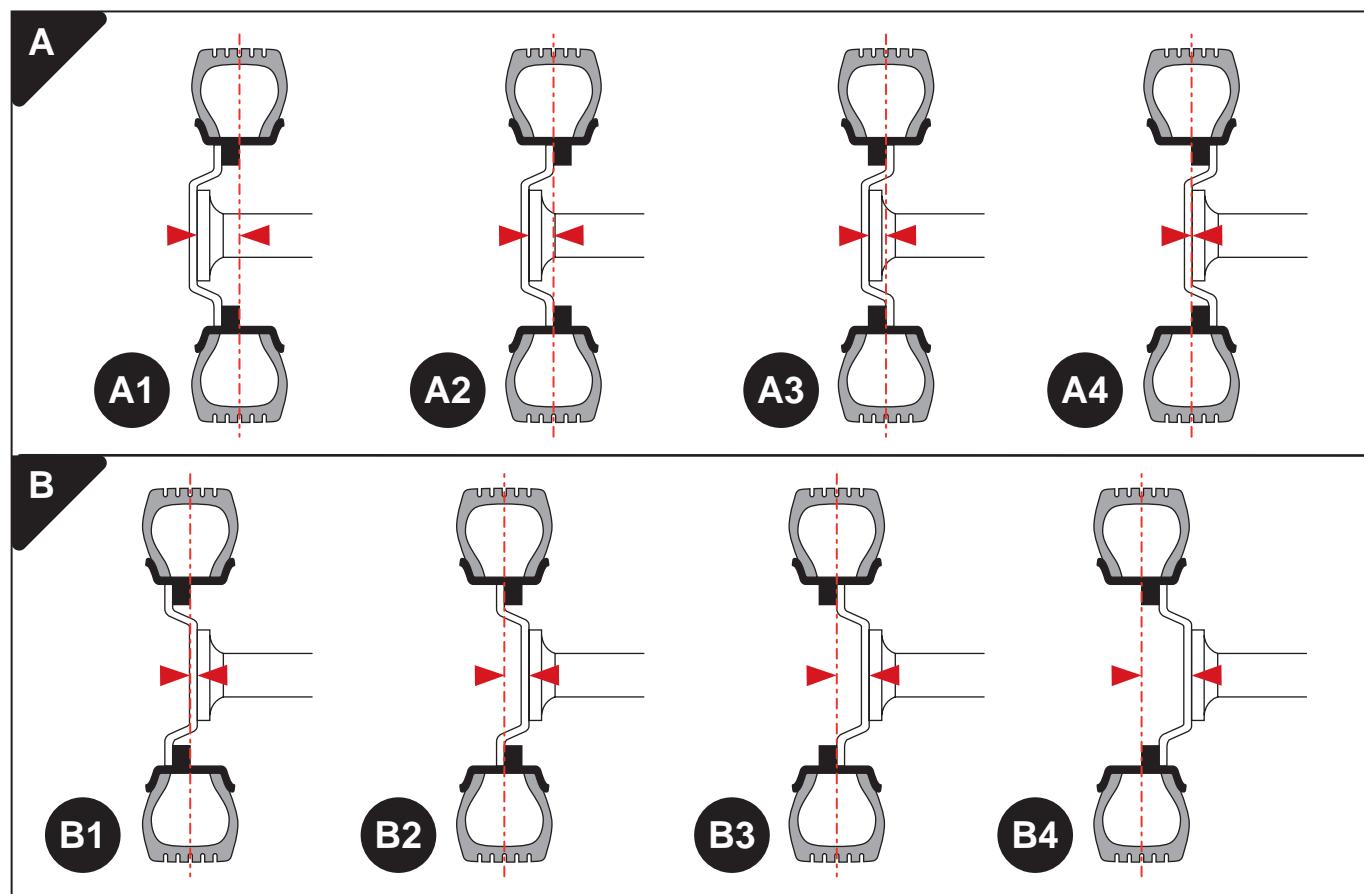


Fig. 5.93

A - Bride assemblée à l'intérieur  
 B - Bride assemblée à l'extérieur

Pneus avant :

Ensemble	Pneumatique	Jante	SRI (mm)	A1 (mm)	A2 (mm)	A3 (mm)	A4 (mm)	B1 (mm)	B2 (mm)	B3 (mm)	B4 (mm)
1	27/8.50-15"	7JAx15	330	1006	/	/	/	1110	/	/	/
2	240/70R16"	8KX16	350	910	1103	971	1164	950	1143	1011*	1204
3	11.0/65-12"	7.00-12	330	/	/	1016*	/	/	/	/	1096
4	200/70R16"	W7X16	330	1008	1010^	1074*	1076	1040	1042	1106	1108
5	200/70R16"	W7X16	330	904*	986	970	1052	1064	1146	1130	1212

Pneus arrière :

Ensemble	Pneumatique	Jante	SRI (mm)	A1 (mm)	A2 (mm)	A3 (mm)	A4 (mm)	B1 (mm)	B2 (mm)	B3 (mm)	B4 (mm)
1	38/14-20"	W11HX20	450	1008	/	/	/	1016*	/	/	/
2	320/70-R24"	W10x24	525	829	865	919	955*	1069	1105	1159	1195
3	360/70-R20"	W10X20	500	890†	924†	980	1014	1010*	1044	1100	1134
4	280/85-R20"	W10X20	475	890‡	924‡	980^	1014	1010*	1044	1100	1134
5	8.3-24"	W7x24	475	834	860*	924	950	1074	1100	1164	1190

Ensemble - Association des pneus : le pneu avant 1 est associé au pneu arrière 1, et ainsi de suite.

SRI - Indice plage de vitesse (mm)

\* - D'usine

† - Déconseillé

‡ - Impossible

^ - Disponible en option



## Remarque

Des voies inférieures à la voie réglée par défaut en usine peuvent demander un réglage de l'angle de braquage et, éventuellement, le démontage des garde-boue avant (si présents).

## 5.11.5 Réglage de l'angle de braquage

En modifiant les voies, les pneus peuvent toucher la carrosserie lorsque les roues sont en position de braquage maximum. Pour corriger ce problème, il faut agir sur la vis de réglage (1), présente des deux côtés du pont avant.

 **Avertissement**

La procédure doit être effectuée par du personnel qualifié, doté de l'équipement approprié.

 **Avertissement**

La procédure de réglage doit être effectuée avec l'essieu en position de course maximale (sur une cale, tout d'abord sur une roue, puis sur l'autre).

Procéder comme suit.

- Braquer la roue.
- Visser ou dévisser la vis (1) jusqu'à déterminer une distance d'au moins 2 cm entre le pneu et la carrosserie.
- Une fois la distance correcte obtenue, bloquer le réglage de la vis en vissant à fond le contre-écrou (2).

Effectuer les opérations précédentes pour les deux roues avant

Après la procédure, vérifier de nouveau qu'une distance d'au moins 2 cm est présente, des deux côtés, entre le pneumatique et la carrosserie

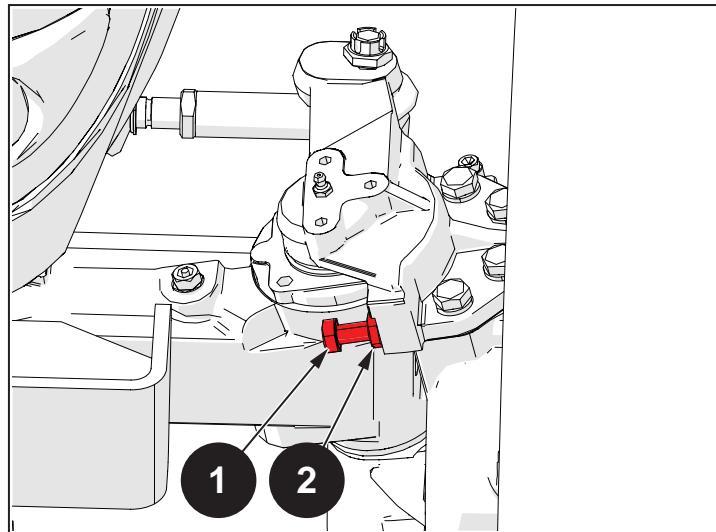


Fig. 5.94

## 5.12 Lestages

### 5.12.1 Lestages avant (en option)

 **Avertissement**

**IL NE FAUT PAS** surcharger la machine avec des poids supplémentaires ou différents par rapport à ceux décrits dans ce manuel.

 **Avertissement**

Lorsque la machine est utilisée pour des travaux légers et pour des déplacements ou le remorquage sur route, les lestages exigent de manière inutile les organes en mouvement, il est donc approprié de les retirer.

En cas d'utilisation d'outils très lourds raccordés au relevage pouvant déséquilibrer le tracteur, il est possible d'appliquer des lestages en fonte à l'avant.

Les plaques sont équipées de poignée pour les manœuvres de montage et de démontage.

Les plaques de lestage sont appliquées sur la lame de support avant (en option) et elles doivent être fixées à l'aide des tirants correspondants (en option).

Il est possible de monter un maximum de 5 plaques pour un total de 75 kg.

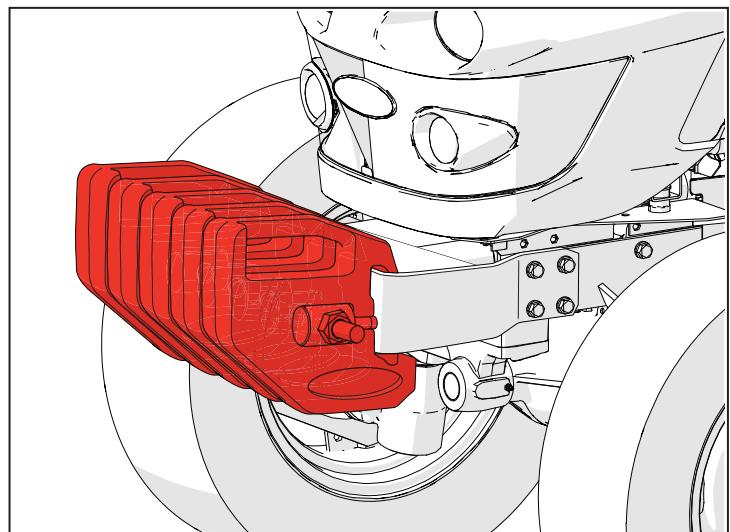


Fig. 5.95

Notice de montage :

- placer les lestages sur le support (1) ;
- insérer les cliquets (2) sur le côté droit et gauche du bloc de lestages, puis visser les écrous (3) pour les fixer ;
- insérer la barre (4) dans le trou prévu et visser les écrous (5) pour la fixer ;

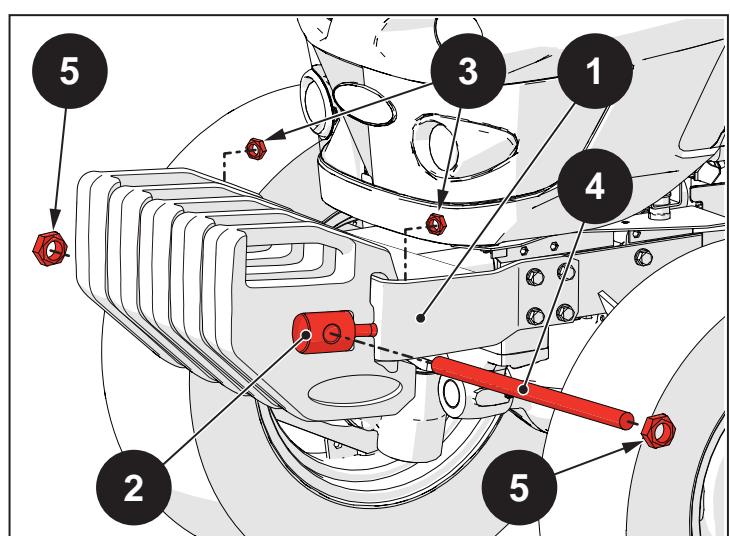


Fig. 5.96

## 5.12.2 Lestage liquide

Le lestage des roues motrices est obtenu en introduisant de l'eau dans les pneumatiques.

 **Avertissement**

L'installation de lestage liquide demande un outillage et une formation spéciale. Contacter son concessionnaire GOLDONI ou un spécialiste en pneumatiques.

 **Avertissement**

Ne JAMAIS remplir un pneu à plus de 90 % de sa capacité. L'excès de liquide risquerait d'endommager les pneumatiques.

 **Avertissement**

Utiliser de préférence des roues avec chambre à air.

En cas d'emploi de roues avec pneumatiques sans chambre, s'informer auprès de son concessionnaire pour une lubrification correcte du disque afin d'éviter la rouille.

 **Avertissement**

En cas de basses températures, utiliser de l'eau avec des solutions antigel.

 **Avertissement**

Il est déconseillé d'utiliser de l'alcool comme lestage liquide.

 **Danger**

Limiter la vitesse de transport à 32 km/h (20 mph) en cas d'utilisation de lestage liquide.

## Pour introduire l'eau :

- placer la valve en haut ;
- dévisser avec précaution le raccord mobile de la soupape ;
- introduire l'eau avec un outil prévu à cet effet ;
- interrompre le remplissage de temps à autres afin de laisser sortir l'air ;
- remplir les pneumatiques avant à 40 % ou à 75 % de leur capacité selon le besoin de l'étape ;
- remplir les pneumatiques avant au maximum à 40 % ;
- visser le raccord mobile de la soupape ;
- gonfler à l'air jusqu'à obtenir la pression d'exercice normale.

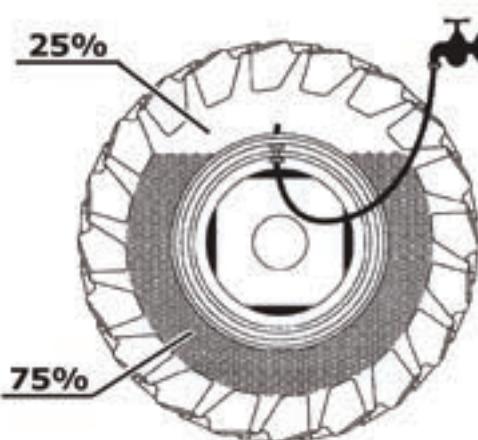


Fig. 5.97



### Avertissement

Tous les pneumatiques du pont doivent être remplis au même niveau.

## Pour enlever l'eau :

- placer la valve en bas ;
- dévisser avec précaution le raccord mobile de la soupape ;
- laisser l'eau couler ;
- terminer le vidage par le biais du raccord spécial avec tube (flotteur) ;
- gonfler d'air jusqu'au vidage complet de l'eau ;
- visser le raccord mobile de la soupape ;
- gonfler à l'air jusqu'à obtenir la pression d'exercice normale.

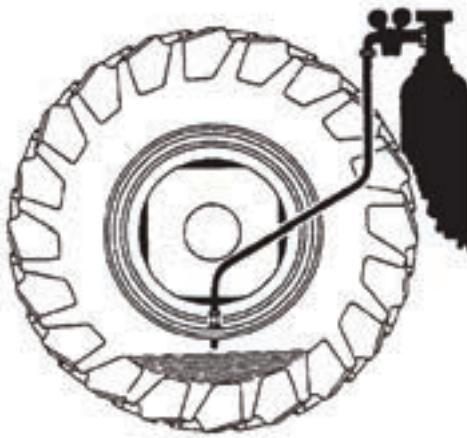


Fig. 5.98



an ARBOS Company

## **NORMES D'UTILISATION**

## 6 : Visites d'entretien

### Index

<b>6.1 Intervalles d'entretien technique .....</b>	6-3
6.1.1 Contrôle et nettoyage .....	6-4
6.1.2 Intervalles de remplacement .....	6-5
<b>6.2 Entretien général et inspection .....</b>	6-6
6.2.1 Ouverture du capot.....	6-6
6.2.2 Remplissage de carburant.....	6-7
6.2.3 Contrôle du niveau d'huile du moteur .....	6-8
6.2.4 Vidanger l'huile du moteur .....	6-9
6.2.5 Entretien du filtre à air du type à sec.....	6-10
6.2.6 Remplacement de la cartouche du filtre à huile moteur .....	6-11
6.2.7 Contrôle de la ceinture de sécurité.....	6-12
6.2.8 Contrôle du régime minimum du moteur.....	6-12
6.2.9 Entretien de la carrosserie .....	6-12
6.2.10 Vérifications et contrôles sur le moteur.....	6-13
6.2.11 Circuit d'admission d'air.....	6-13
6.2.12 Contrôle et réglage des freins .....	6-13
6.2.13 Contrôle et réglage de la course de la pédale d'embrayage .....	6-14
6.2.14 Contrôle et réglage de l'embrayage de la prise de force arrière .....	6-15
<b>6.3 Entretien du système de refroidissement .....</b>	6-16
6.3.1 Nettoyage du système de refroidissement .....	6-16
6.3.2 Ravitaillement du liquide de refroidissement du moteur .....	6-17
6.3.3 Désoxydation du circuit de refroidissement.....	6-17
6.3.4 Remplacement du liquide de refroidissement du moteur.....	6-18
6.3.5 Vérification des manchons du circuit de refroidissement.....	6-19
6.3.6 Changement des manchons du circuit de refroidissement.....	6-20
<b>6.4 Entretien du système d'alimentation .....</b>	6-21
6.4.1 Remplacement de la cartouche du filtre à carburant .....	6-21
6.4.2 Désoxydation du circuit du carburant .....	6-21
6.4.3 Entretien du réservoir de carburant .....	6-22
6.4.4 Vérification et changement des tuyaux à carburant .....	6-22

<b>6.5 Entretien de la cabine .....</b>	6-23
6.5.1 Entretien du climatiseur de la cabine .....	6-23
6.5.2 Entretien du filtre à air de la cabine.....	6-24
6.5.3 Système de lavage du pare-brise .....	6-24
6.5.4 Remplacement des vitres de la cabine.....	6-25
6.5.5 Remplacement des lumières de la cabine .....	6-25
<b>6.6 Entretien du système électrique.....</b>	6-26
6.6.1 Batterie .....	6-27
6.6.2 Contrôle de la courroie de l'alternateur.....	6-28
6.6.3 Feux.....	6-30
6.6.4 Fusibles et relais.....	6-35
6.6.5 Détecteur de colmatage du filtre à air moteur .....	6-37
<b>6.7 Entretien du système hydraulique du tracteur .....</b>	6-38
6.7.1 Système de boîte de vitesses, différentiel arrière et élévateur.....	6-38
6.7.2 Entretien du filtre à huile de transmission en admission.....	6-39
6.7.3 Entretien du système du différentiel avant.....	6-40
6.7.4 Entretien de la prise de force avant (en option) .....	6-42
<b>6.8 Lubrification et points de graissage.....</b>	6-43
<b>6.9 Entretien technique en cas de stockage de longue durée .....</b>	6-45

## 6.1 Intervalles d'entretien technique

Voir le tableau des pièces sujettes à l'entretien, les éléments concernés et la période d'entretien.

### Avertissement

Effectuer toutes les opérations avec le moteur éteint et à température ambiante.

### Avertissement

Le ravitaillement et le contrôle du niveau d'huile doivent être effectués avec le moteur en position horizontale.

### Avertissement

Avant chaque démarrage et pour éviter le débordement de l'huile, vérifier que :

- la jauge de niveau d'huile est introduite correctement ;
- les éléments suivants sont serrés correctement :
  - le bouchon de vidange d'huile ;
  - le bouchon de ravitaillement d'huile.

### Remarque

Après avoir effectué l'entretien, le nettoyage ou la réparation sur le tracteur, remonter tous les carters de protection ou plaques avant de le démarrer.

## 6.1.1 Contrôle et nettoyage

Groupe	Description intervention	Cadence de contrôle					
		Heures	10	50	300	900	5.000
		Mois		12	12	12	
Moteur	Huile moteur		X				
	Liquide de refroidissement		X				
	Surface d'échange radiateur		X				
	Manchons circuit de refroidissement				X		
	Manchons d'aspiration du filtre à air				X		
	Réservoir de carburant					X	
	Courroie alternateur				X		
	Tuyaux de carburant	X					
	Filtre du réservoir à carburant	X					
	Filtre à air moteur - Extérieur	X					
	Filtre à air moteur - Sécurité	X					
	Démarreur et alternateur (1)						X
Cabine	Filtre à air cabine (à particules)	X					
Transmission	Huile de transmission - Différentiel arrière			X			
	Huile du différentiel avant			X			
	Filtre à huile en admission			X			
Carrosserie	Pression des pneus			X			
	Couples de serrage roues			X			
	Excursion pédale d'embrayage	X					
	Excursion pédale de freins	X					

(1) - Pour ces opérations, s'adresser à un centre SAV agréé.

## 6.1.2 Intervalles de remplacement

Groupe	Description intervention	Intervalle de remplacement									
		Heures	50*	200	300		600	900	1.200	1.200	5.000
		Mois	12*	12	12	12	24	12		24	
Moteur (3)	Huile moteur (1)		X	X							
	Filtre huile moteur (1)			X	X						
	Filtre carburant				X						
	Réfrigérant									X	
	Courroie alternateur (2)							X			
	Filtre à air du moteur - Extérieur (1) (4)					X					
	Filtre à air moteur - Sécurité (5)						X				
	Étalonnage et nettoyage injecteurs (3)								X		
	Nettoyage interne radiateur (3)								X		
	Changement des tuyaux de carburant (3)								X		
Cabine	Révision partielle du moteur (3)									X	
	Filtre à air cabine (à particules)					X					
Transmission	Filtre à huile de transmission - Aspiration					X					
	Huile de transmission - Différentiel arrière								X		
	Huile pont avant - Différentiel avant							X			
	Huile PTO Avant							X			

\* - Uniquement la première fois

- (1) - Dans des conditions de travail difficiles, comme des environnements poussiéreux et avec fonctionnement sous des charges extrêmes, effectuer le remplacement toutes les 150 h
- (2) - Tous les deux ans, en cas de faible utilisation.
- (3) - Pour ces activités, s'adresse à un atelier agréé Goldoni
- (4) - Changer le filtre après 3 nettoyages ou au moins une fois par an.
- (5) - Changer le filtre après 3 nettoyages du filtre à air extérieur ou au moins une fois par an.

## 6.2 Entretien général et inspection

### 6.2.1 Ouverture du capot

Introduire l'instrument approprié dans l'orifice (1) prévu à cet effet pour décrocher le capot et l'ouvrir.

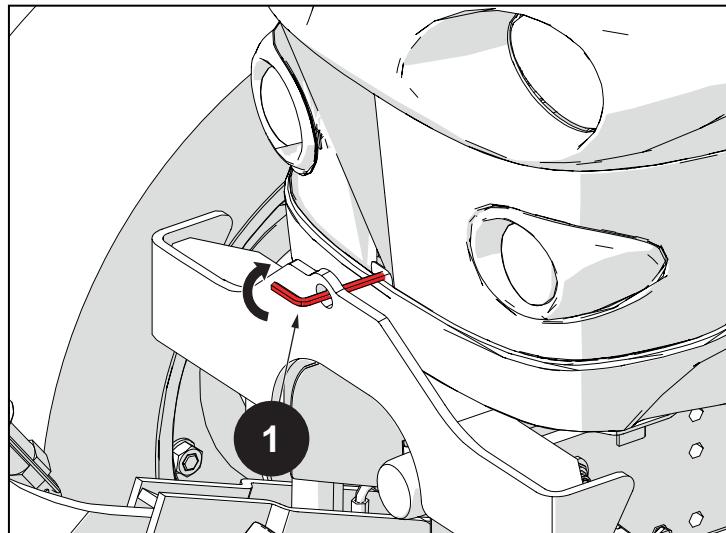


Fig. 6.1

## 6.2.2 Remplissage de carburant

 **Danger**

Ravitailleur impérativement avec le moteur éteint.

Les seuls carburants admis sont ceux reportés dans le tableau « Compatibilité des carburants ».

Dans les pays où seul du gazole avec une haute teneur en soufre est disponible, il est conseillé d'introduire dans le moteur une huile lubrifiante très alcaline ou, à la place, de remplacer plus fréquemment l'huile lubrifiante conseillée par le producteur.

Ne pas fumer ou utiliser de flammes vives durant les opérations afin d'éviter les explosions ou incendies.

Les vapeurs générées par le carburant sont hautement toxiques, effectuer les opérations uniquement à ciel ouvert ou dans des environnements bien aérés.

Ne pas approcher le visage trop près du bouchon pour ne pas respirer les vapeurs nocives.

Ne pas déverser le carburant dans l'environnement car il est très polluant.

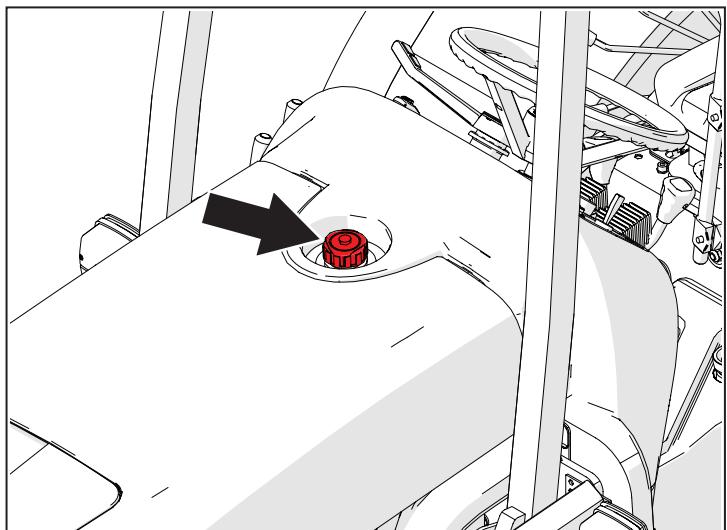
Pour effectuer le ravitaillement, utiliser un entonnoir afin d'éviter le débordement du carburant. Il est également conseillé de prévoir une filtration afin d'éviter la pénétration de poussières et de saletés dans le réservoir.

Ne pas remplir complètement le réservoir à carburant afin de permettre au carburant de se dilater.

Dévisser le bouchon du réservoir de carburant pour effectuer le ravitaillement du tracteur.

 **Avertissement**

Utiliser de préférence un entonnoir pour verser le carburant.



**Fig. 6.2**

### 6.2.3 Contrôle du niveau d'huile du moteur

**Attention**

Protéger les mains car l'huile et la jauge, si elles sont trop chaudes, risquent de provoquer des brûlures.

La tige de contrôle (1) du niveau d'huile moteur se trouve sur le côté inférieur droit du moteur.

- Allumer le moteur et l'amener à la température de travail (de 70 à 80°C).
- Éteindre le moteur et retirer la clé de contact.
- Placer le moteur parfaitement en plan.
- Attendre quelques minutes pour faire couler toute l'huile dans le carter.
- Extraire la tige (1) et contrôler le niveau d'huile.
- Faire l'appoint si nécessaire par le bouchon (2). Durant l'appoint d'huile, pour éviter de dépasser la valeur maximum autorisée, introduire l'huile par petites doses (100-200 ml) à la fois jusqu'à atteindre le niveau correct. Pour la quantité d'huile, voir « Lubrifiants, combustibles et réfrigérants ».

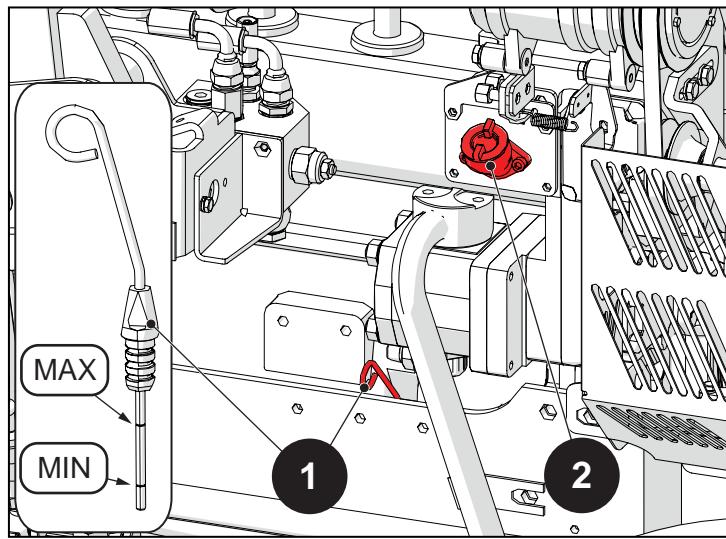


Fig. 6.3

**Avertissement**

Le niveau d'huile doit être compris entre les repères de niveau minimum (MIN) et maximum (MAX) présents sur la tige (1).

Ne pas mélanger des huiles de marques ou aux caractéristiques différentes (voir « Lubrifiants, combustibles et réfrigérants »).

## 6.2.4 Vidanger l'huile du moteur

 **Attention**

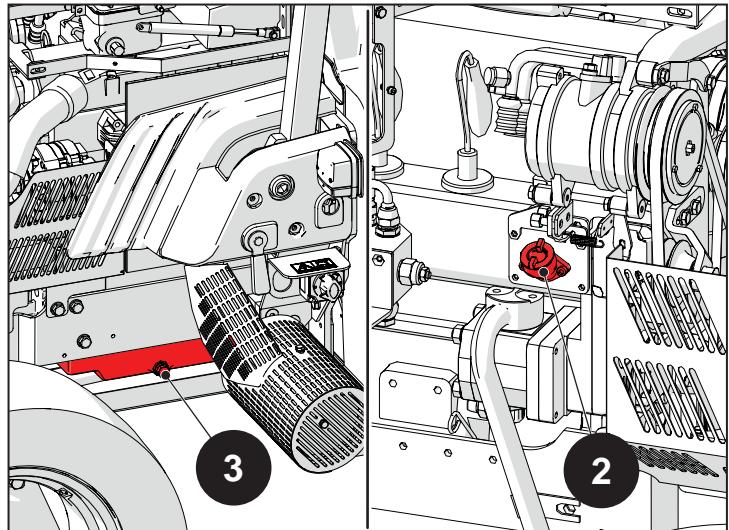
Protéger les mains car l'huile et la jauge, si elles sont trop chaudes, risquent de provoquer des brûlures.

 **Avertissement**

Le remplacement de l'huile doit être effectué avec le moteur en position horizontale.

Procéder comme indiqué.

- Allumer le moteur et l'amener à la température de travail (de 70 à 80°C).
- Éteindre le moteur et retirer la clé de contact.
- Laisser refroidir suffisamment le moteur afin d'éviter de se brûler.
- Prévoir un récipient d'une capacité suffisante. (Pour la quantité d'huile, voir « Lubrifiants, combustibles et réfrigérants »).
- Dévisser le bouchon de remplissage (2).
- Dévisser le bouchon de vidange (3) et laisser couler toute l'huile dans le récipient.
- Remplacer le joint et revisser le bouchon (3).



**Fig. 6.4**

 **Avertissement**

Serrer le bouchon (3) au couple de serrage de 50 Nm.

- Verser l'huile neuve jusqu'au niveau correct, signalé sur la tige.
- Revisser le bouchon de remplissage (2).
- Allumer le moteur et le porter à la température de service (70 - 80°C). Vérifier la présence d'éventuelles fuites d'huile.
- Éteindre le moteur.
- Attendre quelques minutes pour faire couler toute l'huile dans le carter.
- Vérifier le niveau d'huile.

 **Avertissement**

Ne pas dépasser le niveau MAX indiqué sur la jauge de niveau d'huile (1) (Fig. 6.3).

 **Avertissement**

Ne pas allumer le moteur lorsque le niveau d'huile est inférieur au seuil minimum.

## 6.2.5 Entretien du filtre à air du type à sec

Nettoyer chaque fois que le témoin s'allume sur le tableau de bord et le cas échéant en évaluant les conditions environnementales de travail (poussiéreux, sec, etc.).

Pour nettoyer le filtre à air, agir comme suit :

- éteindre le moteur et retirer la clé de contact ;
- laisser refroidir suffisamment le moteur afin d'éviter de se brûler ;
- décrocher et déposer le couvercle (1) ;
- extraire le filtre extérieur (2) ;
- à l'aide d'un jet d'air comprimé (pression max. 3 bar), souffler de l'intérieur vers l'extérieur ;
- réintroduire le filtre dans le logement ;
- fermer avec le couvercle.

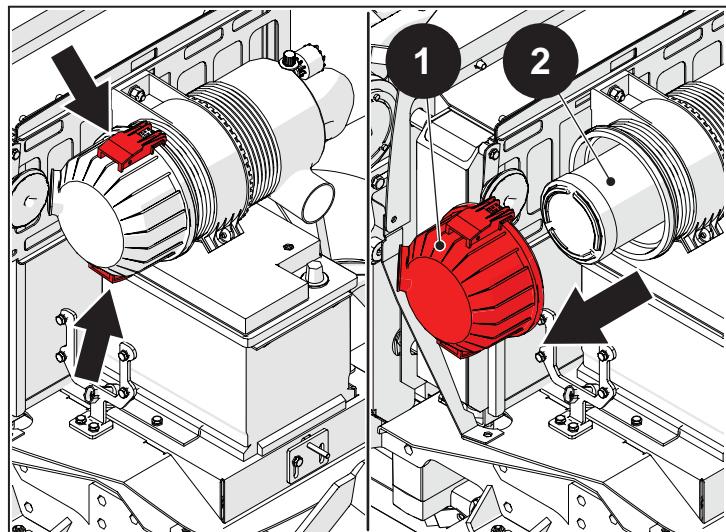


Fig. 6.5



### Avertissement

NE PAS extraire le filtre de sécurité intérieur (3) (il ne doit pas être nettoyé ni endommagé).

### Vidange

- Lorsque le filtre intérieur est sale il change de couleur.

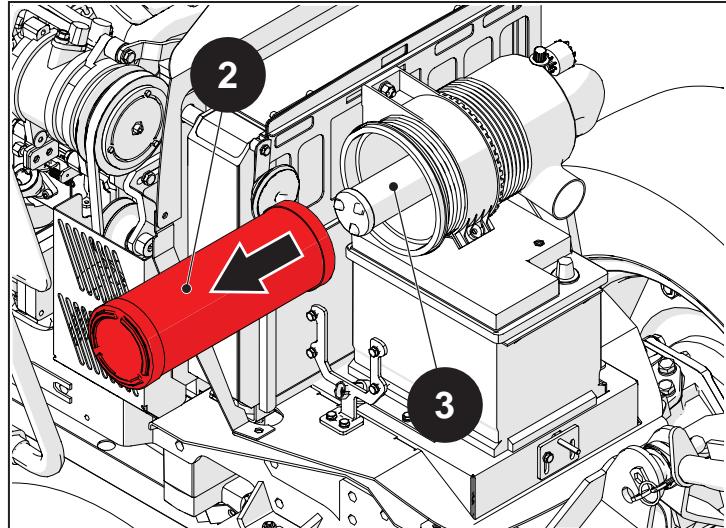


Fig. 6.6

## 6.2.6 Remplacement de la cartouche du filtre à huile moteur

Procéder comme indiqué.



### Avertissement

Il est interdit d'utiliser des visseuses.



### Remarque

Lors du changement du filtre à huile, le tenir éloigné des autres déchets.

- Éteindre le moteur et retirer la clé de contact.
- Laisser refroidir suffisamment le moteur afin d'éviter de se brûler.
- Prévoir un récipient pour contenir les éventuelles fuites.
- Dévisser le filtre (1) et le remplacer.
- Vérifier l'état du joint (2) et, si nécessaire, le remplacer.
- Lubrifier le joint de la cartouche neuve avant de la monter.
- Monter le filtre à huile et le vissant à la main.

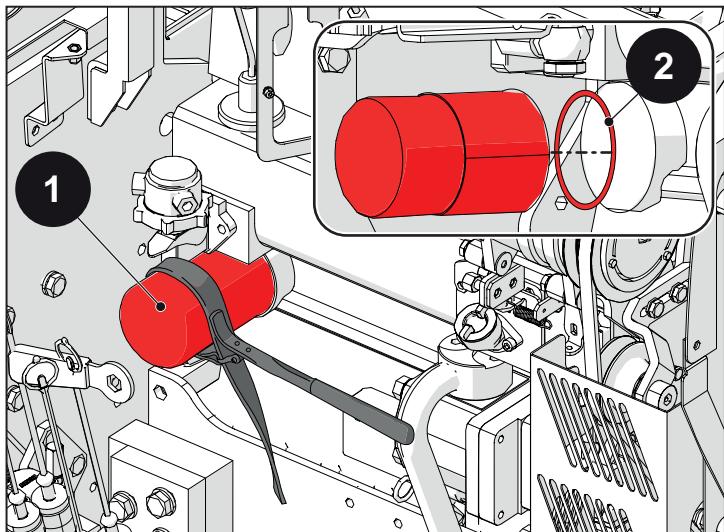


Fig. 6.7



### Avertissement

Serrer la vis au couple de serrage de 25 N·m (2,5 kg·m).

- Allumer le moteur et l'amener au régime minimum pendant quelques minutes jusqu'à ce qu'il atteigne la température de travail (de 70 à 80°C).
- Éteindre le moteur et retirer la clé de contact.
- Attendre quelques minutes pour faire couler toute l'huile dans le carter.
- Contrôler le bon niveau d'huile et, si nécessaire, faire l'appoint.
- Vérifier la présence d'éventuelles fuites d'huile.



### Avertissement

En présence de fuites d'huile, arrêter immédiatement le moteur et s'adresser à un atelier agréé GOLONI.



### Avertissement

Ne pas jeter le matériel polluant dans la nature. Le traitement des déchets doit s'effectuer conformément à la législation locale du pays de destination.

## 6.2.7 Contrôle de la ceinture de sécurité

Contrôler la ceinture de sécurité et les éléments de blocage au moins une fois par an. En cas de ceinture présentant des coupures, rupture, usure excessive ou anomalie, endroits ternis, rouillés, griffés, ou bien l'anneau élastique ou le dispositif d'enroulement sont endommagés, il faut la remplacer immédiatement. Pour votre sécurité, lors du remplacement de la ceinture, utiliser uniquement les accessoires prévus pour cette machine.

## 6.2.8 Contrôle du régime minimum du moteur

Placer le levier (1) complètement en bas et s'assurer que le nombre de tours du moteur se stabilise au régime minimum. Dans le cas contraire, contacter un atelier autorisé.

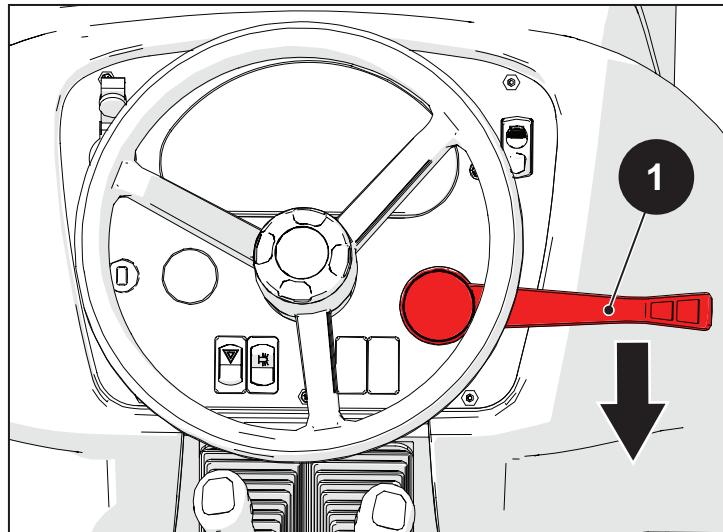


Fig. 6.8

## 6.2.9 Entretien de la carrosserie

### Attention

En cas d'utilisation de jets d'eau sous pression, ne pas diriger le jet sur :

- Composants du système électrique
- Pneumatiques
- Tubes hydrauliques
- Radiateur
- Organes électriques
- Garnitures d'insonorisation
- Autres organes pouvant être endommagés par la pression de l'eau

Contrôler périodiquement l'état de la carrosserie. Pour assurer la durée dans le temps, les abrasions et rayures profondes doivent être traitées par un personnel spécialisé. Contrôler les éventuelles zones de stagnation d'eau.

Nettoyer la carrosserie avec des solutions d'eau et de détergents spécifiques normales :

- Au besoin en cas d'emplois du tracteur dans les environnements normaux.
- Fréquemment en cas d'emplois dans des milieux marins.
- Aussitôt après l'emploi de substances organiques ou chimiques.

Les garde-boue et les pare-chocs doivent être nettoyés régulièrement, en éliminant les éventuels sédiments de boue.

### Remarque

Ne pas jeter les liquides comme les carburants, lubrifiants, fluides réfrigérants, fluides divers dans l'environnement.

## 6.2.10 Vérifications et contrôles sur le moteur

La liste indique certaines des activités d'entretien, vérification et contrôle, à réaliser sur le moteur durant l'exercice normal.

- vidange du circuit d'alimentation ;
- contrôle du serrage des vis et de la tenue des raccords ;
- contrôle du niveau d'huile du moteur ;
- contrôle du niveau de liquide de refroidissement du moteur ;
- contrôle de la tension de la courroie ;
- vidange de l'huile moteur ;
- vidange du liquide de refroidissement ;
- vidange de la cartouche du filtre à huile ;
- vidange du filtre à carburant.

## 6.2.11 Circuit d'admission d'air

Vérifier l'état des tuyaux (1) et des manchons (2) ainsi que le serrage des colliers correspondants (3). Serrer les colliers (3), le cas échéant.

Le contrôle des tubes s'effectue en les écrasant ou flétrissant légèrement, tout le long du chemin du tube et à proximité des colliers de serrage. Les composants doivent être remplacés s'ils présentent des fissures, craquelures, coupures, fuites et n'ont plus une certaine élasticité.

Vérifier l'état du filtre à air et l'absence de corps ou de fluides étrangers : En cas de présence de corps étrangers, les éliminer. Changer le filtre à air, le cas échéant. Consulter le chapitre « Nettoyage et changement du filtre à air » pour le nettoyage du filtre à air.

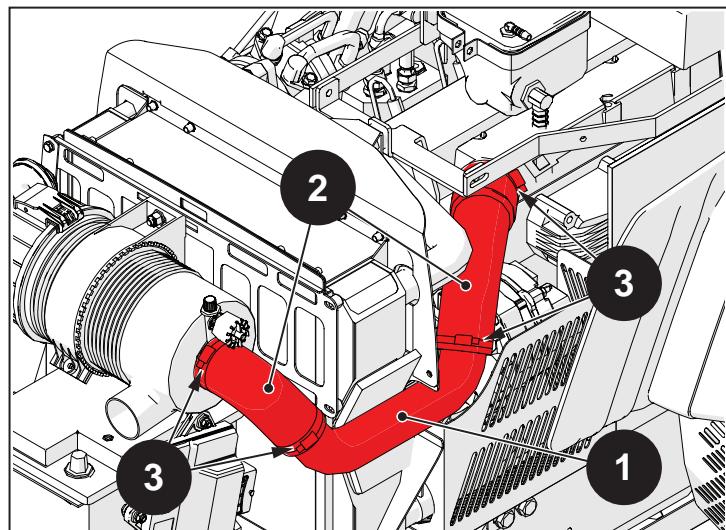


Fig. 6.9



### Avertissement

S'adresser à un centre SAV agréé pour effectuer cette opération.

## 6.2.12 Contrôle et réglage des freins

Effectuer le réglage lorsque :

- La course de la pédale de frein apparaît excessive ou trop souple.
- L'une des roues freine de façon déséquilibrée par rapport aux autres.

Les espaces de freinage augmentent aux mêmes conditions d'utilisation.



### Danger

Le réglage doit être effectué exclusivement par le concessionnaire ou par un personnel autorisé.

## 6.2.13 Contrôle et réglage de la course de la pédale d'embrayage

Contrôler périodiquement la course à vide de la commande. La course à vide de la pédale ne doit pas dépasser les 25 mm. En cas de course supérieure, procéder au réglage de la pédale d'embrayage.

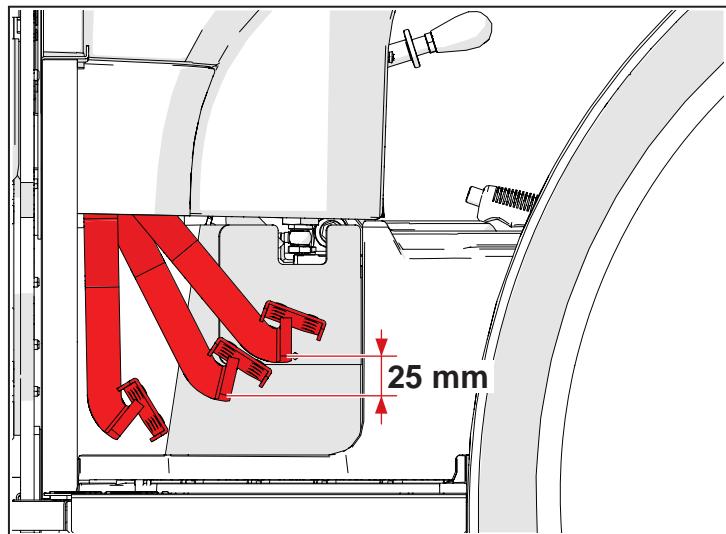


Fig. 6.10

Pour accéder à la vis de réglage (1), il faut démonter la trappe de fermeture latérale. Procéder comme suit pour régler la pédale :

- desserrer le contre-écrou (2) ;
- visser et dévisser la vis de réglage (1) au besoin ;
- visser le contre-écrou (2) ;
- contrôler à nouveau la course à vide.

Une fois que la course de la commande respecte les cotes indiquées, le réglage est terminé.

**Danger**

Le réglage doit être effectué exclusivement par le concessionnaire ou par un personnel autorisé.

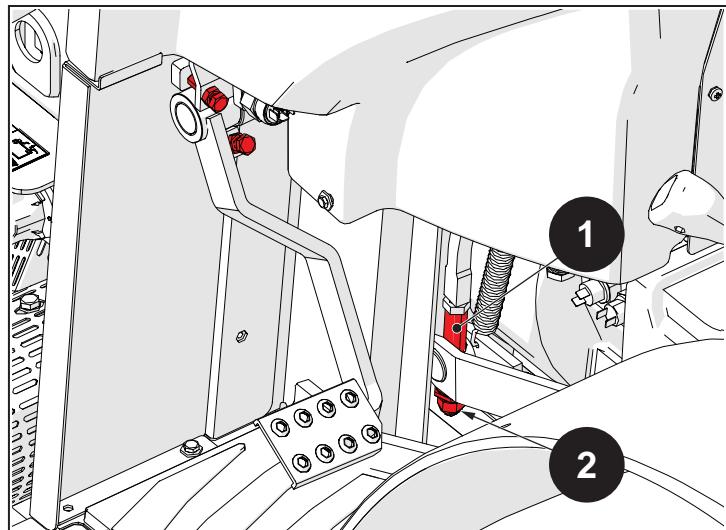


Fig. 6.11

### 6.2.14 Contrôle et réglage de l'embrayage de la prise de force arrière

Contrôler périodiquement la course à vide de la commande. La course à vide de la pédale ne doit pas dépasser les 20 mm. En cas de course supérieure, procéder au réglage du levier d'embrayage de la PTO arrière.

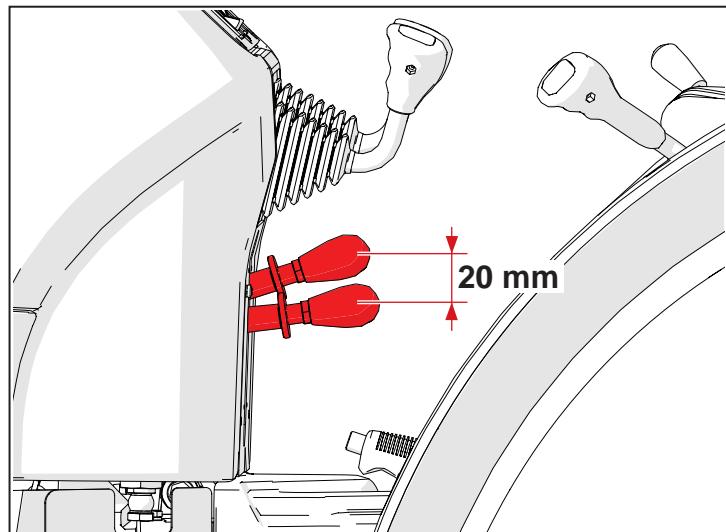


Fig. 6.12

Pour accéder à la vis de réglage (1), il faut démonter la trappe de fermeture latérale. Procéder comme suit pour régler le levier :

- desserrer le contre-écrou (2) ;
- visser et dévisser la vis de réglage (1) au besoin ;
- visser le contre-écrou (2) ;
- contrôler à nouveau la course à vide.

Une fois que la course de la commande respecte les cotes indiquées, le réglage est terminé.

 **Danger**

Le réglage doit être effectué exclusivement par le concessionnaire ou par un personnel autorisé.

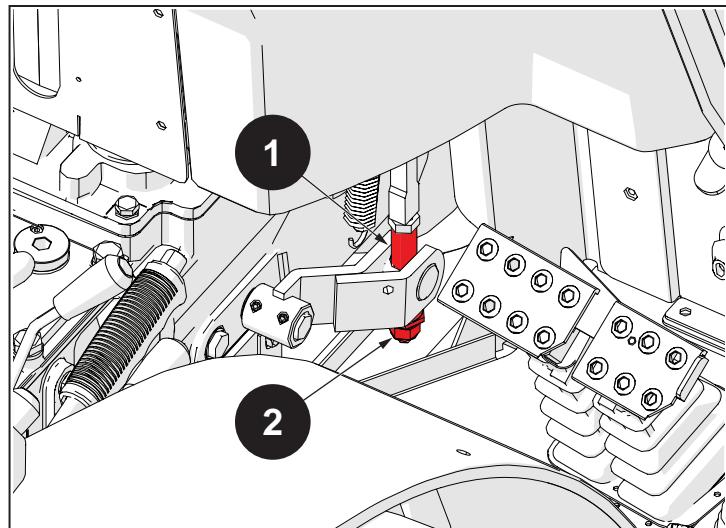


Fig. 6.13

Remplacer l'embrayage au besoin auprès d'un atelier autorisé et en utilisant uniquement une pièce détachée originale.

 **Danger**

Le remplacement doit être effectué exclusivement par le concessionnaire ou par un personnel autorisé.

## 6.3 Entretien du système de refroidissement

### Attention

Le radiateur ne doit pas entrer en contact avec des substances acides, basiques ou corrosives.

### Remarque

En hiver, contrôler régulièrement la concentration d'antigel en fonction des températures ambiantes.

### Attention

Avant de démarrer le moteur, contrôler le niveau de liquide réfrigérant dans le radiateur (1) afin de vérifier s'il est nécessaire de faire l'appoint ainsi que l'absence de fuites.

Vérifier que le couvercle du radiateur est fixé.

Contrôler régulièrement que le noyau du radiateur est exempt de mauvaises herbes, saleté, graisse ou autres contaminants et, le cas échéant, les éliminer.

Vérifier que le thermostat offre les mêmes prestations dans le temps, sinon, cela empêchera la circulation de l'eau de refroidissement avec, comme conséquence, la réduction de l'effet de refroidissement.

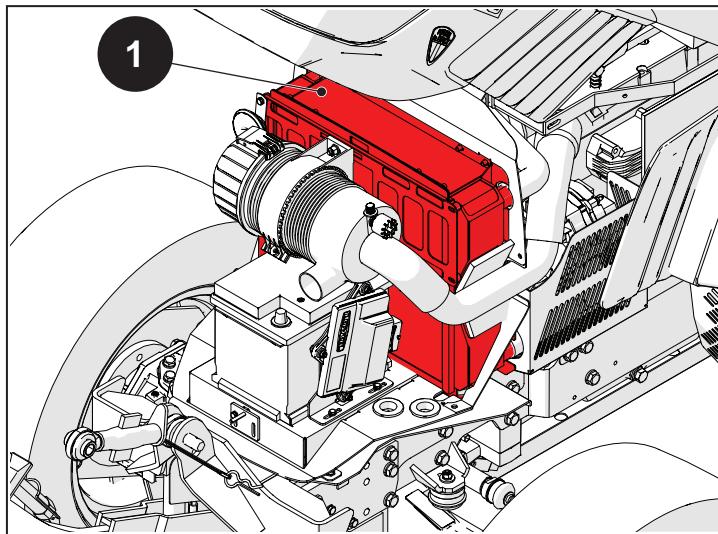


Fig. 6.14

### 6.3.1 Nettoyage du système de refroidissement

Retirer la grille de protection (1) à l'aide de la poignées d'extraction (2). Avant de procéder au nettoyage, éliminer les mauvaises herbes et autres détritus, puis nettoyer les échangeurs avec de l'air comprimé (pression maximale 3 bar).

### Remarque

Au cas où le nettoyage ne suffirait pas, contacter un atelier autorisé GOLDONI.

### Avertissement

Éviter d'utiliser un nettoyeur à jet sous haute pression pour nettoyer le système de refroidissement car cela pourrait endommager les composants.

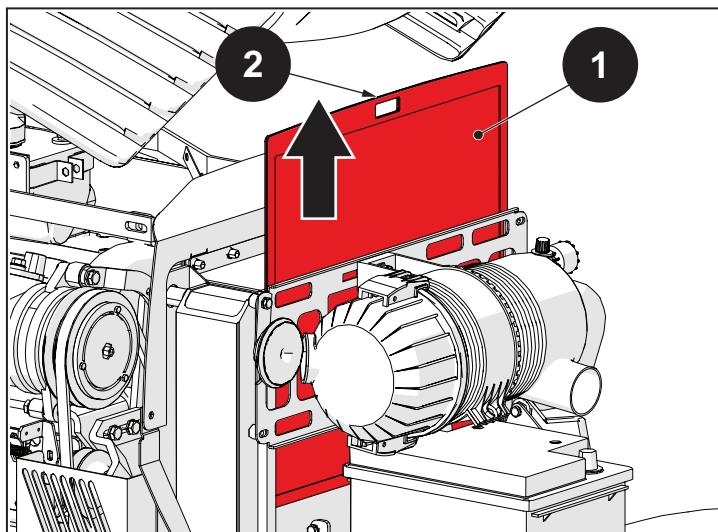


Fig. 6.15

### Attention

Pour réaliser une quelconque opération d'entretien, le moteur doit être éteint et froid.

Ne pas ouvrir le réservoir d'expansion du radiateur avec le moteur chaud car le liquide de refroidissement se trouve sous pression et à haute température, avec le risque qui s'ensuit de brûlures.

### 6.3.2 Ravitaillement du liquide de refroidissement du moteur

**Attention**

Le circuit de refroidissement à liquide est sous pression. Par conséquent, attendre le refroidissement du moteur avant d'effectuer les vérifications, et même dans ce cas dévisser avec précaution le bouchon du radiateur ou du vase d'expansion.

En présence d'une électrovanne, ne pas s'approcher tant que le moteur est chaud car elle pourrait s'activer même avec le moteur coupé.

Ouvrir le capot et dévisser le bouchon (3) du bac de liquide de refroidissement.

Rétablissement le niveau de liquide et revisser le bouchon, en serrant à fond.

**Avertissement**

Utiliser de préférence un entonnoir pour verser le liquide.

**Avertissement**

La mention « COOLANT LEVEL » est imprimée sur le réservoir d'expansion entourée par deux flèches qui indiquent le bon niveau de liquide de refroidissement.

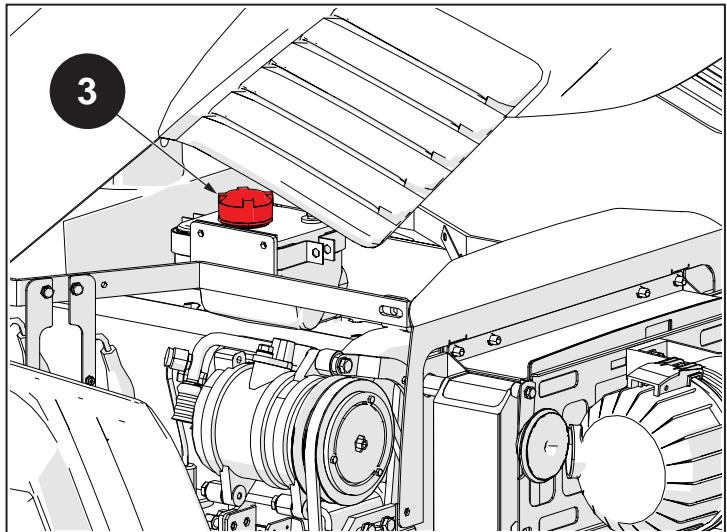


Fig. 6.16

### 6.3.3 Désaération du circuit de refroidissement

Démarrer le moteur sans bouchon sur le radiateur ou sur le réservoir de compensation, et le faire tourner au ralenti pour permettre au fluide réfrigérant de remplacer les bulles d'air restées dans le circuit. Le niveau précédent du fluide s'abaissera toujours plus jusqu'à se stabiliser. Couper le moteur et faire l'appoint. Après quelques heures de marche, couper le moteur et attendre qu'il refroidisse pour vérifier à nouveau le niveau du fluide réfrigérant.

### 6.3.4 Remplacement du liquide de refroidissement du moteur

**Attention**

Le circuit de refroidissement à liquide est sous pression. Par conséquent, attendre le refroidissement du moteur avant d'effectuer les vérifications, et même dans ce cas dévisser avec précaution le bouchon du radiateur ou du vase d'expansion.

En présence d'une électrovanne, ne pas s'approcher tant que le moteur est chaud car elle pourrait s'activer même avec le moteur coupé.

Procéder comme indiqué.

- Vidanger le liquide de refroidissement du radiateur.
- Refermer le tuyau d'échappement (1) du radiateur.

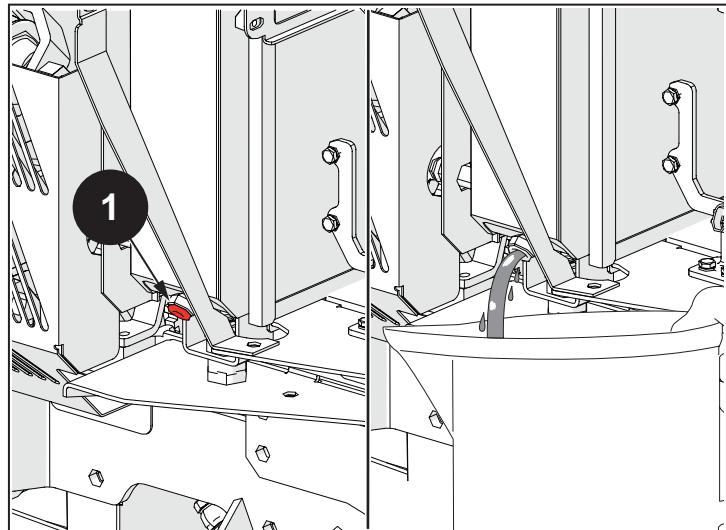


Fig. 6.17

- Vidanger le liquide de refroidissement du moteur après avoir dévissé le bouchon (2) du bloc-cylindres.
- Une fois la vidange du liquide terminée, revisser le bouchon (2) sur le bloc-cylindres après avoir changé la rondelle en cuivre et le serrer à 40 N·m.

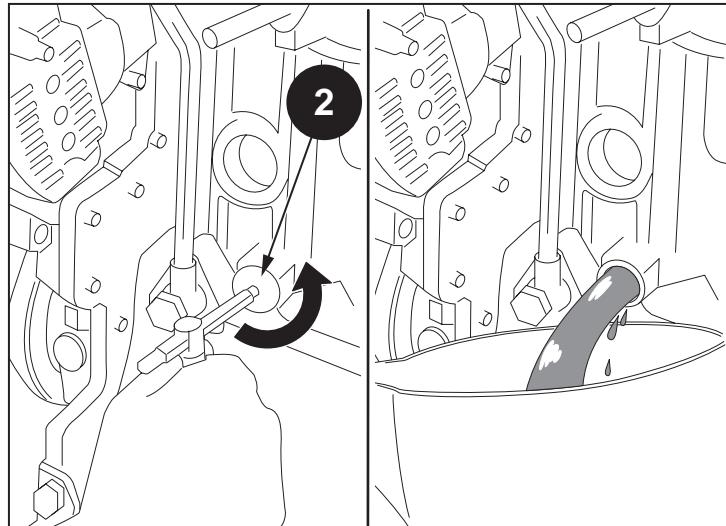


Fig. 6.18

- Dévisser le bouchon (3) et verser le liquide dans le radiateur.

**Avertissement**

Utiliser uniquement les fluides préconisés par le fabricant. Consulter le paragraphe « Lubrifiants, combustibles et fluides réfrigérants » du chapitre 3.

- Le liquide doit recouvrir les tuyaux du radiateur d'environ 5 mm. Revisser le bouchon (3) du radiateur.
- Sur les moteurs équipés d'un réservoir de compensation séparé, verser le liquide jusqu'à l'encoche de niveau maximum.
- Pour la désaération du circuit, consulter le paragraphe correspondant.

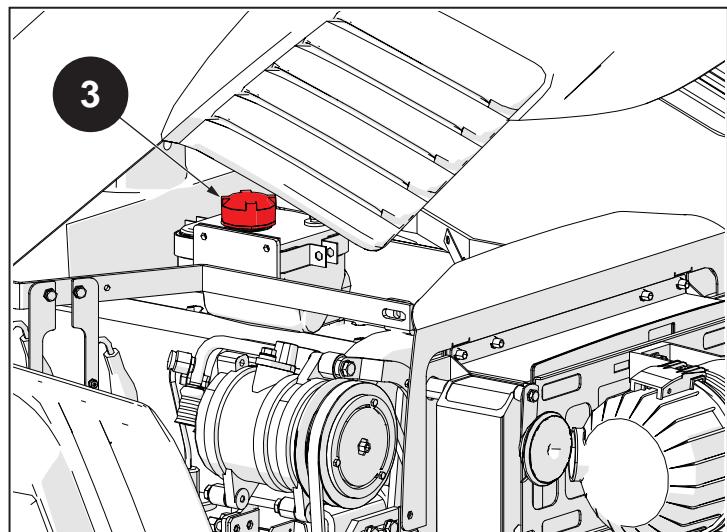


Fig. 6.19

**Avertissement**

Avant de redémarrer, vérifier si le bouchon (2) sur le moteur et le bouchon (3) sur le radiateur ont été vissés correctement afin de prévenir toute fuite de liquide.

**Avertissement**

Ne pas jeter le matériel polluant dans la nature. Éliminer dans le respect des lois en vigueur en la matière.

### 6.3.5 Vérification des manchons du circuit de refroidissement

- Écraser les manchons pour en évaluer l'usure.
- Changer les manchons le cas échéant, en suivant les procédures décrites dans le paragraphe correspondant.

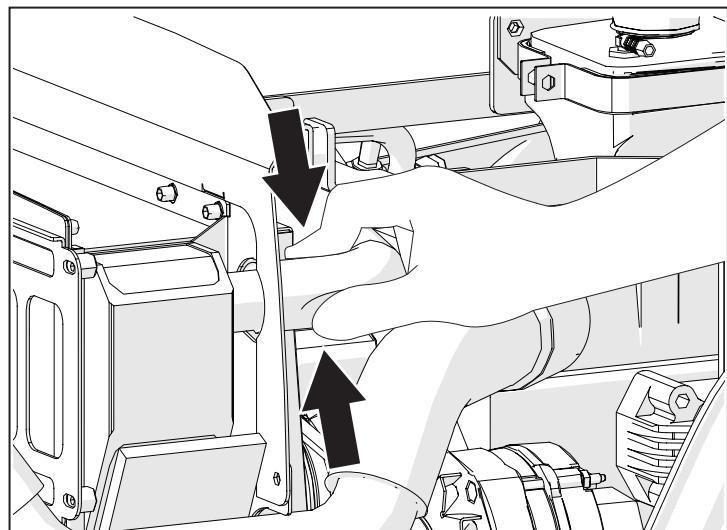


Fig. 6.20

### 6.3.6 Changement des manchons du circuit de refroidissement

- Vidanger le liquide de refroidissement du radiateur.
- Refermer le tuyau d'échappement du radiateur.

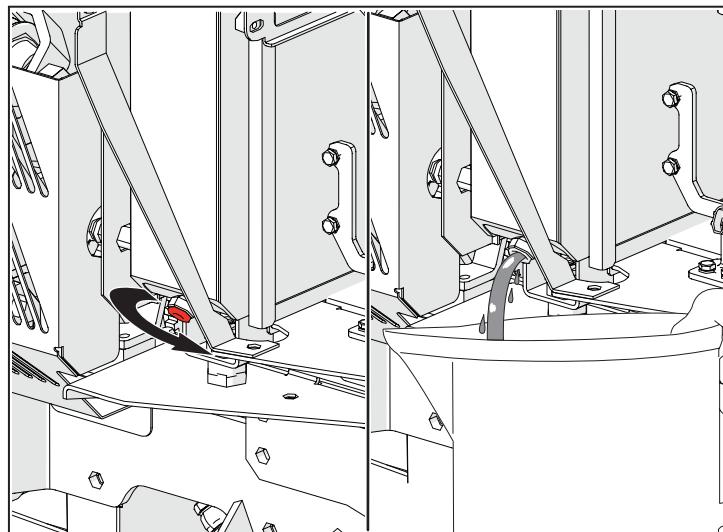


Fig. 6.21

- Desserrer les colliers de fixation des manchons.
- Déposer les manchons.

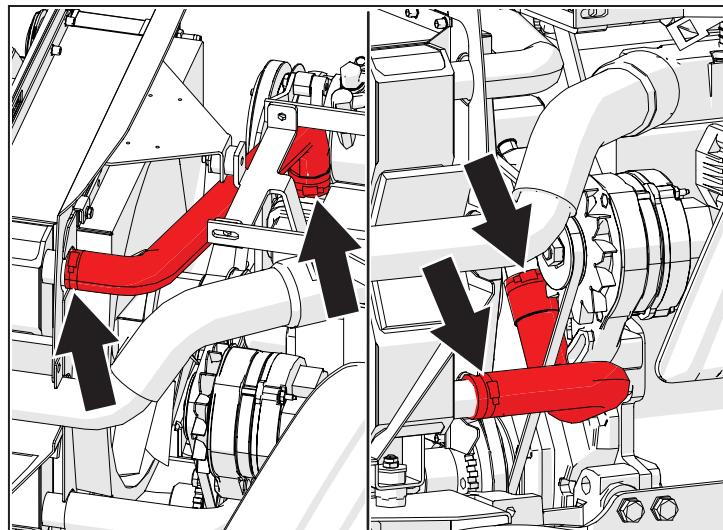


Fig. 6.22

- Remonter les nouveaux manchons et les colliers.



#### Avertissement

Lors de la repose, veiller à serrer correctement les colliers afin de prévenir toute fuite de liquide réfrigérant.

- Dévisser le bouchon et verser le liquide dans le radiateur.
- Le liquide doit recouvrir les tuyaux du radiateur d'environ 5 mm. Revisser le bouchon du radiateur.
- Sur les moteurs équipés d'un réservoir de compensation séparé, verser le liquide jusqu'à l'encoche de niveau maximum.
- Pour la désaération du circuit, consulter le paragraphe correspondant.

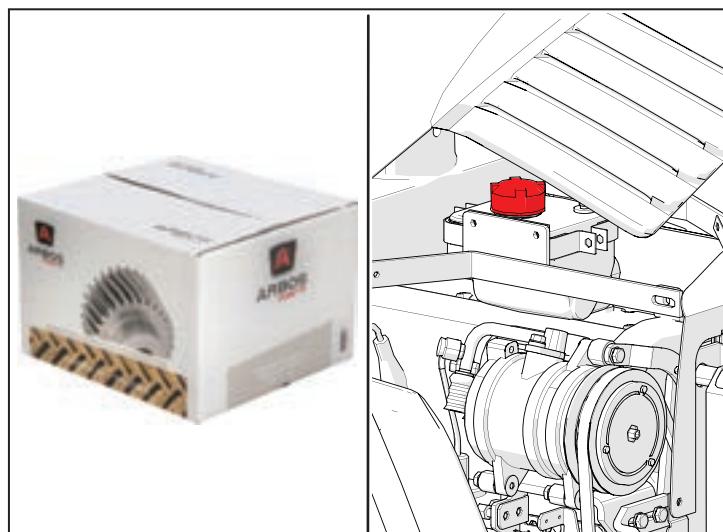


Fig. 6.23

## 6.4 Entretien du système d'alimentation

### 6.4.1 Remplacement de la cartouche du filtre à carburant

Déposer et changer le filtre à carburant.



#### Remarque

Lors du changement du filtre à carburant, le tenir éloigné des autres déchets.

Après le remplacement du filtre à carburant effectuer la désaération du circuit.

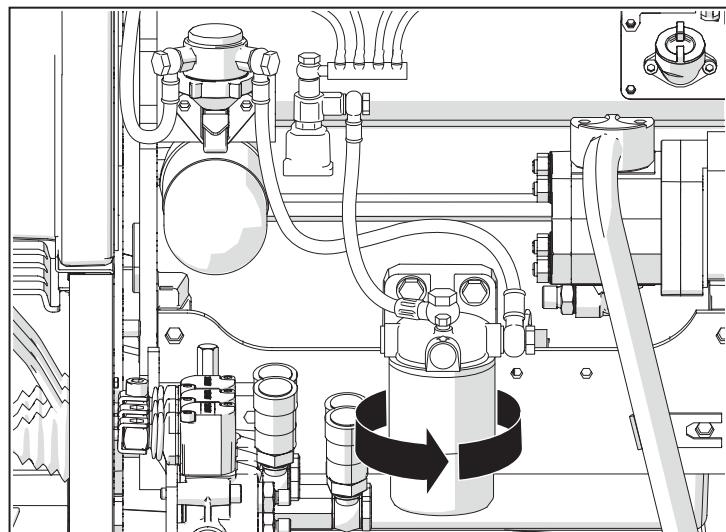


Fig. 6.24

### 6.4.2 Désaération du circuit du carburant

Dévisser la vis (1).

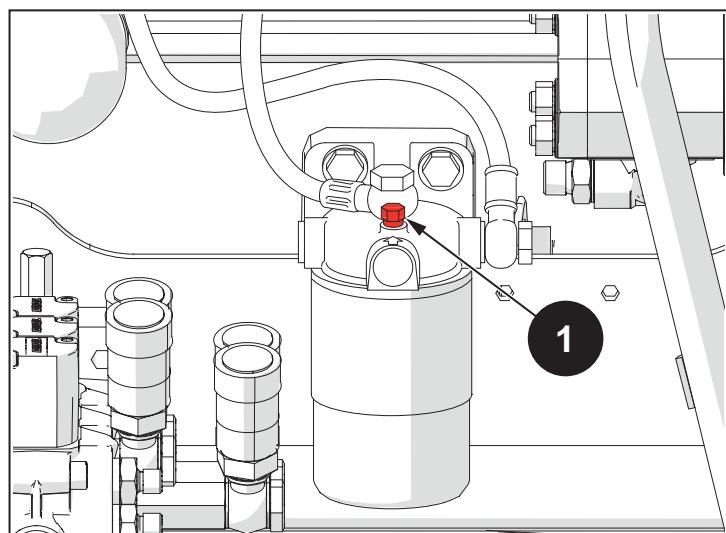


Fig. 6.25

Tourner la clé de contact sur la première encoche pour alimenter l'électrovanne.

Pomper manuellement le carburant avec le levier (2) sur la pompe d'alimentation.

**Danger**

Ne pas démarrer le moteur.

**Danger**

Ne pas actionner la commande manuelle de la pompe d'alimentation lorsque le moteur tourne.

Après avoir purgé le circuit, revisser la vis (1) sur le filtre à carburant.

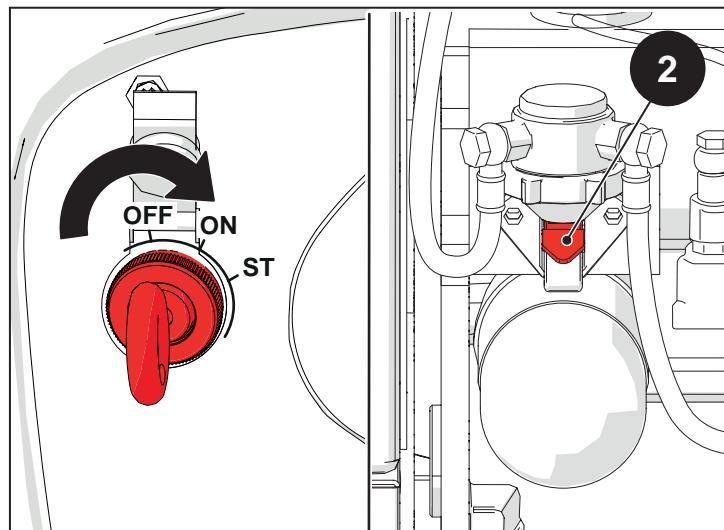


Fig. 6.26

#### 6.4.3 Entretien du réservoir de carburant

Garer le tracteur en plan, déposer les bouchons de vidange sous le réservoir de carburant (1) et vider les sédiments présents sur le fond du réservoir.

**Danger**

Vider le réservoir de carburant avec la machine à l'arrêt et le moteur froid.

Ne pas fumer près du carburant et durant l'opération.

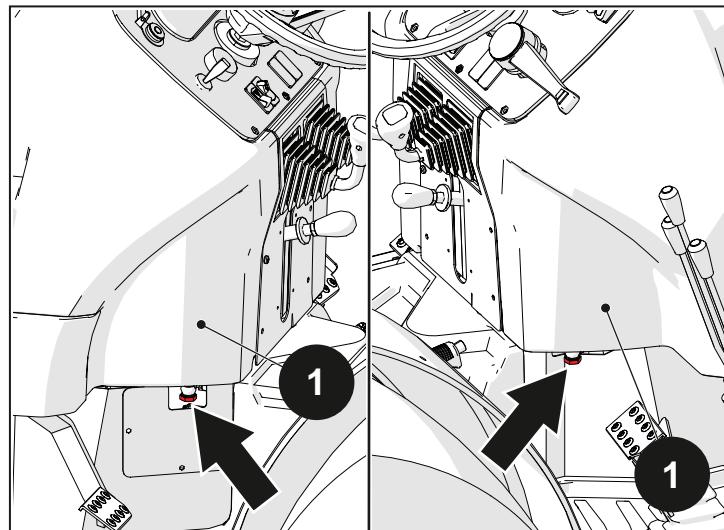


Fig. 6.27

#### 6.4.4 Vérification et changement des tuyaux à carburant

Vérifier l'absence de fuites sur les tuyaux. En présence de fuites, s'adresser à un atelier agréé GOLDONI.

## 6.5 Entretien de la cabine

### Entretien général de la cabine

Vérifier et éliminer les éventuels points de stagnation d'eau dans les zones couvertes par des tapis ou joints.

Protéger avec des produits lubrifiants et hydrofuges les charnières et les serrures.

Faire l'appoint du réservoir de liquide lave-glace en utilisant les détergents appropriés. L'hiver, vérifier que le liquide ait des propriétés antigel.

Maintenir les vitres et les rétroviseurs propres afin d'assurer une visibilité appropriée en permanence.

### 6.5.1 Entretien du climatiseur de la cabine

Nettoyer à l'air comprimé au besoin, en évaluant les conditions ambiantes de travail (poussiéreuses, sèches, etc...) ou au moins une fois par semaine :

- Les grilles latérales d'aération de l'échangeur de chaleur
- Le compartiment ventilateur/échangeur de chaleur



#### Remarque

Pour faciliter le nettoyage, il est conseillé de dévisser les boutons de fixation (1) et de déposer ou déplacer la grille arrière.

En cas de saleté excessive à l'intérieur de l'échangeur ou si le système de climatisation ne fonctionne pas, il est conseillé de s'adresser à un centre d'assistance autorisé.

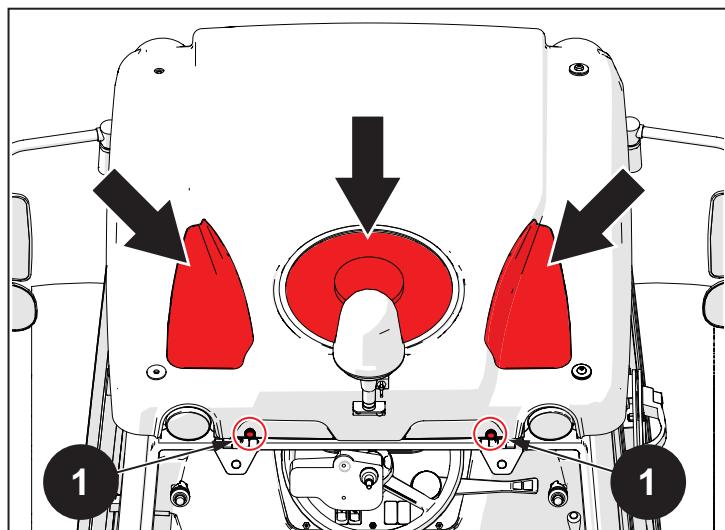


Fig. 6.28



#### Avertissement

Ne jamais intervenir personnellement sur le système de climatisation, mais s'adresser à un personnel spécialisé.



#### Danger

Ne pas approcher de flammes vives ou sources de chaleur du système de climatisation.



#### Danger

Éviter de desserrer les raccords et/ou de modifier les tuyaux car le système est sous pression.



#### Danger

Le gaz réfrigérant peut provoquer la congélation de la peau et des yeux.

## 6.5.2 Entretien du filtre à air de la cabine

Dévisser le bouton (1) de fixation de la protection, déposer la protection (2), extraire le filtre (3), puis le nettoyer : taper avec précaution à plusieurs reprises, avec la partie perforée vers le bas, sur une surface dure et en plan. Souffler lentement à travers tous les plis avec de l'air comprimé **ne dépassant pas les 7 bars**, dans la direction opposée à celle des flèches imprimées sur le filtre même.

**Avertissement**

Remplacer le filtre au besoin et, au maximum, selon l'intervalle indiqué.

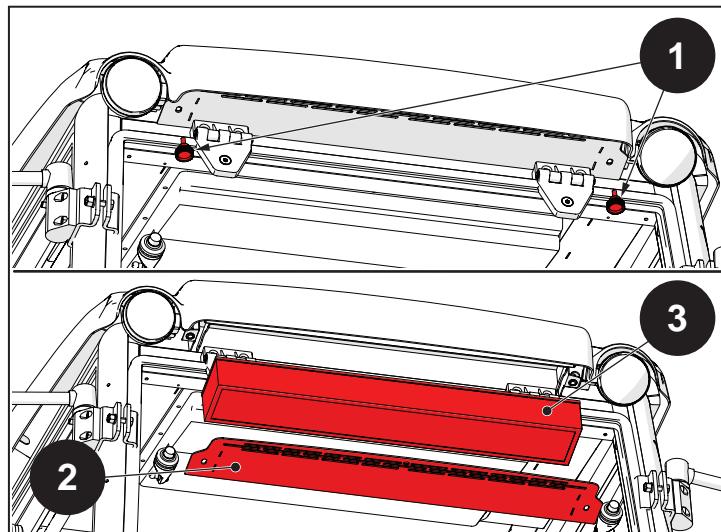


Fig. 6.29

## Entretien du filtre à air de la cabine à charbons actifs

**Avertissement**

Remplacer au besoin ou, au maximum, toutes les 200 h d'utilisation du filtre ou tous les 36 mois.

Pour l'entretien, suivre les indications fournies par le producteur.

## 6.5.3 Système de lavage du pare-brise

Rétablir le niveau avec des détergents et de l'antigel.

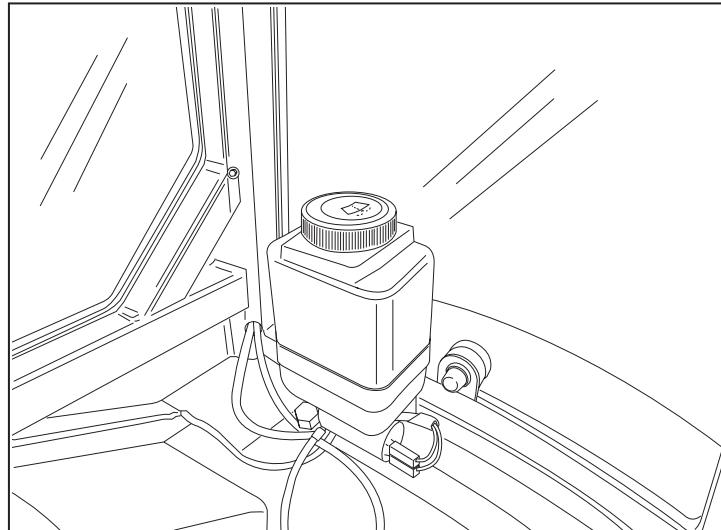


Fig. 6.30

#### 6.5.4 Remplacement des vitres de la cabine

 **Attention**

Toutes les vitres de la cabine sont homologuées. En cas de rupture, remplacer avec une pièce originale reportant les mêmes mentions d'homologation.

#### 6.5.5 Remplacement des lumières de la cabine

 **Remarque**

Les opérations d'entretien sont décrites dans la section sur l'entretien du système électrique.

## 6.6 Entretien du système électrique

### Attention

Maintenir la batterie éloignée de toute flamme libre, car le gaz dégagé par l'électrolyte est explosif.

Tenir loin des vibrations et du feu. Avant d'effectuer des interventions d'entretien sur le système électrique, débrancher d'abord le fil négatif (-). S'il est nécessaire de démonter la batterie, débrancher le fil positif (+).

### Attention

L'électrolyte de la batterie est corrosif : éviter qu'il entre en contact avec les yeux, la peau ou les vêtements. En cas de contact de l'acide avec les yeux, laver immédiatement à l'eau et se rendre à l'hôpital dès que possible pour éviter des lésions permanentes.

Si, après utilisation, la batterie est entreposée, vérifier à intervalles réguliers que l'évent fonctionne pour éviter que la batterie ne se déforme ou n'explose.

Durant la charge et décharge de la batterie, assurer une bonne aération de l'environnement afin d'évacuer le brouillard acide et les gaz combustibles générés durant la charge : l'air provenant de l'extérieur, en plus d'abaisser le niveau d'érosion sur les personnes et les équipements provoquée par les molécules acides, prévient l'amorçage des gaz combustibles.

Durant la charge, la température de la batterie ne doit pas dépasser les 45°C. Pour éviter le risque d'explosions, abaisser la température avec un bain d'eau, réduire provisoirement le courant de charge ou la tension de charge.

L'environnement dans lequel la batterie est mise à charger doit avoir une bonne aération. Ceci car la batterie dégage de l'hydrogène durant la charge et si la concentration d'hydrogène dans l'air dépasse les 4%-7%, il y a risque d'explosion en cas d'incendie. Notamment, ne pas fumer et tenir de flammes vives dans l'environnement.

Au moment de brancher le câble de charge, vérifier l'absence de courts-circuits, sinon il y a le risque qu'un incendie se déclare.

### Remarque

Ranger les batteries dans un endroit sec, propre et bien aéré, à une température comprise entre 5 et 40°C.

Tenir loin de la lumière directe du soleil et au moins à 2 m de distance de sources de chaleur (réchauffeurs, etc.).

Les protéger de la pluie, de la poussière et d'autres impuretés. Éviter les décharges dues à un court-circuit extérieur.

Ne pas les retourner ni les coucher. Éviter les heurts et les contraintes provoquées par d'autres machines.

Lors de son stockage, la batterie doit être complètement chargée (et non quasiment déchargée).

Éviter d'incliner la batterie au moment de la poser. Il est strictement interdit de la retourner et de la heurter.

Contrôler la tension de la batterie tous les trois mois. Charger la batterie si la tension chute sous les 12,5 V, pour éviter de devoir effectuer une charge intensive après un stockage de longue durée, chose qui risquerait d'en réduire la durée de vie.

Contrôler à intervalles réguliers la couleur du densimètre sur le couvercle de la batterie. Effectuer l'entretien et, éventuellement, remplacer selon la couleur obtenue.

Raccorder l'anode de la batterie à l'anode du chargeur, la cathode de la batterie à la cathode du chargeur. Ne pas inverser les branchements.

Poser la batterie. Fixer les branchements pour la charge.

## 6.6.1 Batterie

### Contrôle des conditions de la batterie qui ne requiert pas d'entretien

#### Installation de la batterie

Pour effectuer l'entretien de la batterie située devant le radiateur, ouvrir le capot.

#### Nettoyage de la batterie

Avec le moteur éteint, passer un chiffon humide sur la batterie pour la nettoyer. Si nécessaire, nettoyer et resserrer les contacts.

#### Démontage de la batterie

##### Attention

Attendre **2 minutes** à partir de l'extinction du tracteur (clé de contact sur OFF). Si ce délai n'est pas respecté, le boîtier électronique de gestion du moteur risque d'être gravement endommagé.

##### Attention

Pour éviter le risque d'incendie, débrancher d'abord le pôle négatif pour manipuler la batterie et, enfin, débrancher d'abord le pôle négatif pour l'installation.

1 - Débrancher d'abord le câble négatif, puis le câble positif.

2 - Desserrer le boulon (1), puis déposer la batterie.

3 - Soulever légèrement la batterie pour la déposer du tracteur.

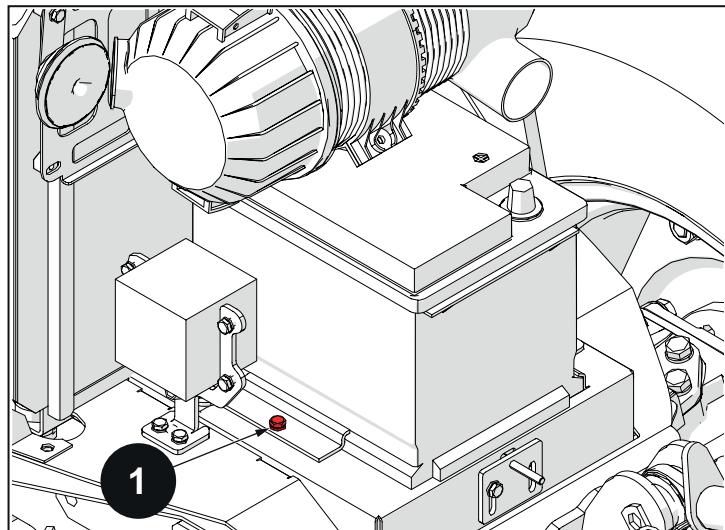


Fig. 6.31

#### Spécifications pour la batterie de remplacement

Pour remplacer la batterie, consulter le concessionnaire.

#### Modalité de charge

Pour recharger la batterie, utiliser un chargeur externe approprié au type de batterie montée.

##### Avertissement

Lire attentivement la documentation du producteur du chargeur avant de mettre en charge.

## 6.6.2 Contrôle de la courroie de l'alternateur

 **Danger**

Avant de procéder à cette vérification, isoler d'abord le fil positif de la batterie afin de prévenir tout court-circuit intempestif qui provoquerait l'activation du démarreur.

À l'aide d'un dynamomètre en vente dans le commerce, avec une tension de 10 kg, si la flexion dépasse 1 cm, il faut changer la courroie.

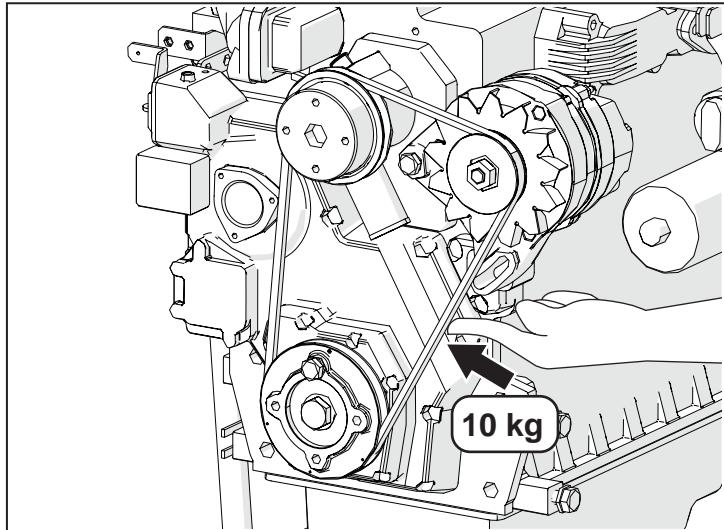


Fig. 6.32

À l'aide d'un tensiomètre type DENSO BTG-2, la tension à lire à l'endroit indiqué sur l'image doit être comprise entre 20 et 25 kg. Si la tension est inférieure, il faudra tendre la courroie.

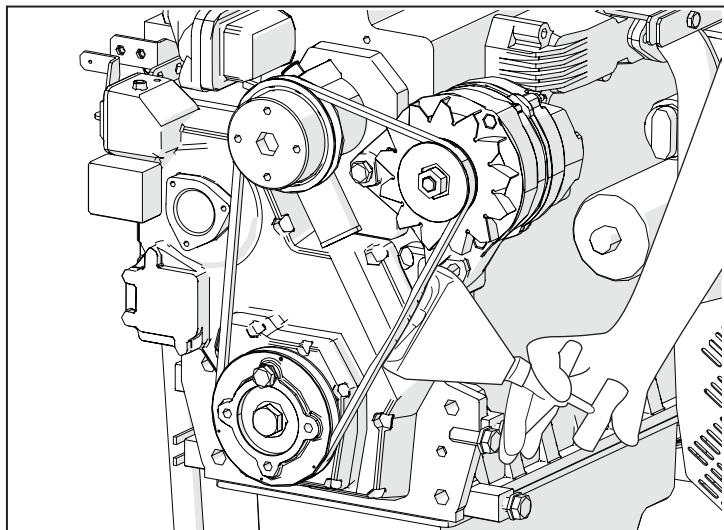
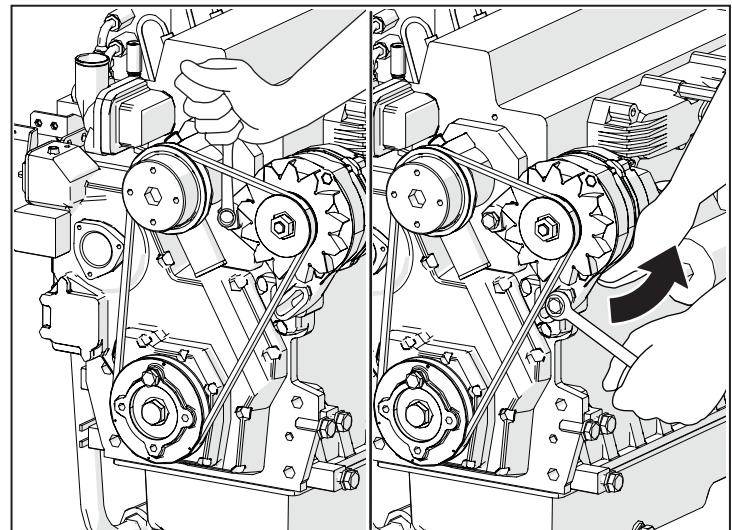


Fig. 6.33

Desserrer les boulons qui fixent l'alternateur.

Forcer l'alternateur vers l'extérieur et resserrer les boulons à un couple de 40 N·m.

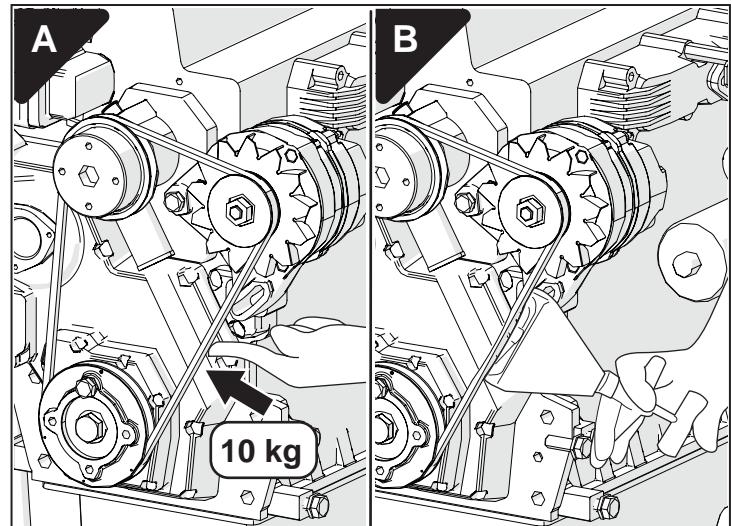


**Fig. 6.34**

Une fois le réglage conclu, revérifier la tension de la courroie.

A - À l'aide d'un dynamomètre en vente dans le commerce, avec une tension de 10 kg, la flexion doit être inférieure à 1 cm.

B - À l'aide d'un tensiomètre type DENSO BTG-2, la tension à lire à l'endroit indiqué sur l'image doit être comprise entre 20 et 25 kg.



**Fig. 6.35**

## 6.6.3 Feux

### Remplacement de l'ampoule des feux de croisement avant

Procéder comme indiqué.

- Soulever le capot.
- Débrancher le connecteur (1).
- Dévisser les écrous (2) et déposer le feu complet du capot.



#### Attention

Les écrous (2) immobilisent des ressorts, protéger les yeux et faire attention à ne pas perdre les pièces.

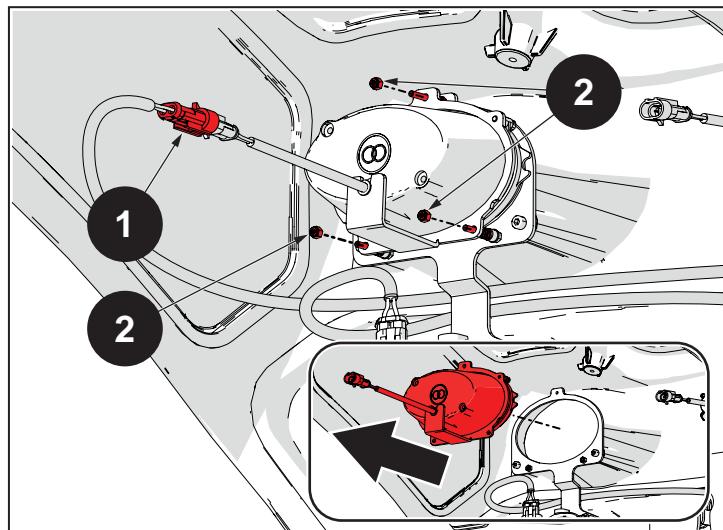


Fig. 6.36

- Dévisser les vis (3) et déposer le couvercle (4).
- Décrocher le clip (5), puis tourner le couvercle dans le sens antihoraire (6).
- Remplacer l'ampoule par une ampoule neuve originale, puis revisser le couvercle (6) et rebrancher le clip (5).
- Introduire le couvercle (4) et le fixer en visant les vis (3).
- Monter le feu complet sur le capot et visser les écrous (2) pour l'immobiliser.
- Refermer et fixer le capot.

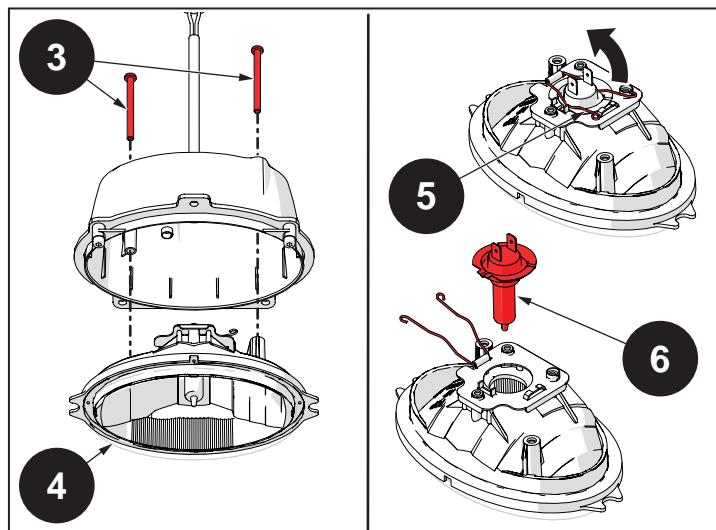


Fig. 6.37

### Étalonnage des phares



#### Avertissement

Le service doit être réalisé exclusivement par un personnel spécialisé doté d'instruments spécifiques. S'adresser à un atelier agréé GOLDONI.

### Remplacement de l'ampoule des feux de route avant (si disponible)

Procéder comme indiqué.

- Soulever le capot.
- Débrancher le connecteur (1).
- Faire pivoter le couvercle (2) dans le sens antihoraire pour extraire l'ampoule.
- Remplacer l'ampoule par une ampoule neuve originale, puis visser le couvercle (2) et rebrancher le connecteur (1).
- Refermer et fixer le capot.

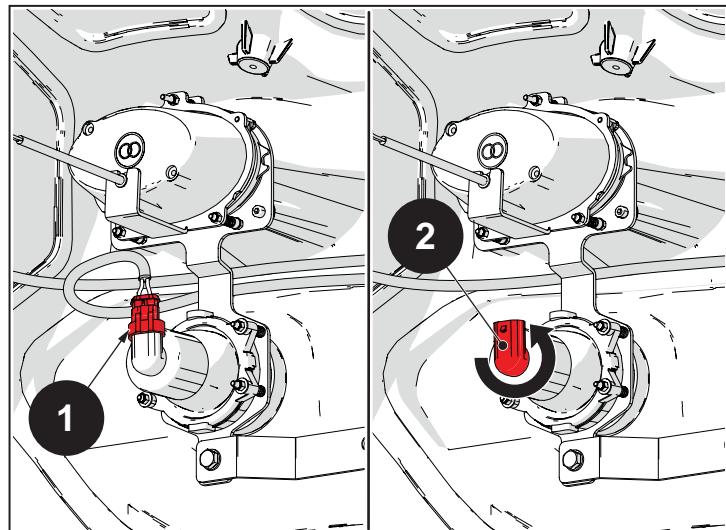


Fig. 6.38

### Remplacement du feu arrière, du clignotant arrière et du feu de stop

Procéder comme indiqué.

- 1 - Dévisser les vis (1) et déposer le verre (2).
- 2 - Déposer l'ampoule (3) en la tournant d'1/4 de tour dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
- 3 - Monter l'ampoule neuve, la pousser et la tourner d'1/4 de tour dans le sens des aiguilles d'une montre.
- 4 - Remonter le verre (2) et visser les vis (1) pour le fixer.
- 5 - Tester le bon fonctionnement.

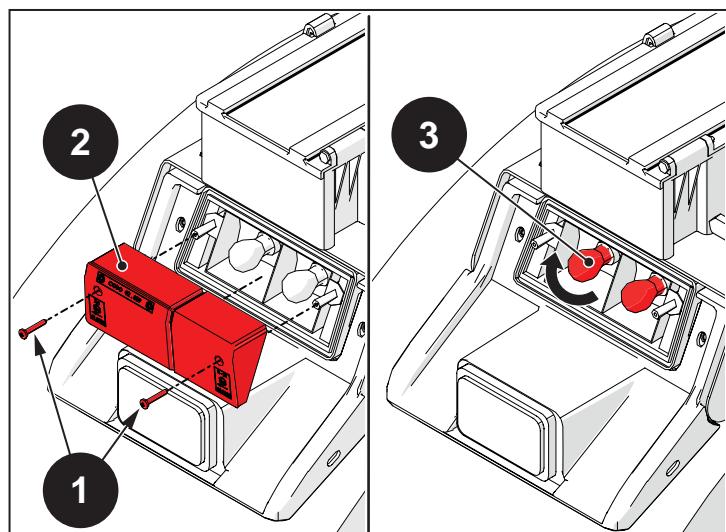


Fig. 6.39

## Remplacement des feux de position et des clignotants

Procéder comme indiqué.

- 1 - Démonter la protection du feu en retirant les vis (1).
- 2 - Démonter le verre.
- 3 - Déposer l'ampoule (2) en la tournant d'1/4 de tour dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
- 4 - Monter l'ampoule neuve, la pousser et la tourner d'1/4 de tour dans le sens des aiguilles d'une montre.
- 5 - Déposer l'ampoule (3) en élargissant les ailettes (4) et monter l'ampoule neuve.
- 6 - Remonter le verre et la protection.
- 7 - Tester le bon fonctionnement.

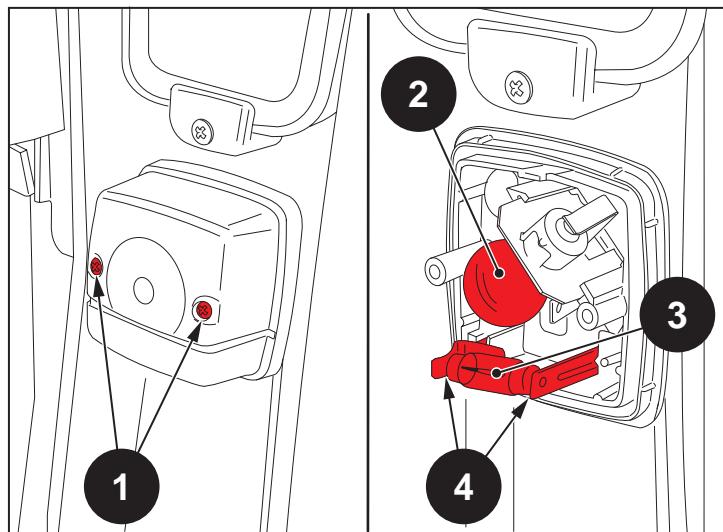


Fig. 6.40

## Remplacement de l'ampoule du plafonnier



### Remarque

Cette opération d'entretien est valable pour les versions avec cabine.

Retirer le verre (1) du plafonnier en faisant délicatement levier avec un tournevis, remplacer l'ampoule, faire un test de fonctionnement et remonter le verre.

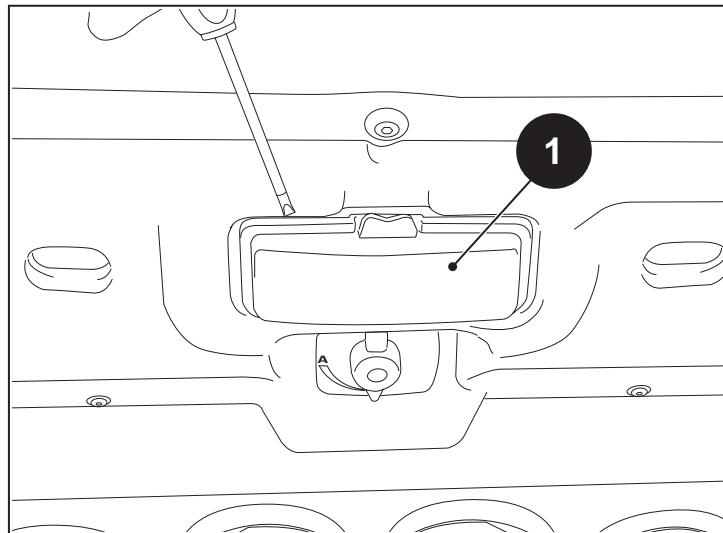


Fig. 6.41

## Remplacement de l'ampoule du projecteur de travail arrière de la plateforme

**!** Remarque

Cette opération d'entretien est valable pour les versions de tracteur sans cabine.

Procéder comme indiqué.

- 1 - Extraire la douille (1) du capuchon (2).
- 2 - Décrocher le clip (3) et extraire l'ampoule.
- 3 - Remplacer l'ampoule par une neuve originale, puis accrocher le clip (3) pour immobiliser l'ampoule à sa place.
- 4 - Introduire la douille (1) à l'intérieur du capuchon (2). Vérifier que le capuchon entoure la douille de façon uniforme.

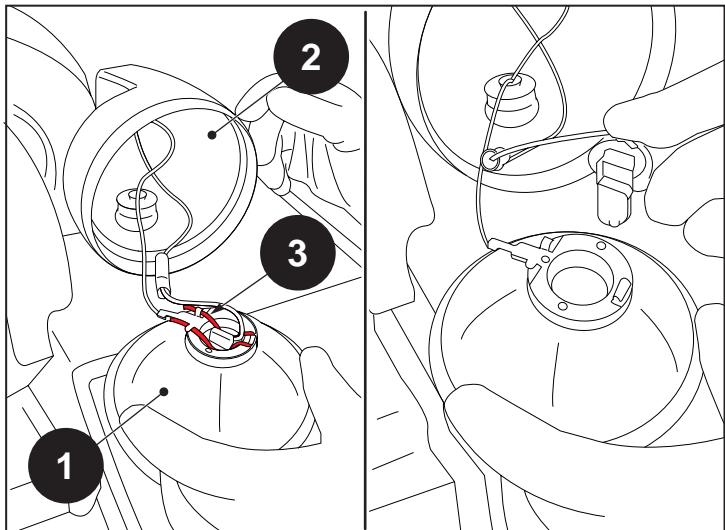


Fig. 6.42

## Remplacement de l'ampoule des projecteurs de travail de la cabine

**!** Remarque

Cette opération d'entretien est valable pour les versions avec cabine.

Procéder comme indiqué.

- 1 - Débrancher le connecteur (1).
- 2 - Faire pivoter le couvercle (2) dans le sens antihoraire pour extraire l'ampoule.
- 3 - Remplacer l'ampoule par une ampoule neuve originale, puis visser le couvercle (2) et rebrancher le connecteur (1).

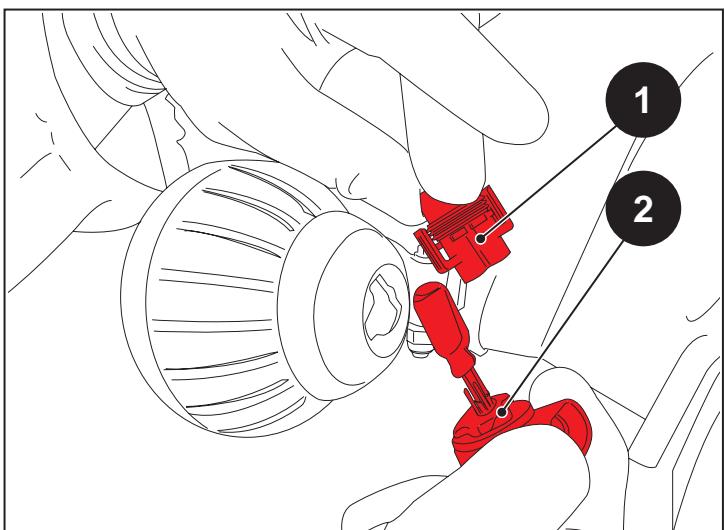


Fig. 6.43



### Avertissement

Dans les machines avec cabine, le branchement du câblage à l'ampoule est situé à l'intérieur du pavillon, il faut donc d'abord dévisser les 4 vis de fixation du pavillon, soulever ce dernier afin de pouvoir détacher le câblage et remplacer l'ampoule.

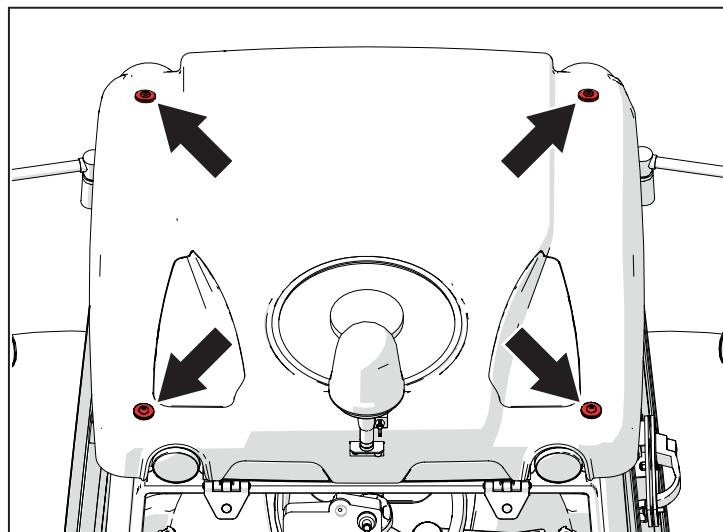


Fig. 6.44

### Remplacement du feu de la plaque d'immatriculation

Procéder comme indiqué.

- 1 - Retirer le couvercle du feu.
- 2 - Déposer l'ampoule en la tournant d'1/4 de tour dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.
- 3 - Monter l'ampoule neuve, la pousser et la tourner d'1/4 de tour dans le sens des aiguilles d'une montre.
- 4 - Reposer le couvercle du feu.
- 5 - Tester le bon fonctionnement.

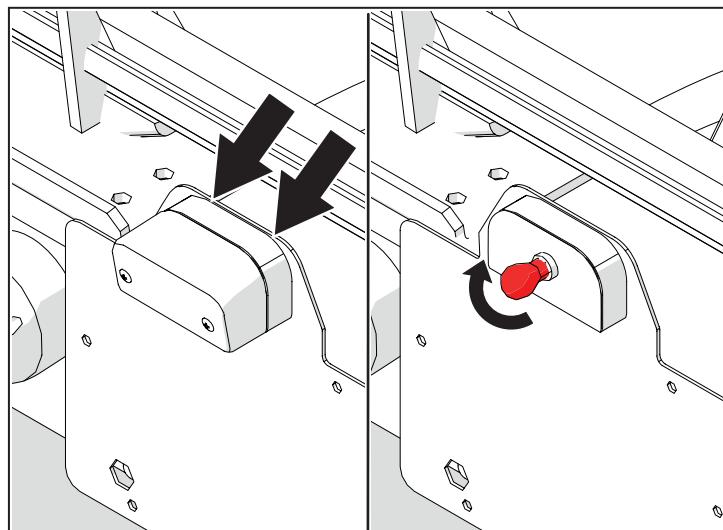


Fig. 6.45

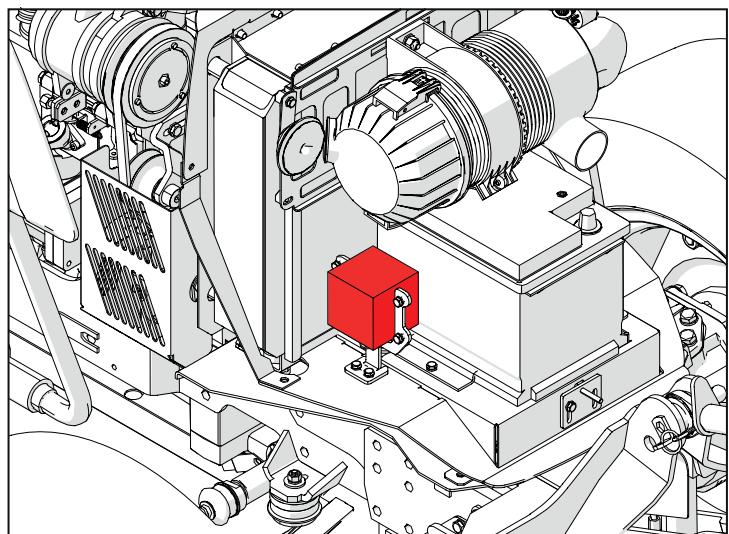
#### **6.6.4 Fusibles et relais**

Tous les circuits électriques sont protégés par des fusibles. Sur chaque fusible, se trouve une étiquette qui en indique l'ampérage. Pour distinguer les divers types de fusibles, se servir du code couleur qui permet de choisir aisément la pièce de rechange appropriée. Voir la position et les fonctions de l'unité de commande et de la planche de bord en ce qui concerne les spécifications.

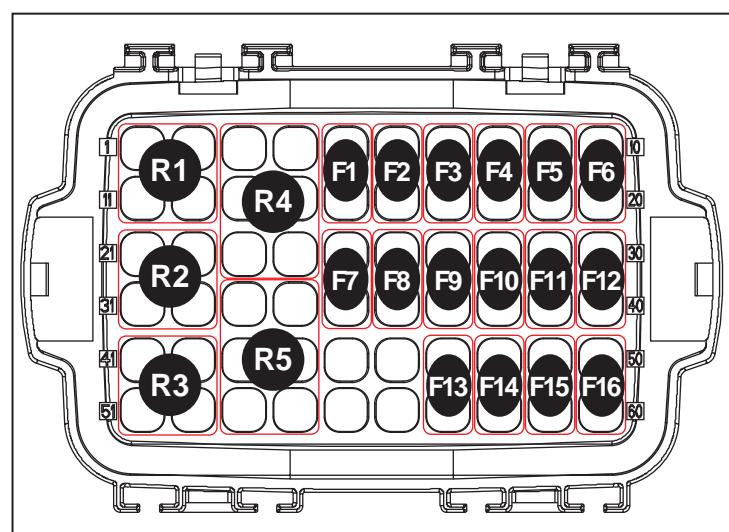


## Coupe-circuits

F1	Tableau de bord sous clé	5 A
F2	Feux des freins	10 A
F3	Clignotants	10 A
F4	ECU sous clé	10 A
F5	Capteurs	10 A
F6	VCU sous clé	5 A
F7	Prise de la remorque	20 A
F8	Klaxon	10 A
F9	Feux du phare	10 A
F10	Feux de route	10 A
F11	Feux de croisement	10 A
F12	Feux de position	10 A
F13	Feux de détresse	10 A
F14	Prise de diagnostic	10 A
F15	Alimentation du tableau de bord	5 A
F16	Alimentation VCU	10 A
R1	Relais LED tableau de bord	-
R2	Relais PTO	-
R3	Relais vanne plein	-
R4	relais bougies	-
R5	Relais prise remorque	-



**Fig. 6.46**



**Fig. 6.47**

## Fusibles généraux

La machine est équipée de fusibles généraux. Ces fusibles protègent toute l'installation électrique.

A	Protection générale système électrique	50A
B	Protection générale système électrique de la cabine (uniquement sur les machines avec cabine montée)	40A

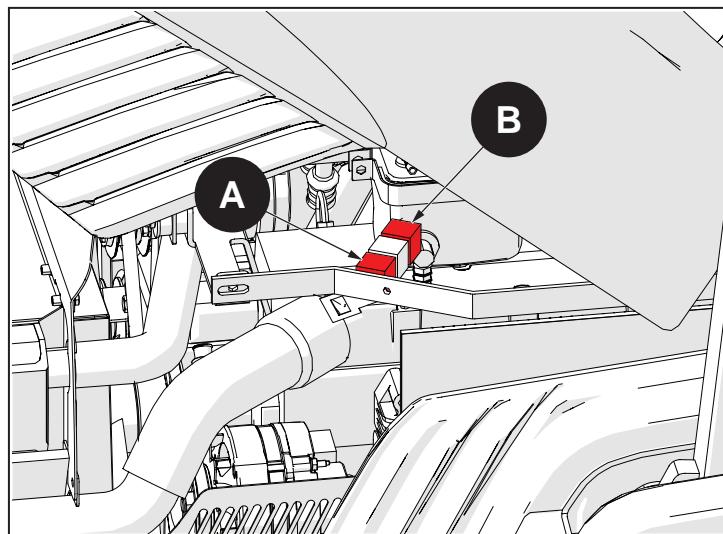


Fig. 6.48

## Plaque porte-fusibles dans la cabine

Les fusibles correspondant à la cabine sont situés au plafond de la cabine, sur le côté droit. L'installation est protégée par un maxi fusible général de 40 A.

A	Essuie-glace et lave-glace	7,5A
B	Interrupteur ventilateur plafonnier	20 A
C	Projecteur de travail	15 A
D	Compartiment ventilateur Échangeur de chaleur	25A
E	Projecteurs arrière	10 A
F	Gyrophare	20 A

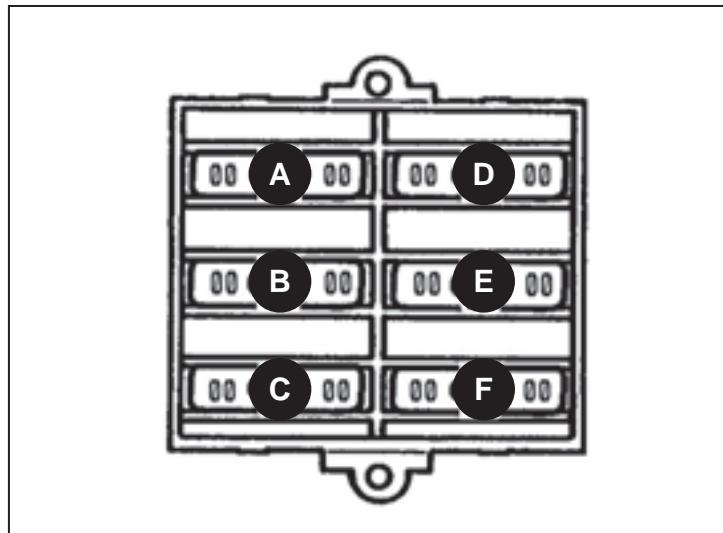


Fig. 6.49

### 6.6.5 DéTECTEUR de colmatage du filtre à air moteur



#### Remarque

La position erronée de la protection et du détecteur peuvent provoquer de graves dommages au circuit d'admission d'air moteur.

Contrôler la bonne position du détecteur de colmatage du filtre et en cas d'entretien, vérifier le bon montage du détecteur et de la protection correspondante contre les intempéries.

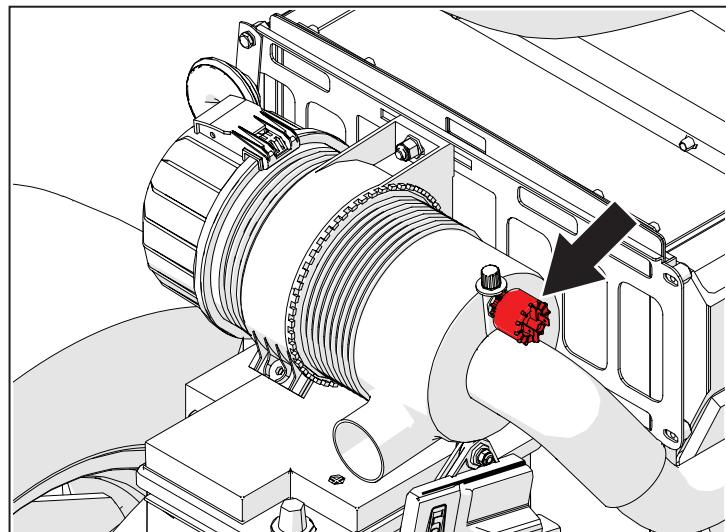


Fig. 6.50

## 6.7 Entretien du système hydraulique du tracteur

### 6.7.1 Système de boîte de vitesses, différentiel arrière et élévateur

#### Contrôle du niveau d'huile



##### Avertissement

Ne pas trop remplir la boîte pour éviter le risque de surchauffe et donc d'endommager la boîte de vitesses.



##### Remarque

La zone autour du bouchon avec la tige graduée doit toujours être propre.

Contrôler le niveau d'huile après le ravitaillement à travers la jauge (1) de niveau pour vérifier qu'il arrive au-dessus du repère inférieur. Faire tourner le moteur du tracteur pendant 5 minutes puis reconstruire le niveau d'huile. Faire l'appoint si nécessaire jusqu'à atteindre le niveau maximal avec le bouchon vissé.

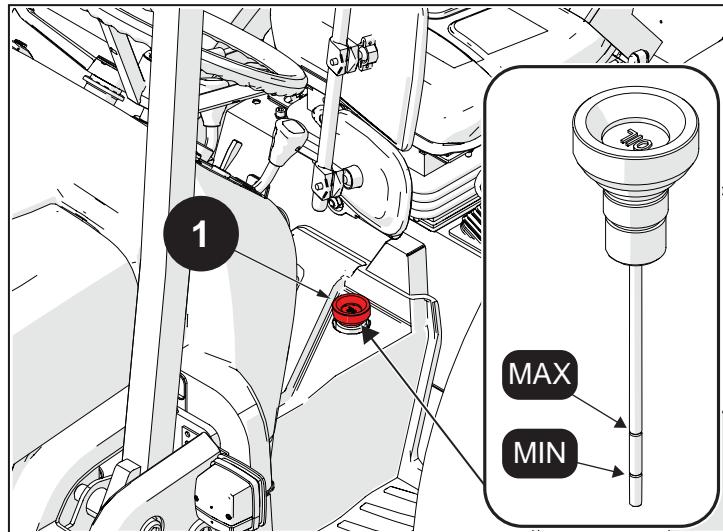


Fig. 6.51

#### Vidange d'huile

Placer, sous le carter, un récipient d'une capacité appropriée.

Abaisser le bras de levage extérieur de l'élévateur pour vidanger l'huile du vérin.

Retirer les bouchons (2) pour vidanger l'huile.



##### Remarque

Éliminer l'huile usagée dans le respect des lois et des règlements en vigueur.

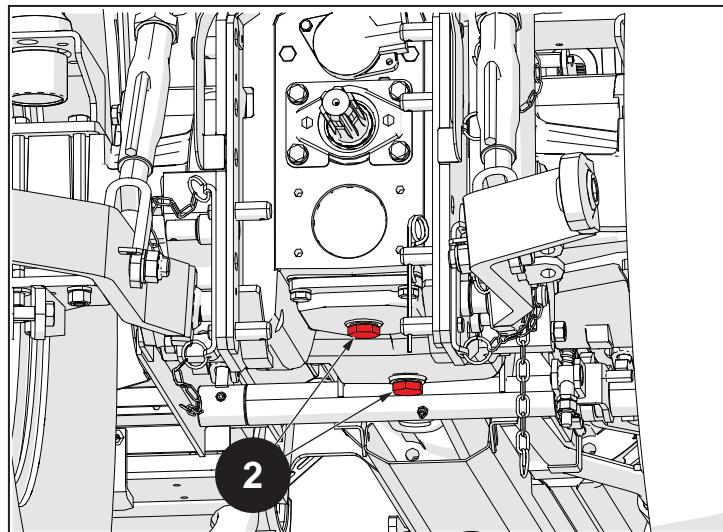


Fig. 6.52

**Avertissement**

Ne pas trop remplir la boîte pour éviter le risque de surchauffe et donc d'endommager la boîte de vitesses.

**Remarque**

La zone autour du bouchon avec la tige graduée doit toujours être propre.

Verser le fluide hydraulique par le bouchon (1) dans la boîte de vitesses/système hydraulique.

Contrôler le niveau d'huile après le ravitaillement à travers la jauge de niveau pour vérifier qu'il arrive au-dessus du repère inférieur. Faire tourner le moteur du tracteur pendant 5 minutes puis reconstruire le niveau d'huile. Faire l'appoint si nécessaire jusqu'à atteindre le niveau requis.

Après chaque vidange d'huile de transmission réaliser aussi les opérations suivantes :

- Nettoyage du filtre à huile de transmission en admission.
- Remplacement de la cartouche intérieure du filtre à huile de transmission en refoulement.

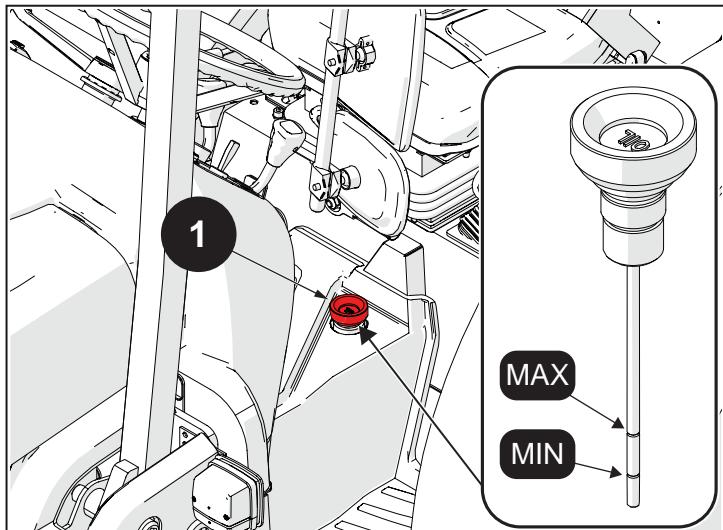


Fig. 6.53

## 6.7.2 Entretien du filtre à huile de transmission en admission

Le filtre en admission se situe sur le côté droit du tracteur, entre la boîte de vitesses et la cloche d'embrayage.

Pour son entretien, procéder comme suit :

- Placer sous le filtre un récipient d'une capacité appropriée.
- Dévisser les colliers et déposer le filtre (1).
- Nettoyer le boîtier du filtre et la zone autour.
- Appliquer une fine couche d'huile sur la bague d'étanchéité du nouveau filtre afin d'en améliorer la tenue.
- Insérer le filtre (1) et visser les colliers pour le fixer.

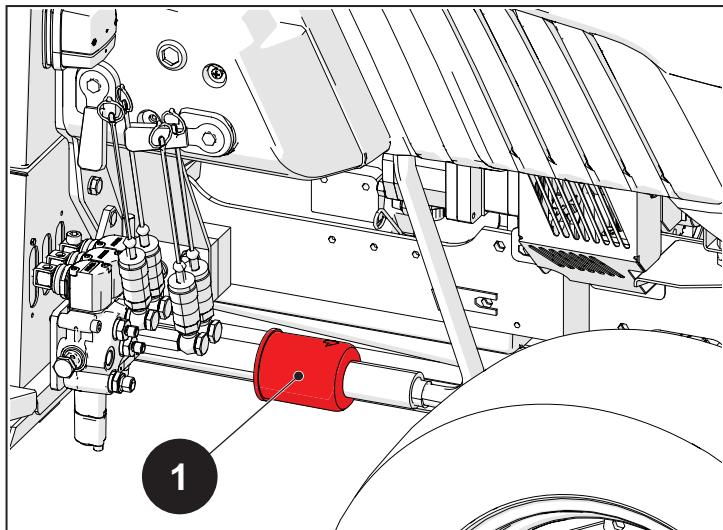


Fig. 6.54

### 6.7.3 Entretien du système du différentiel avant

#### Contrôle du niveau d'huile

Dévisser le bouchon avec la tige graduée (1) pour contrôler le niveau d'huile et vérifier s'il est compris entre les deux crans de niveau MIN et MAX.

Si nécessaire, faire l'appoint avec le type d'huile recommandée.

**!** Remarque

La zone autour du bouchon avec la tige graduée doit toujours être propre.

Pour faire l'appoint de l'huile, verser le fluide hydraulique dans le trou du bouchon (1).

Avant de contrôler le nouveau niveau, laisser l'huile se stabiliser.

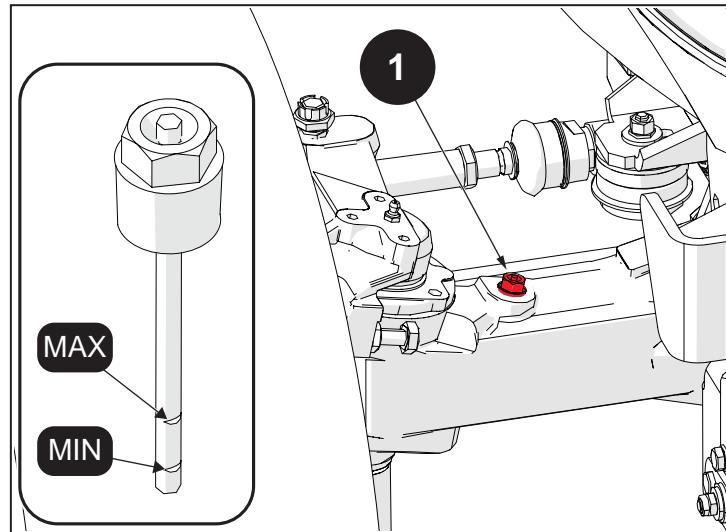


Fig. 6.55

#### Vidange d'huile

Placer, sous le bouchon, un récipient d'une capacité appropriée.

**!** Remarque

Éliminer l'huile usagée dans le respect des lois et des règlements en vigueur.

Déposer le bouchon (2) placé au centre de l'essieu avant pour vidanger l'huile.

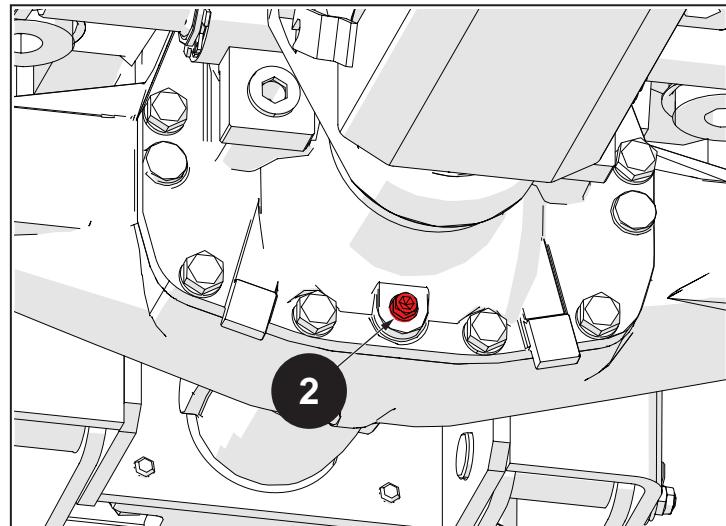


Fig. 6.56

Dévisser les bouchons (3), placés sur les deux réducteurs latéraux pour faciliter la sortie de l'huile.

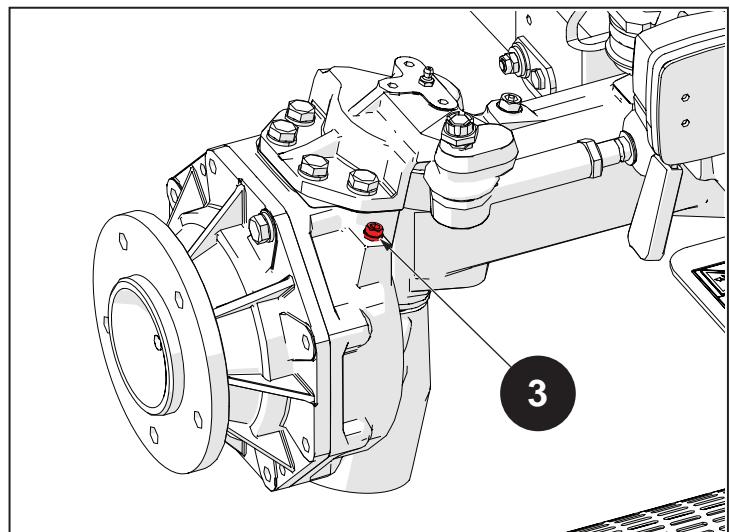


Fig. 6.57

**! Remarque**

La zone autour du bouchon avec la tige graduée doit toujours être propre.

Verser le fluide hydraulique dans le trou du bouchon (1).

Avant de contrôler le nouveau niveau, laisser l'huile se stabiliser.

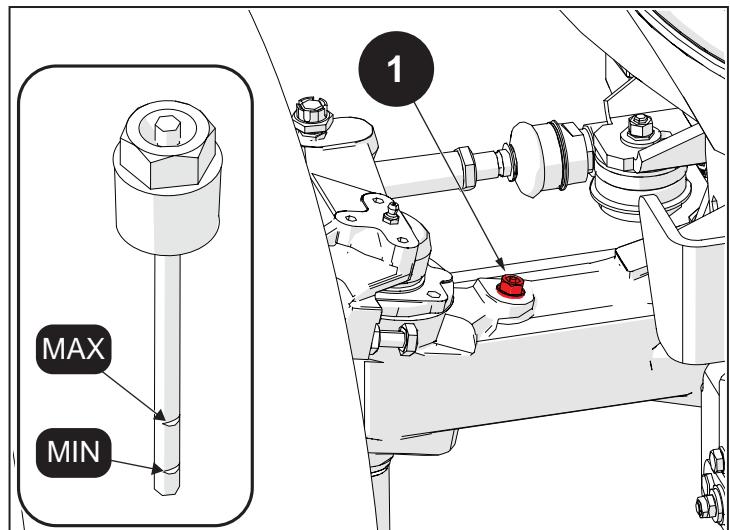


Fig. 6.58

## 6.7.4 Entretien de la prise de force avant (en option)

### Contrôle du niveau d'huile

Placer, sous le bouchon, un récipient d'une capacité appropriée.

Contrôler le niveau d'huile par le biais du bouchon de contrôle (2), l'huile doit effleurer le bord inférieur de l'orifice.

Si nécessaire, faire l'appoint à travers le bouchon (1) avec le type d'huile recommandée.

Avant de contrôler le nouveau niveau, laisser l'huile se stabiliser.

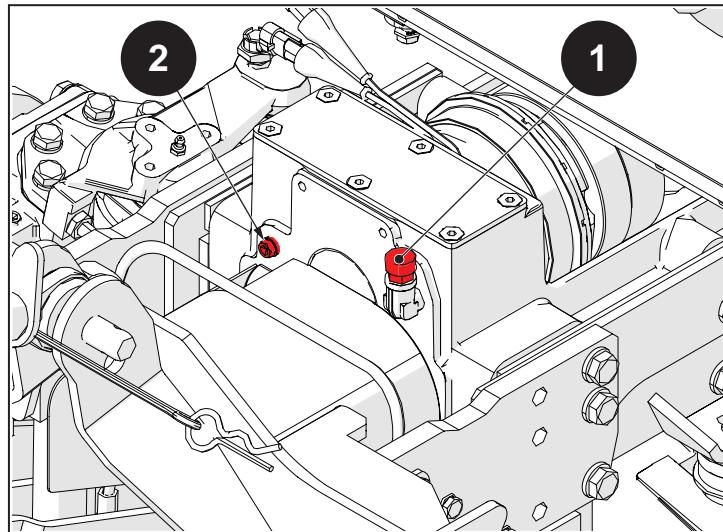


Fig. 6.59

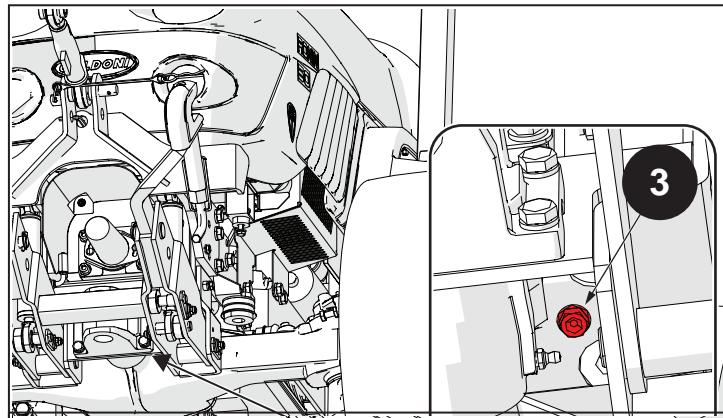
### Vidange d'huile

Placer, sous le bouchon, un récipient d'une capacité appropriée.



#### Remarque

Éliminer l'huile usagée dans le respect des lois et des règlements en vigueur.



Déposer le bouchon de vidange (3) pour vidanger l'huile.

Verser l'huile à travers le bouchon (1).

Avant de contrôler le nouveau niveau, laisser l'huile se stabiliser.

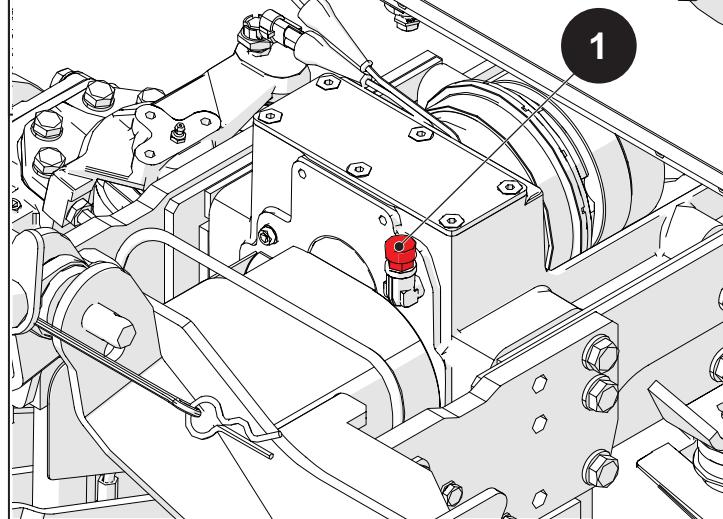


Fig. 6.61

## 6.8 Lubrification et points de graissage

**!** Remarque

Utiliser la graisse lubrifiante recommandée.

### Lubrification de l'élevateur arrière (version montée et descente)

Au besoin ou toutes les 50 heures de fonctionnement graisser l'élevateur arrière à l'aide des graisseurs (A).

**!** Remarque

Abaïsser l'élevateur avant de lubrifier les composants.

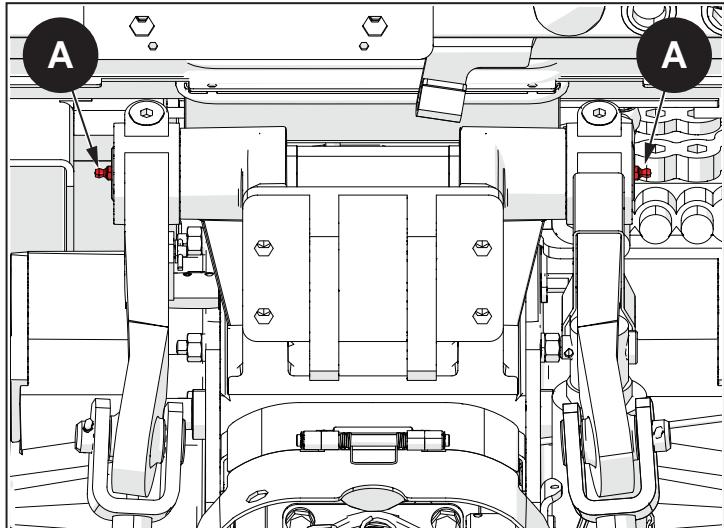


Fig. 6.62

### Lubrification de l'élevateur arrière (version effort contrôlé)

Au besoin ou toutes les 50 heures de fonctionnement graisser l'élevateur arrière à l'aide du graisseur (A).

**!** Remarque

Abaïsser l'élevateur avant de lubrifier les composants.

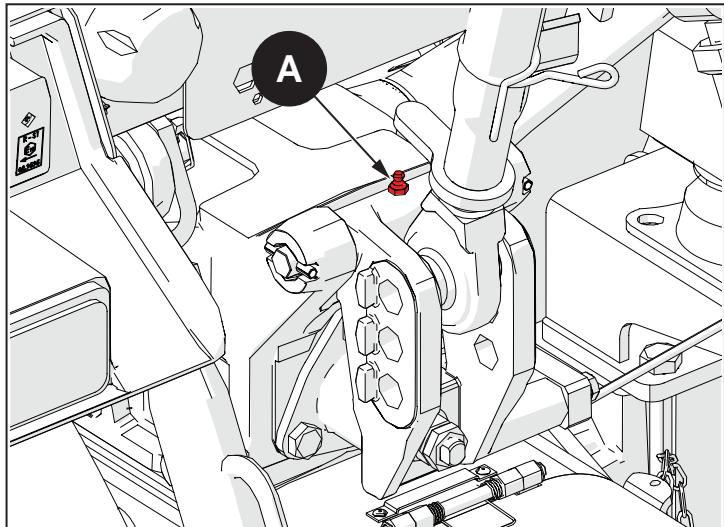


Fig. 6.63

## Lubrification du pont avant

Au besoin ou toutes les 50 heures de travail, ajouter de la graisse neuve dans le manchon (B) et (C) de l'axe oscillant central du pont avant.

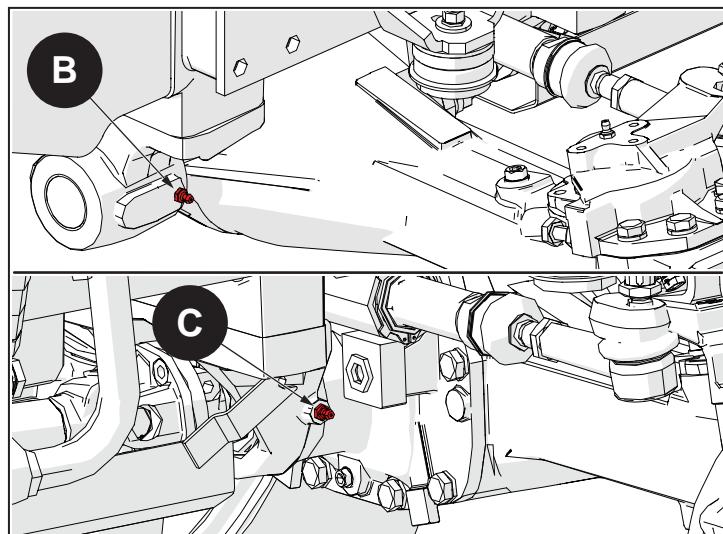


Fig. 6.64

Au besoin ou toutes les 50 heures de fonctionnement ajouter de la graisse neuve sur les axes (D) des réducteurs latéraux.

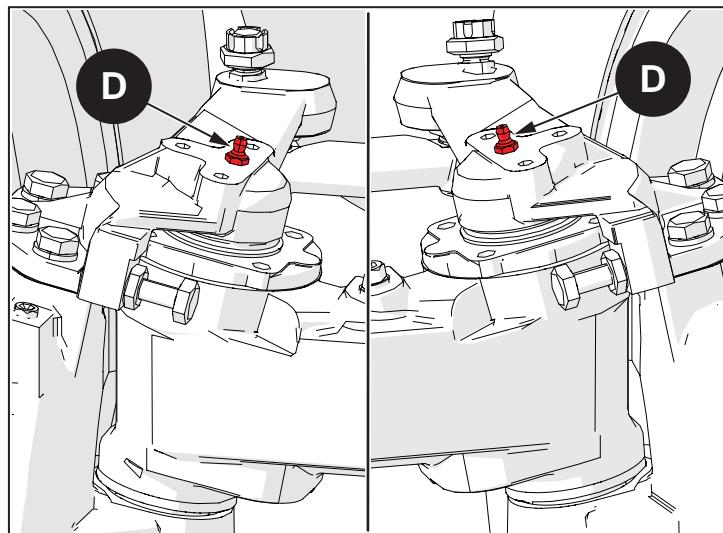


Fig. 6.65

## Lubrification du système de leviers de freinage

Au besoin ou toutes les 50 heures de travail, ajouter de la graisse neuve dans l'axe (E) de renvoi de commande des freins. Les graisseurs prévus sont placés sur le côté inférieur du tracteur.

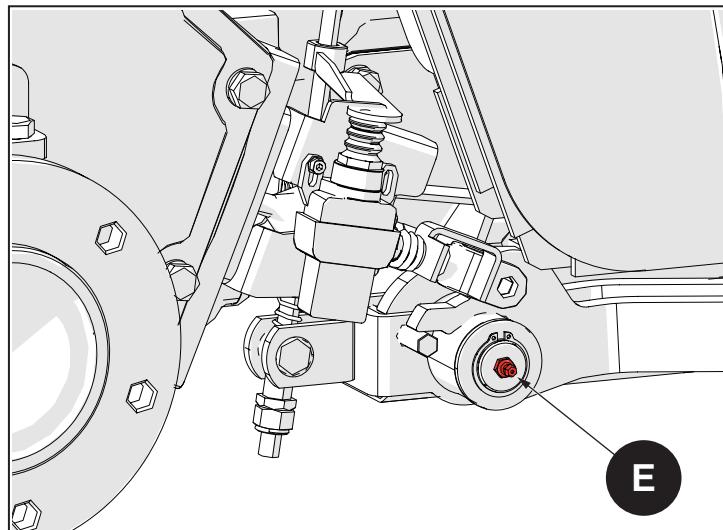


Fig. 6.66

## 6.9 Entretien technique en cas de stockage de longue durée

### Inactivité prolongée du tracteur

Au cas où le véhicule/appareil sur lequel le moteur est installé serait inactif, il sera nécessaire d'effectuer certaines interventions d'entretien afin d'en préserver l'efficacité.

En cas de brèves périodes d'inactivité, effectuer les interventions suivantes :

- contrôler l'efficacité des contacts électriques et, si nécessaire, les protéger à l'aide d'un spray anti-oxydation ;
- contrôler la charge de la batterie et le niveau du liquide ;
- effectuer, si nécessaire, les interventions d'entretien programmées.

#### Avertissement

Il est dans tous les cas conseillé de mettre le moteur en marche en l'amenant à la température de service (70-80°C) au moins une fois par mois.

Au cas où le moteur serait utilisé dans le cadre d'emplois d'urgence, faire référence aux normes spécifiques en vigueur pour la mise en marche obligatoire : en l'absence de normes spécifiques, il est conseillé de le mettre en marche une fois par mois.

Lorsque le tracteur doit rester inactif pendant une période supérieure à un mois, adopter les précautions reportées ci-après :

- Effectuer le nettoyage général du tracteur et, notamment, des composants de la carrosserie, protéger par le biais de l'application de cires au silicone les parties peintes et avec un lubrifiant de protection les parties en métal non peintes. Garer le tracteur dans un lieu à l'abri, sec et, si possible, ventilé.
- Boucher les prises d'air, l'échappement, le bouchon de remplissage du socle, le bouchon du réservoir de carburant, le tube flexible en cas de trop plein du radiateur et le bouchon de remplissage de la transmission et du circuit hydraulique en utilisant des sacs en plastique et du ruban adhésif.
- Vider le réservoir de gazole et le remplir avec du gazole neuf jusqu'au niveau maximum.
- Remplacer l'huile moteur et le filtre (si nécessaire).
- Vidanger le liquide de refroidissement du moteur du radiateur et du moteur.
- Effectuer le nettoyage du filtre à carburant.
- Lubrifier tous les organes munis de graisseurs. Effectuer un graissage général.
- Graisser toutes les surfaces en métal exposées (machine) comme, par exemple, les vérins de levage et la tige de la colonne de direction, d'une fine couche de graisse.
- Abaisser l'élévateur.
- Vérifier que toutes les commandes soient en position neutre (y compris les interrupteurs électriques).
- Ne pas laisser la clé de contact dans le commutateur.
- Déposer la batterie et la ranger dans un lieu frais, sec et à l'abri de la lumière du soleil. Tenir les batteries chargées.

#### Étaler de la vaseline filante sur les broches et les bornes

- Installer des chandelles ou d'autres soutiens sous les ponts afin de soutenir les roues suspendues. Avec le tracteur soulevé, il est conseillé de dégonfler les pneumatiques ; le cas contraire, contrôler périodiquement la pression des pneumatiques.
- Réduire la tension de la courroie de commande auxiliaire et déposer la courroie de la poulie du climatiseur
- Recouvrir le tracteur avec une bâche, en évitant d'utiliser du matériel imperméable (toile cirée ou feuilles de plastique) car il retient l'humidité, favorisant la formation de rouille.

Si le tracteur doit être tenu à l'extérieur, adopter d'autres précautions.

- Couvrir le panneau d'instruments, les leviers de commande et le siège avec des couches de carton afin de le protéger contre les rayons du soleil.
- Nettoyer avec soin le tracteur, en faisant des retouches de peinture sur les parties rayées ou écaillées.
- Cirer et recouvrir tout le tracteur.
- Soulever les pneumatiques du sol et/ou les recouvrir pour les protéger de la chaleur et de la lumière du soleil.

#### Remarque

Débrancher le câble de masse de la batterie uniquement pendant de courtes périodes (de 20 à 90 jours).

## Remise en fonction du tracteur après une période d'inactivité

- Enlever toutes les couvertures posées sur le tracteur durant la préparation à l'entreposage.
- Libérer toutes les ouvertures bouchées précédemment.
- Éliminer toute la saleté ou les détritus accumulés, spécialement autour du moteur et dans le compartiment moteur.
- Inspecter les pneumatiques et contrôler la pression de gonflage. Si le tracteur était placé sur des chadelles, gonfler les pneumatiques à la pression préconisée et abaisser le tracteur au sol.
- Retendre la courroie de transmission.
- Contrôler si sous ou autour du tracteur sont présentes des fuites de liquides.
- Vérifier le niveau d'huile de la transmission/hydraulique. Ajouter de l'huile si nécessaire.
- Contrôler le niveau d'huile moteur et, si nécessaire, faire l'appoint ou le remplacer selon la fréquence établie.
- Remplacer le filtre à huile moteur selon la fréquence établie.
- Contrôler le niveau de liquide de refroidissement et, si nécessaire, faire l'appoint ou le remplacer selon la fréquence établie.
- Faire l'appoint de carburant dans le réservoir.
- Remplacer le filtre à carburant selon la fréquence établie.
- Remplacer le filtre à air selon la fréquence établie.
- Contrôler le serrage des raccords hydrauliques.
- Contrôler l'état des manchons en caoutchouc et des colliers de serrage correspondants.
- Effectuer toutes les procédures d'entretien à réaliser quotidiennement et toutes les 10 heures ainsi que les autres prévues selon les nécessités.
- Contrôler la charge de la batterie et le niveau du liquide.
- Contrôler l'état et le fonctionnement des contacts électriques.
- Installer les batteries et brancher les câbles.
- Effectuer le diagnostic du fonctionnement du moteur.
- Démarrer et faire tourner le moteur au régime minimum et à vide pendant quelques minutes.



### Remarque

Durant le fonctionnement du moteur au régime minimum et à vide, inspecter visuellement tous les instruments et les voyants pour en vérifier le bon fonctionnement.

- En l'absence d'anomalies de fonctionnement, amener le moteur à la température de service (70-80°C).
- Contrôler les systèmes et les fonctions du tracteur, y compris le climatiseur.
- Éteindre le moteur et contrôler à nouveau que l'huile et le liquide de refroidissement soient au bon niveau.



### Avertissement

En cas de présence de traces de fuites d'huile, ne pas démarrer le tracteur tant que l'origine du problème n'aura pas été déterminée et résolue.



### Avertissement

Certains lubrifiants ou composants du moteur, aussi en cas d'inactivité, perdent leurs caractéristiques dans le temps, et donc, dans l'évaluation des intervalles d'entretien, il faut considérer aussi leur remplacement pour cause de vieillissement et pas que le nombre d'heures de fonctionnement.

Ci-après, est reporté indicativement le temps maximal de maintien des caractéristiques chimiques et physiques de certains composants ou lubrifiants.

1 an - Huile lubrifiante

1 an - Cartouche du filtre à carburant

2 ans - Liquide de refroidissement

## **7 : Problèmes et solutions**

### **Index**

<b>7.1 Recherche des pannes .....</b>	<b>7-2</b>
---------------------------------------	------------

## 7.1 Recherche des pannes

Les informations reportées ci-dessous ont pour but d'aider à identifier et à corriger les éventuelles anomalies et dysfonctionnements qui pourraient se présenter durant l'utilisation.

Certains de ces problèmes peuvent être résolus par l'utilisateur ; pour tous les autres, il est nécessaire de disposer d'une compétence technique précise ou de capacités spéciales et ils doivent par conséquent être résolus uniquement par un personnel qualifié, à l'expérience avérée et acquise dans le secteur d'intervention spécifique.

 **Attention**

L'activation d'un voyant visuel et/ou acoustique indique la présence d'une anomalie. Dans ce cas, éteindre immédiatement le moteur et consulter la documentation fournie.

### Inconvénients, causes et solutions

Inconvénients	Cause probable
Il ne démarre pas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manque de carburant</li> <li>• Batterie déchargée</li> <li>• Orifice de désaération bouchon du réservoir colmaté</li> <li>• Filtre à carburant colmaté</li> <li>• Air ou eau dans le circuit de carburant</li> <li>• Conduits de carburant bouchés</li> <li>• Démarreur défectueux</li> <li>• Fusible des bougies de préchauffage grillé</li> <li>• Relais de contrôle préchauffage des bougies défectueux</li> <li>• interrupteur de démarrage défectueux</li> </ul>
Il démarre et il s'arrête	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manque de carburant</li> <li>• Régime minimum bas</li> <li>• Filtre à carburant colmaté</li> <li>• Orifice de désaération bouchon du réservoir colmaté</li> <li>• Air ou eau dans le circuit de carburant</li> <li>• Conduits de carburant bouchés</li> <li>• Filtre à air colmaté</li> <li>• Surcharge</li> </ul>
N'accélère pas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Filtre à air colmaté</li> <li>• Surcharge</li> <li>• Filtre à carburant colmaté</li> <li>• Orifice de désaération bouchon du réservoir colmaté</li> <li>• Air ou eau dans le circuit de carburant</li> </ul>
Régime inconstant	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Régime minimum bas</li> <li>• Niveau d'huile haut</li> <li>• Conduits de carburant bouchés</li> <li>• Air ou eau dans le circuit de carburant</li> <li>• Filtre à carburant colmaté</li> </ul>

Inconvénients	Cause probable
Fumée noire	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Surcharge</li> <li>• Filtre à air colmaté</li> <li>• Régime minimum bas</li> </ul>
Fumée blanche	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fonctionnement prolongé au minimum</li> <li>• Rodage incomplet</li> <li>• Air ou eau dans le circuit de carburant</li> <li>• Niveau d'huile haut</li> <li>• Vanne thermostatique défectueuse</li> </ul>
Pression huile basse	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tuyau d'admission d'huile du carter bouché</li> <li>• Air dans l'admission d'huile</li> </ul>
Le moteur surchauffe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le liquide de refroidissement est insuffisant</li> <li>• Vanne thermostatique défectueuse</li> <li>• Fuites de liquide de refroidissement du radiateur, des manchons, du carter moteur ou de la pompe à eau</li> <li>• Surcharge</li> <li>• Niveau d'huile haut</li> <li>• Niveau d'huile bas</li> <li>• Surface d'échange du radiateur bouchée</li> <li>• Tuyau d'admission d'huile du carter bouché</li> </ul>
Rendement insuffisant	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Filtre à air colmaté</li> <li>• Conduits de carburant bouchés</li> <li>• Filtre à carburant colmaté</li> <li>• Rodage incomplet</li> <li>• Air ou eau dans le circuit de carburant</li> <li>• Orifice de désaération du réservoir colmaté</li> <li>• Niveau d'huile haut</li> <li>• Niveau d'huile bas</li> </ul>
Consommation excessive huile	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fonctionnement prolongé au minimum</li> <li>• Rodage incomplet</li> <li>• Surcharge</li> <li>• Niveau d'huile haut</li> </ul>



an ARBOS Company

# PROBLÈMES ET SOLUTIONS



an ARBOS Company

**Goldoni S.p.A. a s.u.**

Via Canale, 3 - 41012 Migliarina di Carpi - Modena - Italy • T +39 0522 640111 - F +39 0522 699002  
[goldoni.com](http://goldoni.com)



\*FCM97001105\*

Imprimé n° FCM97001105

Édition 2

5/2019