

# Kubota

## MINI-PELLETEUSE

FR

MODELES

**KX015-4**

**KX016-4**

**KX018-4**

**KX019-4**



## NOTICE D'UTILISATION

Cher client,

veuillez noter les informations manquantes dans le tableau ci-dessous. Pour toute demande de renseignements auprès du fabricant, ces indications seront très utiles.

<b>Type :</b>
<b>Année de fabrication :</b>
<b>Numéro de série :</b>
<b>Date de livraison :</b>

Si vous souhaitez obtenir des informations complémentaires ou si vous êtes confronté à des problèmes particuliers que la présente notice d'utilisation ne traite pas dans le détail, vous pouvez vous adresser directement à votre concessionnaire compétent.

En outre, nous soulignons que le contenu de la présente notice d'utilisation ne fait pas partie intégrante d'une convention, promesse ou relation juridique existant antérieurement, ni ne doit modifier une telle convention, promesse ou relation juridique. Tous les engagements contractuels découlent du contrat d'achat respectif qui renferme aussi les clauses de garantie intégrales et exclusivement valables, voir Engagements, responsabilité et garantie (page 14). Les explications de la présente notice d'utilisation ne constituent ni un élargissement ni une restriction de ces règlements contractuels de garantie.

La société KUBOTA Baumaschinen GmbH se réserve le droit, dans l'intérêt du développement technique, de procéder à des modifications tout en maintenant les caractéristiques essentielles des pelleteuses décrites, sans automatiquement mettre à jour la présente notice d'utilisation.

Toute transmission ou reproduction du présent document, ainsi que toute utilisation ou communication de son contenu, n'est permise qu'avec le consentement exprès du fabricant. Toute contravention aux clauses énoncées ci-avant oblige à fournir un dédommagement.

## Table des matières

Index des abréviations .....	8
Symboles généraux.....	8
<b>Généralités.....</b>	<b>11</b>
Préface .....	11
Déclaration de conformité CE .....	11
Date d'édition de la notice d'utilisation .....	12
Opérateur et personnel de maintenance.....	12
Conservation de la notice d'utilisation .....	13
Pièces de rechange.....	13
<b>Consignes de sécurité.....</b>	<b>14</b>
Règles de sécurité fondamentales .....	14
Engagements, responsabilité et garantie .....	14
Symboles de sécurité .....	16
Utilisation conforme à la destination.....	17
Utilisation interdite .....	17
Obligations spécifiques de l'exploitant .....	18
Emissions de bruits et vibrations.....	19
Emissions de bruits .....	19
Vibrations .....	19
Symboles de sécurité sur la pelleteuse.....	20
Dispositifs de sécurité .....	26
Verrouillage des éléments de commande .....	26
Arrêt manuel du moteur .....	26
Structure de protection, canopy et cabine.....	26
Marteau de secours .....	27
Verrouillage de la tourelle .....	27
Dangers inhérents à l'installation hydraulique.....	28
Lutte contre l'incendie .....	28
<b>Remorquage, chargement et transport.....</b>	<b>29</b>
Consignes de sécurité pour le remorquage .....	29
Consignes de sécurité pour le chargement de la pelleteuse à l'aide d'une grue .....	29
Consignes de sécurité pour le transport.....	30
Remorquage.....	31
Chargement de la pelleteuse à l'aide d'une grue .....	31
Transport sur une semi-remorque porte-pelle.....	33
<b>Description de la pelleteuse.....</b>	<b>35</b>
Aperçu des modèles.....	35
Dimensions.....	36
Dimensions KX015-4 .....	36
Dimensions KX016-4, KX018-4 et KX019-4 .....	37
Caractéristiques techniques .....	39
Caractéristiques techniques KX015-4/KX016-4 .....	39
Caractéristiques techniques KX018-4/KX019-4 .....	40
Identification de la pelleteuse .....	41
Numéro de série de la machine .....	41
Numéro du moteur .....	42
Équipement .....	42
Outillage de base .....	42
<b>Structure et fonctionnement.....</b>	<b>43</b>
Vue d'ensemble des pièces .....	43
Poste de conduite.....	44

Console de commande gauche.....	44
Description des composants de la console de commande gauche.....	44
Leviers de translation et pédales.....	45
Description des pièces des leviers de translation et des pédales.....	45
Console de commande droite.....	46
Description des pièces de la console de commande droite.....	47
Description de l'unité d'affichage et de commande.....	48
Autres équipements au poste de conduite.....	49
Plafonnier.....	49
Boîte à fusibles.....	50
Casier à outils.....	50
Porte-gobelet.....	50
Entonnoir à gazole.....	51
Réglage de voie (KX016-4/KX018-4/KX019-4).....	51
Autres équipements montés sur la machine.....	51
Batterie de bord.....	51
Coupe-batterie.....	52
Valve de commutation de retour direct.....	52
Goulot de remplissage de carburant et contrôle du niveau.....	52
Rétroviseurs extérieurs.....	53
Chauffage et ventilation (version à cabine).....	53
Compartiment du moteur.....	55
Installation hydraulique.....	56
Radiateur de liquide de refroidissement et refroidisseur d'huile.....	57
<b>Utilisation.....</b>	<b>58</b>
Consignes de sécurité pour l'utilisation.....	58
Guidage de l'opérateur.....	59
Comportement lors de travaux à proximité de lignes électriques aériennes.....	59
Comportement lors de travaux à proximité de câbles souterrains.....	59
Première mise en service.....	60
Sélection des affichages.....	60
Réglage de l'heure.....	60
Rodage de la pelleuse.....	61
Instructions de maintenance particulières.....	61
Utilisation de la pelleuse.....	61
Opérations nécessaires avant l'utilisation quotidienne.....	61
Contrôle du niveau d'huile moteur.....	61
Contrôle du niveau du liquide de refroidissement.....	62
Contrôle du radiateur de liquide de refroidissement et du refroidisseur d'huile.....	62
Contrôle de la courroie trapézoïdale.....	62
Contrôle de l'étanchéité du système d'échappement.....	63
Contrôle du niveau d'huile de l'installation hydraulique.....	63
Graissage des axes du godet et des biellettes du godet.....	63
Graissage du palier du pied de flèche.....	64
Autres points de graissage.....	64
Contrôle des câblages et connexions électriques.....	64
Contrôle du niveau de carburant.....	65
Contrôle du niveau de liquide du lave-glace (version à cabine).....	65
Installation au poste de travail.....	65
Accès au poste de conduite.....	65
Réglage du siège de l'opérateur (version canopy).....	66
Réglage en longueur de l'assise du siège (approche du siège).....	66
Réglage de l'amortissement du siège (poids de l'opérateur).....	66
Réglage du dossier.....	66
Réglage du siège de l'opérateur (version à cabine).....	66
Réglage en longueur de l'assise du siège (approche du siège).....	66
Réglage de l'amortissement du siège (poids de l'opérateur).....	67
Réglage du dossier.....	67

Ceinture de sécurité .....	67
Réglage des rétroviseurs extérieurs .....	67
Consignes de sécurité pour le démarrage du moteur .....	68
Démarrage du moteur .....	68
Arrêt du moteur .....	70
Surveillance des témoins et affichages après le démarrage et au cours de l'utilisation .....	70
Réglage de la voie (KX016-4/KX018-4/KX019-4).....	73
Réglage de la largeur de la lame (KX016-4/KX018-4/KX019-4) .....	73
Réglage de la largeur de la lame à 990 mm .....	73
Réglage de la largeur de la lame à 1300 mm .....	74
Conduite de la pelleteuse.....	74
Translation .....	75
Translation en virage .....	76
Pendant la translation .....	76
A l'arrêt.....	76
Demi-tour sur place.....	77
Translation sur pente.....	77
Informations sur l'utilisation de la chenille caoutchouc.....	78
Virages serrés .....	78
Protection des chenilles contre le sel.....	78
Travaux d'excavation (manipulation des éléments de commande) .....	78
Remarque concernant l'utilisation de godets plus larges et plus profonds.....	79
Commande de la lame.....	79
Fonctions des manettes (réglage standard) .....	80
Commande de la flèche.....	80
Commande du balancier.....	81
Commande du godet.....	81
Rotation de la tourelle.....	82
Déport de la flèche.....	83
Commande du circuit auxiliaire (KX015-4/KX016-4/KX018-4).....	83
Commande du circuit auxiliaire (KX019-4).....	84
Activation de la fonction circuit auxiliaire.....	85
Mode de fonctionnement avec une pression continue.....	85
Modes de fonctionnement.....	86
Réglage du débit.....	88
Valve de commutation de retour direct.....	92
Marche à suivre pour faire tomber la pression de l'installation hydraulique .....	92
Décharge de pression du circuit auxiliaire (KX019-4).....	93
Mise hors service .....	94
Commande du chauffage (version à cabine) .....	95
Commande d'essuie-glace/lave-glace (version à cabine).....	96
Mise en marche de l'essuie-glace .....	96
Mise en marche du lave-glace .....	97
Commande du plafonnier (version à cabine) .....	97
Commande du gyrophare (accessoires) .....	97
Commande de la prise de courant de 12 V.....	98
Ouverture et fermeture de la porte de la cabine (version à cabine).....	98
Ouverture de la porte de la cabine depuis l'extérieur.....	98
Fermeture de la porte de la cabine .....	98
Ouverture de la porte de la cabine depuis l'intérieur.....	99
Ouverture et fermeture des vitres (version à cabine).....	99
Pare-brise.....	99
Vitre latérale .....	100
Commande des phares de travail .....	100
Utilisation en hiver .....	101
Mesures à prendre avant le début de l'hiver .....	101
Utilisation en hiver.....	101
Démarrage de la pelleteuse avec une source d'énergie extérieure .....	102
Commande en cas d'urgence .....	103

Arrêt manuel du moteur .....	103
Descente manuelle de l'équipement avant .....	103
Remplissage du lave-glacé .....	104
Ravitaillement de la pelleteuse .....	104
Contrôle du niveau au ravitaillement .....	105
Purge du système d'alimentation en carburant .....	106
Remplacement des fusibles .....	106
Assignation des fusibles de la boîte à fusibles .....	107
Fusibles principaux .....	107
Manipulation du coupe-batterie .....	108
Ouverture/fermeture du capot du moteur .....	108
Ouverture/fermeture du capot latéral .....	109
Remplacement du godet .....	109
Dispositif antivol .....	110
Clé noire (clé individuelle) .....	110
Clé rouge (pour l'activation) .....	110
Consignes concernant le système de clés .....	110
Enregistrement d'une clé noire pour la machine .....	112
<b>Recherche des défauts .....</b>	<b>114</b>
Consignes de sécurité pour le dépannage .....	114
Tableau des pannes possibles à la mise en service .....	114
Tableau des pannes possibles pendant l'utilisation .....	115
Tableau des pannes possibles à l'afficheur .....	116
<b>Maintenance .....</b>	<b>119</b>
Consignes de sécurité pour la maintenance .....	119
Qualification du personnel de maintenance .....	119
Affichages des intervalles de maintenance .....	120
Plan de maintenance – Maintenance générale entre 50 et 500 heures de fonctionnement .....	121
Plan de maintenance – Maintenance générale entre 550 et 1000 heures de fonctionnement .....	122
Plan de maintenance – Travaux de maintenance entre 50 et 500 heures de fonctionnement .....	123
Plan de maintenance – Travaux de maintenance entre 550 et 1000 heures de fonctionnement .....	124
Nettoyage de la pelleteuse .....	125
Travaux de maintenance .....	125
Appoint de liquide de refroidissement .....	125
Nettoyage du radiateur, des refroidisseurs et du condenseur .....	126
Contrôle, réglage et remplacement de la courroie trapézoïdale .....	127
Contrôle des durites du circuit de refroidissement .....	127
Vidange du liquide de refroidissement .....	127
Vidange d'huile moteur et remplacement du filtre à huile moteur .....	128
Vidange de l'huile moteur .....	129
Remplacement du filtre à huile .....	129
Remplissage du circuit d'huile moteur .....	129
Contrôle, nettoyage et remplacement du filtre à air .....	130
Remplacement du filtre à carburant .....	131
Contrôle et nettoyage du séparateur d'eau .....	131
Purge d'eau du réservoir à carburant .....	132
Contrôle des conduites de carburant et des flexibles d'aspiration d'air .....	132
Remplacement du filtre de retour dans le réservoir d'huile hydraulique .....	133
Remplacement du filtre d'aspiration dans le réservoir d'huile hydraulique .....	133
Appoint/vidange d'huile hydraulique .....	134
Vidange de l'huile hydraulique .....	135
Remplissage du réservoir d'huile hydraulique .....	135
Entretien de la batterie .....	136
Contrôle de la batterie .....	136
Recharge de la batterie .....	136
Démontage/remontage, remplacement de la batterie .....	137
Graissages .....	137

Graissage du palier de tourelle.....	138
Graissage du roulement du palier de tourelle.....	138
Graissage du palier du pied de flèche.....	138
Autres points de graissage.....	139
Contrôle et réglage de la tension des chenilles.....	139
Contrôle de la tension des chenilles.....	140
Réglage de la tension des chenilles.....	140
Vidange d'huile des moteurs de translation.....	141
Contrôle, nettoyage et remplacement du filtre d'admission d'air frais.....	141
Contrôle des tuyaux et des flexibles du chauffage.....	142
Contrôle des assemblages vissés.....	143
Couples de serrage des boulons.....	143
Couples de serrage des colliers de flexibles.....	143
Couples de serrage pour les flexibles hydrauliques.....	144
Couples de serrage des tuyaux hydrauliques.....	144
Couples de serrage des raccords hydrauliques.....	144
Carburant, huiles et autres consommables.....	145
Réparations de la pelleteuse.....	146
<b>Contrôle technique de sécurité.....</b>	<b>147</b>
<b>Immobilisation et entreposage.....</b>	<b>148</b>
Consignes de sécurité pour l'immobilisation et l'entreposage.....	148
Conditions d'entreposage.....	148
Préparatifs avant l'immobilisation.....	148
Mesures à prendre au cours de la période d'immobilisation.....	148
Remise en service après l'immobilisation.....	149
<b>Capacité de levage de la pelleteuse.....</b>	<b>150</b>
Capacité de levage calculée d'après la construction.....	150
Dispositif de levage.....	150
Élément de suspension de la charge.....	151
<b>Déclaration de conformité CE concernant le système antivol.....</b>	<b>164</b>
<b>Accessoires.....</b>	<b>166</b>
Gyrophare.....	166



### Index des abréviations

%	pour cent	kg	kilogrammes
°	degrés	km/h	kilomètres par heure
°C	degrés Celsius	kN	kilonewton
1/min	tours par minute	kV	kilovolts
A	ampères	kW	kilowatts
API	American Petroleum Institute (Institut américain du pétrole)	l	litres
ASTM	American Society for Testing and Materials (Société américaine pour les essais et les matériaux)	l/min	litres par minute
bar	bar	LpA	niveau de pression acoustique au poste de conduite
BGR	Deutsche Berufsgenossenschaftliche Regeln (Règlement des caisses d'assurance mutuelle de l'industrie, en Allemagne)	LwA	niveau de puissance acoustique mesuré
CECE	Committee for European Construction Equipment (Comité européen des matériels de génie civil)	m	mètres
CEM	compatibilité électromagnétique	m/s <sup>2</sup>	mètres par seconde au carré
CO <sub>2</sub>	dioxyde de carbone	m <sup>3</sup>	mètres cubes
dB	décibels	maxi	maximum
DIN	Deutsches Institut für Normung (Institut allemand de normalisation)	mm	millimètres
EN	Norme Européenne	MPa	mégapascals
env.	environ	N	newton
evtl.	éventuellement	par ex.	par exemple
GL	ground level/niveau du sol	resp.	respectivement
ISO	International Organization for Standardization (Organisation internationale de normalisation)	s	secondes
		t	tonnes
		V	volts
		y c.	y compris

### Symboles généraux



Témoin d'avertissement



Témoin de charge batterie



Témoin de niveau carburant



Témoin de préchauffage



Témoin d'huile moteur



Huile hydraulique



	Vitesse rapide		Sens de déplacement de la manette
	Vitesse normale		Sens de déplacement de la manette
	Translation en marche avant		Gyrophare
	Translation en marche arrière		Bouton de sélection d'affichage
	Montée de la flèche		Affichage Circuit auxiliaire
	Descente de la flèche		Phare de travail
	Extension du balancier		Avertisseur sonore
	Rétraction du balancier		Verrouillé
	Fermeture du godet		Déverrouillé
	Ouverture du godet		Ventilateur
	Affichage de température du liquide de refroidissement		Bouton de menu
	Affichage Intervalle de maintenance		Introduire clé
	Déport de la flèche (à gauche)		Retirer clé
	Déport de la flèche (à droite)		Affichage Réglage de l'heure
	Montée de la lame		Réglage de voie
	Descente de la lame		



## Généralités

### Préface

La présente notice d'utilisation est valable seulement pour les pelleteuses KUBOTA KX015-4, KX016-4, KX018-4 und KX019-4 auxquelles se rapporte la déclaration de conformité CE suivante (page 11).

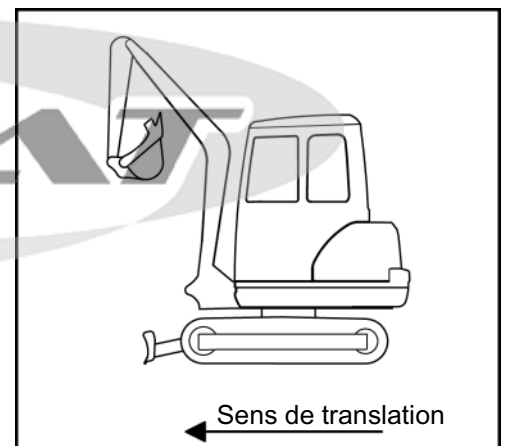
Pour toutes les machines mentionnées dans cette documentation, il faut impérativement respecter les prescriptions de sécurité ainsi que les consignes et règlements relatifs à l'utilisation de pelleteuses.

Pour assumer ses propres responsabilités, l'exploitant (entrepreneur) doit :

- veiller au respect des dispositions locales, régionales et nationales en vigueur,
- respecter les dispositions légales (lois, règlements, directives, etc.) indiquées dans cette notice d'utilisation, pour garantir la sécurité du travail,
- s'assurer que cette notice d'utilisation soit mise à la disposition des opérateurs et du personnel d'entretien de cette machine et que les informations, remarques, avertissements et consignes de sécurité soient respectés dans tous leurs détails.

Les informations, indications et données de cette notice d'utilisation s'appliquent à tous les modèles. Les indications qui ne concernent qu'un modèle particulier ou un équipement optionnel sont mises en évidence (par ex. en option, KX015-4, KX016-4, KX018-4 und KX019-4).

Les indications « avant » ou « sens de translation » se réfèrent au point de vue de l'opérateur assis sur son siège. L'expression « marche avant » implique que la lame se trouve à l'avant, dans le sens de translation, comme montré sur l'illustration.



Les symboles des instructions d'utilisation et consignes de sécurité sont expliqués à la section Symboles de sécurité (page 16).

### Déclaration de conformité CE



Par la déclaration de conformité CE, KUBOTA Baumaschinen GmbH confirme la conformité de la pelleteuse aux directives et normes en vigueur au moment de sa livraison. Le marquage CE de conformité est appliqué sur la plaque signalétique ; elle confirme le respect des normes et des autres réglementations applicables

Toute modification non autorisée de la construction ou toute pièce rapportée ultérieurement peut avoir une influence illicite sur la stabilité de la pelleteuse et par conséquent la déclaration de conformité CE ne serait plus valable.

A la livraison de la pelleteuse, la déclaration de conformité CE est jointe à la présente notice d'utilisation.

Cette déclaration de conformité CE doit être précieusement conservée et présentée, sur demande, aux autorités compétentes.

En cas de perte de la déclaration de conformité CE, veuillez vous adresser à votre concessionnaire KUBOTA.

### Date d'édition de la notice d'utilisation

La date d'édition de la notice d'utilisation est imprimée sur la première page du manuel, en bas à droite.

### Opérateur et personnel de maintenance

Pour l'utilisation, l'entretien, la remise en état et les contrôles de sécurité technique de la pelleteuse, l'exploitant doit clairement définir les compétences du personnel.

Les apprentis ne doivent travailler sur la pelleteuse, ou avec la pelleteuse, que sous la surveillance d'une personne expérimentée.

#### Opérateur

Conformément aux prescriptions des caisses d'assurances mutuelles de l'industrie, seules des personnes sont autorisées à mener la pelleteuse sous leur propre responsabilité, qui aient reçu les instructions requises pour le maniement de cette machine, qu'elles aient fourni à l'exploitant (entrepreneur) la preuve de leurs aptitudes à mener une telle machine et que l'exploitant puisse leur faire confiance en sachant qu'elles travaillent très consciencieusement.

Seulement des personnes dotées d'une formation spécifique et ayant reçu les instructions requises sont autorisées à travailler sur la pelleteuse ou à conduire cette machine.

Seul le personnel expressément habilité est autorisé à démarrer la pelleteuse et à actionner les éléments de commande.

#### Personnel professionnel

Par personnel professionnel, on entend les personnes qui ont fait un apprentissage d'ouvrier technique spécialisé et sont capables de constater les défauts éventuels de la pelleteuse et d'effectuer les travaux de réparation relevant de leur spécialisation (par ex. système hydraulique ou électrique).

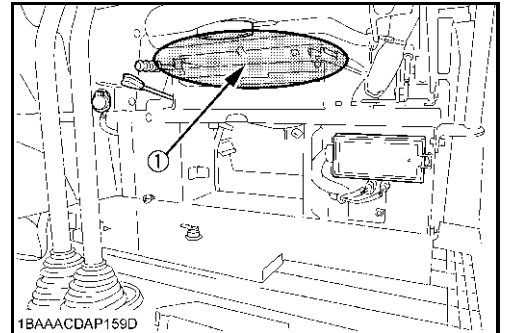
#### Personnel qualifié

Par personnel qualifié, on entend les personnes qui, en raison de leur formation professionnelle et de leur expérience, possèdent des connaissances suffisantes dans le domaine de la technique des pelleteuses et se sont familiarisées avec les règlements nationaux pour la sécurité du travail et la prévention des accidents, de même qu'avec les règles générales applicables aux travaux techniques, et sont donc capables de juger l'état de la machine sur le plan de la sécurité du travail.

### Conservation de la notice d'utilisation

La notice d'utilisation doit toujours être conservée à bord de la pelleuse. Si, par suite d'un usage continu, la notice d'utilisation est devenue illisible, l'exploitant est tenu de se procurer une notice de rechange chez le fabricant.

Sur la face avant de la console du siège, sous la tôle de recouvrement, se trouve un casier (1) pour le rangement de la notice d'utilisation.



### Pièces de rechange

Les pièces de rechange d'origine peuvent être commandées chez les revendeurs/concessionnaires KUBOTA. Il est alors nécessaire de préciser la dénomination du modèle et le numéro de série de la machine.

Les références des pièces de rechange sont indiquées dans le catalogue de pièces de rechange.



## Consignes de sécurité

### Règles de sécurité fondamentales

- A l'utilisation des pelleteuses spécifiées ci-avant, il faut appliquer la directive CE concernant les prescriptions minimales de sécurité et de santé pour l'utilisation d'équipements de travail par les travailleurs (89/655/CEE, modifiée par la directive 95/63/CE) du 30/11/1989 et du 05/12/1995.
- Pour l'entretien et la remise en état suivre les instructions de la présente notice d'utilisation.
- Le cas échéant, appliquer les prescriptions nationales spécifiques.

### Engagements, responsabilité et garantie

La connaissance des consignes et prescriptions de sécurité est la condition fondamentale pour le bon fonctionnement de la pelleteuse et son utilisation en toute sécurité.

Les dispositions de cette notice d'utilisation et, en particulier les consignes de sécurité, doivent être respectées par toutes les personnes qui interviennent sur la pelleteuse ou travaillent avec cette machine. En plus, les règles et prescriptions de prévention des accidents en vigueur au lieu d'utilisation actuel doivent être pleinement respectées.

### Dangers pendant l'utilisation de la pelleteuse

- Les pelleteuses sont construites suivant les connaissances techniques actuelles et conformément aux consignes de sécurité reconnues. Cependant, l'utilisation d'une pelleteuse peut présenter des dangers pour la santé ou même la vie de l'opérateur ou de tiers et des risques d'endommagement de la machine elle-même ou d'autres biens matériels. L'utilisation de la pelleteuse est autorisée uniquement
  - pour les travaux auxquels elle est destinée et
  - si elle se trouve dans un état impeccable du point de vue sécurité.

Réparer immédiatement les défauts qui pourraient affecter la sécurité.

## Consignes de sécurité

---

### Garantie et responsabilité

L'étendue, la durée et la forme de la garantie sont stipulées dans les conditions de vente et de livraison du fabricant. En ce qui concerne les droits à la garantie qui pourraient découler d'une documentation incorrecte, c'est la notice d'utilisation en vigueur à la date de livraison qui fait foi, voir Date d'édition de la notice d'utilisation (page 12). Au delà des conditions de vente et de livraison les clauses suivantes sont applicables : un droit à la garantie est exclu pour les dommages causés à des personnes et les dégâts matériels, provoqués par l'une ou plusieurs des causes suivantes :

- utilisation de la pelleteuse non conforme aux prescriptions et à l'utilisation prévue,
- mise en marche, conduite et maintenance incorrectes de la pelleteuse,
- utilisation de la pelleteuse avec des dispositifs de sécurité défectueux ou avec des dispositifs de sécurité et de protection pas correctement montés ou hors service,
- méconnaissance ou non-respect des instructions de la présente notice d'utilisation,
- utilisation par un personnel pas suffisamment qualifié ou n'ayant pas acquis la formation requise,
- exécution incorrecte des réparations,
- modifications de la construction de la pelleteuse effectuées sans autorisation,
- surveillance insuffisante des pièces de la machine soumises à usure,
- dommages causés par des corps étrangers ou par force majeure.

Pour assumer ses propres responsabilités, l'exploitant (entrepreneur) doit :

- veiller à ce que les Consignes de sécurité (page 14) soient respectées,
- prendre les mesures qui s'imposent (page 17) pour exclure une mise en marche ou une utilisation de la machine sans autorisation et
- en outre garantir une utilisation conforme à la destination (page 17) et un travail conforme aux conditions d'utilisation contractuelles de la pelleteuse.



### Symboles de sécurité

Dans cette notice d'utilisation les termes et symboles suivants sont utilisés pour signaler les risques et dangers :



repère des informations importantes pour les procédures de travail et de fonctionnement et qui ne sont pas immédiatement évidentes pour l'utilisateur.



repère des procédures de travail et de fonctionnement à respecter scrupuleusement afin de ne pas porter préjudice à la pelleuse ou à d'autres biens matériels.



repère des procédures de travail et de fonctionnement à respecter scrupuleusement afin de ne pas risquer de mettre des personnes en danger.



repère les dangers qui se présentent lors de la manutention de batteries.



repère les dangers que présentent les substances caustiques (électrolyte).



repère les dangers que présentent les substances explosibles.



interdit de fumer et d'utiliser une flamme ou toute autre source d'inflammation.



interdit les projections d'eau.



repère les procédures de travail et de fonctionnement qui demandent le stockage et l'élimination des déchets conformément aux prescriptions pour la protection de l'environnement.



### Utilisation conforme à la destination

Les pelleteuses traitées dans la présente notice d'utilisation sont destinées à l'excavation, à la fouille et aux opérations de chargement, transport et déchargement de terre, de roches et d'autres matériaux ainsi que pour le terrassement et les travaux à effectuer avec un marteau brise-roche hydraulique. Dans la mesure du possible, le chargement, le transport et le déversement du contenu du godet devraient être effectués sans translation de la pelleteuse. La capacité de levage maximale autorisée pour le godet ne doit jamais être dépassée.

L'utilisation conforme à la destination implique aussi :

- le respect de toutes les indications de cette notice d'utilisation,
- l'exécution de tous les travaux de maintenance indiqués et ce, aux intervalles fixés,
- le respect des échéances des contrôles obligatoires pour la prévention des accidents (sécurité du travail).

### Utilisation interdite

Toute utilisation non conforme des pelleteuses spécifiées dans la présente notice d'utilisation, c'est à dire toute divergence par rapport aux dispositions de la section Utilisation conforme à la destination (page 17) de la notice d'utilisation est considérée comme une utilisation interdite. Il en est de même dans le cas du non respect des normes et directives énoncées dans la présente notice d'utilisation.

L'utilisation non conforme peut entraîner des risques. Exemples d'une telle utilisation non conforme ou abusive :

- l'utilisation de la pelleteuse pour lever des charges sans avoir monté l'équipement de levage adéquat,
- l'utilisation de la pelleteuse dans un environnement contaminé,
- l'utilisation de la pelleteuse dans des locaux fermés sans ventilation suffisante,
- l'utilisation de la pelleteuse à des températures ambiantes extrêmes (chaleur ou froid extrême),
- l'utilisation de la pelleteuse pour travailler sous terre,
- l'utilisation de la pelleteuse pour le transport de personnes dans le godet,
- l'utilisation de la pelleteuse pour démolir des murs à l'aide du godet.

### Obligations spécifiques de l'exploitant

L'exploitant de la pelleteuse au sens de cette notice d'utilisation est toute personne morale ou juridique qui utilise elle-même la machine ou qui donne l'ordre de son utilisation. Dans quelques situations particulières (par ex. crédit-bail, location) l'exploitant est la personne chargée des responsabilités d'exploitation de la pelleteuse issues des conventions contractuelles conclues entre le propriétaire et l'utilisateur.

L'exploitant doit garantir que la pelleteuse soit uniquement utilisée conformément aux prescriptions et que tous les risques pour la vie et la santé de l'utilisateur ou de tiers soient évités. En plus il doit veiller au respect des prescriptions pour la prévention des accidents, des autres règles de sécurité technique ainsi qu'à l'observation des prescriptions relatives à l'utilisation, la maintenance et la réparation. L'exploitant doit aussi s'assurer que tous les opérateurs et utilisateurs ont bien lu et compris la présente notice d'utilisation.

Les personnes qui travaillent sur la pelleteuse, ou avec la pelleteuse, doivent porter un équipement de protection individuel (EPI). L'exploitant de la machine doit mettre à disposition par ex. des vêtements de travail, chaussures de sécurité, casques de protection, lunettes de protection, équipements de protection auriculaire et des masques respiratoires adéquats et de la taille qui convient, et le personnel est tenu d'utiliser ces équipements chaque fois que cela est nécessaire. L'entrepreneur est le principal responsable de l'EPI. Cet équipement est spécifié dans les prescriptions pour la prévention des accidents et ce, en fonction du genre d'activités précisé.

Les déchets tels que l'huile usée, le carburant, le fluide hydraulique, le liquide de refroidissement, les piles et les batteries sont des déchets spéciaux, nocifs et dangereux, qui risquent de nuire à l'environnement, aux hommes et aux animaux.

Ces déchets spéciaux doivent être éliminés d'une manière adéquate, conformément aux dispositions légales et consignes de sécurité et de protection de l'environnement.

Pour toute question relative à l'entreposage et à l'élimination réglementaire des déchets, notamment des déchets spéciaux, veuillez consulter votre concessionnaire KUBOTA ou l'entreprise locale d'élimination des déchets.

### Emissions de bruits et vibrations

Les valeurs indiquées dans la présente notice d'utilisation ont été enregistrées au cours d'un cycle de test réalisé sur une machine identique. Elles sont valables pour une machine dotée de l'équipement de série. Les valeurs enregistrées sont indiquées dans les Caractéristiques techniques (page 39).

#### Emissions de bruits

Les émissions de bruits ont été constatées d'après le procédé défini par la norme ISO 4871 pour la détermination du niveau de pression acoustique garanti, sur la base de la directive 2000/14/CE, annexe VI.

Les valeurs indiquées pour les émissions de bruits ne sont toutefois pas applicables pour la détermination des émissions de bruits qui se produisent aux postes de travail. Aux postes de travail, les valeurs effectives des émissions de bruits doivent être constatées directement sur place, compte tenu des influences locales (autres sources de bruits, conditions de fonctionnement particulières, réflexions sonores).

En fonction des émissions de bruits effectivement constatées, l'exploitant doit mettre à la disposition de l'opérateur l'équipement de protection individuel nécessaire (protection auriculaire).



*Des bruits dont le niveau sonore dépasse 85 dB (A) peuvent causer des lésions de l'ouïe.  
A partir d'un niveau sonore de 80 dB (A), l'utilisation d'une protection auriculaire est recommandée.  
A partir d'un niveau sonore de 85 dB (A), l'opérateur doit impérativement porter une protection auriculaire.*

#### Vibrations



Les vibrations de la machine ont été constatées sur une machine identique.

L'exposition de l'opérateur aux vibrations durant une période prolongée doit être évaluée par l'exploitant, sur les lieux de travail, conformément à la directive 2002/44/CE, de telle sorte que les facteurs individuels soient pris en compte.

### Symboles de sécurité sur la pelleteuse

Tous les symboles de sécurité (autocollants) appliqués sur la pelleteuse doivent toujours rester bien lisibles ; si non, les remplacer.

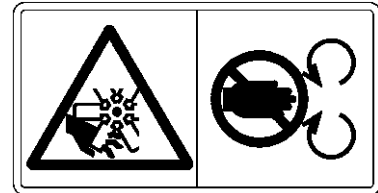
L'emplacement des symboles de sécurité est indiqué sur les illustrations suivantes.

- 1) N° de pièce : RG158-5726-0

**Risque de coupure par des pièces en rotation !**

Le ventilateur en rotation peut entailler ou même sectionner les doigts.

- Ne pas engager la main dans des pièces en rotation.

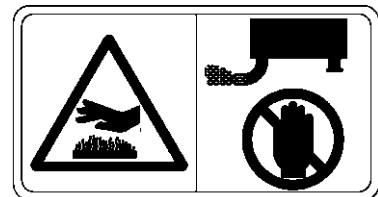


- 2) N° de pièce : RG158-5721-0

**Risque de brûlure par des pièces très chaudes !**

Les surfaces peuvent être très chaudes et causer des brûlures.

- Ne pas toucher aux pièces très chaudes, telles que le pot d'échappement, etc.

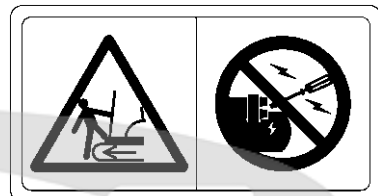


- 3) N° de pièce : RG158-5723-0

**Danger de mort par une mise en mouvement de la pelleteuse !**

Une personne se trouvant dans la zone de danger risque d'être écrasée par la pelleteuse si la machine se met soudainement en mouvement.

- Démarrer le moteur de la machine uniquement depuis le siège de l'opérateur.
- Ne pas démarrer le moteur de la machine en court-circuitant les bornes du démarreur.

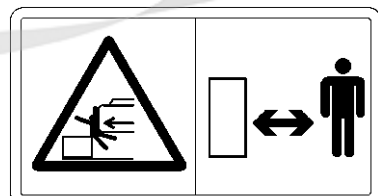


- 4) N° de pièce : RG158-5727-0

**Risque d'écrasement et de mort !**

Une personne qui ne respecte pas une distance de sécurité par rapport à la pelleteuse et à des obstacles éventuels risque de ne plus pouvoir s'échapper de la zone de danger. Un coincement par la pelleteuse causerait des blessures graves, voire mortelles.

- Ne pas se tenir dans le champ de manœuvres.
- Garder une distance de sécurité par rapport à des obstacles et veiller à toujours disposer d'une liberté de mouvement suffisante.

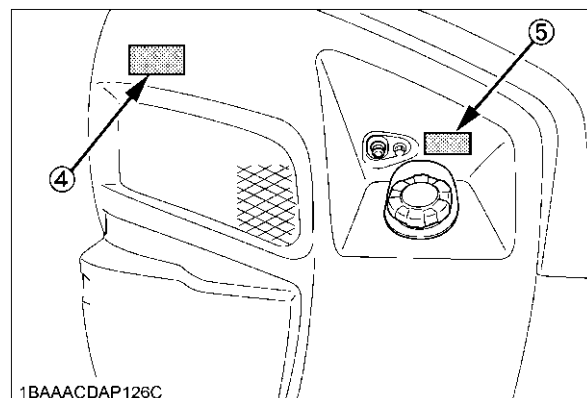
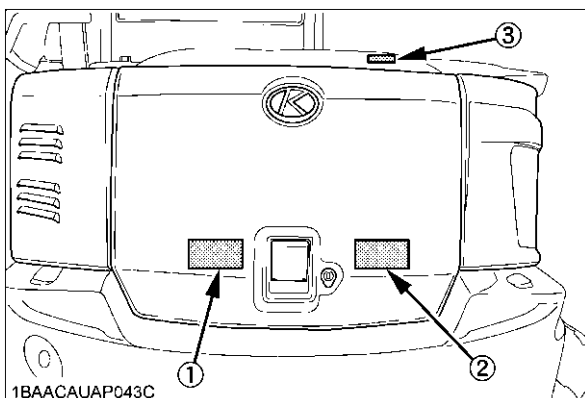
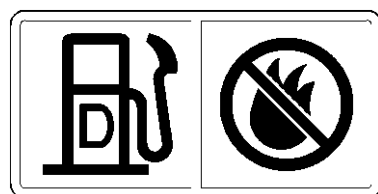


- 5) N° de pièce : R2491-5736-0

**Risque d'incendie par le gazole inflammable !**

Des vapeurs inflammables peuvent se dégager du réservoir à carburant et risquent de s'enflammer à l'approche d'une source d'inflammation.

- Ne pas s'approcher du réservoir à carburant avec une flamme nue ou toute autre source d'inflammation.



## Consignes de sécurité

1) N° de pièce : RG158-5724-0

### Risque de blessure par les liquides sous pression !

L'huile hydraulique s'échappant sous forte pression peut pénétrer dans la peau.

Risque de brûlure par des pièces très chaudes !

Les surfaces peuvent être très chaudes et causer des brûlures.

- Ne pas masquer des ouvertures, par ex. des orifices de purge, avec la main et ne pas poser la main sur des pièces très chaudes.



2) N° de pièce : RG158-5789-0

### Risque de coupure par des pièces en rotation !

Le ventilateur en rotation peut produire des coupures aux doigts ou autres parties des membres.

Risque de pincement par des pièces en rotation !

La transmission à courroie en rotation peut entraîner et écraser les doigts ou d'autres parties des membres.

- Ne pas engager la main dans des pièces en rotation.

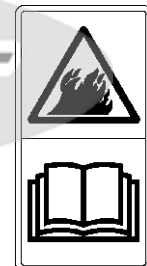


3) N° de pièce : RG158-5754-0

### Risque d'incendie par des pièces très chaudes !

Les liquides qui pourraient s'échapper risquent d'entrer en contact avec des pièces très chaudes et de prendre feu.

- Avant toute intervention sur le moteur, lire la notice d'utilisation.

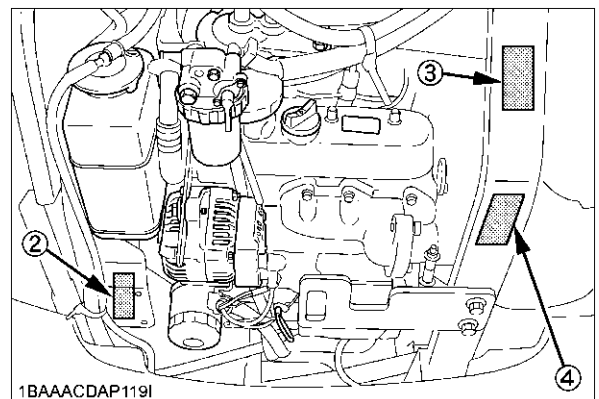
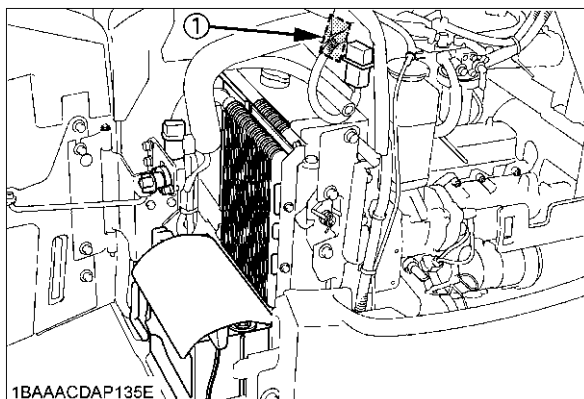


4) N° de pièce : RG158-5785-0

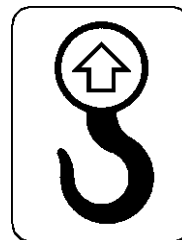
### Risque de brûlure par des pièces très chaudes !

Les surfaces peuvent être très chaudes et causer des brûlures.

- Ne pas toucher aux pièces très chaudes, telles que le pot d'échappement, etc.



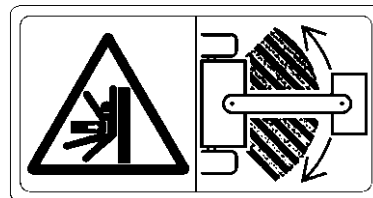
- 1) N° de pièce : R2491-5796-0  
Point de fixation pour appareil de levage.



- 2) N° de pièce : RG158-5722-0  
**Risque d'écrasement et de mort !**

Une personne qui ne respecte pas une distance de sécurité par rapport à la pelleteuse et à des obstacles éventuels risque de ne plus pouvoir s'échapper de la zone de danger. Un coincement par la pelleteuse causerait des blessures graves, voire mortelles.

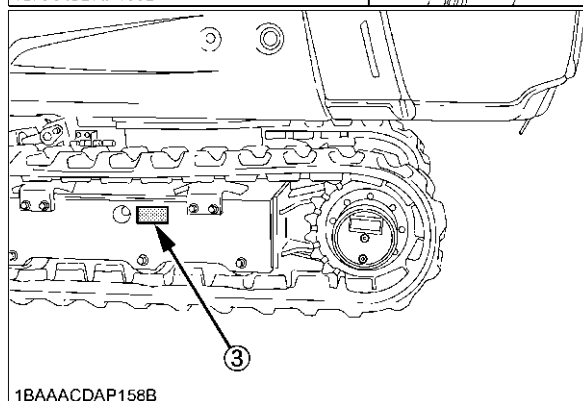
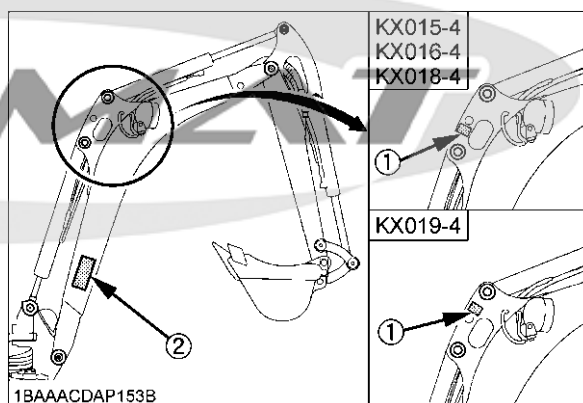
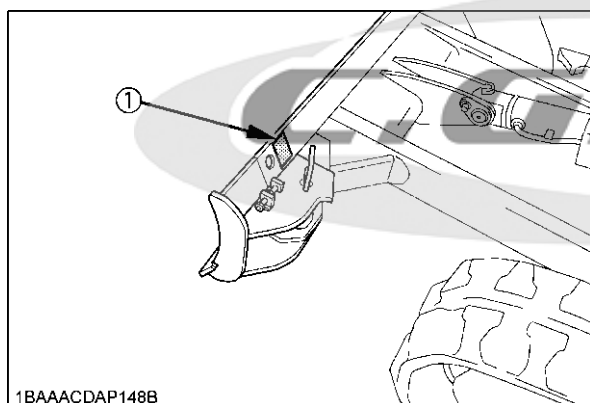
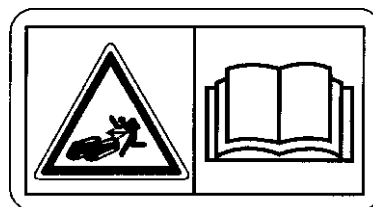
- Ne pas se tenir dans le champ de manœuvre de la flèche.
- Garder une distance de sécurité par rapport à des obstacles et veiller à toujours disposer d'une liberté de mouvement suffisante.



- 3) N° de pièce : RG138-5791-0  
**Risque de blessure par les composants sous pression !**

En cas de manipulation incorrecte du tendeur de chenille, de la graisse ou la soupape de pression peut être éjectée sous forte pression et causer des blessures.

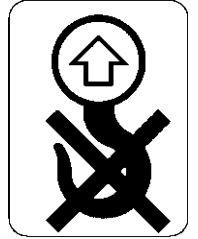
- Avant toute intervention sur le tendeur de chenille, lire la notice d'utilisation.



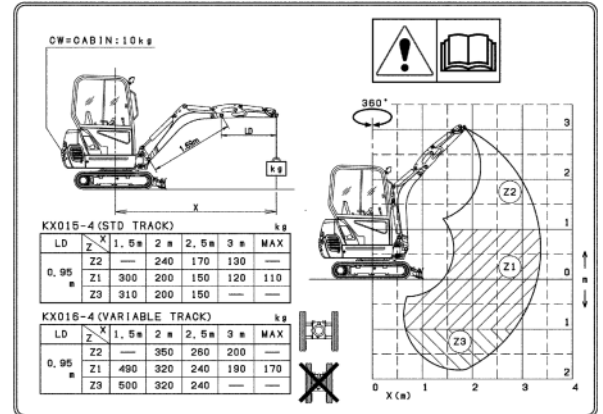


## Consignes de sécurité

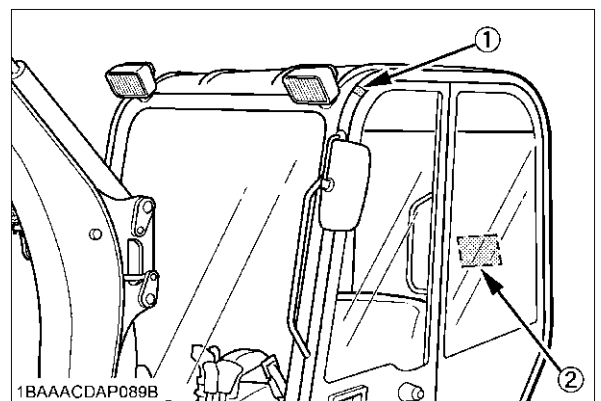
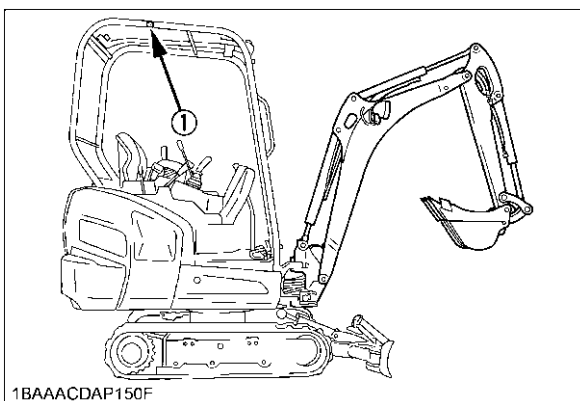
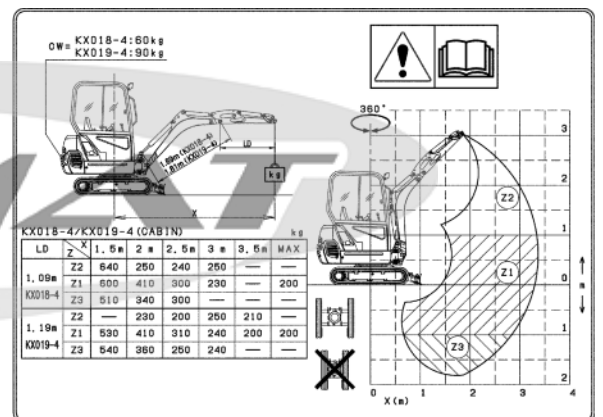
- 1) N° de pièce : RG109-5796-0  
Fixation d'un appareil de levage interdite à cet endroit.



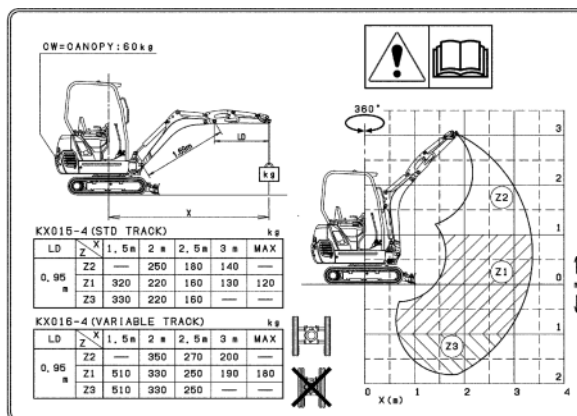
- 2) N° de pièce : RG058-5749-0  
KX015-4, KX016-4 (cabine)



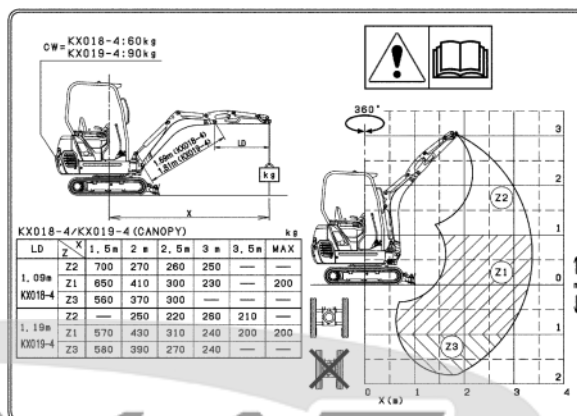
- 2) N° de pièce : RG158-5749-0  
KX018-4, KX019-4 (cabine)



- 1) N° de pièce : RG058-5748-0  
KX015-4, KX016-4 (canopy)



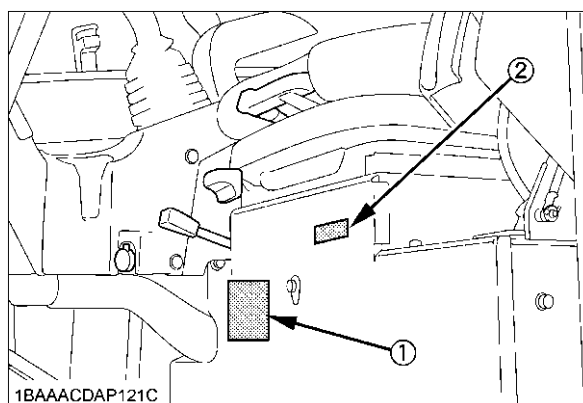
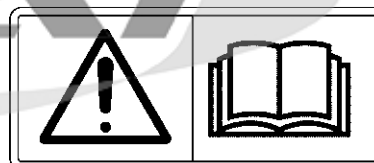
- 1) N° de pièce : RG158-5748-0  
KX018-4, KX019-4 (canopy)



- 2) N° de pièce : RG308-5702-0  
**Risque d'accident en cas d'erreur de manœuvre !**

Une manipulation incorrecte peut entraîner un endommagement de la pelleuse et des accidents graves présentant de grands risques de blessure ou même un danger de mort.

- Avant la mise en service, lire la notice d'utilisation.

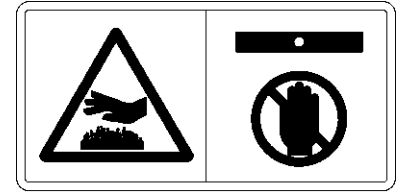


- 1) N° de pièce : RG158-5732-0

**Risque de brûlure par des pièces très chaudes !**

Les surfaces peuvent être très chaudes et causer des brûlures.

- Ne pas masquer des ouvertures, par ex. des orifices de purge, avec la main et ne pas poser la main sur des pièces très chaudes.

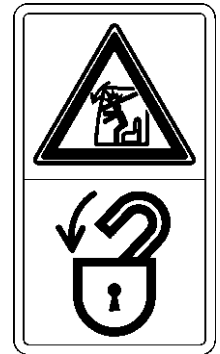


- 2) N° de pièce : RG158-5729-0

**Risque de blessure en cas de rabattement incontrôlé du pare-brise !**

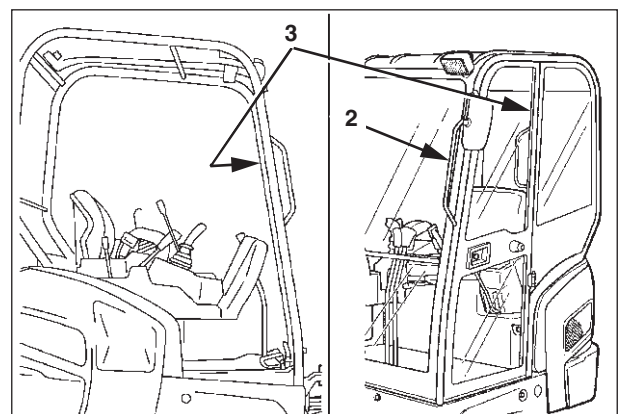
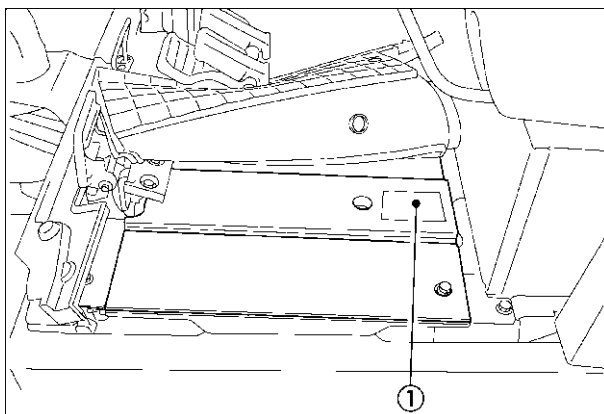
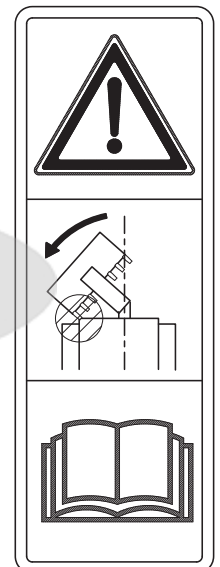
Si le pare-brise relevé n'est pas correctement verrouillé, il risque de se rabattre de lui-même et de heurter la tête de l'opérateur.

- Toujours verrouiller soigneusement le pare-brise.



- 3) N° de pièce : RG138-5717-0

En cas d'utilisation d'un godet plus large ou plus profond, lors des manœuvres de départ, de rétraction des équipements avant ou de fermeture du godet, veiller à ce que le godet ne heurte pas la cabine.



### Dispositifs de sécurité

Avant toute mise en service de la pelleuse, tous les dispositifs de sécurité doivent être montés correctement et être en bon état de fonctionnement. Toute manipulation des dispositifs de sécurité, par ex. le court-circuitage de contacts de fin de course, est interdite.

L'enlèvement de dispositifs de sécurité n'est permis qu'après :

- l'immobilisation de la pelleuse et l'arrêt du moteur,
- les précautions prises pour interdire la remise en marche (contacteur de démarrage en position STOP et clé de contact retirée).

### Verrouillage des éléments de commande

Les manettes droite et gauche (3 et 6), les leviers de translation (2), la pédale de déport de la flèche (1) et le levier de commande de la lame (5), sont hors fonction lorsque la console de commande (7) est relevée. Ainsi, l'opérateur peut prendre place ou quitter la cabine sans aucun risque. Le déverrouillage et le levage de la console ont lieu à l'aide du système de verrouillage des leviers de commande (4).



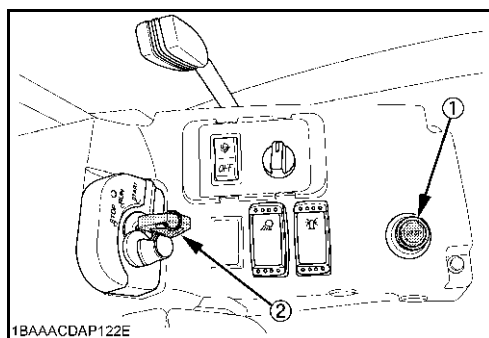
### Arrêt manuel du moteur

Le moteur s'arrête lorsqu'on tourne le contacteur de démarrage (2) en position STOP.

Si le moteur ne s'arrête pas de cette manière, l'arrêter en actionnant la commande d'arrêt manuel du moteur.

Pour arrêter le moteur :

- Tirer le bouton (1) jusqu'à ce que le moteur s'arrête.
- Une fois que le moteur est arrêté, repousser le bouton.



### Structure de protection, canopy et cabine



*La pelleuse est munie d'une structure qui protège l'opérateur contre le risque de blessures graves, voire mortelles, en cas de renversement ou de retournement de la pelleuse ou de chute d'objets.*

Le canopy et la cabine sont construits selon les normes de sécurité actuelles et homologués en tant que :

Structure de protection en cas de retournement

ROPS (Roll Over Protective Structure)

## Consignes de sécurité

Structure de protection en cas de renversement

TOPS (Tipping Over Protective Structure)

Canopy

OPG (Operator's Protective Guard)

Pour que cette structure de protection puisse garantir la sécurité maximale, il faut respecter les consignes suivantes :

- A l'utilisation de la pelleteuse, l'opérateur doit avoir bouclé sa ceinture de sécurité.
- N'apporter aucune modification touchant la construction de la structure de protection contre la chute d'objets ou celle de la structure de protection en cas de retournement.
- En cas d'endommagement, veuillez vous adresser à votre revendeur/concessionnaire KUBOTA. (N'effectuer aucune réparation !)
- Ne jamais mettre la pelleteuse en service sans la structure de protection contre la chute d'objets ou la structure de protection en cas de retournement.

Model No. RG158-9945-0

for use on Mini Excavator

KX015-4	KX016-4	KX018-4	KX019-4
---------	---------	---------	---------

machine max. gross weight 1870 kg;  
CANOPY

ROPS: ISO 3471:2008,  
EN13510:2000

TOPS: EN474-5:2006+A1:2009,  
EN13531:2009

OPG : EN474-5:2006+A1:2009,  
ISO 10262:1998  
(TOP GUARD, LEVEL 1)

KUBOTA Part No. RG158-4531-0

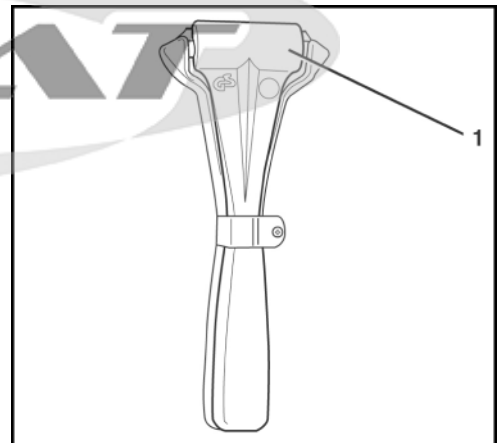
**Kubota** Baumaschinen GmbH  
D-66482 Zweibrücken Germany

## Marteau de secours

En cas d'accident, s'il n'est pas possible d'ouvrir la porte de la cabine, la vitre latérale ou le pare-brise, l'opérateur casser les vitres à l'aide du marteau de secours (1).



*En cassant une vitre, fermer impérativement les yeux et les protéger avec le bras.*



## Verrouillage de la tourelle

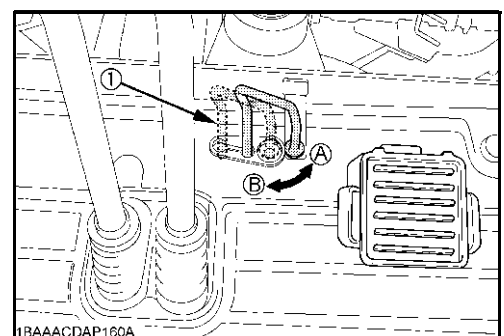
Le verrouillage de la tourelle (1) permet de bloquer la tourelle pour l'empêcher de tourner par ex. lors du transport.

Lorsque le verrouillage de la tourelle se trouve en position de déverrouillage (A), la tourelle peut tourner.

Pour la bloquer, il faut amener le verrouillage de la tourelle dans la position (B).



*Avant de verrouiller la tourelle, il faut ajuster la tourelle et le châssis porteur de telle sorte qu'ils soient parallèles.*



### Dangers inhérents à l'installation hydraulique

En cas de projection d'huile dans les yeux, les rincer immédiatement à l'eau pure, puis consulter immédiatement un médecin.

La peau et les vêtements ne doivent pas entrer en contact avec l'huile hydraulique. Les parties de la peau entrées en contact avec l'huile hydraulique doivent être – si possible, immédiatement – lavées soigneusement et plusieurs fois avec de l'eau et du savon, sinon l'huile pourrait irriter la peau et causer une dermatose.

En cas de projection ou de renversement d'huile hydraulique sur les vêtements, se changer immédiatement.

Si une personne a inhalé des vapeurs (brouillard) d'huile hydraulique, il faut immédiatement l'emmener chez le médecin.

En cas de fuites de l'installation hydraulique, ne pas mettre la pelleteuse en marche ou l'arrêter immédiatement.

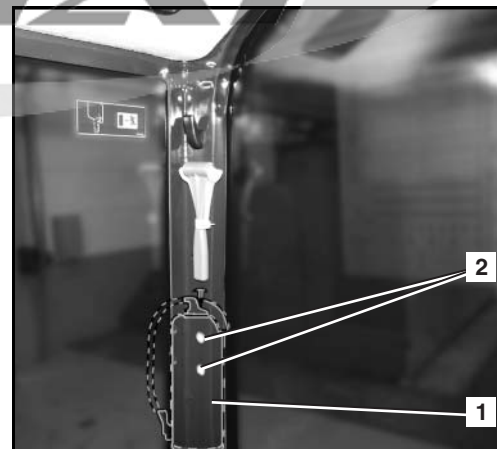
Ne pas rechercher les fuites d'huile avec la main nue, mais toujours se servir d'un morceau de bois ou de carton. Pour la recherche de fuites, porter des vêtements de protection (lunettes et gants).

Neutraliser immédiatement l'huile hydraulique écoulee, avec des liants absorbant l'huile. Conserver les liants contaminés exclusivement dans des récipients appropriés et les éliminer conformément aux prescriptions en vigueur pour la protection de l'environnement.

### Lutte contre l'incendie

En cas d'incendie au niveau de l'installation électrique ou hydraulique, utiliser un extincteur à mousse carbonique (CO<sub>2</sub>).

Pour la fixation d'un extincteur (1) deux taraudages (2) sont prévus dans la structure de la carrosserie, du côté gauche, derrière le siège de l'opérateur.



## Remorquage, chargement et transport

### Consignes de sécurité pour le remorquage

- Pour le remorquage de la pelleteuse, le véhicule remorqueur doit être au moins de la même classe de poids que la pelleteuse.
- Utiliser une barre de remorquage. En cas de remorquage avec un câble, un véhicule supplémentaire doit être attelé derrière la pelleteuse pour la freiner au besoin. La barre ou les câbles de remorquage doivent avoir une résistance à la traction suffisante pour le remorquage de la pelleteuse. Tous les moyens de remorquage doivent être en parfait état.
- Lors du remorquage, il est interdit d'entrer dans la zone de danger, par ex. se placer entre les véhicules. En d'utilisation de câbles, la distance de sécurité est de 1,5 fois la longueur du câble.
- Utiliser pour le remorquage l'anneau de remorquage fixé au châssis porteur.
- Les mêmes consignes de sécurité s'appliquent aussi lorsque la pelleteuse est utilisée en tant que véhicule remorqueur.
- Lors des manœuvres de remorquage, respecter les valeurs autorisées pour la charge tractable et le poids exercé sur l'anneau d'attelage, voir Caractéristiques techniques (page 39).

### Consignes de sécurité pour le chargement de la pelleteuse à l'aide d'une grue

- La grue et les élingues doivent être appropriées et homologuées pour porter la charge à lever.
- Avant l'utilisation de la grue et des élingues, vérifier si elles ont été soumises aux contrôles techniques réglementaires sur le plan de la sécurité et s'assurer que la grue et les élingues sont dans un état impeccable.
- Accrocher les câbles ou chaînes de levage uniquement aux points d'ancrage prévus sur la pelleteuse. Il est interdit de les accrocher au pavillon de la cabine sous peine de causer de graves dommages.
- Ne jamais accrocher le crochet de la grue sous le bord inférieur de la lame ! Au cours du levage, le crochet de la grue pourrait glisser latéralement et la pelleteuse pourrait tomber.
- Respecter absolument les règles pour la prévention des accidents du travail applicables au levage de charges.
- Au levage de la pelleteuse, cette dernière doit être assurée par un câble de retenue.
- L'opérateur de la grue est responsable du respect de ces prescriptions de sécurité.



### Consignes de sécurité pour le transport

- Les rampes de chargement doivent avoir une capacité de charge suffisante pour supporter le poids de la pelleuse. Poser correctement et fixer solidement les rampes sur le véhicule de transport.
- Soutenir l'arrière de la plate-forme de chargement du véhicule de transport avec des étais de dimensions suffisantes.
- Les rampes de chargement doivent être plus larges que les chenilles de la pelleuse et être munies de bordures latérales.
- Le véhicule de transport doit avoir une capacité de charge suffisante pour transporter la pelleuse.
- Poser les deux rampes de chargement, gauche et droite, de telle façon que la ligne médiane du véhicule de transport soit dans l'axe de la ligne médiane de la pelleuse à transporter.
- Il est interdit de charger la pelleuse sur le véhicule de transport sans utiliser de rampes ou en se servant de la flèche.
- Serrer le frein de stationnement du véhicule de transport et mettre des cales devant et derrière toutes les roues du véhicule de transport.
- Immobiliser et amarrer la pelleuse sur le véhicule de transport en utilisant des cales, des chaînes ou des sangles d'amarrage appropriées, pour écarter tout risque de glissement. Avec des moyens adéquats, fixer les cales aux chenilles de la pelleuse et au véhicule de transport. Le conducteur du véhicule de transport est responsable de la bonne fixation de la pelleuse sur le véhicule de transport.
- Pour charger la pelleuse sur le véhicule de transport et la décharger, une personne doit être chargée de guider l'opérateur de la pelleuse. Cette personne est alors responsable du chargement correct de la pelleuse. La pelleuse ne doit être déplacée que sur l'ordre de la personne responsable du guidage ; l'opérateur de la pelleuse et la personne qui le guide doivent toujours rester en contact visuel. Si ce contact visuel est interrompu, l'opérateur doit immédiatement arrêter la pelleuse.
- En roulant avec la pelleuse chargée sur le véhicule de transport, toujours garder une distance de sécurité de 1,0 m par rapport aux fils électriques aériens. Respecter les dispositions du code de la route.

## Remorquage

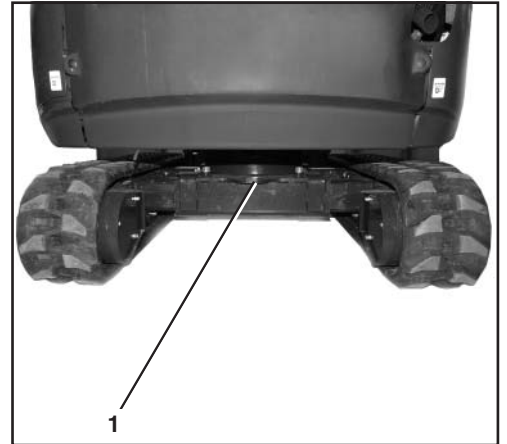


Observer les instructions du chapitre *Consignes de sécurité* (page 14) et de la section *Consignes de sécurité pour le remorquage* (page 29).



Il est permis de remorquer la pelleuse seulement sur de courtes distances et en roulant au pas (0,5 m/s ~ 1,0 m/s).

- Accrocher la barre ou le câble de remorquage au point prévu (1) sur la pelleuse et sur le véhicule remorqueur.



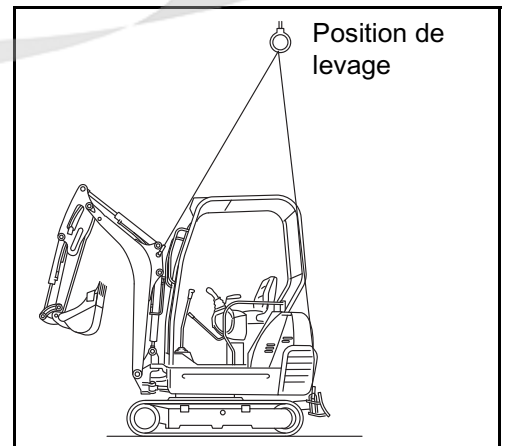
- Si le point d'attache prévu sur la pelleuse n'est pas accessible, la fixation peut aussi être assurée à l'aide d'un câble de remorquage passé autour de la lame, au centre.
- Lors du remorquage, l'opérateur de la pelleuse doit être assis à son poste de conduite.
- Démarrer très doucement le véhicule remorqueur afin d'éviter toute sollicitation brusque.

## Chargement de la pelleuse à l'aide d'une grue



Observer les instructions du chapitre *Consignes de sécurité* (page 14) et de la section *Consignes de sécurité pour le chargement de la pelleuse avec une grue* (page 29).

- Amener la pelleuse en position de levage, sur une surface plane (voir l'illustration).
- Relever la lame jusqu'en fin de course du vérin de lame, voir aussi la section *Travaux d'excavation* (manipulation des éléments de commande) (page 78).

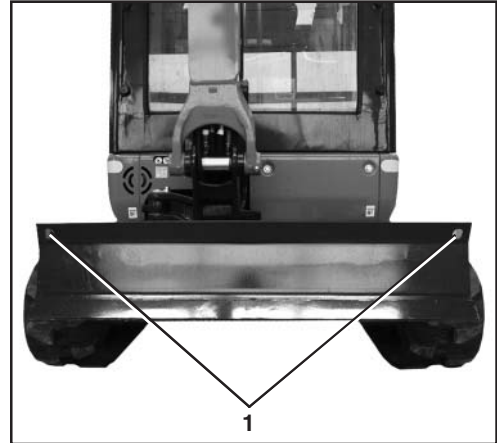


- Aligner la flèche dans l'axe longitudinal de la tourelle de la pelleuse.
- Etendre respectivement le vérin du godet et le vérin du balancier jusqu'en butée de fin de course.
- Rétracter le vérin de la flèche jusqu'en butée de fin de course.
- Orienter la tourelle de telle manière que la lame se trouve à l'arrière.
- Fermer et verrouiller la porte et les capots.

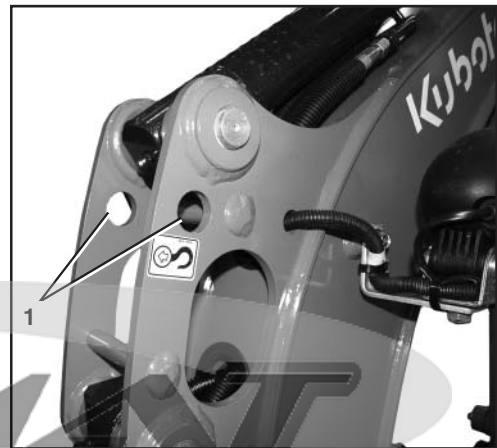


Accrocher les câbles ou chaînes de levage uniquement aux points d'ancrage prévus sur la pelleuse. Il est interdit de les accrocher à d'autres anneaux ou à d'autres endroits sous peine de causer de graves dommages.

- Accrocher des deux côtés l'appareil de levage avec les manilles aux œillets d'ancrage (1) de la lame.



- Accrocher des deux côtés l'appareil de levage avec les manilles aux œillets d'ancrage (1) de la flèche.



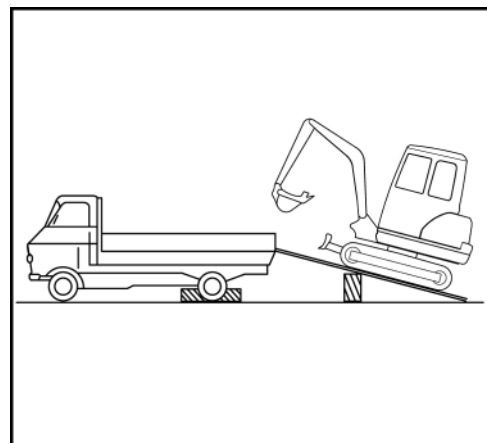
- Si l'appareil de levage porte sur la pelleuse, intercaler des chiffons entre les élingues et la machine, pour la protéger.
- Toujours maintenir la pelleuse à l'horizontale. Veiller à ce que le centre du crochet de la grue se trouve le plus près possible de l'axe vertical de rotation de la pelleuse et que l'angle de levage corresponde à la valeur indiquée. Soulever la pelleuse.

## Transport sur une semi-remorque porte-pelle



Observer les instructions du chapitre *Consignes de sécurité* (page 14) et de la section *Consignes de sécurité pour le transport* (page 30).

- Poser les rampes de chargement de sorte que l'angle par rapport au véhicule de transport soit de 10° à 15°. Tenir compte de la largeur des chenilles. Fixer les rampes de chargement sur le véhicule de transport de telle sorte qu'elles ne risquent pas de glisser lorsque la machine monte dessus.



Il est interdit de se repositionner ou de faire demi-tour sur la rampe. Si nécessaire, redescendre en marche arrière et remonter sur la rampe après avoir correctement réaligné la pelleuse.

- Aligner la pelleuse exactement avec les rampes de chargement et monter sur la rampe en translation rectiligne ; abaisser la lame sur le plateau de chargement.



**Attention ! Danger de mort !**  
Lors d'une manœuvre de rotation, aucune personne ne doit se trouver sur le plateau de chargement, car elle risquerait d'être coincée.



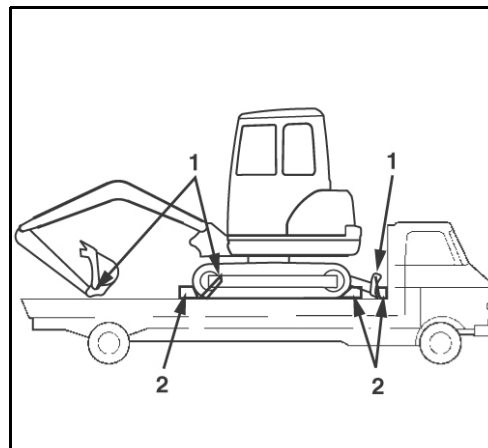
Faire attention, lors d'une manœuvre de rotation, car l'équipement avant risque de buter contre le véhicule de transport. Le véhicule de transport et la pelleuse risquent d'être endommagés.

- Faire tourner la tourelle de 180° de telle sorte que l'équipement avant soit orienté vers l'arrière du véhicule de transport.

Pour l'immobilisation de la machine, utiliser les points d'ancrage montrés sur l'illustration. Pour cela, des boulons à œil adéquats (2 boulons qui ne sont pas livrés avec la machine) doivent être visés sur le contrepoids arrière.



- Pour une fixation fiable, rétracter le balancier à fond et fermer complètement le godet, abaisser la flèche jusqu'à ce que les biellettes du godet touchent le plancher du plateau de chargement.
- Caler les chenilles et la lame avec des poutres en bois (2).
- Immobiliser la pelleuse sur le véhicule de transport à l'aide de sangles ou de chaînes (1) (tenir compte du poids de la machine).



- Après le chargement, fermer la pelleuse à clé.



### Description de la pelleteuse

#### Aperçu des modèles

Cette pelleteuse est disponible en différentes séries de modèles, KX015-4, KX016-4, KX018-4 und KX019-4.

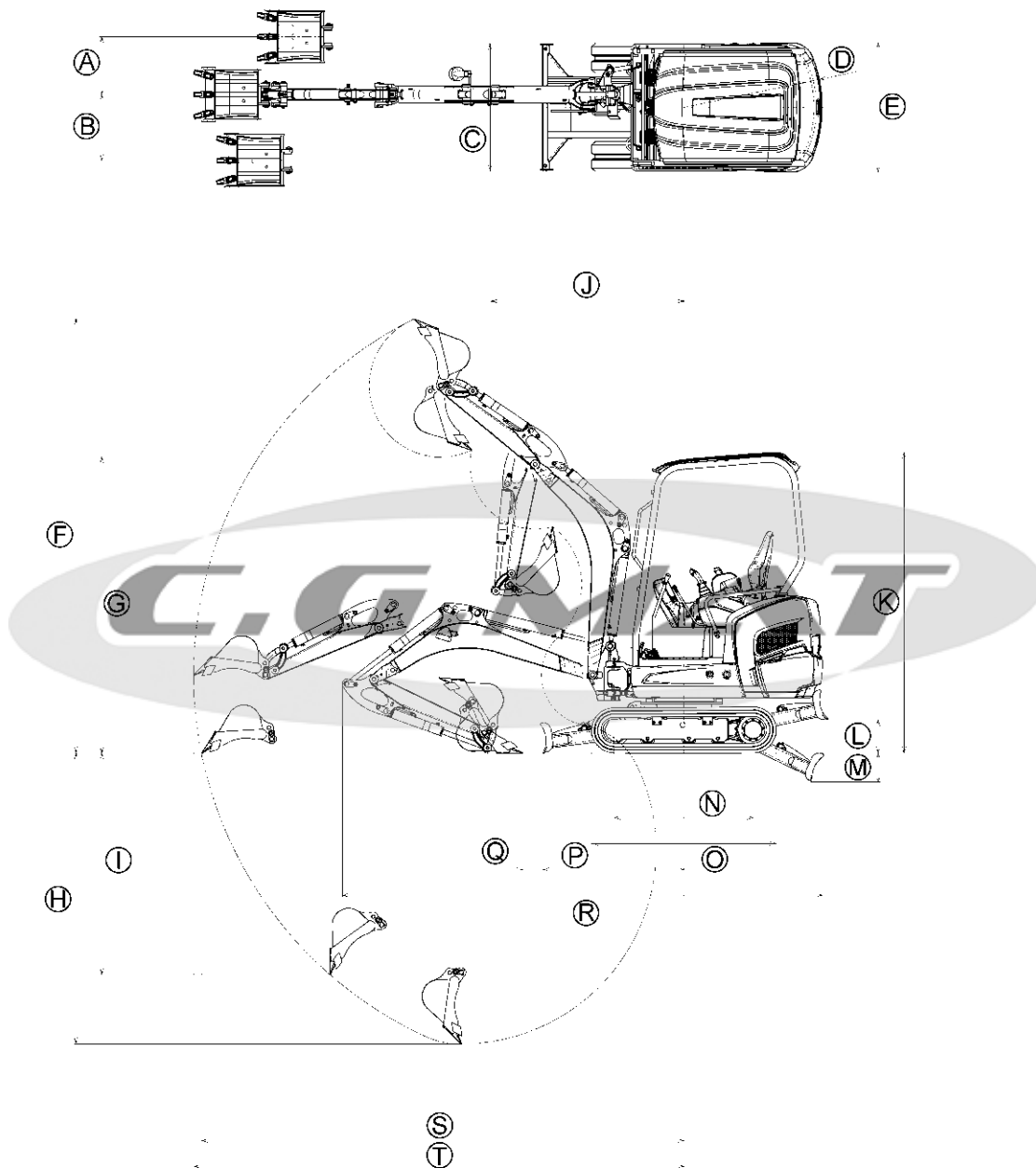
Les illustrations montrent les versions avec canopy ou cabine.



### Dimensions

Les dimensions KX015-4, KX016-4, KX018-4 und KX019-4 des modèles sont indiquées dans les illustrations et dans le tableau suivant.

#### Dimensions KX015-4



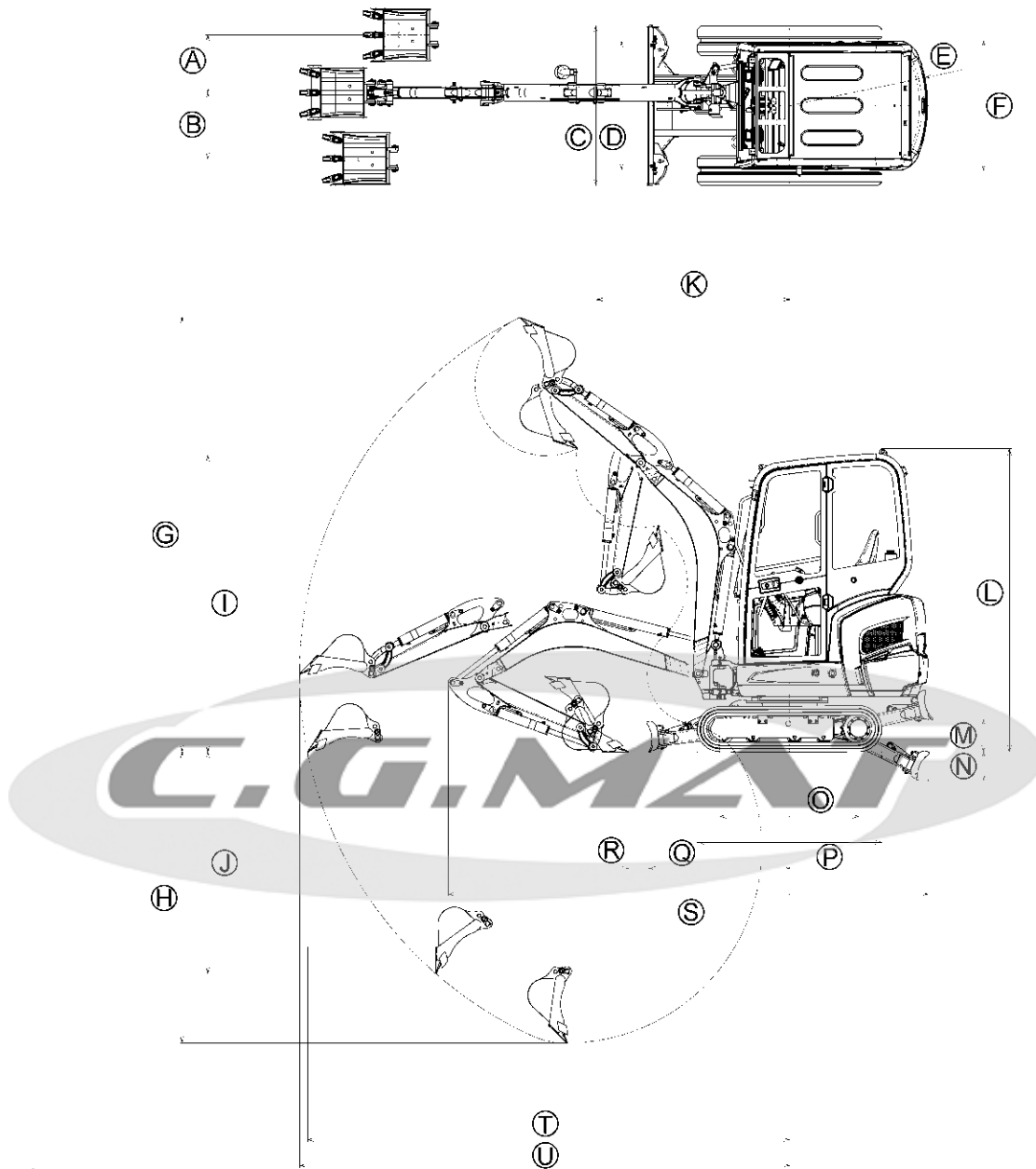
1BAAACDAP199A

Toutes les dimensions en mm sont valables avec godet d'origine Kubota et chenilles caoutchouc

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
KX015-4	450	510	990	1070	990	3360	2290	2250	1810	1490	2330	240
	M	N	O	P	Q	R	S	T				
KX015-4	230	1090	3710	3730	160	3710	3730	3790				



Dimensions KX016-4, KX018-4 et KX019-4

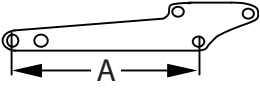
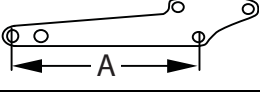

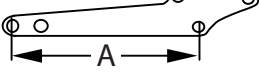


1BAAACDAP200A

Toutes les dimensions en mm sont valables avec godet d'origine Kubota et chenilles caoutchouc

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
KX016-4	450	510	1240	990	1070	990	3360	2250	2290	1810	1490	2350
KX018-4	450	510	1300	990	1070	990	3450	2480	2380	1940	1480	2350
KX019-4	450	510	1300	990	1170	990	3620	2580	2560	2140	1520	2350
	M	N	O	P	Q	R	S	T	U			
KX016-4	240	230	1090	1450	1090	160	3710	3730	3790			
KX018-4	230	230	1230	1590	1080	60	3710	3860	3920			
KX019-4	230	230	1230	1590	1080	160	3860	4070	4120			

### Versions de balancier

Désignation		Type	
KX015-4	Balancier standard		A = 950 mm
KX016-4	Balancier standard		A = 950 mm
KX018-4	Balancier standard		A = 1090 mm
KX019-4	Balancier standard		A = 1190 mm



## Caractéristiques techniques

Le tableau suivant indique les caractéristiques techniques de cette série de modèles.

### Caractéristiques techniques KX015-4/KX016-4

		Pelleteuse KUBOTA KX015-4		Pelleteuse KUBOTA KX016-4		
Désignation du modèle		KX015-4		KX016-4		
Type (chenille caoutchouc)		Canopy	Cabine	Canopy	Cabine	
Poids à vide		kg	1420	1470	1490 1540	
Poids en ordre de marche*		kg	1495	1545	1565 1615	
Godet	Capacité (CECE)	m <sup>3</sup>	0,035		0,035	
	Largeur sans couteaux latéraux	mm	402		402	
	Largeur avec couteaux latéraux	mm	422		422	
	Poids	kg	32,5		32,5	
Moteur	Type	Moteur diesel à 3 cylindres, refroidi par eau		Moteur diesel à 3 cylindres, refroidi par eau		
	Désignation du modèle	D782-BH		D782-BH		
	Cylindrée	cm <sup>3</sup>	778		778	
	Puissance du moteur (ISO 9249)	kW	9,6		9,6	
	Régime nominal	tr/mn	2300		2300	
Performances	Vitesse de rotation tourelle	tr/mn	9,1		9,1	
	Vitesse de translation	Vitesse rapide	km/h	-	3,8	
		Vitesse normale	km/h	2,1	2,1	
	Pression au sol (sans opérateur)	kPa (kgf/cm <sup>2</sup> )	24,5 (0,25)	25,5 (0,26)	25,5 (0,26)	26,5 (0,27)
	Pente franchissable	% (degrés)	27 (15)		27 (15)	
	Inclinaison transversale maxi	% (degrés)	18 (10)		18 (10)	
	Lame (largeur x hauteur)	mm	990 x 230		990/1240 x 230	
Angle de déport de la flèche	A gauche	degrés	75		75	
	A droite	degrés	60		60	
Raccord pour circuit auxiliaire	Débit maxi (théorique)	l/min	27		27	
	Pression maxi	MPa (bar)	20,6 (210)		20,6 (210)	
Capacité du réservoir à carburant		l	21		21	
Puissance de traction aux anneaux de remorquage		N	32300		32300	
Charge d'appui aux anneaux de remorquage		N	2700		2700	
Niveau sonore	LpA	dB (A)	76		76	
	LwA (2000/14/CE)	dB (A)	93		93	
Vibrations aux leviers de translation**		m/s <sup>2</sup>	< 2,5		< 2,5	
Vibrations aux manettes**		m/s <sup>2</sup>	< 2,5		< 2,5	
Vibrations au siège opérateur**		m/s <sup>2</sup>	< 0,5		< 0,5	
Vibrations sur la tôle de plancher**		m/s <sup>2</sup>	< 0,6		< 0,6	
Vibrations au repose-poignet**		m/s <sup>2</sup>	< 2,5		< 2,5	

\* Avec conducteur 75 kg, godet standard 35 kg, machine en ordre de marche

\*\* Ces valeurs ont été mesurées dans des conditions bien déterminées et, dans la pratique, les valeurs peuvent varier suivant les conditions de fonctionnement.

### Caractéristiques techniques KX018-4/KX019-4

		Pelleuse KUBOTA		Pelleuse KUBOTA		
Désignation du modèle		KX018-4		KX019-4		
Type (chenille caoutchouc)		Canopy	Cabine	Canopy	Cabine	
Poids à vide	kg	1620	1720	1680	1780	
Poids en ordre de marche*	kg	1695	1795	1755	1855	
Godet	Capacité (CECE)	0,040		0,040		
	Largeur sans couteaux latéraux	452		452		
	Largeur avec couteaux latéraux	472		472		
	Poids	33,5		33,5		
Moteur	Type	Moteur diesel à 3 cylindres, refroidi par eau		Moteur diesel à 3 cylindres, refroidi par eau		
	Désignation du modèle	D902-BH		D902-BH		
	Cylindrée	898		898		
	Puissance du moteur (ISO 9249)	11,8		11,8		
	Régime nominal	2300		2300		
Performances	Vitesse de rotation tourelle	9,1		9,1		
	Vitesse de translation	Vitesse rapide	4,0		4,0	
		Vitesse normale	2,2		2,2	
	Pression au sol (sans opérateur)	kPa (kgf/cm <sup>2</sup> )	25,5 (0,26)	26,5 (0,27)	26,5 (0,27)	27,4 (0,28)
	Pente franchissable	% (degrés)	27 (15)		27 (15)	
	Inclinaison transversale maxi	% (degrés)	18 (10)		18 (10)	
Lame (largeur x hauteur)	mm	990/1300 x 230		990/1300 x 230		
Angle de déport de la flèche	A gauche	75		75		
	A droite	60		60		
Raccord pour circuit auxiliaire	Débit maxi (théorique)	27,7		27,7		
	Pression maxi	21,6 (220)		21,6 (220)		
Capacité du réservoir à carburant	l	21		21		
Puissance de traction aux anneaux de remorquage	N	32300		32300		
Charge d'appui aux anneaux de remorquage	N	2700		2700		
Niveau sonore	LpA	77		77		
	LwA (2000/14/CE)	93		93		
Vibrations aux leviers de translation**	m/s <sup>2</sup>	< 2,5		< 2,5		
Vibrations aux manettes**	m/s <sup>2</sup>	< 2,5		< 2,5		
Vibrations au siège opérateur**	m/s <sup>2</sup>	< 0,5		< 0,5		
Vibrations sur la tôle de plancher**	m/s <sup>2</sup>	< 0,7		< 0,7		
Vibrations au repose-poignet**	m/s <sup>2</sup>	< 2,5		< 2,5		

\* Avec conducteur 75 kg, godet standard 35 kg, machine en ordre de marche

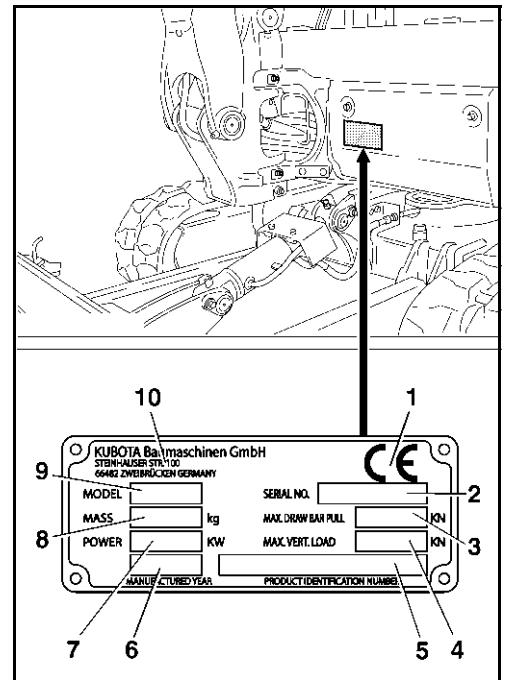
\*\* Ces valeurs ont été mesurées dans des conditions bien déterminées et, dans la pratique, les valeurs peuvent varier suivant les conditions de fonctionnement.

## Description de la pelleteuse

### Identification de la pelleteuse

La plaque signalétique de la pelleteuse est fixée à l'avant de la tourelle. L'exploitant est invité à recopier les inscriptions dans la case prévue au verso de la page de garde.

1. Marque CE
2. Numéro de série
3. Puissance de traction maxi aux anneaux de remorquage
4. Poids maxi sur les anneaux de remorquage
5. Numéro d'identification du produit
6. Année de fabrication
7. Puissance du moteur
8. Poids en ordre de marche
9. Désignation du modèle
10. Fabricant



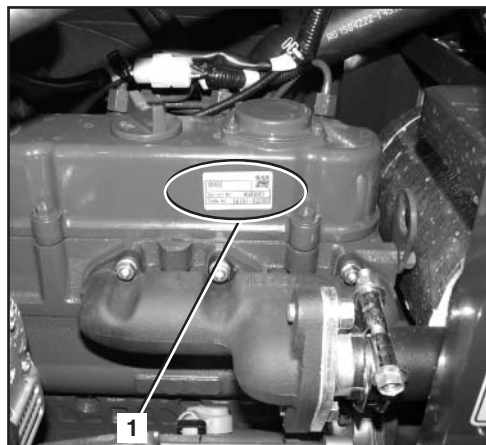
### Numéro de série de la machine

Le numéro de série (1) de la machine est frappé sur le châssis porteur, dans la zone du pied de flèche.



### Numéro du moteur

Le numéro du moteur (1) est collé sur le couvercle de culasse du moteur.



### Équipement

L'équipement de la pelleuse comprend un outillage de base et un équipement optionnel (accessoires).

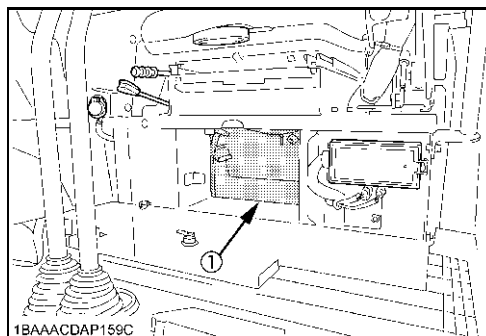
### Outillage de base

L'équipement de base de ce modèle comprend les pièces suivantes :

- Notice d'utilisation avec housse
- Catalogue de pièces de rechange
- Clé pour filtre à huile
- Entonnoir à gazole
- Pompe à graisse
- Fusible de rechange (50 A)
- Déclaration de garantie

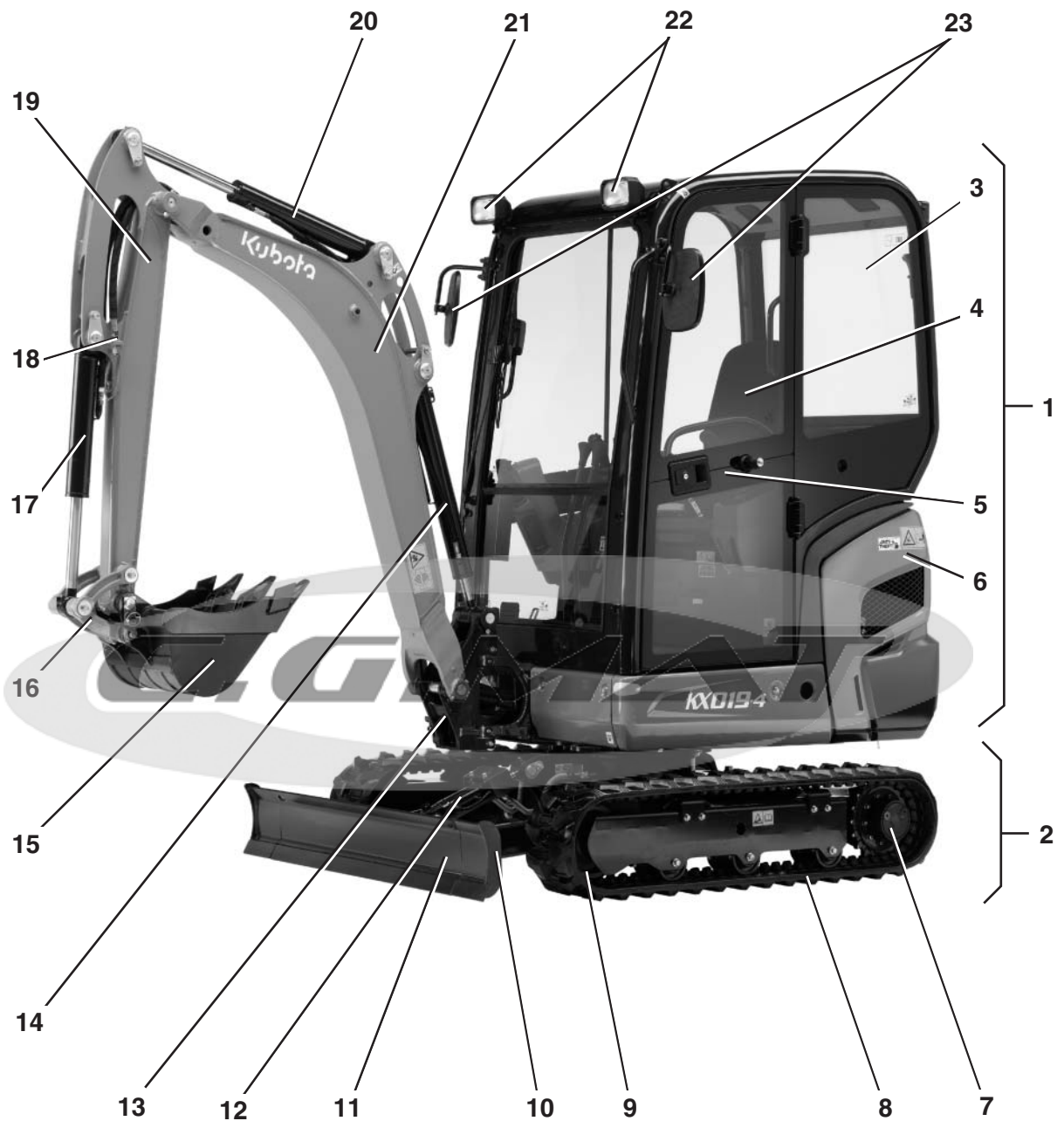
Le catalogue de pièces de rechange et la déclaration de garantie peuvent être conservés avec la notice d'utilisation (page 13).

La pompe à graisse, la clé pour filtre à huile et l'entonnoir doivent être rangés dans le casier à outils (1) prévu sous le siège.



## Structure et fonctionnement

### Vue d'ensemble des pièces

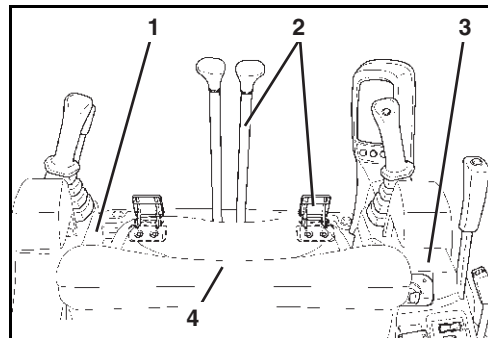


- |                         |                                      |
|-------------------------|--------------------------------------|
| 1. Tourelle             | 13. Pied de flèche                   |
| 2. Châssis porteur      | 14. Vérin de flèche                  |
| 3. Cabine               | 15. Godet                            |
| 4. Poste de conduite    | 16. Biellette du godet               |
| 5. Porte de cabine      | 17. Vérin de godet                   |
| 6. Capot latéral        | 18. Raccords pour circuit auxiliaire |
| 7. Barbotin             | 19. Balancier                        |
| 8. Chenille             | 20. Vérin de balancier               |
| 9. Roue de tension      | 21. Flèche                           |
| 10. Elargisseur de lame | 22. Phares de travail (cabine)       |
| 11. Lame                | 23. Rétroviseurs extérieurs          |
| 12. Vérin de lame       |                                      |

### Poste de conduite

Le poste de conduite se trouve au centre de la cabine. Il se compose des éléments suivants :

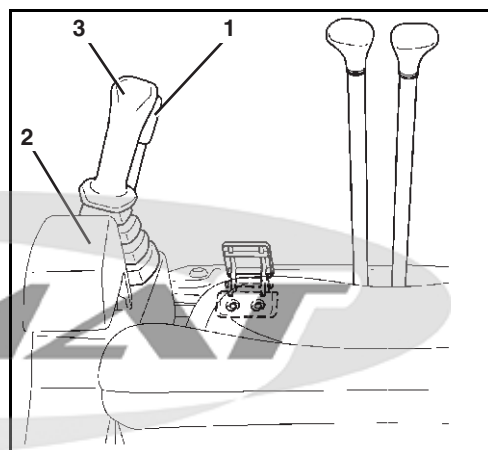
1. Console de commande gauche
2. Leviers de translation et pédales
3. Console de commande droite
4. Siège de l'opérateur



### Console de commande gauche

La console de commande gauche comprend les composants suivants :

1. Verrouillage des leviers de commande
2. Repose-poignet
3. Manette gauche



### Description des composants de la console de commande gauche

#### 1. Verrouillage des leviers de commande

Pour monter et descendre de la cabine il faut relever la console en tirant le verrouillage des leviers de commande vers le haut. Le moteur ne peut démarrer que si la console est relevée. D'autre part, les manettes, les leviers de translation, la pédale de déport de la flèche et le levier de commande de la lame ne sont opérationnels que si la console est abaissée et que le verrouillage des leviers de commande se trouve en position « basse ».

#### 2. Repose-poignet

Le repose-poignet permet à l'opérateur de manipuler la manette sans fatigue.



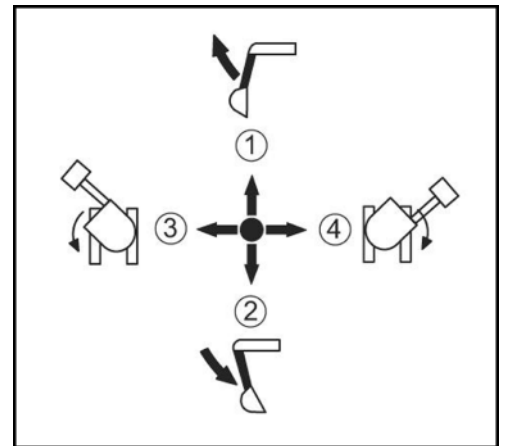
## Structure et fonctionnement

### 3. Manette gauche

La manette gauche commande la rotation de la tourelle et le balancier.

En corrélation avec le tableau suivant, l'illustration montre les fonctions de la manette gauche.

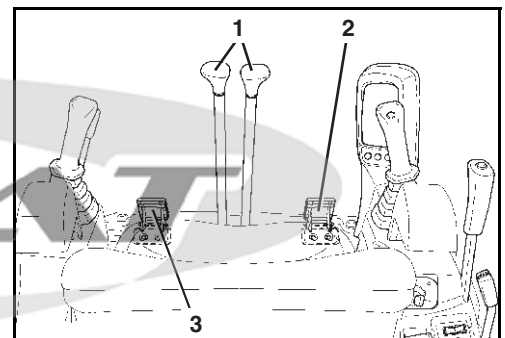
Position de la manette	Mouvement
1	Extension du balancier
2	Rétraction du balancier
3	Rotation de la tourelle vers la gauche
4	Rotation de la tourelle vers la droite



### Leviers de translation et pédales

Les leviers de translation et les pédales comprennent les pièces suivantes :

1. Leviers de translation, chenilles gauche et droite
2. Pédale de déport de la flèche
3. Pédale de circuit auxiliaire (KX015-4/KX016-4/KX018-4)



### Description des pièces des leviers de translation et des pédales

#### 1. Leviers de translation, chenilles gauche et droite

Les leviers de translation commandent la translation de la machine en marche avant et arrière et dans les virages. Le levier de translation gauche commande la chenille gauche et le levier de translation droit commande la chenille droite.

#### 2. Pédale de déport de la flèche

Cette pédale permet de déporter la flèche vers la droite et vers la gauche.

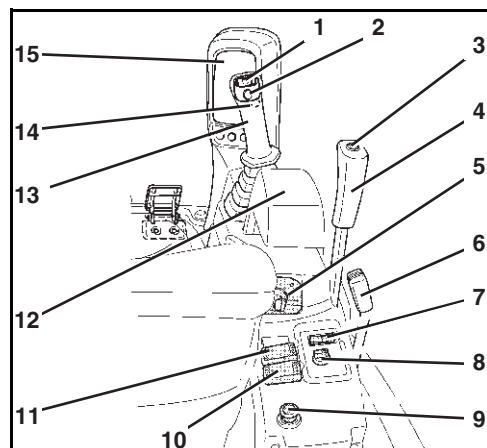
#### 3. Pédale de circuit auxiliaire (KX015-4/KX016-4/KX018-4)

La pédale de circuit auxiliaire permet la commande d'un équipement à rapporter.

### Console de commande droite

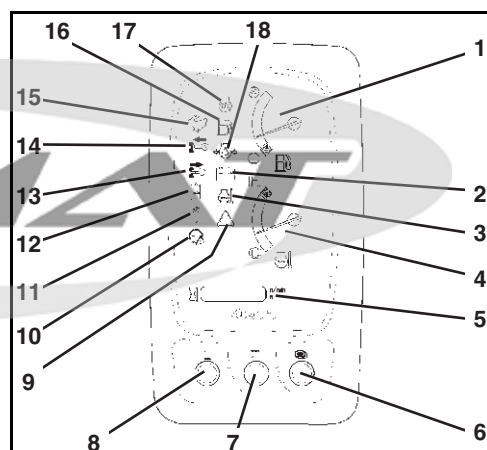
La console de commande droite comprend les composants suivants :

1. Interrupteur à bascule du circuit auxiliaire (KX019-4)
2. Interrupteur de pression continue
3. Bouton de vitesse rapide (KX016-4/KX018-4/KX019-4)
4. Levier de commande de lame
5. Contacteur de démarrage
6. Levier d'accélérateur
7. Interrupteur d'essuie-glace/lave-glace (version à cabine)
8. Commutateur de ventilateur
9. Arrêt manuel du moteur
10. Interrupteur du gyrophare
11. Interrupteur de phare de travail
12. Repose-poignet
13. Manette droite
14. Bouton d'avertisseur sonore
15. Unité d'affichage et de commande



L'unité d'affichage et de commande comprend les affichages, commandes et témoins suivants :

1. Indicateur de niveau de carburant
2. Témoin de charge de batterie
3. Témoin de température de liquide de refroidissement
4. Indicateur de température du liquide de refroidissement
5. Afficheur
6. Bouton de sélection d'affichage
7. Bouton de menu
8. Interrupteur de circuit auxiliaire (KX019-4)
9. Témoin d'avertissement
10. Témoin « Régler l'heure »
11. Témoin de maintenance
12. Témoin de circuit auxiliaire (KX019-4)
13. Témoin « Retirer clé »
14. Témoin « Introduire clé »
15. Témoin de vitesse rapide
16. Témoin de réserve de carburant
17. Témoin de préchauffage
18. Témoin de pression d'huile moteur



### Description des pièces de la console de commande droite

**1. Interrupteur à bascule du circuit auxiliaire (KX019-4)**

L'interrupteur à bascule du circuit auxiliaire commande le flux d'huile destiné au circuit auxiliaire. A l'actionnement de l'interrupteur à bascule gauche, le flux d'huile est envoyé vers le raccord du côté gauche du balancier ; à l'actionnement de l'interrupteur à bascule droit, le flux d'huile est envoyé vers le raccord du côté droit du balancier. La commande du circuit auxiliaire est proportionnelle (réglage en continu).

**2. Interrupteur de pression continue**

Après l'actionnement de l'interrupteur, un flux d'huile continu est envoyé au raccord du circuit auxiliaire situé du côté gauche de la flèche. Un nouvel actionnement coupe le flux d'huile. De cette manière, on peut utiliser par ex. un marteau brise-roche hydraulique sans devoir continuellement maintenir l'interrupteur enfoncé.

**3. Bouton de vitesse rapide (KX016-4/KX018-4/KX019-4)**

Ce bouton active et désactive la vitesse de translation rapide.

**4. Levier de commande de lame**

Le levier de commande de lame commande la montée et la descente de la lame. Pousser le levier vers l'avant pour faire descendre la lame et le tirer vers l'arrière pour faire monter la lame.

**5. Contacteur de démarrage**

Le contacteur de démarrage est l'interrupteur général de la machine. Il commande aussi le préchauffage et le démarrage du moteur.

**6. Levier d'accélérateur**

Le levier d'accélérateur permet à l'opérateur de régler le régime du moteur en continu.

**7. Interrupteur d'essuie-glace/lave-glace (version à cabine)**

L'interrupteur d'essuie-glace/lave-glace commande l'essuie-glace et le lave-glace du pare-brise.

**8. Commutateur de ventilateur**

L'interrupteur de ventilateur met le ventilateur en marche. Le débit d'air peut être réglé sur HI (FORT) ou sur LO (FAIBLE).

**9. Arrêt manuel du moteur**

Avec ce dispositif, l'opérateur peut arrêter manuellement le moteur.

**10. Interrupteur du gyrophare**

Cet interrupteur allume le gyrophare (accessoire).

**11. Interrupteur de phare de travail**

Allume et éteint les phares de travail.

**12. Repose-poignet**

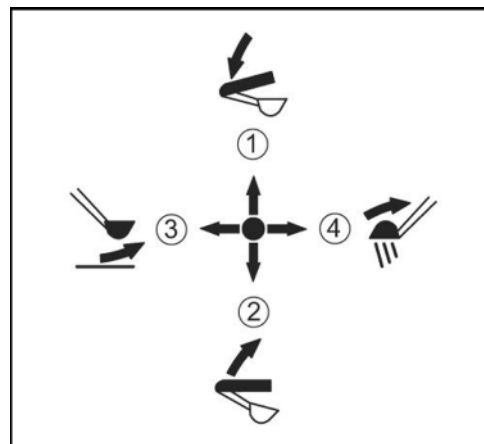
Le repose-poignet permet à l'opérateur de manipuler la manette sans fatigue.

### 13. Manette droite

La manette droite commande la flèche et le godet.

En corrélation avec le tableau suivant, l'illustration montre les fonctions de la manette droite.

Position de la manette	Mouvement
1	Descente de la flèche
2	Montée de la flèche
3	Fermeture du godet
4	Ouverture du godet



### 14. Bouton d'avertisseur sonore

Ce bouton actionne l'avertisseur sonore.

### 15. Unité d'affichage et de commande

Les fonctions de l'unité d'affichage et de commande sont décrites à la section Description de l'unité d'affichage et de commande (page 48).

## Description de l'unité d'affichage et de commande



Les commandes de l'unité d'affichage et de commande sont multifonctionnelles et servent également à la navigation dans les menus, sur l'afficheur. Une description détaillée des différentes fonctions est donnée dans le chapitre respectif.

#### 1. Indicateur de niveau de carburant

L'indicateur de niveau de carburant indique la quantité relative de carburant contenue dans le réservoir.

#### 2. Témoin de charge de batterie

Le témoin de charge s'allume lorsque la tension du circuit de charge de la batterie est insuffisante.

#### 3. Témoin de température de liquide de refroidissement

Le témoin de température de liquide de refroidissement s'allume lorsque la température du circuit de refroidissement est trop élevée.

#### 4. Indicateur de température du liquide de refroidissement

L'indicateur de température de liquide de refroidissement indique la température qui règne dans le circuit de refroidissement du moteur.

#### 5. Afficheur

L'afficheur peut afficher l'heure, le régime du moteur, le nombre d'heures de fonctionnement et des informations codées sur le système.

#### 6. Bouton de sélection d'affichage

Le bouton de sélection d'affichage permet la commutation entre les différents affichages.

#### 7. Bouton de menu

Le bouton de menu active et désactive la navigation dans les menus, sur l'afficheur.

#### 8. Interrupteur de circuit auxiliaire (KX019-4)

L'interrupteur de circuit auxiliaire active et désactive la fonction circuit auxiliaire.

#### 9. Témoin d'avertissement

En cas d'un défaut du système ou d'un dérangement technique, le témoin d'avertissement clignote de couleur rouge. Si le système ne donne qu'un avertissement, le témoin d'avertissement clignote de couleur jaune.

## Structure et fonctionnement

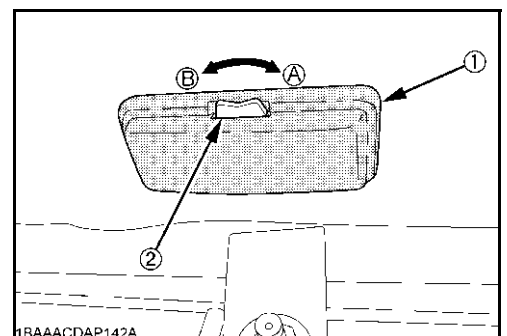
- 10. Témoin « Régler l'heure »**  
Le témoin « Régler heure » clignote pendant que l'heure est affichée à l'unité d'affichage et de commande.
- 11. Témoin de maintenance**  
Le témoin de maintenance s'allume lorsqu'un service de maintenance arrive à échéance.
- 12. Témoin de circuit auxiliaire (KX019-4)**  
Le témoin de circuit auxiliaire clignote lorsque la fonction circuit auxiliaire est activée.
- 13. Témoin « Retirer clé »**  
Le témoin « Retirer clé » s'allume lorsqu'il faut retirer la clé de contact.
- 14. Témoin « Introduire clé »**  
Le témoin « Introduire clé » s'allume lorsqu'il faut introduire la clé de contact.
- 15. Témoin de vitesse rapide**  
Le témoin de vitesse rapide s'allume lorsque cette vitesse de translation est activée.
- 16. Témoin de réserve de carburant**  
Le témoin de réserve de carburant s'allume lorsque le niveau de carburant est bas et invite à refaire le plein.
- 17. Témoin de préchauffage**  
Le témoin de préchauffage s'allume à la commutation du contacteur de démarrage en position RUN. Après l'extinction du témoin, on peut démarrer le moteur.
- 18. Témoin de pression d'huile moteur**  
Le témoin de pression d'huile moteur s'allume lorsque la pression d'huile se situe en dessous de la valeur assignée.

## Autres équipements au poste de conduite

D'autres équipements installés au poste de conduite sont décrits ci-après.

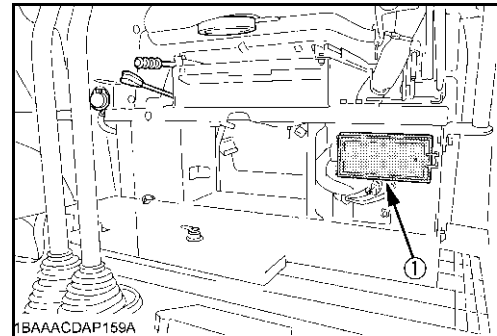
### Plafonnier

Sur le côté gauche du plafond de la cabine se trouve un plafonnier (1) commandé par l'interrupteur (2).



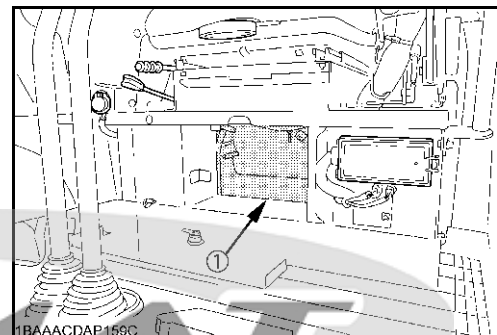
### Boîte à fusibles

La boîte à fusibles (1) se trouve en dessous du siège de l'opérateur derrière un cache en tôle.



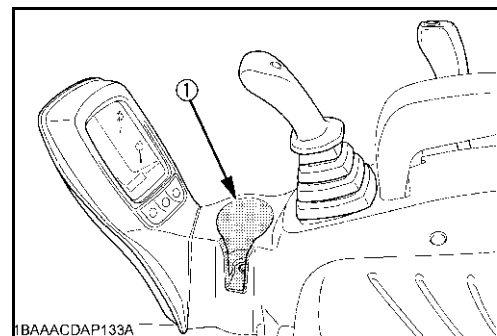
### Casier à outils

Le casier à outils (1) se trouve en dessous du siège de l'opérateur, derrière un cache en tôle.



### Porte-gobelet

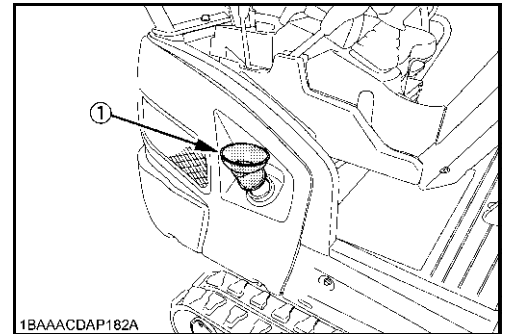
Un porte-gobelet (1) se trouve dans la console de commande droite.



### Entonnoir à gazole

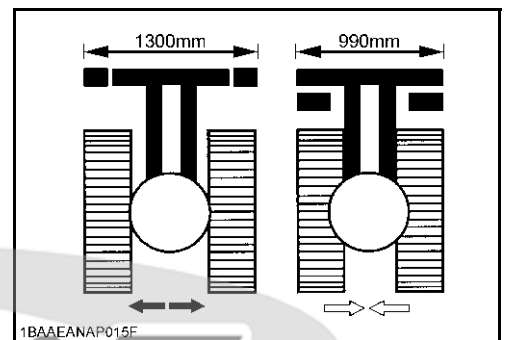
La pelleuse est munie d'un entonnoir (1) qui facilite le ravitaillement en évitant le risque de renverser du gazole.

L'entonnoir se range dans le casier à outils, sous le siège du conducteur.

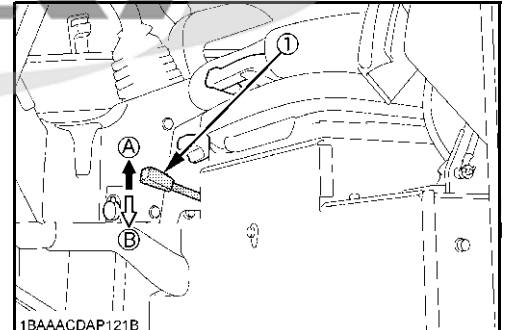


### Réglage de voie (KX016-4/KX018-4/KX019-4)

Si la pelleuse est un modèle à voie réglable, la voie de la machine peut être réglée à 990 mm ou à 1300 mm.



Le réglage de la voie a lieu à l'aide du levier de réglage de voie (1).

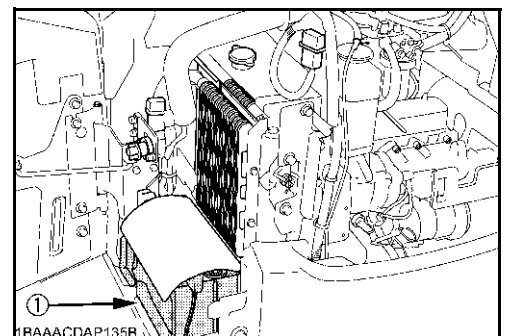


### Autres équipements montés sur la machine

D'autres équipements montés sur la machine sont décrits ci-après.

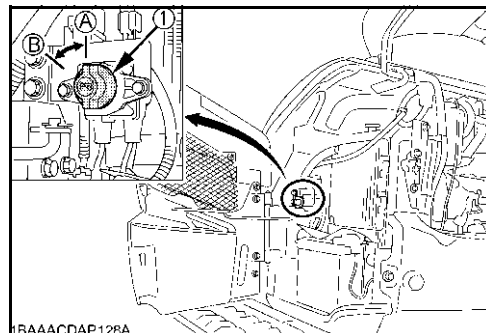
### Batterie de bord

La batterie de bord (1) se trouve sur le côté gauche de la pelleuse, sous le capot latéral.



### Coupe-batterie

Le coupe-batterie (1) permet de couper le circuit électrique principal. Le coupe-batterie se trouve sur le côté gauche de la machine, sous le capot latéral.

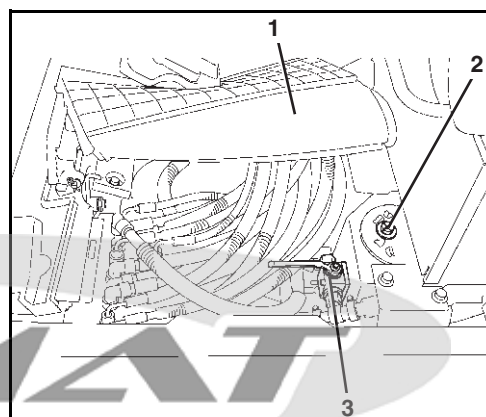


### Valve de commutation de retour direct

Suivant le mode de fonctionnement de l'équipement à rapporter, le retour de l'huile hydraulique vers le réservoir d'huile hydraulique doit avoir lieu via le distributeur principal (retour indirect) ou directement (retour direct).

A l'aide de la valve de commutation de retour direct (3), on peut régler soit le « retour indirect », soit le « retour direct ».

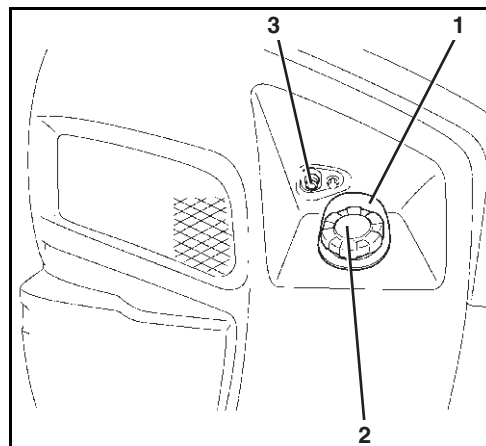
La valve de commutation de retour direct (3) se trouve dans l'espace pieds, sous la tôle de plancher (1), directement sur le réservoir d'huile hydraulique (2).



### Goulot de remplissage de carburant et contrôle du niveau

Le goulot de remplissage de carburant (1) se trouve du côté arrière droit et il est fermé par un bouchon de réservoir (2) fermant à clé.

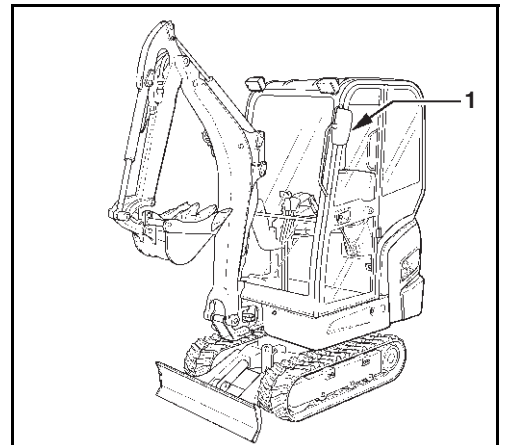
Le système de contrôle du niveau (3) du réservoir à carburant se trouve au-dessus du goulot de remplissage du réservoir et permet de constater le niveau de remplissage au cours du ravitaillement.





### Rétroviseurs extérieurs

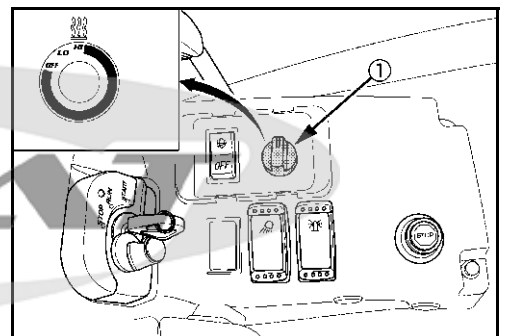
Les rétroviseurs extérieurs avant (1) permettent de regarder vers l'arrière de la pelleuse. Les rétroviseurs extérieurs peuvent être ajustés suivant besoin, pour assurer la visibilité optimale sur les zones souhaitées.



### Chauffage et ventilation (version à cabine)

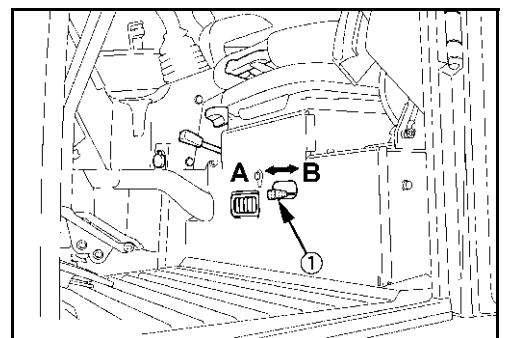
Le commutateur de ventilateur (1) situé dans la console de commande droite permet la mise en marche et l'arrêt du ventilateur de chauffage et la régulation du débit d'air.

Avec le commutateur de ventilateur, on peut choisir l'une des deux vitesses LO et HI de fonctionnement du ventilateur. C'est à la vitesse HI que le ventilateur fournit le débit d'air maximal.

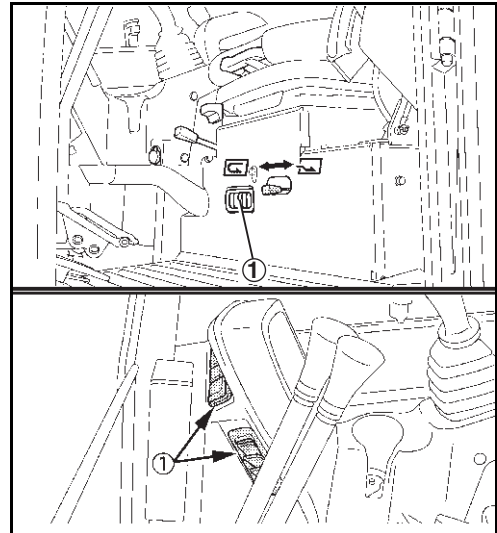


Le système aspire de l'air frais capté au dos de la cabine ou de l'air recyclé capté dans la cabine.

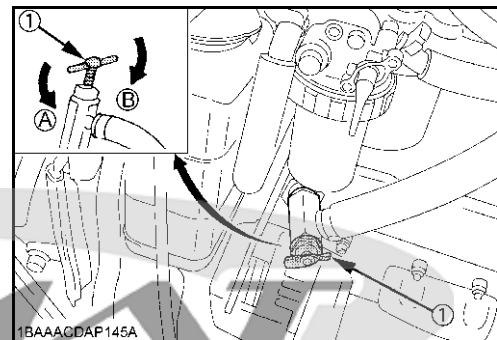
Le levier (1) permet la commutation entre l'aspiration d'air recyclé (A) et l'aspiration d'air frais (B).



L'air est envoyé vers les aérateurs (1) en passant par l'échangeur thermique du chauffage.

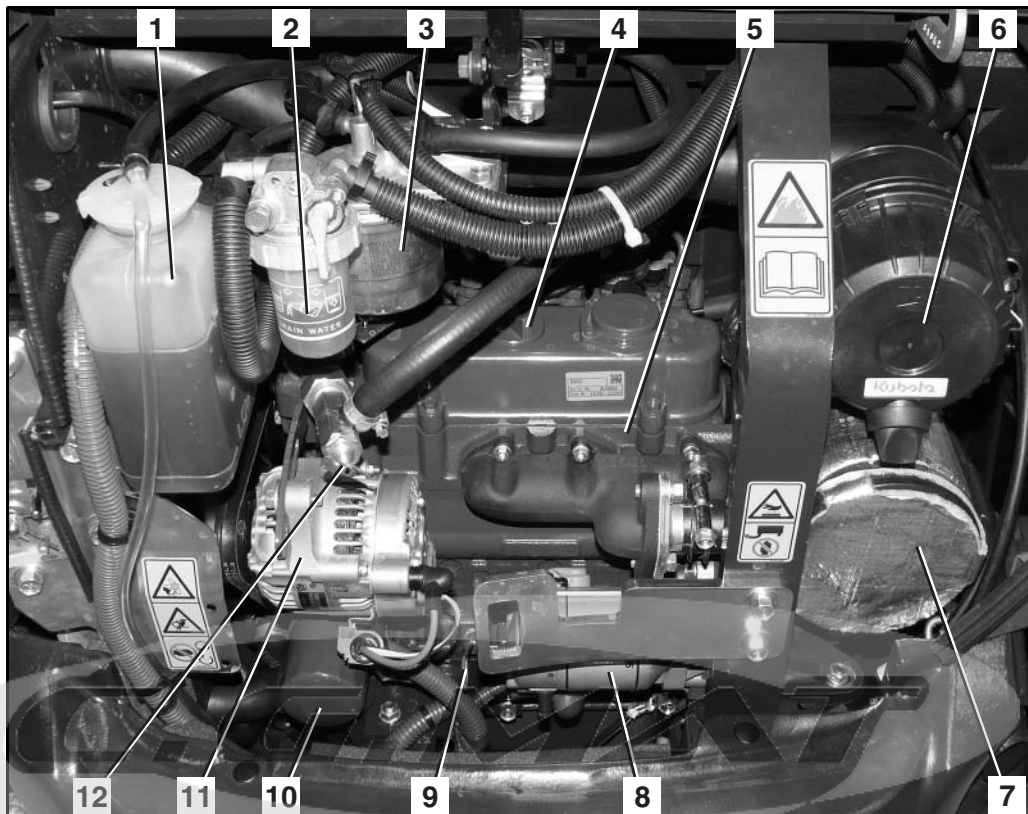


La vanne de chauffage (1) située dans le compartiment du moteur règle l'alimentation de l'échangeur thermique du chauffage avec de l'eau chaude dérivée du circuit de refroidissement du moteur.



## Compartiment du moteur

Le compartiment du moteur (illustration suivante) se trouve à l'arrière de la tourelle et est fermé par un capot verrouillable.



- |   |   |
|---|---|
| 1. Vase d'expansion du liquide de refroidissement | 7. Silencieux d'échappement               |
| 2. Séparateur d'eau                               | 8. Démarreur                              |
| 3. Filtre à carburant                             | 9. Jauge d'huile                          |
| 4. Goulot de remplissage d'huile moteur           | 10. Filtre à huile du moteur              |
| 5. Moteur   | 11. Alternateur                           |
| 6. Filtre à air                                   | 12. Vanne de chauffage (version à cabine) |

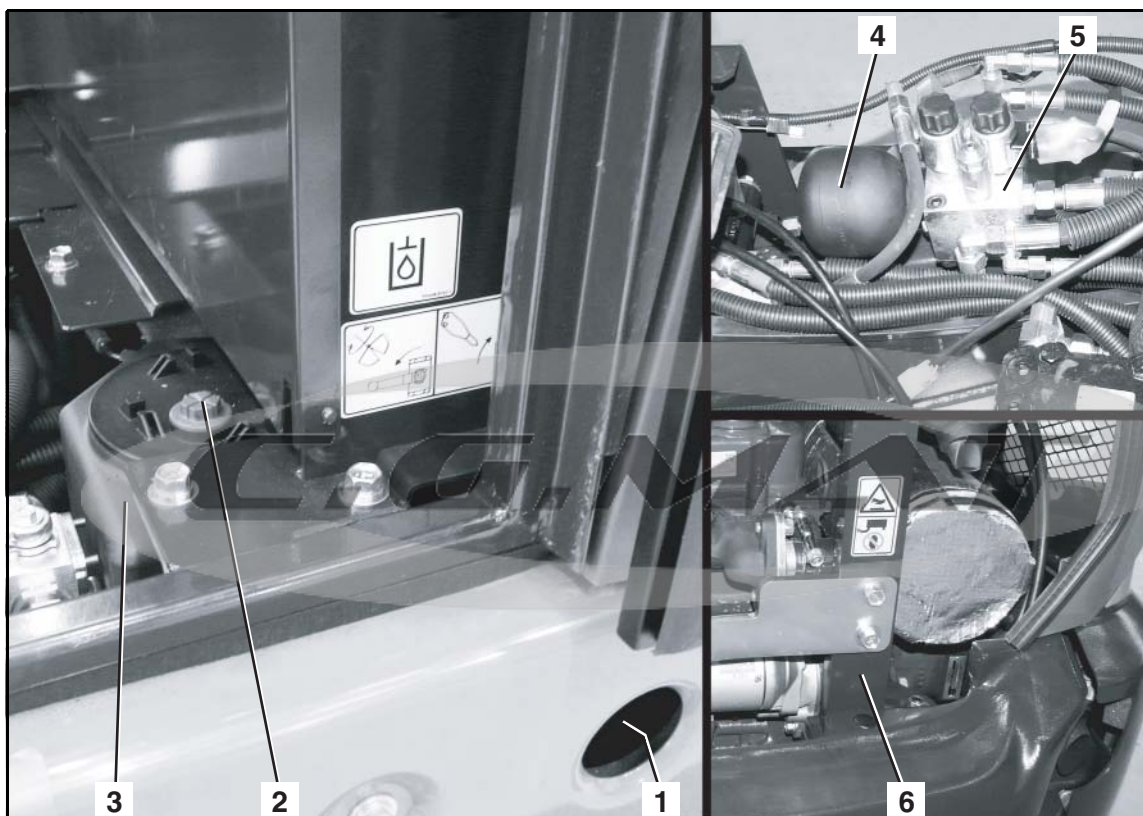
### Installation hydraulique

Les éléments de commande, sauf le levier de commande de la lame, la pédale de déport de la flèche, la pédale du circuit auxiliaire et les leviers de commande de translation, activent la fonction respective par le biais d'un circuit hydraulique de pilotage.

Le levier de commande de lame actionne la valve de commande par le biais d'un câble Bowden.

En cas de panne du moteur, l'accumulateur de pression (illustration suivante/4) permet de descendre la flèche et le balancier.

Le réservoir à huile hydraulique comprend le filtre d'aspiration et le filtre de retour.

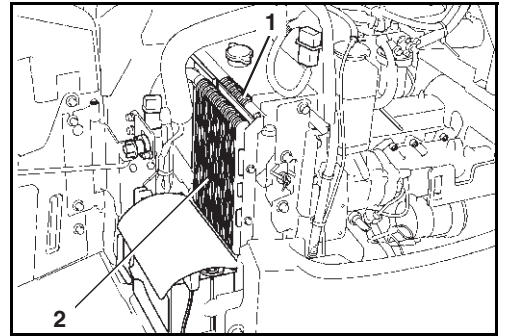


- |   |                              |
|---|------------------------------|
| 1. Jauge d'huile hydraulique                    | 4. Accumulateur de pression  |
| 2. Goulot de remplissage pour huile hydraulique | 5. Distributeur principal    |
| 3. Réservoir d'huile hydraulique                | 6. Pompe à huile hydraulique |

## Radiateur de liquide de refroidissement et refroidisseur d'huile

Le radiateur de liquide de refroidissement et le refroidisseur d'huile se trouvent sous le capot latéral.

1. Radiateur de liquide de refroidissement
2. Refroidisseur d'huile



## Utilisation

### Consignes de sécurité pour l'utilisation

- Respecter les consignes de sécurité (page 14).
- L'utilisation de la pelleteuse n'est permise que si l'on observe les instructions de la section Utilisation conforme à la destination (page 17).
- Seul le personnel doté de la formation requise est autorisé à conduire la pelleteuse (page 12).
- Il est interdit de conduire la pelleteuse en étant sous l'influence de médicaments ou après avoir consommé de la drogue ou de l'alcool. Si l'opérateur se sent très fatigué, il doit arrêter la machine. L'opérateur doit être physiquement capable de manœuvrer la pelleteuse en toute sécurité.
- La mise en service de la pelleteuse n'est permise que si l'on s'est assuré que tous les dispositifs de sécurité fonctionnent sans aucune restriction.
- Avant de démarrer la pelleteuse ou d'entreprendre des travaux avec la pelleteuse, s'assurer que personne ne se trouve en danger.
- Avant la mise en service, contrôler si la pelleteuse présente des dommages visibles. Contrôler le bon fonctionnement de la pelleteuse et effectuer les préparatifs requis avant la mise en service. Si un défaut a été constaté, il n'est pas permis de mettre la pelleteuse en service avant d'avoir éliminé le défaut.
- Porter des vêtements de travail assez collants, conformément aux prescriptions des caisses d'assurance mutuelle de l'industrie.
- Pendant le fonctionnement de la pelleteuse – à part l'opérateur – personne ne doit se trouver dans la cabine ou monter dans la cabine.
- Pour monter dans la cabine et en descendre, positionner la tourelle de telle manière que l'opérateur puisse aisément poser le pied sur la chenille ou sur le marchepied (si la machine en est équipée).
- En règle générale il faut arrêter le moteur avant de sortir de la cabine. Exceptionnellement, par ex. pour rechercher une panne, on peut aussi sortir de la cabine en laissant le moteur en marche. Dans ce cas, l'opérateur doit absolument s'assurer que la console de commande gauche reste relevée. L'actionnement des éléments de commande est permis uniquement lorsque l'opérateur a repris place sur son siège.
- Lorsque la machine est en marche, l'opérateur ne doit pas sortir les bras, les jambes ou le buste par les vitres ou par la porte de la cabine.
- Lorsque l'opérateur quitte la pelleteuse (par ex. pour une pause ou en fin de service), il doit arrêter le moteur et emporter la clé de contact, pour interdire la remise en marche de la machine. Fermer la porte de la cabine à clé. Avant de quitter la pelleteuse, la ranger de telle sorte que tout risque de déplacement accidentel soit exclu.
- Lors d'interruptions du travail, toujours poser le godet sur le sol.
- Il est interdit de faire tourner le moteur dans un local fermé, à moins que ce local soit muni d'une installation d'aspiration des gaz d'échappement ou soit bien ventilé. Les gaz d'échappement contiennent du monoxyde de carbone - le monoxyde de carbone est incolore, inodore et présente un danger mortel.
- Ne jamais se glisser sous la pelleteuse sans avoir auparavant arrêté le moteur, retiré la clé de contact et s'être assuré que la pelleteuse est immobilisée de telle sorte que tout risque de déplacement accidentel soit exclu.
- Ne jamais se glisser sous la pelleteuse lorsqu'elle est soulevée uniquement par le godet ou la lame. Toujours étayer la pelleteuse avec le matériel de calage approprié.

### Guidage de l'opérateur

- Si la vue de l'opérateur sur l'aire de travail ou de translation est gênée, une deuxième personne doit l'assister et le guider.
- L'assistant de guidage doit être apte à ce type de tâche.
- Avant d'entreprendre les travaux, l'opérateur et l'assistant de guidage doivent convenir des signaux nécessaires.
- L'assistant de guidage doit se trouver à un endroit aisément reconnaissable et dans le champ de vision de l'opérateur.
- L'opérateur doit immédiatement arrêter la pelleuse s'il perd de vue l'assistant de guidage.  
→ Par principe, la pelleuse ne doit se déplacer que sur l'ordre de l'assistant de guidage lui-même immobile et, inversement, lorsque l'assistant de guidage se déplace, la pelleuse doit être immobile !

### Comportement lors de travaux à proximité de lignes électriques aériennes

Lors de travaux avec la pelleuse à proximité de lignes électriques aériennes ou de fils de contact aérien (par ex. de tramway), il faut respecter garder une distance minimale entre la pelleuse et ses équipements et la ligne aérienne, conformément au tableau suivant :

	Tension nominale [V]	Distance de sécurité [m]
	jusqu'à 1000 V	1,0 m
plus de 1 kV	jusqu'à 110 kV	3,0 m
plus de 110 kV	jusqu'à 220 kV	4,0 m
plus de 220 kV	jusqu'à 380 kV ou tension nominale inconnue	5,0 m

S'il n'est pas possible de garder les distances de sécurité il faut s'entendre avec les propriétaires ou les exploitants de ces lignes aériennes pour qu'ils les mettent hors tension et prennent toutes les précautions nécessaires pour exclure une remise en circuit inopinée.

A proximité de lignes aériennes, il faut tenir compte de tous les mouvements possibles de la pelleuse.

Un terrain accidenté ou une position en dévers de la pelleuse peuvent également réduire la distance de sécurité.

Le vent peut faire osciller les lignes aériennes et ainsi également réduire la distance de sécurité.

En cas de décharge disruptive, prendre si possible des mesures adéquates pour quitter la zone de danger avec la pelleuse. Si cela n'est pas possible, ne pas quitter le poste de conduite mais avertir les personnes qui pourraient s'approcher et demander que l'on coupe le courant.

### Comportement lors de travaux à proximité de câbles souterrains

Avant le début des travaux de fouille, l'exploitant ou le responsable des travaux doit vérifier s'il y a des lignes souterraines dans la zone de travail prévue.

Le cas échéant, il faut consulter les propriétaires ou exploitants de ces câbles souterrains pour constater leur position et leur tracé et définir les mesures de sécurité à prendre.

Si l'opérateur rencontre accidentellement un câble souterrain ou a endommagé un tel câble, il doit immédiatement interrompre le travail et informer le responsable.



### Première mise en service

Avant la première mise en service, soumettre la pelleteuse à un contrôle visuel pour constater si elle a subi des dommages extérieurs au cours du transport. Vérifier aussi l'intégralité des équipements fournis avec la machine.

- Contrôler les niveaux des liquides conformément aux instructions du chapitre Maintenance (page 119).
- Exécuter toutes les fonctions de commande, voir section Utilisation de la pelleteuse (page 61) et les sections suivantes.

En cas de défaut, informer immédiatement le revendeur ou concessionnaire compétent.

### Sélection des affichages

Lorsque le contacteur de démarrage est commuté en position RUN, l'afficheur (2) peut afficher l'heure (3), le régime du moteur (4) et le nombre d'heures de fonctionnement (5).

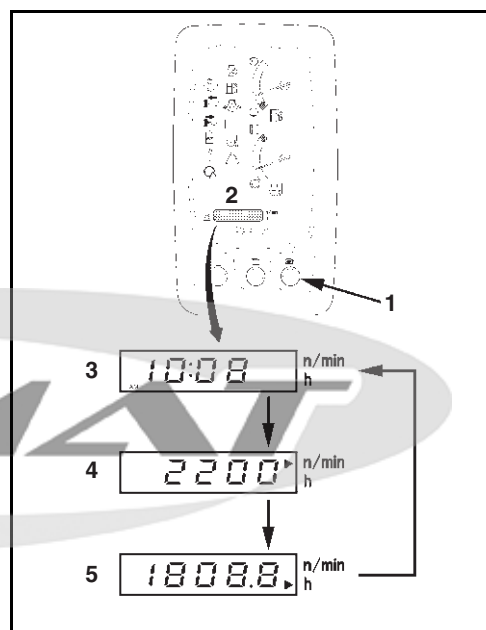
Pour sélectionner l'affichage souhaité, appuyer sur le bouton de sélection d'affichage (1) autant de fois que nécessaire pour que l'affichage souhaité apparaisse sur l'afficheur.



*La fonction suivante est disponible lorsque la clé de contact n'est pas introduite dans le contacteur de démarrage.*

- Enfoncer le bouton de sélection d'affichage (1).

Le nombre d'heures de fonctionnement apparaît sur l'afficheur pendant env. 10 secondes.



### Réglage de l'heure

- Tourner le contacteur de démarrage en position RUN.
- Appuyer sur le bouton de menu (2).
- Appuyer sur le bouton de sélection d'affichage (1) jusqu'à ce que la montre soit sélectionnée sur l'afficheur (3).

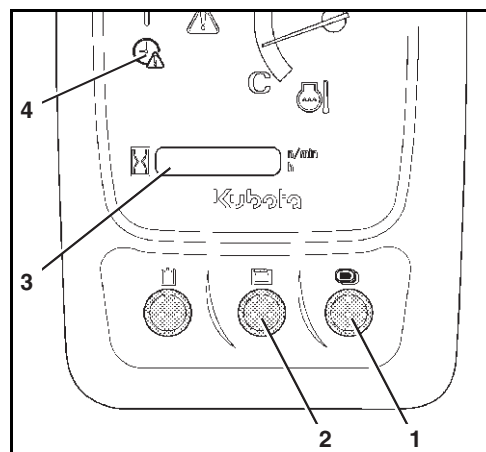
En appuyant sur le bouton de sélection d'affichage (1) et en le maintenant enfoncé, on peut passer successivement aux réglages Année, Jour, Affichage sur 12 ou 24 heures, Heures et Minutes.

- Appuyer sur le bouton de sélection d'affichage (1) et le maintenir enfoncé.



*Lors du réglage, la valeur à régler clignote sur l'afficheur et le témoin (4) clignote sur l'unité d'affichage et de commande.*

- Appuyer sur le bouton de menu (2) pour réduire la valeur.





## Utilisation

- Appuyer sur le bouton de sélection d'affichage (1) pour augmenter la valeur.
- Pour valider et terminer le réglage de la montre, appuyer à nouveau sur le bouton de sélection d'affichage (1).



Lorsque la batterie est débranchée du réseau de bord, les données de la montre sont effacées. A la remise en service, le témoin « Régler heure » clignote et invite à régler l'heure.

## Rodage de la pelleuse

Pendant les premières 50 heures de service il est indispensable d'observer les précautions suivantes :

- Faire chauffer la pelleuse à un régime moteur moyen et avec de faibles sollicitations ; ne pas la faire chauffer au ralenti.
- Ne pas soumettre inutilement la pelleuse à de fortes sollicitations.

## Instructions de maintenance particulières

- Vidanger l'huile des commandes de translation après les 50 premières heures de service.

## Utilisation de la pelleuse

Pour utiliser la pelleuse en toute sécurité, observer les instructions des sections suivantes.

## Opérations nécessaires avant l'utilisation quotidienne



Pour les contrôles suivants, la pelleuse doit se trouver sur une aire plane. Retirer la clé de contact.

- Ouvrir le capot du moteur (page 108). Après la fin des opérations, refermer le capot du moteur.
- Ouvrir le capot latéral (page 109). Après la fin des opérations, refermer le capot latéral.

## Contrôle visuel

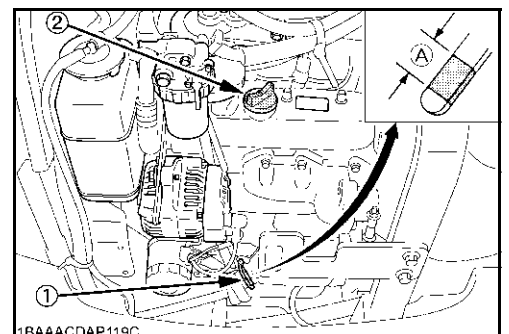
- Contrôler si la pelleuse présente des dommages apparents, des boulons desserrés ou des fuites.

## Contrôle du niveau d'huile moteur

- Sortir la jauge d'huile (1) et l'essuyer avec un chiffon propre.
- Introduire la jauge d'huile à fond et la ressortir. Le niveau d'huile doit se trouver dans la zone « A ». Si le niveau d'huile est trop bas, rajouter de l'huile par le goulot de remplissage d'huile (2) (page 129).



Un fonctionnement avec un niveau d'huile trop faible ou trop élevé peut endommager le moteur.



### Contrôle du niveau du liquide de refroidissement

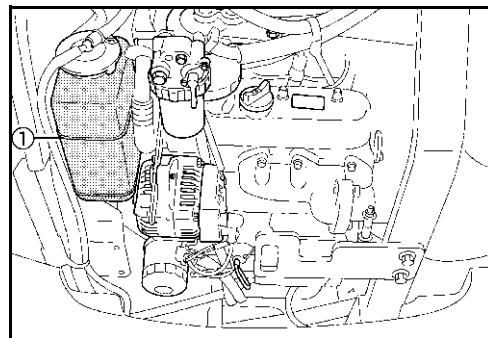
- Contrôler le niveau de liquide de refroidissement dans le vase d'expansion (1) ; le niveau doit se situer entre les repères FULL et LOW.



*Ne pas ouvrir le bouchon du radiateur.*



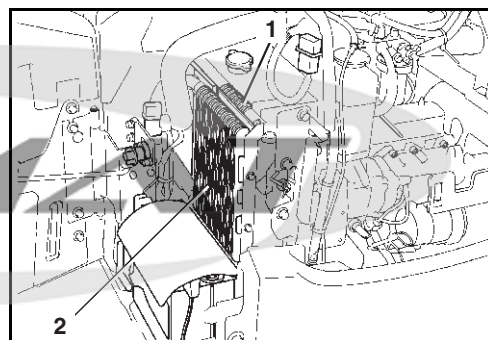
*Si le niveau du liquide de refroidissement est inférieur à la marque LOW, faire l'appoint de liquide de refroidissement (page 125).*



*Si le niveau du liquide de refroidissement retombe en dessous du repère LOW peu de temps après la remise à niveau, c'est qu'il y a une fuite dans le circuit de refroidissement. La pelleteuse ne doit pas être remise en marche avant l'élimination du défaut.*

### Contrôle du radiateur de liquide de refroidissement et du refroidisseur d'huile

- Par un contrôle visuel, vérifier si le radiateur de liquide de refroidissement (1) et le refroidisseur d'huile (2) sont étanches et ne sont pas encrassés.



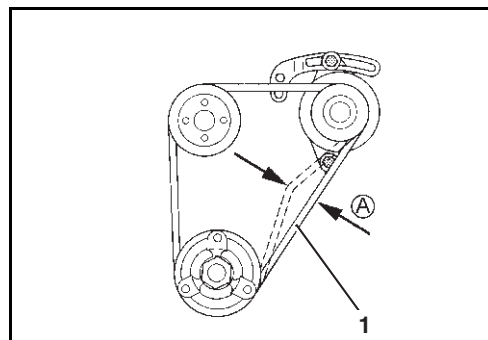
- Si des saletés se sont accumulées entre les lamelles, nettoyer le radiateur de liquide de refroidissement et le refroidisseur d'huile (page 126).

### Contrôle de la courroie trapézoïdale



*Le moteur doit être arrêté et la clé de contact doit être retirée. Ne pas engager les mains dans le voisinage de pièces mobiles (en rotation).*

- Exercer une pression au point « A » de la courroie trapézoïdale (1). La courroie doit accuser une flèche d'environ 8 mm (sous une pression de 10 kg). Sinon, régler la tension de la courroie trapézoïdale (page 127).
- Contrôler l'état de la courroie trapézoïdale ; elle ne doit présenter ni fissure, ni endommagement quelconque. Le cas échéant, remplacer la courroie trapézoïdale (page 127).



### Contrôle de l'étanchéité du système d'échappement

- Contrôler l'étanchéité et la bonne fixation (absence de fissures) du système d'échappement.



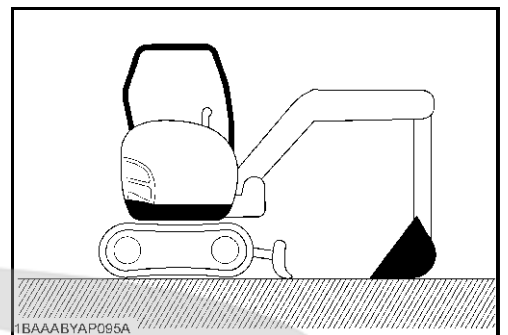
*Si l'on effectue le contrôle sur le moteur chaud, on risque de se brûler.*

- Si le système d'échappement n'est pas étanche ou est mal fixé, ne pas remettre la pelleteuse en marche avant d'avoir éliminé le défaut.

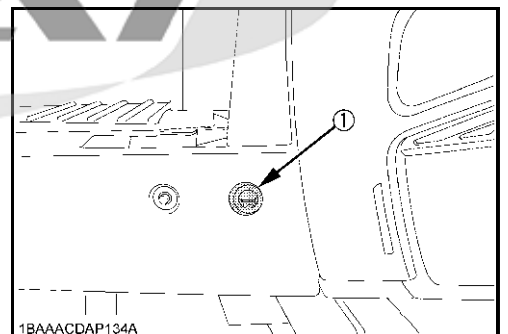
### Contrôle du niveau d'huile de l'installation hydraulique



*Si cette condition n'est pas encore réalisée, positionner la flèche, le balancier, le godet et le dispositif de déport de telle sorte que tous les vérins hydrauliques soient à mi-course et descendre la lame sur le sol. Régler la voie réglable (KX016-4/KX018-4/KX019-4) à la largeur de voie standard. Voir Mise hors service (page 94).*



Contrôler le niveau d'huile à la jauge d'huile (1). Le niveau d'huile doit atteindre le milieu de la jauge d'huile. Avant de faire l'appoint, si nécessaire, contrôler encore une fois la position exacte des vérins hydrauliques, voir Appoint/vidange d'huile hydraulique (page 134).

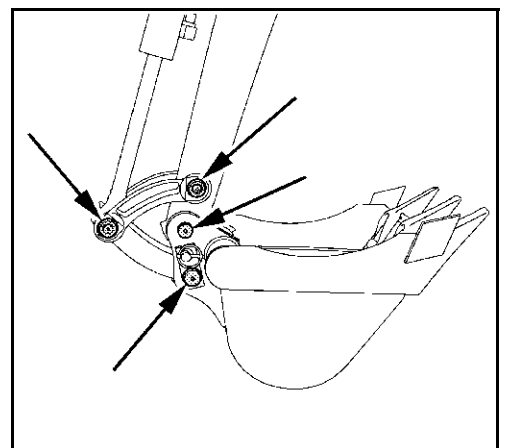


### Graissage des axes du godet et des biellettes du godet

- Démarrer le moteur (page 68).
- Positionner le balancier et le godet comme montré sur l'illustration.
- Arrêter le moteur (page 70).
- Injecter de la graisse à tous les points de graissage (illustration ci-contre), voir Carburant, huiles et autres consommables (page 145), jusqu'à ce que de la graisse fraîche ressorte.



*Essuyer immédiatement la graisse refoulée et, jusqu'à leur élimination, conserver les chiffons sales dans des conteneurs réglementaires.*

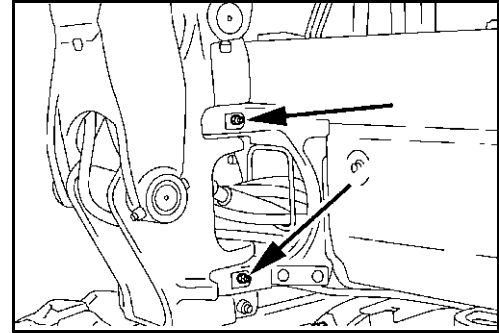


### Graissage du palier du pied de flèche

- Injecter de la graisse aux deux points de graissage (illustration ci-contre), voir la section Carburant, huiles et autres consommables (page 145), jusqu'à ce que de la graisse fraîche ressorte.

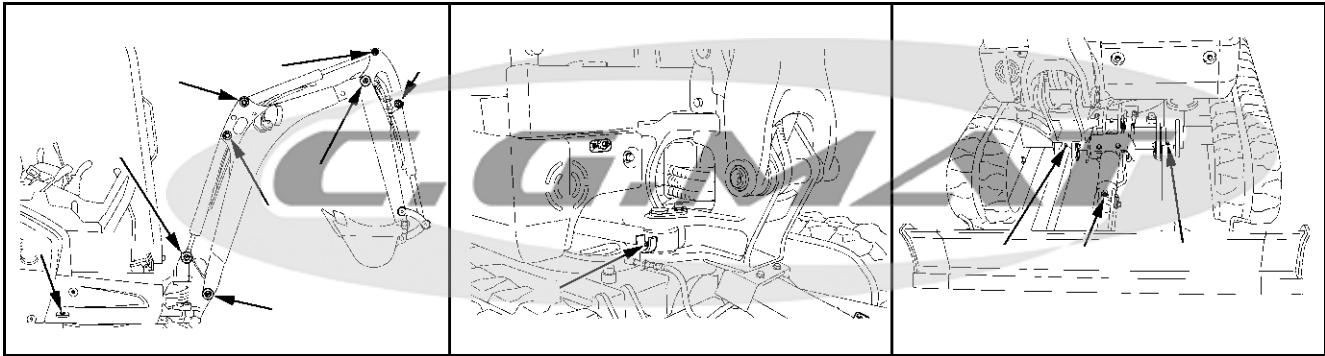


*Essuyer immédiatement la graisse refoulée et, jusqu'à leur élimination, conserver les chiffons sales dans des conteneurs réglementaires.*



### Autres points de graissage

- Démarrer le moteur (page 68).
- Positionner la flèche, le balancier et la lame comme montré sur l'illustration. Arrêter le moteur, retirer la clé de contact. Voir section Travaux d'excavation (manipulation des éléments de commande) (page 78).



- Injecter de la graisse à tous les points de graissage, voir la section Carburant, huiles et autres consommables (page 145), jusqu'à ce que de la graisse fraîche ressorte.



*Essuyer immédiatement la graisse refoulée et, jusqu'à leur élimination, conserver les chiffons sales dans des conteneurs réglementaires.*

### Contrôle des câblages et connexions électriques

- Contrôler l'état et la bonne fixation de tous les câblages, connecteurs et raccords électriques.
- Réparer ou remplacer les pièces endommagées.
- Contrôler si la boîte à fusibles ou les porte-fusibles ne sont pas oxydés ou encrassés, les nettoyer le cas échéant.

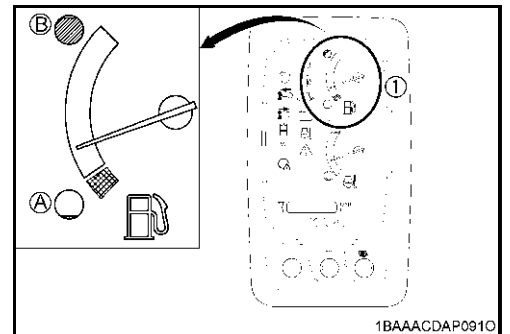
## Utilisation

### Contrôle du niveau de carburant



L'indicateur de niveau de carburant (1) indique la quantité relative de carburant contenue dans le réservoir. Plus l'aiguille de l'indicateur est basse, plus la quantité de carburant restant dans le réservoir est faible.

- Tourner le contacteur de démarrage en position RUN.
- Relever le niveau de carburant sur l'indicateur de niveau de carburant situé dans l'unité de commande et d'affichage.
- Si le niveau de carburant est trop bas, refaire le plein (page 104).



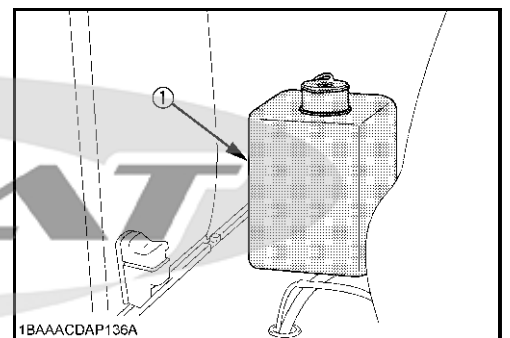
### Contrôle du niveau de liquide du lave-glace (version à cabine)



Ne pas actionner le lave-glace lorsque le réservoir d'eau du lave-glace est vide, car la pompe tournant à sec risquerait d'être endommagée.

- Contrôler si le réservoir du lave-glace est suffisamment rempli.

Si le niveau est trop bas, remplir le réservoir du lave-glace (page 104).



### Installation au poste de travail

Sur les pelleteuses à cabine, respecter les instructions de la section Ouverture et fermeture de la porte de la cabine (page 98).

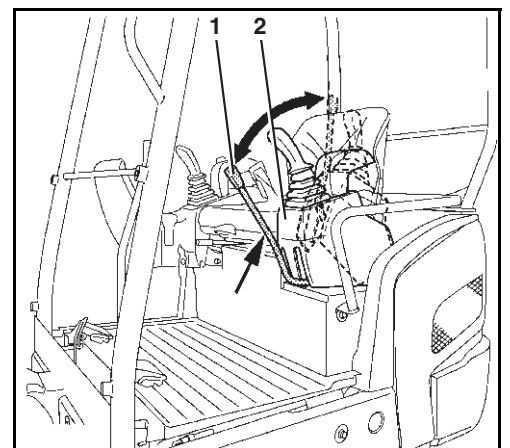
### Accès au poste de conduite

- Tirer le verrouillage (1) des leviers de commande vers le haut et relever la console de commande gauche (2) jusqu'en fin de course.



La console de commande devrait rester dans cette position jusqu'à ce que le moteur ait démarré, sinon le moteur ne démarre pas.

- Monter au poste de conduite de la pelleteuse en prenant la chenille comme marchepied.
- Prendre place sur le siège.



### Réglage du siège de l'opérateur (version canopy)



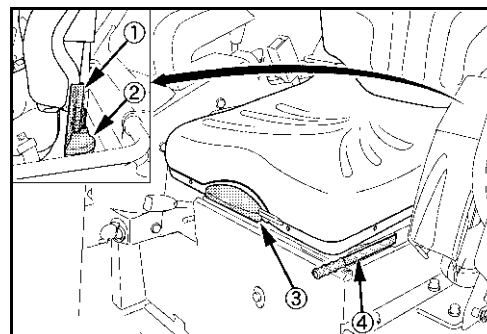
Régler le siège dans la position optimale pour pouvoir travailler confortablement et sans fatigue. En étant assis, l'opérateur doit pouvoir actionner tous les éléments de commande avec la sécurité requise.

#### Réglage en longueur de l'assise du siège (approche du siège)

- Tirer le levier de réglage (4) vers le haut et avancer ou reculer l'assise du siège jusqu'à obtention de la position assise optimale, puis relâcher le levier.



S'assurer que l'assise du siège est bien encliquetée.



#### Réglage de l'amortissement du siège (poids de l'opérateur)

- Le levier (illustration précédente/2) permet d'adapter la suspension du siège au poids de l'opérateur. L'indicateur de poids (illustration précédente/1) facilite le réglage.
- Pousser le levier vers le bas pour augmenter le tarage du ressort (opérateur plus lourd) ; tirer le levier vers le haut pour réduire le tarage du ressort (opérateur plus léger).
- Régler le siège de telle manière que l'amortissement soit confortable.

#### Réglage du dossier

- Délester légèrement le dossier et tirer le levier (illustration précédente/3) vers le haut, incliner plus ou moins le dos pour amener le dossier dans la position voulue, puis relâcher le levier. Régler le dossier de telle manière qu'avec le dos intégralement appuyé contre le dossier l'opérateur puisse actionner les manettes en toute sécurité.

### Réglage du siège de l'opérateur (version à cabine)



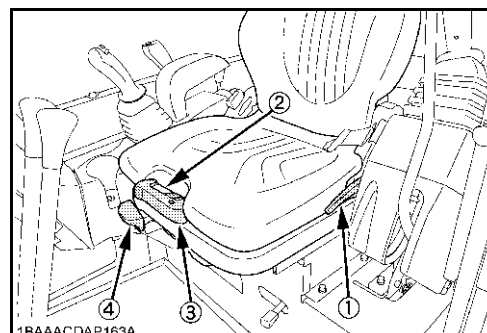
Régler le siège dans la position optimale pour pouvoir travailler confortablement et sans fatigue. En étant assis, l'opérateur doit pouvoir actionner tous les éléments de commande avec la sécurité requise.

#### Réglage en longueur de l'assise du siège (approche du siège)

- Tirer le levier de réglage (4) vers le haut et avancer ou reculer l'assise du siège jusqu'à obtention de la position assise optimale, puis relâcher le levier.



S'assurer que l'assise du siège est bien encliquetée.



## Utilisation

### Réglage de l'amortissement du siège (poids de l'opérateur)

- Le levier (illustration précédente/3) permet d'adapter la suspension du siège au poids de l'opérateur. L'indicateur de poids (illustration précédente/2) facilite le réglage.
- Prendre place sur le siège.
- Faire pivoter la poignée à garrot de 90° vers l'extérieur.
- En exécutant des mouvements de pompage, vers le haut et vers le bas, modifier le tarage du ressort jusqu'à ce que le poids respectif apparaisse sur l'indicateur de poids.



*Régler le siège de telle sorte que la flèche de repérage se trouve au centre de l'indicateur de poids.*

### Réglage du dossier

Délester légèrement le dossier et tirer le levier (illustration précédente/1) vers le haut, incliner plus ou moins le dos pour amener le dossier dans la position voulue, puis relâcher le levier. Régler le dossier de telle manière qu'avec le dos intégralement appuyé contre le dossier l'opérateur puisse actionner les manettes en toute sécurité.

### Ceinture de sécurité

- Boucler la ceinture de sécurité.
- S'assurer que la ceinture de sécurité s'applique étroitement sur le corps.



*Il est interdit de mettre la pelleteuse en service sans avoir préalablement bouclé la ceinture de sécurité.*

### Réglage des rétroviseurs extérieurs

- Contrôler le réglage des rétroviseurs extérieurs et le corriger si nécessaire, pour obtenir la vue optimale.



### Consignes de sécurité pour le démarrage du moteur



La pelleuse est équipée d'un dispositif antivol (page 110).



Avant le premier démarrage de la pelleuse au début d'une journée de travail, effectuer les opérations nécessaires avant l'utilisation quotidienne (page 61).



Les instructions du chapitre Consignes de sécurité pour l'utilisation (page 58) doivent être impérativement respectées.



S'assurer que personne ne se trouve à proximité de la pelleuse. Si la présence de personnes à proximité de la pelleuse est inévitable, les avertir en donnant un bref coup d'avertisseur.



S'assurer que tous les éléments de commande se trouvent en position neutre.



Le démarrage de la pelleuse n'est autorisé que si l'opérateur est assis sur le siège du conducteur.



Avant de démarrer le moteur, l'opérateur doit avoir ajusté le poste de conduite à sa taille (page 65).




Si le moteur ne démarre pas immédiatement, interrompre la tentative de démarrage et la répéter après une courte pause. Si le moteur ne démarre pas au bout de plusieurs tentatives, consulter le personnel qualifié. Si la batterie est déchargée, démarrer la pelleuse avec une source d'énergie extérieure (page 102).



Ne pas employer de produit d'aide au démarrage tel que du Startpilot ou un produit à effet similaire.

### Démarrage du moteur

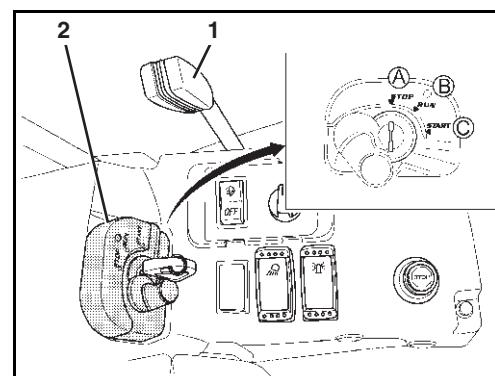
- Pousser le levier d'accélérateur (1) dans le sens .
- Introduire la clé de contact dans le contacteur de démarrage (2) et la tourner dans la position RUN.



La pelleuse est équipée d'un dispositif antivol. Si l'on essaie de démarrer la machine avec une clé qui ne convient pas, le témoin « Retirer clé » (illustration suivante/6) s'allume sur l'unité d'affichage et de commande.



Si des pièces métalliques telles que des anneaux ou d'autres clés se trouvent sur le porte-clés, cela peut aussi causer des problèmes de démarrage.





## Utilisation

Si le verrouillage des leviers de commande n'est pas relevé, le témoin d'avertissement (5) s'allume de couleur jaune et le moteur ne peut pas démarrer.

Le témoin de préchauffage (1) s'allume brièvement. Après l'extinction du témoin, on peut démarrer le moteur.

Le témoin de pression d'huile moteur (3) s'allume et s'éteint une fois que le moteur a démarré.


Le témoin de charge (4) s'allume et s'éteint une fois que le moteur a démarré.

Si les témoins ne s'allument pas comme prévu à la commutation du contacteur de démarrage en position RUN, retirer la clé et faire appel au personnel spécialisé.

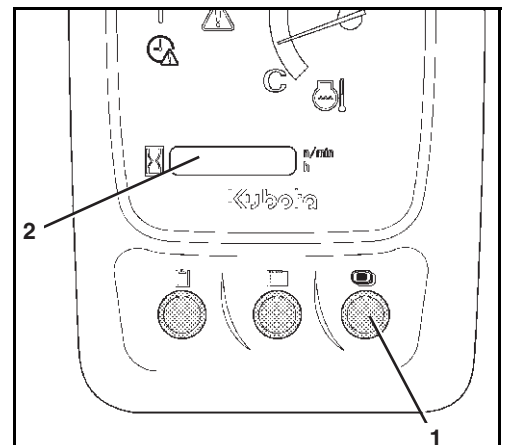
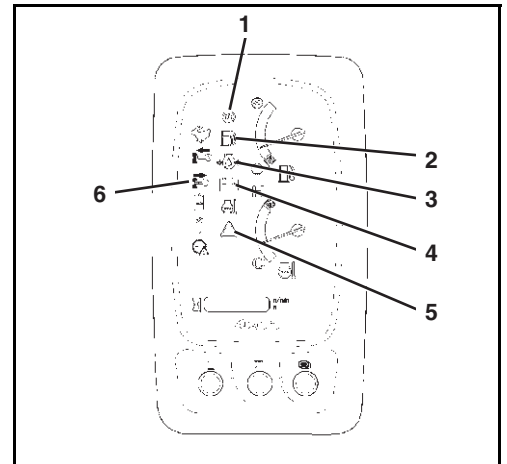
Lorsque le témoin de réserve de carburant (2) clignote de couleur jaune, il ne reste plus qu'une faible quantité de carburant dans le réservoir et il faut donc refaire le plein (page 104).

- Tourner la clé de contact sur la position START et la maintenir dans cette position, jusqu'à ce que le moteur démarre, puis relâcher la clé.
- Abaisser la console de commande gauche jusqu'à ce que le verrouillage des leviers de commande s'enclenche.
- Faire chauffer le moteur à un régime moyen, jusqu'à ce qu'il atteigne sa température de service.

Une fois que le moteur a atteint sa température de service, ajuster le régime moteur suivant les travaux à exécuter :

- Tirer le levier d'accélérateur dans le sens  jusqu'à obtention du régime requis.

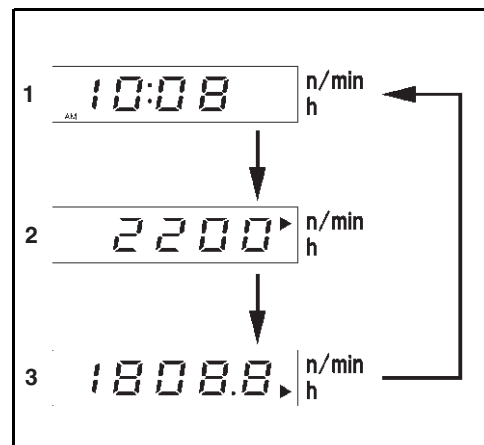
Le bouton de sélection d'affichage (1) permet la commutation entre les affichages de l'heure, du régime moteur et du nombre d'heures de fonctionnement sur l'afficheur (2).



L'affichage de l'heure (1) indique l'heure actuelle de la journée en heures et minutes.

L'affichage du régime (2) indique le régime actuel du moteur.

L'affichage du nombre d'heures de fonctionnement (3) indique le nombre d'heures de fonctionnement de la pelleteuse totalisé jusqu'à présent, indépendamment du régime du moteur.



Au cours de l'utilisation, surveiller les affichages et les témoins (page 70).

### Arrêt du moteur



Si l'on veut arrêter le moteur pour mettre la pelleteuse hors service, il faut effectuer les opérations décrites à la section Mise hors service (page 94).

- Tourner la clé de contact sur la position STOP et la retirer.

### Surveillance des témoins et affichages après le démarrage et au cours de l'utilisation

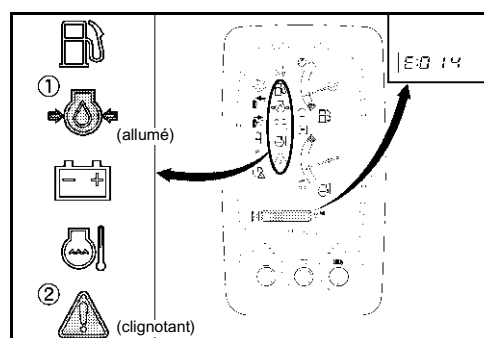
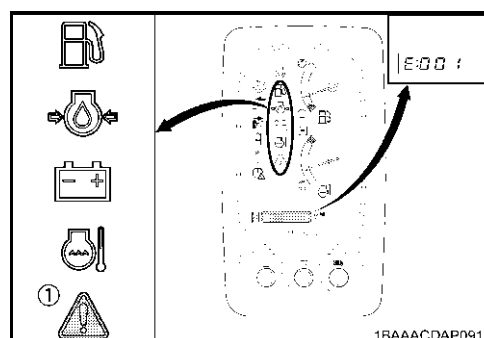
Après le démarrage et au cours de l'utilisation, l'opérateur de la pelleteuse doit impérativement surveiller les témoins, indicateurs et affichages.



En cas d'un défaut du système ou d'un dérangement technique, le témoin d'avertissement (1) clignote de couleur rouge, il faut alors immédiatement arrêter le moteur. Si le système ne donne qu'un avertissement, le témoin d'avertissement clignote de couleur jaune. En plus, un code de défaut peut apparaître sur l'afficheur, comme montré sur l'illustration de droite.



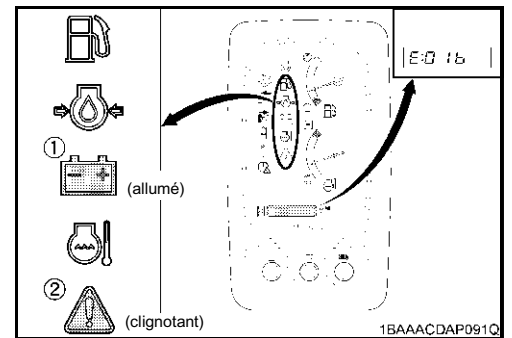
Prendre les mesures adéquates pour éliminer les défauts qui ont provoqué l'affichage des messages, voir le « Tableau des pannes possibles à l'afficheur » (page 116), ou faire appel au personnel qualifié.



Si au cours du fonctionnement la pression d'huile moteur devient insuffisante, il faut immédiatement arrêter le moteur. Le témoin de pression d'huile moteur (1) s'allume, le témoin d'avertissement (2) clignote de couleur rouge et le message montré sur l'illustration de droite est affiché.

## Utilisation

Si un défaut du système de charge de batterie survient au cours du fonctionnement, il faut immédiatement arrêter le moteur. Le témoin de charge de batterie (1) s'allume, le témoin d'avertissement (2) clignote de couleur rouge et le message montré sur l'illustration de droite est affiché.

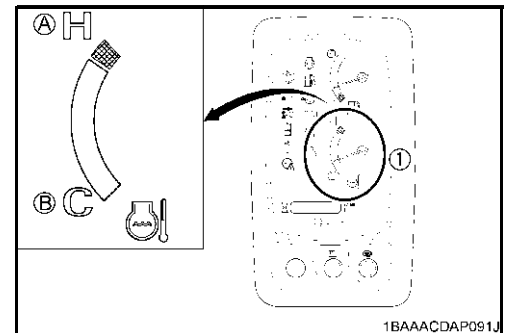


L'aiguille de l'indicateur de température du liquide de refroidissement (1) devrait se situer dans la plage comprise entre « C » (froid) et « H » (chaud). Si au cours de l'utilisation de la machine l'aiguille monte dans la zone rouge « H », faire tourner la machine au ralenti pour permettre le refroidissement.



*Faire fonctionner la machine au ralenti pendant cinq minutes, puis arrêter le moteur.*

- Contrôler le niveau du liquide de refroidissement dans le vase d'expansion.



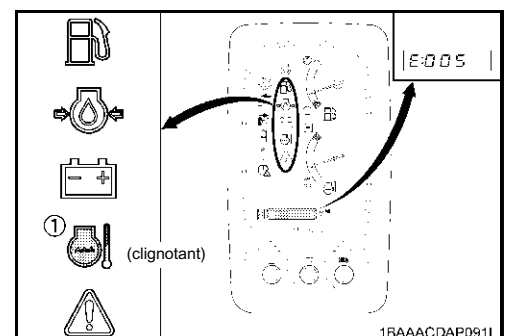
*Ne pas ouvrir le bouchon du radiateur → pour ne pas risquer de s'ébouillanter.*

- Contrôler l'étanchéité du circuit de refroidissement. En cas de besoin, faire appel au personnel qualifié.
- Vérifier si la courroie trapézoïdale n'est pas trop détendue ou cassée, le cas échéant, faire appel au personnel qualifié.
- Contrôler si la prise d'air de refroidissement, dans le capot latéral, le radiateur de liquide de refroidissement et le refroidisseur d'huile ne sont pas fortement encrassés ; le cas échéant, nettoyer le radiateur et le refroidisseur d'huile (page 126).

En cas de forte sollicitation de la machine, la température du liquide de refroidissement peut légèrement dépasser la valeur normale. Le témoin de température du liquide de refroidissement (1) clignote et le message montré sur l'illustration de droite apparaît sur l'afficheur.

Le message disparaît au bout de quelques instants, le témoin de température du liquide de refroidissement clignote tant que la température dépasse la normale.

Continuer d'utiliser la machine seulement avec une charge réduite, jusqu'à ce que la température de service redevienne normale.



En cas de température excessive du liquide de refroidissement, faire tourner la machine au ralenti pour permettre le refroidissement. Le message montré sur l'illustration de droite est alors affiché.



*Faire fonctionner la machine au ralenti pendant cinq minutes, puis arrêter le moteur.*

- Contrôler le niveau du liquide de refroidissement dans le vase d'expansion.



*Ne pas ouvrir le bouchon du radiateur → pour ne pas risquer de s'ébouillanter.*

- Si le niveau du liquide de refroidissement est inférieur à « LOW », laisser le moteur complètement refroidir et faire l'appoint de liquide de refroidissement (page 125).
- Contrôler l'étanchéité du circuit de refroidissement. En cas de besoin, faire appel au personnel qualifié.
- Vérifier si la courroie trapézoïdale n'est pas trop détendue ou cassée, le cas échéant, faire appel au personnel qualifié.
- Contrôler si la prise d'air de refroidissement, dans le capot latéral, le radiateur de liquide de refroidissement et le refroidisseur d'huile ne sont pas fortement encrassés ; le cas échéant, nettoyer le radiateur et le refroidisseur d'huile (page 126).
- Surveiller l'indicateur de niveau de carburant (1).



*L'aiguille indique la quantité relative de carburant contenue dans le réservoir. Au cours du fonctionnement de la machine, l'aiguille descend en fonction de la consommation de carburant.*

Lorsque le réservoir à carburant est plein, l'aiguille est orientée vers le haut (A).

Lorsque le réservoir à carburant est vide, l'aiguille est orientée vers le bas (B).

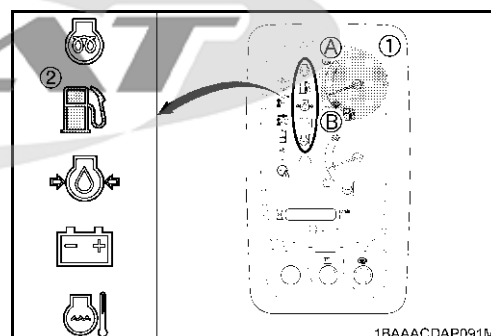
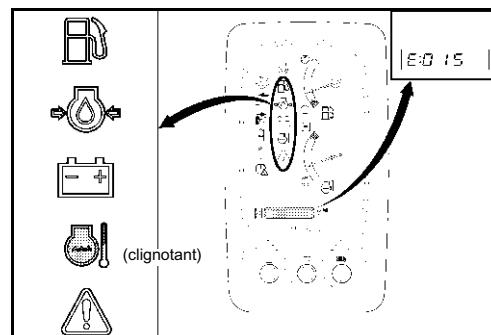
Lorsque le témoin de réserve de carburant (2) s'allume, il ne reste plus qu'une faible quantité de carburant dans le réservoir et il faut donc refaire le plein (page 104).



*Lorsque la pelleteuse se trouve sur un terrain en pente, le carburant se déplace vers l'un des côtés du réservoir. Si le réservoir ne renferme plus qu'une faible quantité de carburant, il peut arriver que la pompe à carburant ne puisse plus débiter suffisamment de carburant et que le moteur cale. Il faut alors refaire le plein et purger l'air du système d'alimentation en carburant.*



*La machine ne peut pas fonctionner lorsque le réservoir à carburant est vide. Il faut alors refaire le plein et purger l'air du système d'alimentation en carburant.*



## Utilisation

### Arrêter aussi immédiatement le moteur dans les cas suivants :

- soudainement le régime du moteur monte ou baisse fortement,
- des bruits anormaux sont perceptibles,
- les équipements caractéristiques d'une pelleteuse ne réagissent pas comme prévu à l'actionnement des leviers de commande ou
- l'échappement dégage une fumée noire ou blanche. Moteur froid, le dégagement temporaire d'une fumée blanche est normal.

### Réglage de la voie (KX016-4/KX018-4/KX019-4)

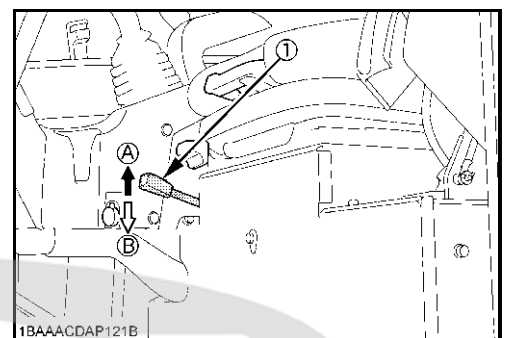
Sur les pelleteuses à voie réglable, régler la voie souhaitée avant de commencer la translation.



*Il est interdit d'utiliser la pelleteuse avec la voie réduite (990 mm), car cela présenterait un grand risque de renversement. Il faut donc toujours travailler avec la voie standard (1300 mm), sauf pour traverser un passage étroit sur un sol plat.*



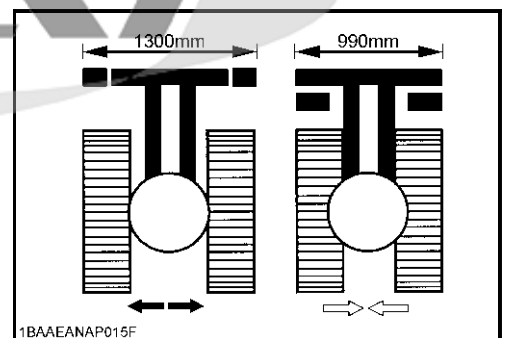
*Pour le réglage de la voie souhaitée, il faut que les deux vérins hydrauliques de réglage de voie soient étendus à fond (voie standard de 1300 mm) ou bien rétractés à fond (voie étroite de 990 mm).*



- Tirer le levier de réglage de voie (1) vers le haut. La voie s'élargit, de 990 mm à 1300 mm.
- Pousser le levier de réglage de voie (1) vers le bas. La voie se rétrécit, de 1300 mm à 990 mm.



*Pour une translation avec la voie réduite, les élargisseurs de lame doivent être rabattus vers l'intérieur (page 73).*



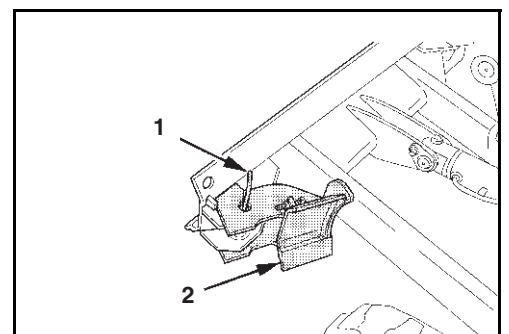
### Réglage de la largeur de la lame (KX016-4/KX018-4/KX019-4)

#### Réglage de la largeur de la lame à 990 mm

- Extraire le boulon de verrouillage (1).
- Rabattre l'élargisseur de lame (2) derrière la lame.
- Remonter le boulon de verrouillage (1).



*Exécuter cette opération des deux côtés de la lame.*

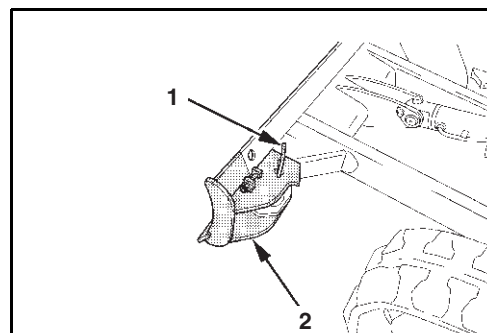


### Réglage de la largeur de la lame à 1300 mm

- Extraire le boulon de verrouillage (1).
- Rabattre l'élargisseur de lame (2) vers l'avant.
- Remonter le boulon de verrouillage (1).



Exécuter cette opération des deux côtés de la lame.

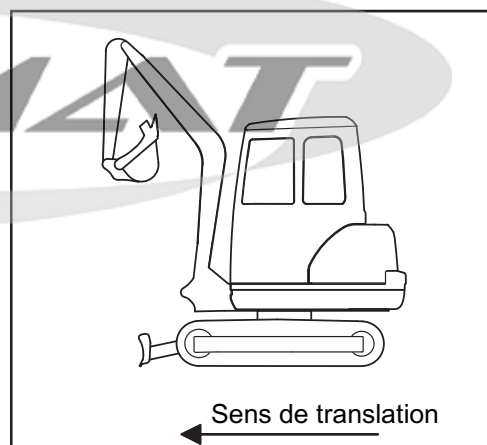


### Conduite de la pelleuse

- Observer les instructions du chapitre Consignes de sécurité (page 14) et de la section Consignes de sécurité pour l'utilisation (page 58).
- Exécuter les opérations nécessaires avant l'utilisation quotidienne (page 61).
- Démarrer le moteur (page 68).
- Surveiller les affichages et les témoins (page 70).



S'assurer que la flèche et la lame se trouvent dans le sens de la marche, comme montré sur l'illustration.



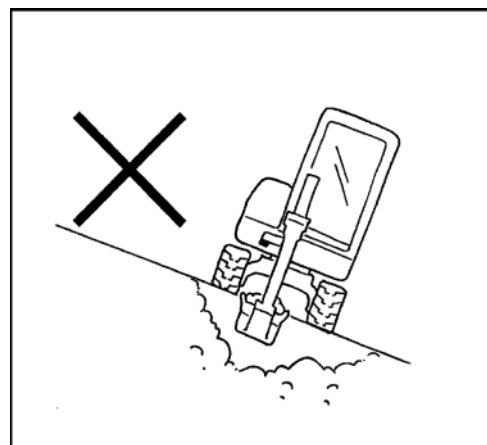
Lors de la conduite avec la pelleuse, respecter impérativement les consignes de sécurité suivantes.

Lors de travaux à flanc de coteau, tenir compte de l'inclinaison de la pelleuse (voir illustration).

Inclinaison latérale maxi → 27 % ou 15°

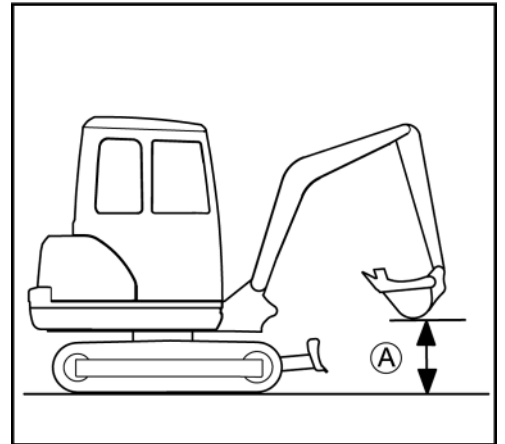
Inclinaison longitudinale maxi → 18 % ou 10°

- Lors de la translation, maintenir le godet le plus bas possible.
- Contrôler la portance du sol, constater s'il y a des trous ou d'autres obstacles.



## Utilisation

- En s'approchant d'un talus ou du bord d'un fossé, avancer très prudemment, compte tenu du risque d'éboulement.
- Dans une descente, progresser lentement pour éviter une accélération incontrôlée.
- Fermer la porte de la cabine (version à cabine).
- Lors de la translation, le godet devrait se situer à env. 200 - 400 mm du sol (distance « A », sur l'illustration).



- Monter la lame jusqu'à la position la plus haute possible.
- Accélérer le moteur au régime nécessaire.

## Translation

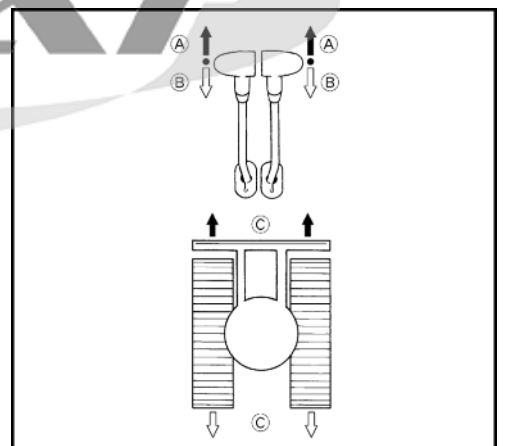
- Pousser les deux leviers de translation uniformément vers l'avant ; la pelleuse se déplace tout droit en marche avant. Lorsqu'on relâche les leviers de translation, la pelleuse s'arrête immédiatement. Lorsqu'on tire les deux leviers de translation vers l'arrière, la pelleuse se déplace tout droit en marche arrière.

- (A) En avant
- (B) En arrière
- (C) Translation rectiligne

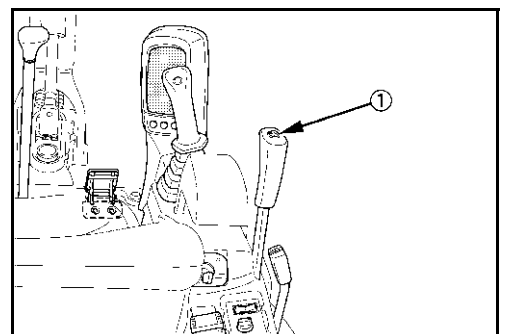


*Si la lame n'est pas à l'avant, comme montré sur l'illustration, mais à l'arrière, la fonction des leviers de translation est inversée. Leviers de translation vers l'avant*

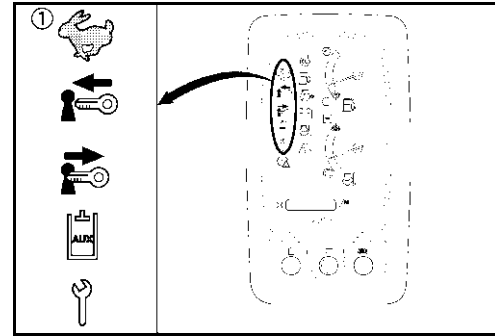
*→ la pelleuse se déplace en marche arrière*



- Pour une translation plus rapide, actionner le bouton de vitesse rapide (1).



Un signal sonore retentit et le témoin (1) s'allume. Un nouvel actionnement du bouton de vitesse rapide fait repasser la machine à la vitesse normale. Un signal sonore retentit alors et le témoin s'éteint.



*Il est interdit de circuler à vitesse rapide sur des terrains boueux ou accidentés et, dans de telles circonstances, il est également interdit d'actionner simultanément un autre élément de commande (par ex. rotation de la tourelle).*

### Translation en virage



*Les indications suivantes se réfèrent à un virage pris en marche avant avec la lame à l'avant. Si la lame est à l'arrière, les mouvements de commande sont à effectuer dans le sens opposé.*

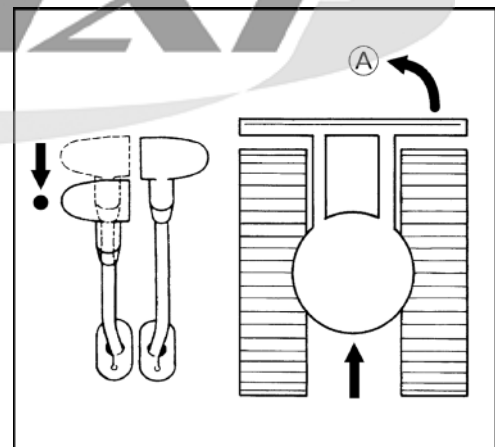


*Dans les virages, veiller à ce que personne ne se trouve sur l'aire de pivotement de la pelleuse.*

### Pendant la translation

- Tirer le levier de translation gauche vers le point neutre et laisser le levier de translation droit en position repoussée vers l'avant.

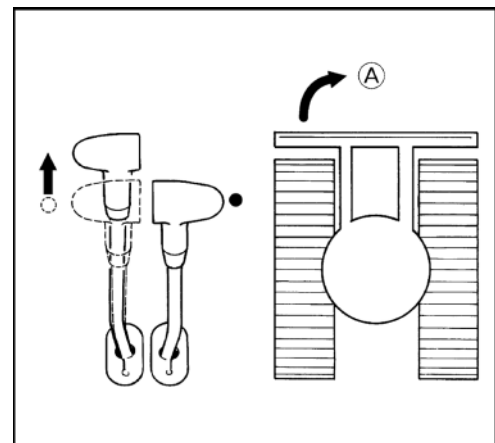
(A) La pelleuse tourne à gauche.



### A l'arrêt

- Laisser le levier de translation droit dans la position neutre et pousser le levier de translation gauche vers l'avant. Dans ce cas, le rayon de braquage est déterminé par la chenille droite.

(A) La pelleuse tourne à droite.





## Utilisation

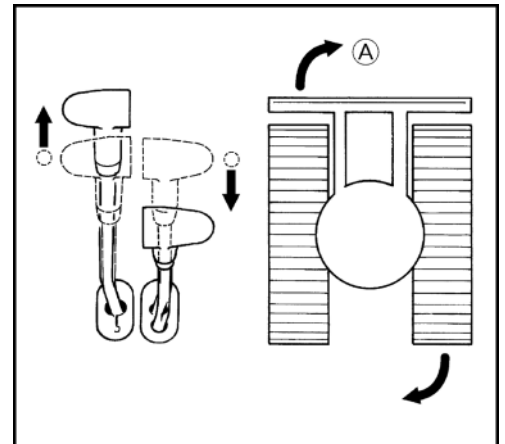
### Demi-tour sur place



*Il est interdit de faire un demi-tour sur place avec le bouton de vitesse rapide enfoncé.*

- Actionner les deux leviers de translation en sens opposés. Les chenilles tournent en sens opposés. La machine pivote autour de son axe vertical.

(A) Demi-tour sur place, vers la droite.

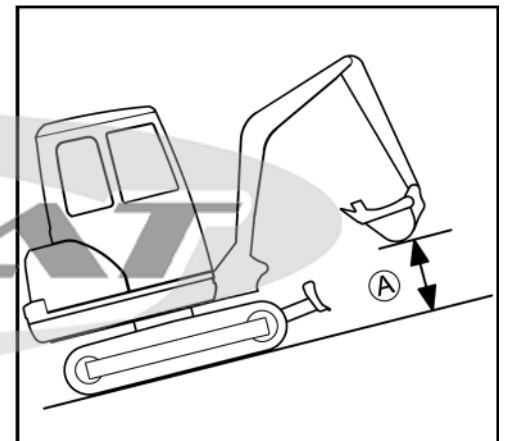


### Translation sur pente

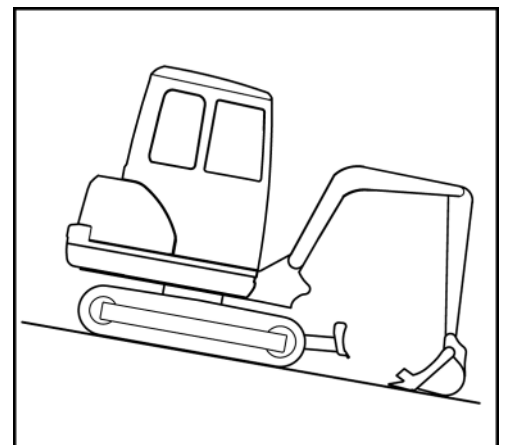


*La translation sur un terrain en pente exige la plus grande prudence. L'actionnement du bouton de vitesse rapide est interdit.*

- Dans une montée, lever le godet à env. 200 - 400 mm du sol (distance « A » sur l'illustration).

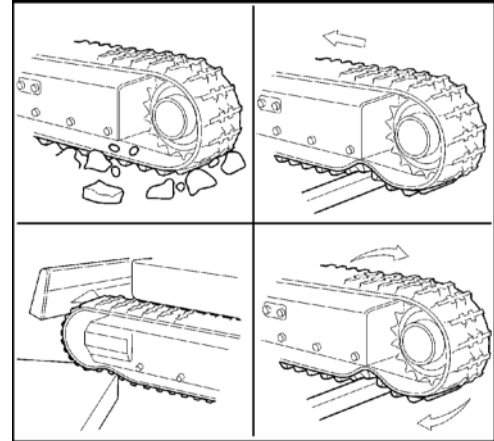


- Dans une descente, si la nature du terrain le permet, laisser le godet glisser sur le sol.



### Informations sur l'utilisation de la chenille caoutchouc

- La translation ou un demi-tour sur des objets aux arêtes vives ou sur des marches d'escalier cause une sollicitation extrême des chenilles qui peut faire casser la chenille ou produire des entailles dans la surface de roulement en caoutchouc ou dans l'armature métallique.
- Veiller à ce qu'aucun corps étranger ne reste pris dans la chenille caoutchouc. Les corps étrangers soumettent la chenille à des sollicitations extrêmes et entraînent sa fissuration.



- Eviter tout contact des chenilles en caoutchouc avec de l'huile.
- Si du carburant ou de l'huile a été renversé sur la chenille en caoutchouc, il faut impérativement la nettoyer.

### Virages serrés

- Eviter les virages serrés sur des revêtements de route à coefficient de friction élevé, par exemple sur les chaussées en béton.

### Protection des chenilles contre le sel

- Ne pas travailler avec cette machine sur une plage, en contact avec de l'eau salée. (Le sel entraîne la corrosion de l'armature métallique.)

### Travaux d'excavation (manipulation des éléments de commande)



*En travaillant avec la pelleuse il faut impérativement observer les consignes de sécurité suivantes.*

- Il est interdit d'essayer de briser du béton ou des roches avec le godet, en se servant du système de déport de la flèche.
- Lors des travaux de fouille, ne pas laisser le godet descendre en chute libre.
- Ne pas faire buter les vérins en fin de course. Toujours laisser une marge de sécurité, surtout pendant les travaux avec un marteau brise-roche hydraulique (accessoire).
- Ne pas utiliser le godet comme un marteau, par ex. pour enfoncer des pieux dans le sol.
- Ne pas déplacer la pelleuse ou creuser la terre avec les dents du godet fichées dans le sol.
- Pour l'excavation de la terre, ne pas trop enfoncer le godet dans le sol. Il vaut mieux racler la terre en menant le godet presque à plat et en gardant une assez grande distance par rapport au châssis de la machine. Cette méthode de travail réduit les sollicitations du godet.
- Lors de travaux dans l'eau, la pelleuse peut être, au maximum, immergée jusqu'au niveau du bord inférieur de la tourelle.
- Après les opérations dans l'eau, toujours regraisser les axes du godet et du balancier en actionnant la pompe à graisse jusqu'à ce que la vieille graisse ressorte des paliers.

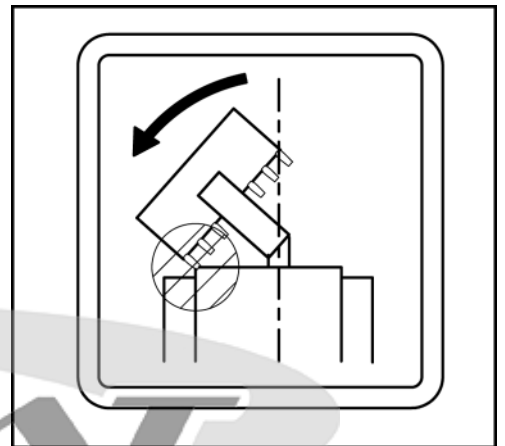
## Utilisation

- Lors de travaux de fouille dans le sens arrière, veiller à ce que la flèche ne bute pas contre la lame.
- Il est interdit d'utiliser la pelleteuse comme un engin de levage, à moins qu'elle soit équipée d'un clapet de sécurité permettant une utilisation comme engin de levage, conformément à la norme DIN EN 475-5 (accessoire).
- Après chaque cycle de cavage, on peut évacuer les matériaux qui adhèrent au godet en actionnant le vérin du godet jusqu'en fin de course d'ouverture. Si cela ne suffit pas, étendre le balancier jusqu'en fin de course, puis fermer/ouvrir le godet.
- Lors de travaux d'excavation, toujours abaisser la lame jusqu'au sol.

### Remarque concernant l'utilisation de godets plus larges et plus profonds



*En cas d'utilisation d'un godet plus large ou plus profond, lors des manœuvres de déport, de rétraction des équipements avant ou de fermeture du godet, veiller à ce que le godet ne heurte pas la cabine.*

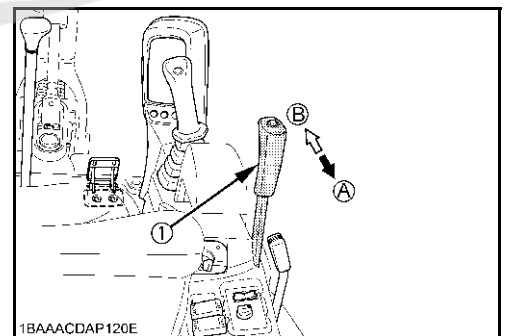


### Commande de la lame



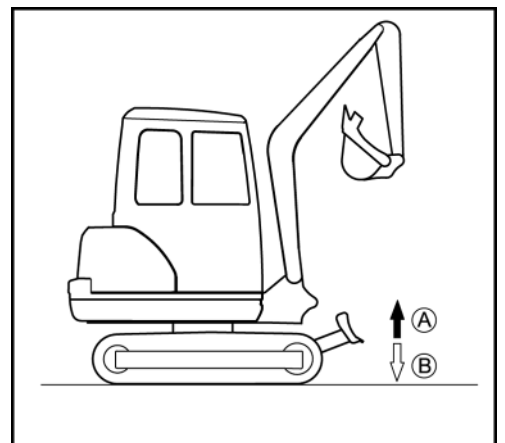
*Lors des travaux de nivelage, actionner les deux leviers de commande de translation avec la main gauche et le levier de commande de lame avec la main droite.*

- Tirer le levier de commande de lame vers l'arrière (1) pour faire monter la lame.
- Pour descendre la lame, pousser le levier de commande de lame vers l'avant.



(A) La lame monte.

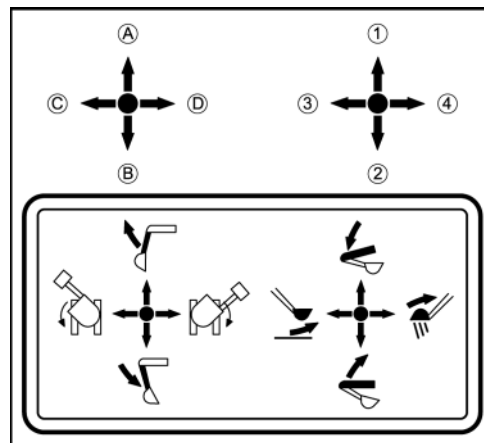
(B) La lame descend.



### Fonctions des manettes (réglage standard)

En corrélation avec le tableau suivant, l'illustration montre les fonctions des manettes gauche et droite.

Manettes		Mouvement
Manette droite	1	Descente de la flèche
	2	Montée de la flèche
	3	Fermeture du godet
	4	Ouverture du godet
Manette gauche	A	Extension du balancier
	B	Rétraction du balancier
	C	Rotation de la tourelle vers la gauche
	D	Rotation de la tourelle vers la droite



### Commande de la flèche

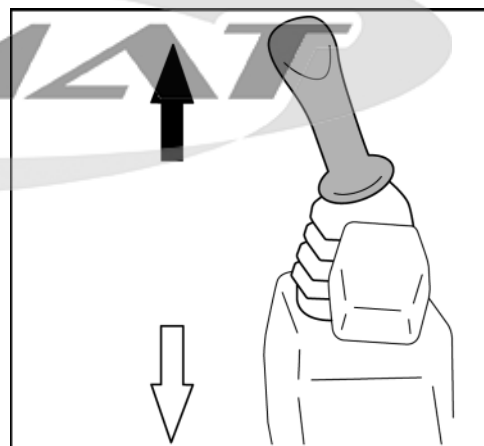
En cas de surcharge des machines équipées d'un dispositif d'avertissement, il faut descendre la flèche jusqu'à ce que la charge atteigne le sol. D'autres fonctions (par exemple rotation de la tourelle) ne doivent pas être exécutées, pour éviter le risque de blessures ou de dégâts ou matériels.

- Pour faire monter la flèche, tirer la manette droite vers l'arrière (illustration/↖).



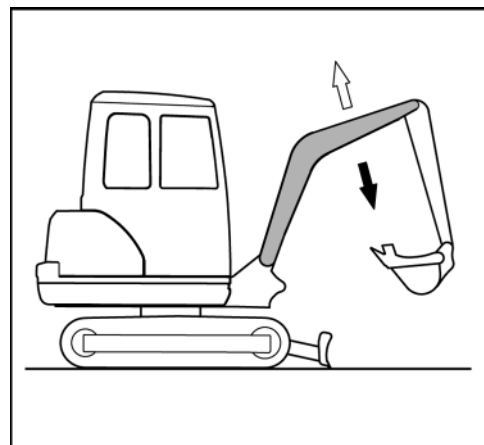
*La flèche est munie d'un vérin hydraulique avec amortissement pour éviter que le contenu du godet tombe. Tant que la température de service n'est pas encore atteinte, l'effet d'amortissement intervient avec une temporisation de 3 à 5 s. Ce phénomène est dû à la viscosité de l'huile hydraulique et n'est donc pas un défaut de fonctionnement.*

- Pour faire descendre la flèche, pousser la manette droite vers l'avant (illustration/↗).



*Lors de la descente, surveiller les mouvements afin que la flèche ou les dents du godet ne butent pas contre la lame.*

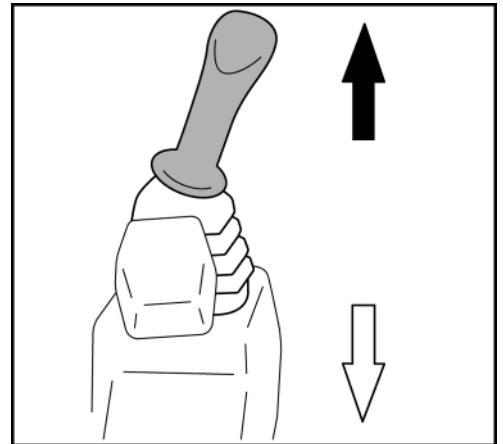
La flèche se déplace comme montré sur l'illustration.



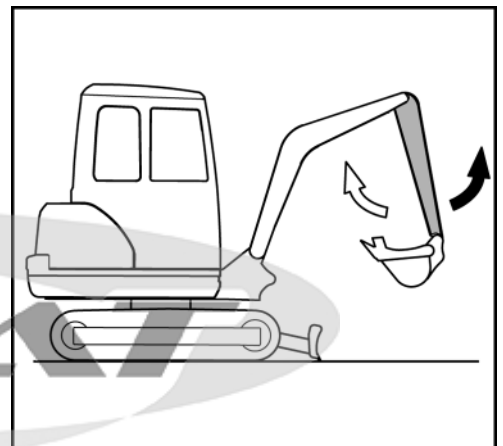
## Utilisation

### Commande du balancier

- Pour l'extension du balancier, pousser la manette gauche vers l'avant (illustration/↗).
- Pour la rétraction du balancier, tirer la manette gauche vers l'arrière (illustration/↖).



Le balancier se déplace comme montré sur l'illustration.

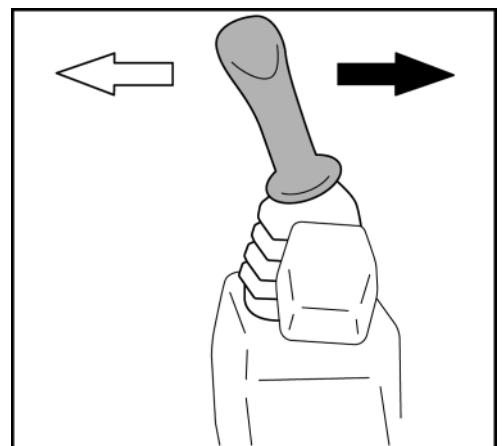


### Commande du godet

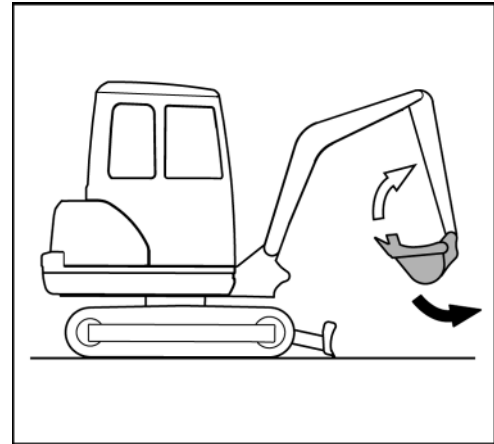
- Pour la fermeture du godet (excavation), pousser la manette droite vers la gauche (illustration/←).
- Pour l'ouverture du godet (déversement), pousser la manette droite vers la droite (illustration/→).



*Lors de la fermeture du godet, veiller à ce que les dents du godet ne butent pas contre la lame.*



Le godet se déplace comme montré sur l'illustration.



### Rotation de la tourelle

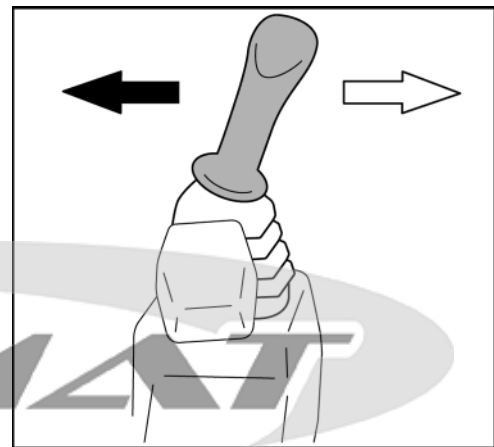


*Pendant la rotation, personne ne doit se trouver dans le champ de rotation.*

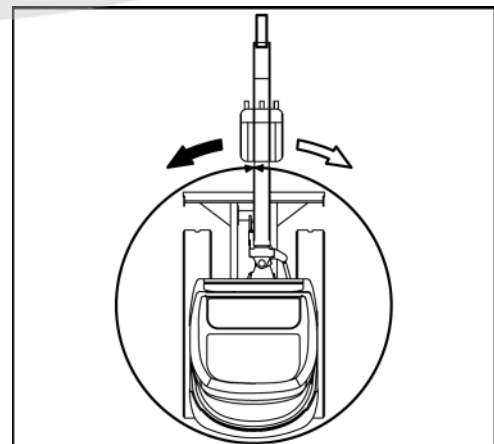


*A la rotation, faire très attention pour éviter que les équipements de travail de la pelleuse butent contre des obstacles éventuels.*

- Pour la rotation dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, pousser la manette gauche vers la gauche (illustration/←).
- Pour la rotation dans le sens des aiguilles d'une montre, pousser la manette gauche vers la droite (illustration/⇒).



La rotation a lieu comme montré sur l'illustration.



## Déport de la flèche

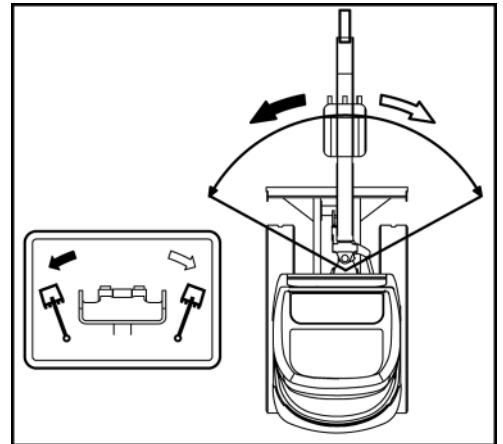


Pendant la manœuvre de déport, personne ne doit se trouver dans le champ de déport.



Pendant la manœuvre de déport, faire très attention pour éviter que les équipements de travail de la pelle-teuse butent contre des obstacles éventuels.

- Pour le déport dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, appuyer sur la partie gauche de la pédale de déport de la flèche (illustration/←).
- Pour le déport dans le sens des aiguilles d'une montre, appuyer sur la partie droite de la pédale de déport de la flèche (illustration/⇒).



Le déport a lieu comme montré sur l'illustration.



Il est possible de désactiver la pédale de déport en rabattant le volet de verrouillage pour éviter un actionnement par inadvertance. Lorsque la pédale de déport n'est pas utile, il convient de rabattre le volet de verrouillage.

## Commande du circuit auxiliaire (KX015-4/KX016-4/KX018-4)

Le circuit auxiliaire sert à l'actionnement d'équipements auxiliaires à rapporter.



Il est seulement permis d'utiliser des équipements rapportés agréés par KUBOTA. Monter et utiliser les équipements rapportés conformément aux notices d'utilisation de ces équipements.



En cas d'utilisation d'un marteau brise-roche hydraulique ou d'un autre équipement à rapporter pour des travaux de démolition lors desquels des matériaux sont détachés ou brisés et peuvent être projetés de façon incontrôlée, il faut impérativement porter l'équipement de protection individuel adéquat (chaussures de sécurité, casque de protection, lunettes de protection, protection auriculaire et, le cas échéant, masque respiratoire). L'utilisation d'une protection contre la chute de pierres (grille de protection avant) est recommandée. Sur les pelle-teuses à cabine, il faut alors en plus fermer le pare-brise.



Les performances du circuit auxiliaire sont indiquées dans la section « Caractéristiques techniques » (page 39).



Avant toute intervention sur les raccords des circuits auxiliaires, s'assurer que l'on a bien fait tomber la pression de toute l'installation hydraulique (page 92) et des raccords des circuits auxiliaires (page 93). La valve de commutation de retour direct doit être placée dans la position requise suivant le mode de fonctionnement de l'équipement rapporté (page 92).



Si aucun équipement rapporté n'est monté, il est interdit d'actionner les circuits auxiliaires.



Si le circuit auxiliaire n'a pas été utilisé pendant un certain temps, un dépôt de particules a pu se former au niveau des raccords. Avant de brancher un équipement auxiliaire, il faut donc vidanger env. 0,1 l d'huile hydraulique à chaque point de raccordement.



Recueillir l'huile hydraulique purgée et l'évacuer conformément aux prescriptions de protection de l'environnement en vigueur.

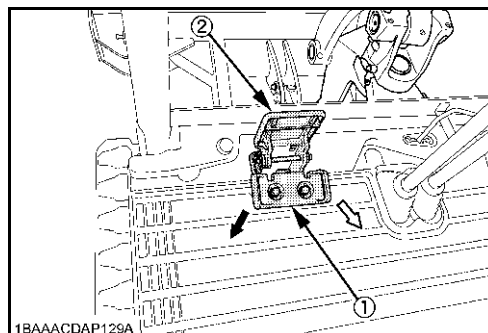


- Démarrer le moteur (page 68) et le faire chauffer jusqu'à ce qu'il atteigne sa température de service.

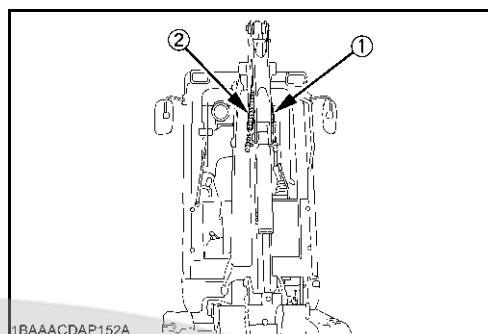


Il est possible de désactiver la pédale du circuit auxiliaire (1) en rabattant le volet de verrouillage pour éviter un actionnement par inadvertance. Lorsque la pédale du circuit auxiliaire n'est pas utile, il convient de rabattre le volet de verrouillage.

- A l'actionnement du côté droit de la pédale (illustration/↓), le flux d'huile est envoyé vers le raccord (illustration suivante/1).
- A l'actionnement du côté gauche de la pédale (illustration/↓), le flux d'huile est envoyé vers le raccord (illustration suivante/2).



1. Raccord pour côté droit de la pédale
2. Raccord pour côté gauche de la pédale



### Commande du circuit auxiliaire (KX019-4)

Le circuit auxiliaire sert à l'actionnement d'équipements auxiliaires à rapporter.



Il est seulement permis d'utiliser des équipements rapportés agréés par KUBOTA. Monter et utiliser les équipements rapportés conformément aux notices d'utilisation de ces équipements.



En cas d'utilisation d'un marteau brise-roche hydraulique ou d'un autre équipement à rapporter pour des travaux de démolition lors desquels des matériaux sont détachés ou brisés et peuvent être projetés de façon incontrôlée, il faut impérativement porter l'équipement de protection individuel adéquat (chaussures de sécurité, casque de protection, lunettes de protection, protection auriculaire et, le cas échéant, masque respiratoire). L'utilisation d'une protection contre la chute de pierres (grille de protection avant) est recommandée. Sur les pelleteuses à cabine, il faut alors en plus fermer le pare-brise.



Les performances des circuits auxiliaires sont indiquées dans la section « Caractéristiques techniques » (page 39).



Avant toute intervention sur les raccords des circuits auxiliaires, s'assurer que l'on a bien fait tomber la pression de toute l'installation hydraulique (page 92) et des raccords des circuits auxiliaires (page 93). La valve de commutation de retour direct doit être placée dans la position requise suivant le mode de fonctionnement de l'équipement rapporté (page 92).



Si aucun équipement rapporté n'est monté, il est interdit d'actionner les circuits auxiliaires.



Si le circuit auxiliaire n'a pas été utilisé pendant un certain temps, un dépôt de particules a pu se former au niveau des raccords. Avant de brancher un équipement auxiliaire, il faut donc vidanger env. 0,1 l d'huile hydraulique à chaque point de raccordement.





Recueillir l'huile hydraulique purgée et l'évacuer conformément aux prescriptions de protection de l'environnement en vigueur.

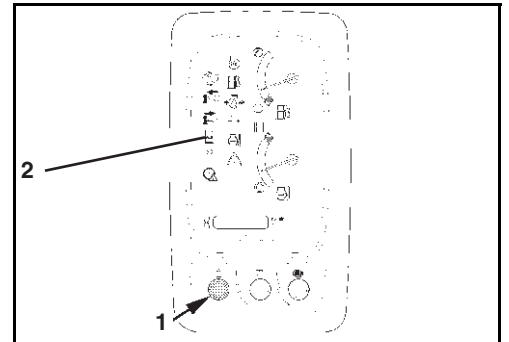
- Démarrer le moteur (page 68) et le faire chauffer jusqu'à ce qu'il atteigne sa température de service.

### Activation de la fonction circuit auxiliaire

Le circuit auxiliaire est conçu pour l'utilisation d'équipements hydrauliques tels qu'un marteau brise-roche hydraulique. Avant l'utilisation du circuit auxiliaire, le débit peut être réglé, voir la section Réglage du débit (page 88).

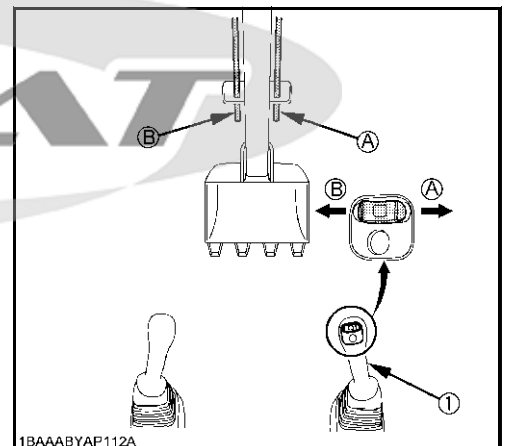
L'activation du circuit auxiliaire a lieu à l'aide de l'interrupteur de circuit auxiliaire (1). Cet interrupteur est opérationnel lorsque la console de commande gauche est abaissée et que le contacteur de démarrage se trouve en position RUN. Lorsque le circuit auxiliaire est activé, le témoin du circuit auxiliaire (2) est allumé ou clignote.

L'interrupteur permet aussi de régler le mode de fonctionnement.



La commande proportionnelle permet le réglage en continu de la vitesse de l'équipement auxiliaire. Exemple : Lorsqu'on actionne l'interrupteur à bascule à mi-course vers la gauche, l'équipement auxiliaire se déplace à une vitesse réduite de moitié, environ.

- Actionner l'interrupteur à bascule du circuit auxiliaire (1) dans le sens (A), le flux d'huile est envoyé vers le raccord (A) du côté droit du balancier.
- Actionner l'interrupteur à bascule du circuit auxiliaire (1) dans le sens (B), le flux d'huile est envoyé vers le raccord (B) du côté gauche du balancier.



### Mode de fonctionnement avec une pression continue



Pour l'utilisation d'un équipement fonctionnant avec une pression hydraulique continue, la valve de commutation de retour direct doit être placée dans la position de retour direct (page 92).

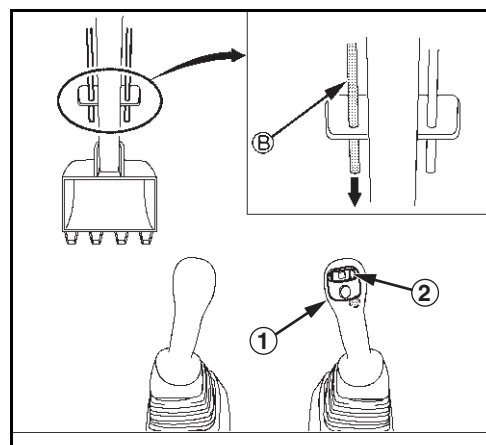
- Activer le réglage du mode de fonctionnement « Simple effet ».

### Activation

- Appuyer brièvement sur l'interrupteur de pression continue (1), le flux d'huile à simple effet est envoyé vers le raccord (B) du circuit auxiliaire, du côté gauche du balancier.

### Arrêt

- Appuyer à nouveau brièvement sur l'interrupteur de pression continue, le débit d'huile est coupé, ou bien
- enfoncer brièvement l'interrupteur à bascule du circuit auxiliaire (2) vers la droite ou vers la gauche, pour couper le débit d'huile.



### Modes de fonctionnement

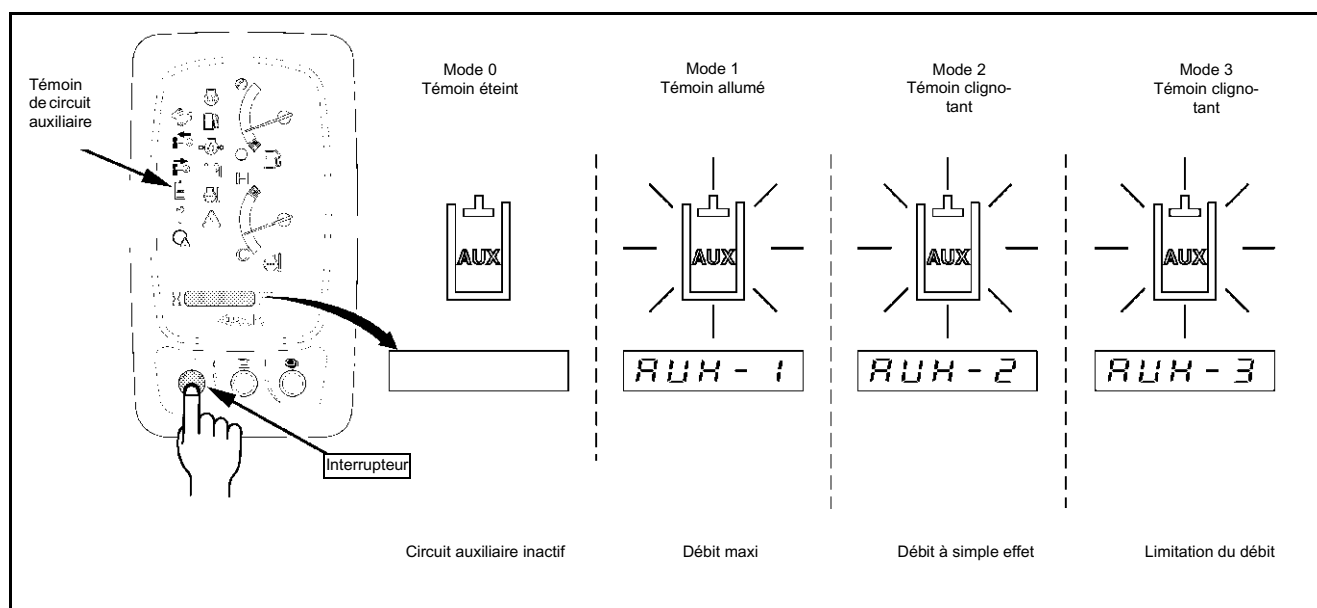
Départ usine, le raccord du circuit auxiliaire est ajusté pour quatre modes de fonctionnement disponibles au choix. Il est possible de prérégler jusqu'à six modes de fonctionnement différents.

Chaque fois que l'on actionne l'interrupteur du circuit auxiliaire, le système passe au mode de fonctionnement suivant.



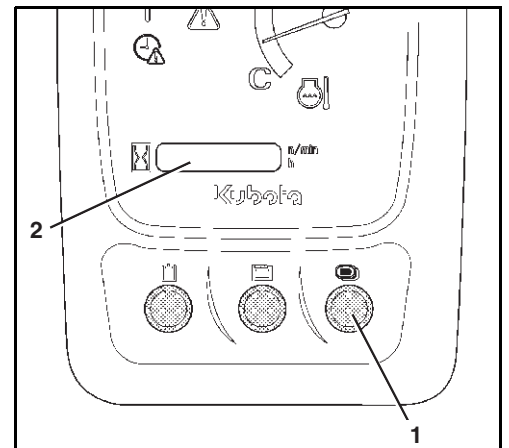
Lorsqu'on amène le contacteur de démarrage en position RUN, le dernier réglage utilisé est activé.

### Sélection du mode de fonctionnement



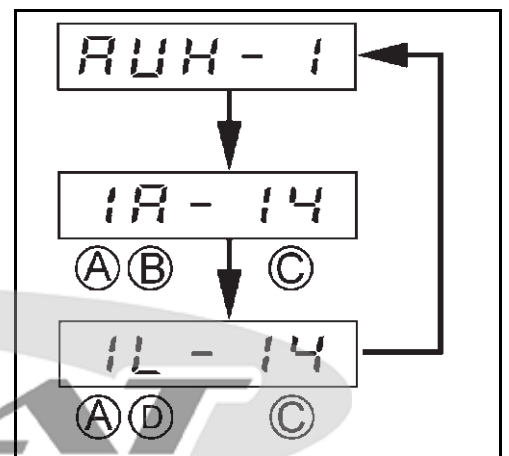
## Utilisation

Lorsque le circuit auxiliaire est activé et qu'un mode de fonctionnement est sélectionné, si l'on appuie sur le bouton de sélection d'affichage (1), l'afficheur (2) affiche pendant quelques secondes le débit réglé pour le raccord droit du circuit auxiliaire, puis le débit réglé pour le raccord gauche du circuit auxiliaire.



- Ⓐ Mode de fonctionnement sélectionné
- Ⓑ Raccord droit de circuit auxiliaire
- Ⓒ Niveau de débit sélectionné
- Ⓓ Raccord gauche de circuit auxiliaire

Après l'affichage des débits, l'afficheur indique à nouveau le mode de fonctionnement sélectionné.



### Réglage du débit

Supposons que le même équipement auxiliaire est monté sur une autre pelleuse. Même si l'on procède aux mêmes réglages du débit que sur la première pelleuse, la vitesse de travail peut différer. Il faut donc ajuster individuellement les réglages du débit sur chaque pelleuse. Si l'on change d'équipement auxiliaire, il faut déterminer et régler les débits optimaux pour le nouvel équipement auxiliaire.

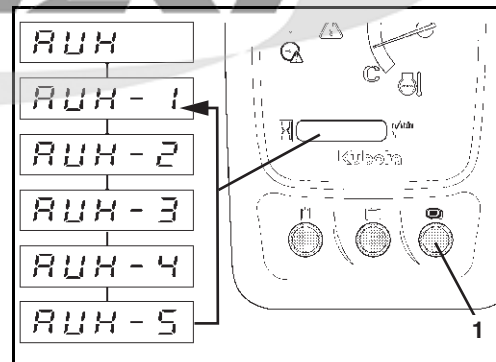
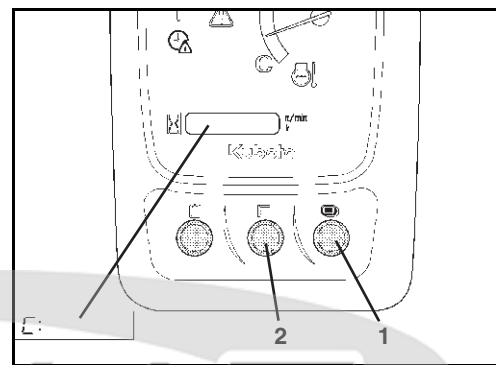


*Le débit du circuit auxiliaire varie lorsqu'on actionne une autre fonction ou qu'un clapet de surpression intervient.*

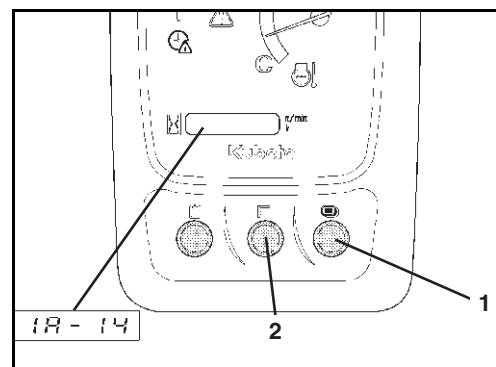


*Il est recommandé de procéder au réglage au cours de l'utilisation de l'équipement rapporté.*

- Tourner le contacteur de démarrage en position RUN.
- Appuyer sur le bouton de menu (2).
- Le message montré sur l'illustration de droite est alors affiché.
- Appuyer sur le bouton de sélection d'affichage (1) et le maintenir enfoncé pour passer dans le menu de sélection du mode de fonctionnement.
- Appuyer sur le bouton de sélection d'affichage (1) autant de fois que nécessaire pour que le mode de fonctionnement souhaité apparaisse sur l'afficheur.
- Appuyer sur le bouton de sélection d'affichage et le maintenir enfoncé jusqu'à ce que le débit du mode de fonctionnement sélectionné apparaisse sur l'afficheur.



Lorsque le débit sélectionné est affiché, il est possible d'augmenter ou de réduire le débit à l'aide du bouton de sélection d'affichage (1) et du bouton de menu (2).

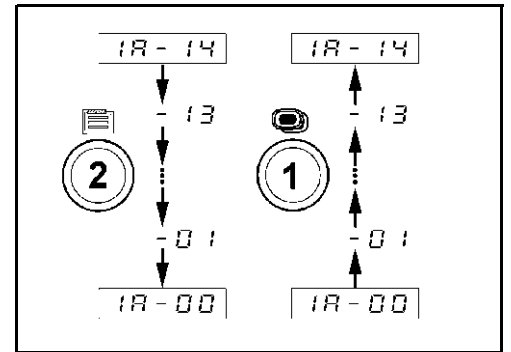


## Utilisation

- Appuyer sur le bouton de menu (2) pour réduire le débit.
- Appuyer sur le bouton de sélection d'affichage (1) pour augmenter le débit.

Le débit peut être augmenté ou réduit sur une échelle à 14 niveaux.

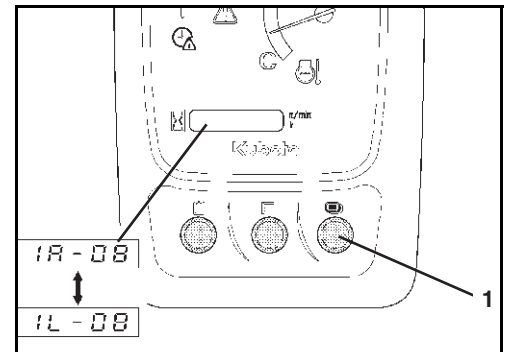
- Lorsque le débit est réglé au niveau le plus élevé, on obtient le débit maximal.
- Lorsque le débit est réglé au niveau le plus bas, le passage est coupé et l'huile ne circule plus.



- Appuyer sur le bouton de sélection d'affichage (1) et le maintenir enfoncé jusqu'à ce que le menu de réglage du débit passe au raccord gauche du circuit auxiliaire.



*On peut basculer autant de fois qu'on le désire, entre le réglage du débit pour le raccord droit du circuit auxiliaire et le réglage du débit pour le raccord gauche du circuit auxiliaire.*



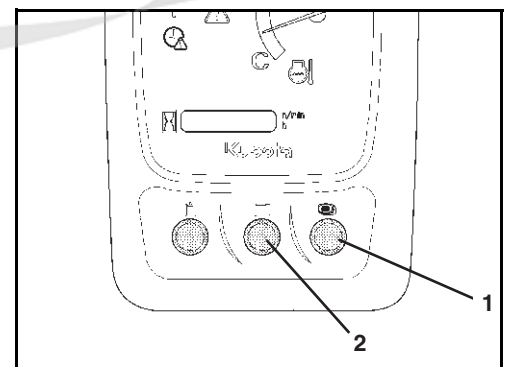
Après le réglage du débit du mode de fonctionnement sélectionné, on peut passer au mode de fonctionnement suivant ou terminer le réglage.

Pour changer de mode de fonctionnement :

- Appuyer sur le bouton de menu (2) et le maintenir enfoncé pour passer dans le menu de sélection du mode de fonctionnement.
- Appuyer sur le bouton de sélection d'affichage (1) pour sélectionner le mode de fonctionnement suivant.
- Procéder au réglage du débit pour le mode de fonctionnement suivant sélectionné.

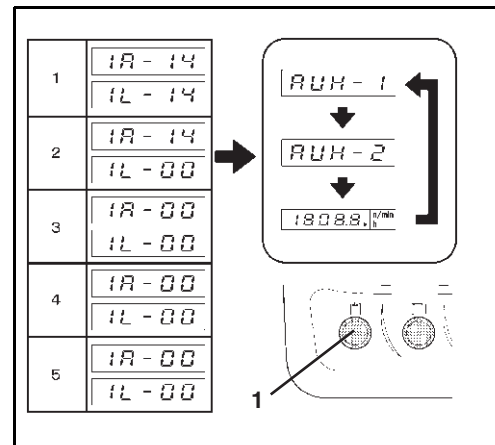
Pour terminer le réglage du débit :

- Appuyer sur le bouton de menu (2) et le maintenir enfoncé pour passer dans le menu de sélection du mode de fonctionnement.
- Appuyer sur le bouton de sélection d'affichage (1) et le maintenir enfoncé pour terminer le réglage du débit.
- Appuyer à nouveau sur le bouton de menu (2) pour revenir à l'affichage normal.



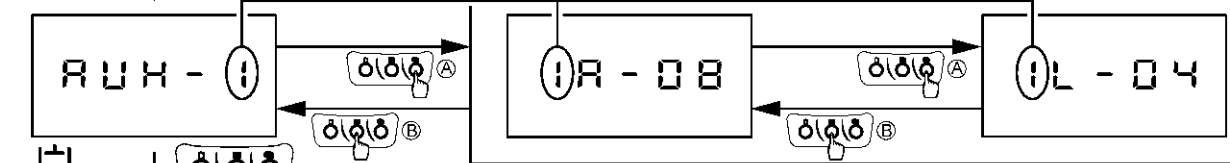
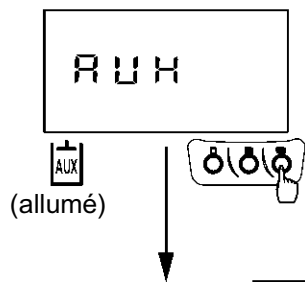
*Si dans un mode de fonctionnement la valeur de réglage du débit est réduite à zéro pour les deux raccords du circuit auxiliaire, ce mode de fonctionnement n'est pas affiché lorsqu'on actionne l'interrupteur de circuit auxiliaire (illustration suivante 1). A l'utilisation de la pelleuse, on ne dispose que des modes de fonctionnement pour lesquels le débit a été réglé à une valeur supérieure à zéro.*

L'exemple présenté sur le graphique ci-contre montre qu'un débit n'a été réglé que pour les modes de fonctionnement 1 et 2. Chaque fois que l'on appuie sur l'interrupteur de circuit auxiliaire (1), l'afficheur montre alternativement les modes de fonctionnement 1 et 2 et l'affichage standard.

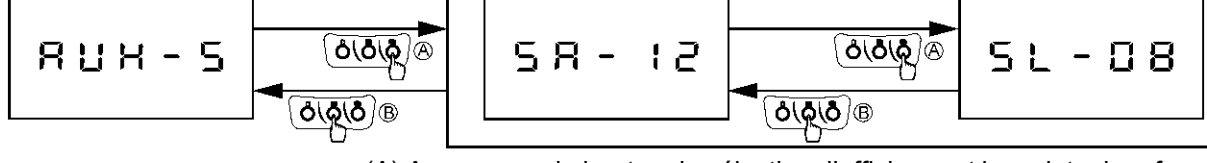
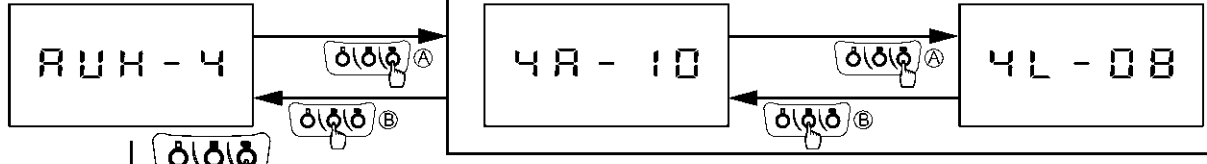
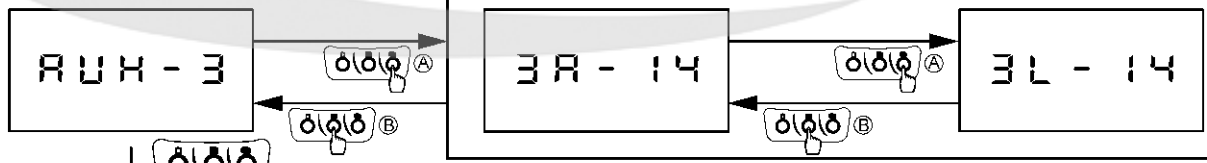


Réglage du débit maximal

Activation du circuit auxiliaire



(clignotant ou allumé)



Raccord du circuit auxiliaire (à droite et à gauche)  
Réglage du débit (de 0 à 14)

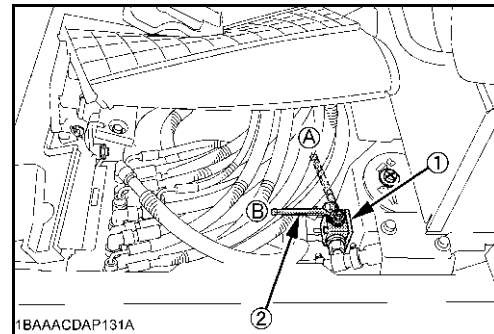
- (A) Appuyer sur le bouton de sélection d'affichage et le maintenir enfoncé.
- (B) Appuyer sur le bouton de menu et le maintenir enfoncé.

### Valve de commutation de retour direct

La valve de commutation (1) peut être placée dans deux positions.

Dans la position « retour direct », l'huile de retour de l'équipement auxiliaire retourne directement au réservoir d'huile hydraulique en passant par le filtre de retour. Le retour n'a lieu que par le raccord de circuit auxiliaire situé du côté droit du balancier.

Dans la position « retour indirect », l'huile de retour de l'équipement auxiliaire retourne au réservoir d'huile hydraulique via le distributeur principal et le filtre de retour. Dans ce cas, le retour peut avoir lieu par le raccord gauche ou par le raccord droit du balancier (suivant la position de la pédale du circuit auxiliaire ou de l'interrupteur à bascule du circuit auxiliaire).



Suivant le mode de fonctionnement de l'équipement auxiliaire rapporté (outil tournant ou marteau) tourner la valve de commutation de retour direct dans la position requise, comme montré sur l'illustration.

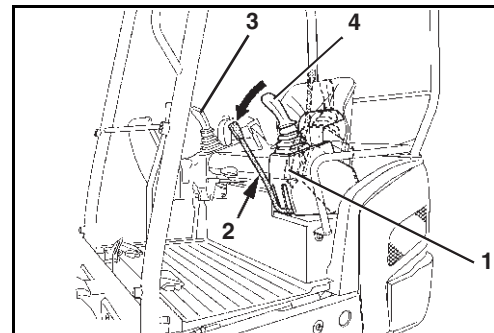


*Si la valve de commutation se trouve dans la position de « retour direct », bien qu'un équipement à rapporter avec retour indirect soit monté, le retour au réservoir d'huile hydraulique reste ouvert ! Cela peut être la cause de déplacements brusques ou d'une chute de l'équipement à rapporter, même lorsque la machine est arrêtée.*

*- S'assurer que la valve de commutation se trouve bien dans la position requise en fonction de l'équipement à rapporter respectivement utilisé.*

### Marche à suivre pour faire tomber la pression de l'installation hydraulique

- Abaisser complètement les équipements avant et la lame.
- Tourner le contacteur de démarrage en position STOP.
- Attendre que le moteur soit arrêté.
- Tourner le contacteur de démarrage en position RUN.



Ne pas démarrer le moteur !

- Abaisser la console de commande gauche (1) jusqu'à ce que le verrouillage des leviers de commande (2) s'enclenche.
- Actionner plusieurs fois les manettes (3 et 4) jusqu'à la butée dans tous les sens.

L'installation hydraulique n'est plus sous pression.

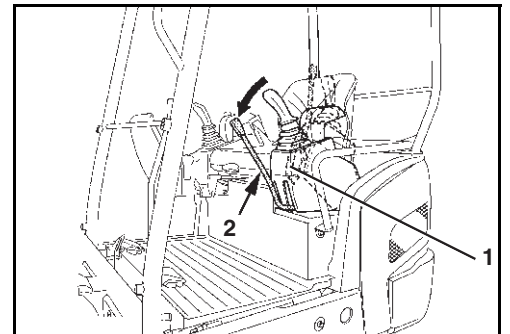


### Décharge de pression du circuit auxiliaire (KX019-4)

- Abaisser complètement les équipements avant et la lame.
- Tourner le contacteur de démarrage en position STOP.
- Attendre que le moteur soit arrêté.
- Tourner le contacteur de démarrage en position RUN.

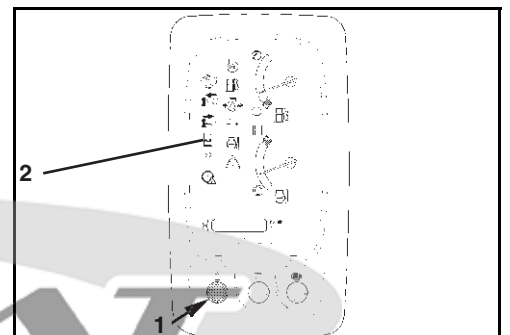


Ne pas démarrer le moteur !



- Abaisser la console de commande gauche (1) jusqu'à ce que le verrouillage des leviers de commande (2) s'enclenche.
- Appuyer sur l'interrupteur du circuit auxiliaire (1) et activer la fonction circuit auxiliaire.

Lorsque le circuit auxiliaire est activé, le témoin du circuit auxiliaire (2) est allumé ou clignote.

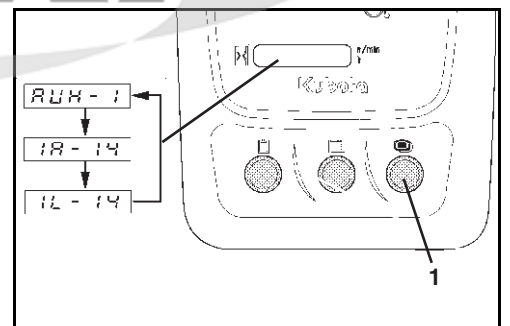


Lorsqu'on appuie sur le bouton de sélection d'affichage (1), l'afficheur affiche pendant quelques secondes le débit réglé pour le raccord droit du circuit auxiliaire, puis le débit réglé pour le raccord gauche du circuit auxiliaire.

Lorsque le débit est réglé au niveau le plus bas (zéro), le passage est coupé et l'huile ne circule plus.



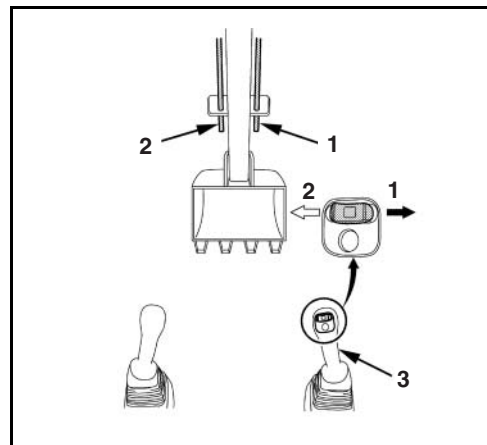
Si le débit est coupé, la pression ne peut pas tomber complètement. Les accouplements hydrauliques des raccords des circuits auxiliaires peuvent être alors bloqués. Il est alors impossible de brancher ou de débrancher les conduites hydrauliques d'équipements à rapporter. Le cas échéant, choisir un autre mode de fonctionnement (page 86) ou augmenter le débit (page 88).



- S'assurer que les débits ne sont pas réglés au niveau minimal.

- Enfoncer l'interrupteur à bascule du circuit auxiliaire (3), sur la manette droite, à fond vers la droite et vers la gauche.

Les raccords (1 et 2) du circuit auxiliaire ne sont plus sous pression.



### Mise hors service



*Stationner la pelleuse de telle manière que tout risque de mouvement accidentel soit exclu. En outre, la pelleuse doit être assurée de telle sorte qu'elle ne puisse pas être utilisée sans autorisation.*

- Amener la pelleuse sur une surface plane.
- Amener les vérins hydrauliques dans les positions d'extension suivantes :
 

Flèche:	en position d'extension à mi-course
Balancier:	en position d'extension à mi-course
Godet:	en position d'extension à mi-course
Lame:	abaissée sur le sol
Dispositif de déport:	Équipement avant au centre et abaissé sur le sol
- Arrêter le moteur (page 70).
- Retirer la clé de contact.
- Déboucler la ceinture de sécurité et relever la console de commande gauche.
- Au besoin, faire le plein de carburant (page 104).
- Fermer la porte de la cabine à clé ; l'opérateur doit conserver la clé sur lui.
- Contrôler, si la pelleuse présente des dommages extérieurs ou des fuites. Les dommages éventuels doivent être réparés avant la prochaine mise en service.
- En cas d'un fort encrassement des chenilles et des articulations des équipements de travail, il faut nettoyer la pelleuse (page 125).

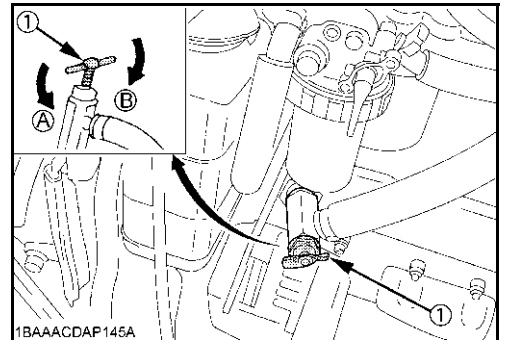
### Commande du chauffage (version à cabine)

- Ouvrir le capot du moteur (page 108).
- Pour ouvrir la vanne de chauffage (1), la tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (A).



*En été, la vanne de chauffage devrait toujours être fermée (B).*

- Fermer le capot du moteur.

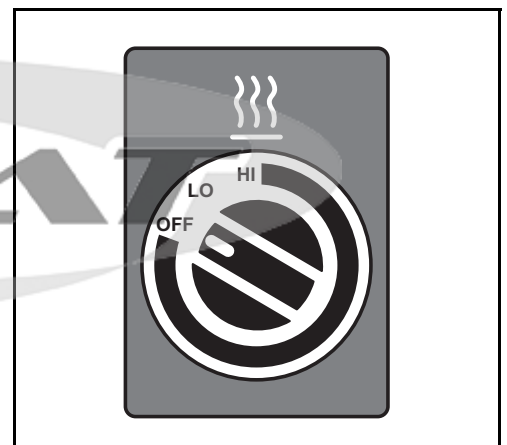


*Toutes les opérations décrites ci-après pour la commande du chauffage doivent être exécutées avec le moteur en marche.*



*Ne pas masquer les aérateurs (par ex. avec une sacoche ou des vêtements) lorsque le chauffage est en marche, car cela produirait une accumulation de chaleur et endommagerait le système de ventilation.*

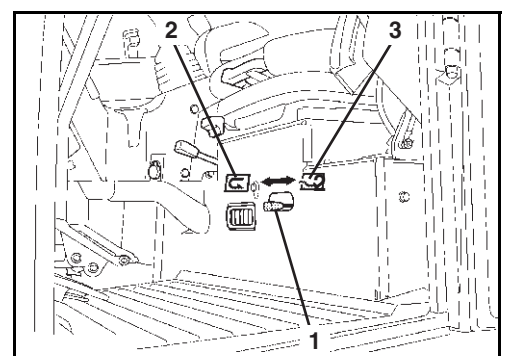
- Démarrer le moteur (page 68).
- Placer le commutateur de ventilateur en position LO ou HI.



- Pour réchauffer plus rapidement la cabine, commuter l'admission d'air en plaçant le levier (1) en position de recirculation d'air (2).

Le système n'aspire plus d'air extérieur froid et l'air recyclé de la cabine se réchauffe plus rapidement.

Pour que les vitres ne se couvrent pas de buée, au bout d'un assez long temps de chauffage, commuter à nouveau le levier en position d'admission d'air frais (3).

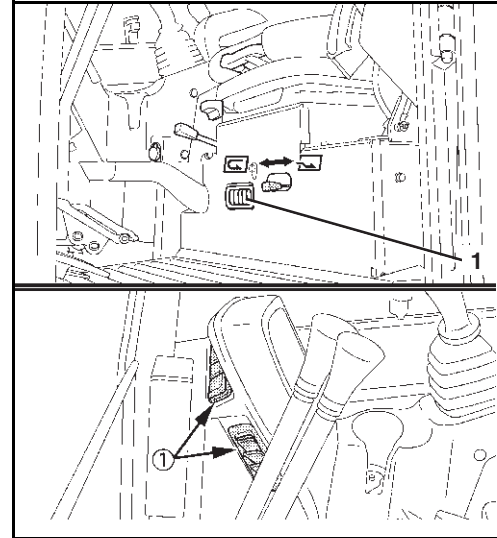


*Dans une atmosphère poussiéreuse, il convient de laisser l'admission d'air frais activée pour accroître la pression de l'air à l'intérieur de la cabine. Cela aide à éviter la pénétration de poussière dans la cabine.*



*Un fonctionnement continu en mode de recirculation de l'air de la cabine entraîne une plus grande fatigue de l'opérateur ! Une assez longue période de fonctionnement en mode de recirculation d'air risque de causer un manque d'oxygène et une surchauffe dans la cabine. L'admission d'air frais de l'extérieur est coupée. Par conséquent, l'opérateur se fatigue plus rapidement.*

Lorsque le moteur a atteint sa température de service, de l'air chaud est diffusé par les aérateurs (1).



### Commande d'essuie-glace/lave-glace (version à cabine)

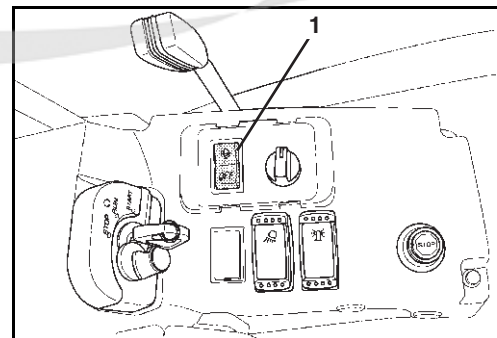
Tous les modèles à cabine sont équipés d'un lave-glace.

#### Mise en marche de l'essuie-glace

- Le contacteur de démarrage se trouve en position RUN.
- Pousser l'interrupteur (1) en position ESSUIE-GLACE/LAVE-GLACE.

L'essuie-glace fonctionne tant que l'interrupteur reste dans cette position.

- Pour l'arrêter, pousser l'interrupteur (1) en position OFF.



*En hiver, avant d'utiliser l'essuie-glace, s'assurer que le caoutchouc de la raclette n'est pas gelé sur le pare-brise. Dans ce cas, la raclette ou le moteur d'essuie-glace risquerait d'être endommagé.*



*Il est recommandé de ne mettre l'essuie-glace en marche que si la vitre est suffisamment mouillée, sinon actionner préalablement le lave-glace.*

### Mise en marche du lave-glace

Le lave-glace peut être actionné avec l'essuie-glace en marche ou arrêté.

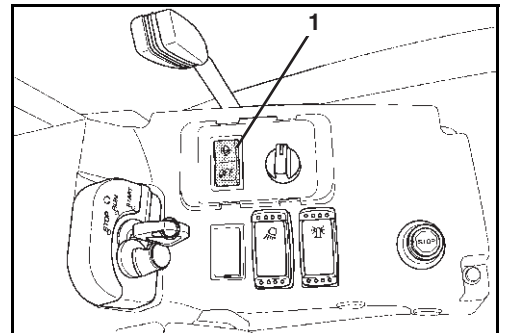
Lorsque l'essuie-glace est en marche :

- Pousser à nouveau l'interrupteur (1) en position ESSUIE-GLACE/LAVE-GLACE et le maintenir dans cette position.

Lorsque l'essuie-glace est arrêté :

- Pousser l'interrupteur (1) en position OFF et le maintenir dans cette position.

Le lave-glace fonctionne tant que l'interrupteur reste enfoncé.



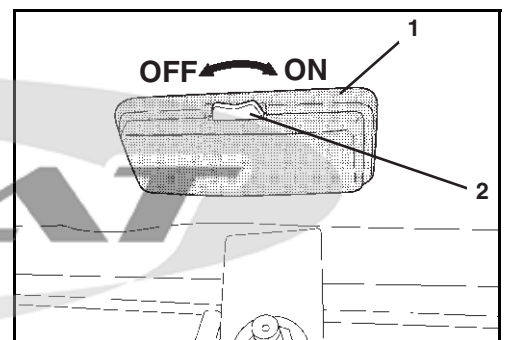
*Ne pas actionner le lave-glace lorsque le réservoir d'eau du lave-glace est vide, car la pompe tournant à sec risquerait d'être endommagée.*

### Commande du plafonnier (version à cabine)

- Le contacteur de démarrage se trouve en position RUN.
- Pousser l'interrupteur (2) en position ON.

Le plafonnier (1) est allumé tant que l'interrupteur reste dans cette position.

- Pour l'arrêter, pousser l'interrupteur (2) en position OFF.

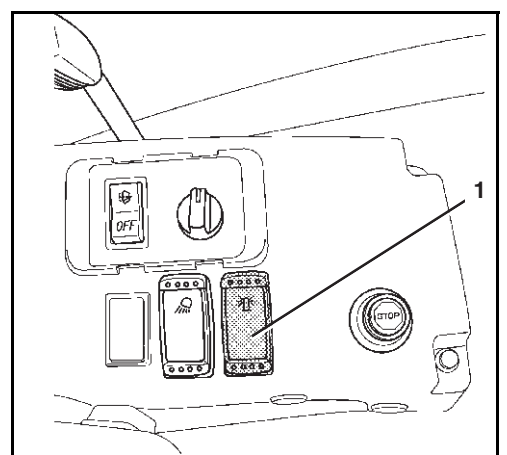


### Commande du gyrophare (accessoires)

- Le contacteur de démarrage se trouve en position RUN.
- Pousser l'interrupteur du gyrophare (1) en position ON.

Le gyrophare fonctionne tant que l'interrupteur reste dans cette position.

- Pour l'éteindre, pousser l'interrupteur du gyrophare en position OFF.

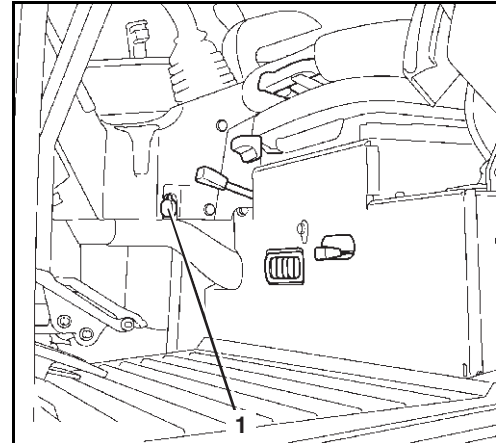


### Commande de la prise de courant de 12 V

- Ouvrir le capuchon (1) et brancher le consommateur électrique sur la prise de courant de 12 V.



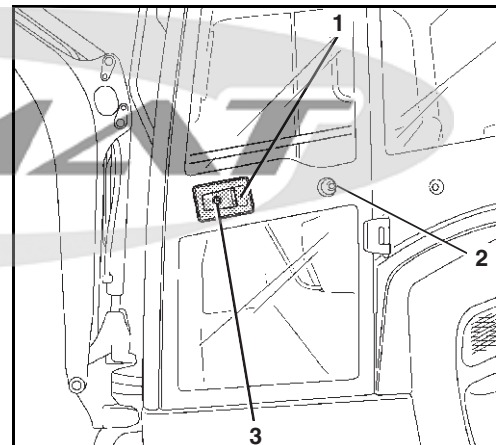
*L'intensité nominale du courant du consommateur branché ne doit pas dépasser 10 A.*



### Ouverture et fermeture de la porte de la cabine (version à cabine)

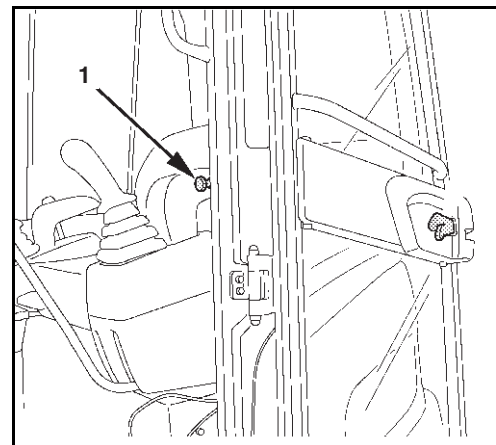
#### Ouverture de la porte de la cabine depuis l'extérieur

- Déverrouiller la serrure (3) de la porte de la cabine.
- Tirer sur la poignée (1) de la porte de la cabine pour l'ouvrir et immobiliser la porte en introduisant le crochet (2) dans l'attache prévue sur la cloison de la cabine.



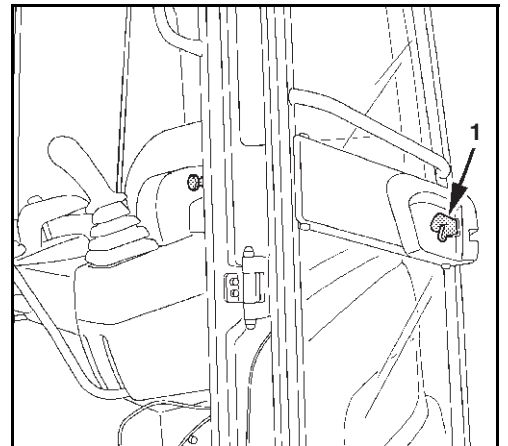
#### Fermeture de la porte de la cabine

- Tirer sur le levier de déverrouillage (1), pour le faire sortir, puis tirer sur la porte de la cabine jusqu'à ce qu'elle s'enclenche dans la serrure.



### Ouverture de la porte de la cabine depuis l'intérieur

- Tirer sur le levier de déverrouillage (1) et ouvrir la porte. Si l'on ne veut pas refermer immédiatement la porte, l'accrocher à l'attache prévue sur la cloison de la cabine.



### Ouverture et fermeture des vitres (version à cabine)

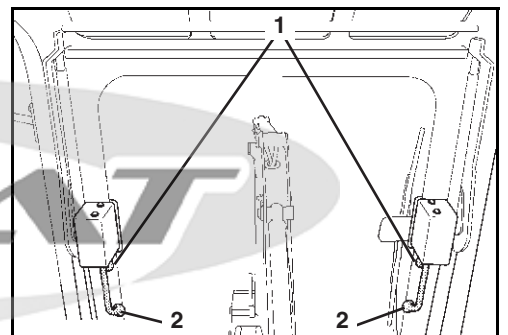
#### Pare-brise



*Toujours verrouiller le pare-brise. Il est interdit de prendre place dans la cabine et d'utiliser la pelleuse lorsque le pare-brise n'est pas verrouillé. A l'ouverture toujours tenir les poignées (2) à deux mains pour ne pas risquer de se faire pincer.*



*Fermer et ouvrir le pare-brise depuis le siège du conducteur.*



#### Ouverture

- Repousser en même temps les leviers de verrouillage droit et gauche (illustration précédente/1) et, en le tenant par les deux poignées (illustration précédente/2), pousser le pare-brise sur ses glissières, vers le haut et jusqu'en butée de fin de course. En position de fin de course, verrouiller le pare-brise. S'assurer que le pare-brise est bien verrouillé.



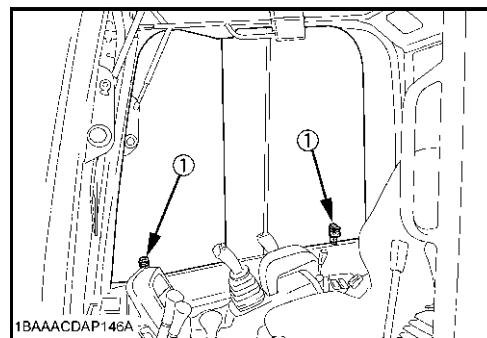
*Ne pas lâcher les poignées au cours de l'ouverture. Le pare-brise pourrait remonter brusquement, de façon incontrôlée, et heurter la tête de l'opérateur. Respecter les consignes de sécurité appliquées sur la vitre latérale.*

#### Fermeture

- Repousser en même temps les leviers de verrouillage droit et gauche (illustration précédente/1) et, en le tenant par les deux poignées (illustration précédente/2), pousser le pare-brise sur ses glissières, vers l'avant et jusqu'en butée de fin de course. En position de fin de course, verrouiller le pare-brise en relâchement les leviers de verrouillage. S'assurer que le pare-brise est bien verrouillé.

### Vitre latérale

- Ouvrir le verrou en tirant sur la poignée (1) et ouvrir la vitre latérale en tirant vers l'arrière ou vers l'avant.
- Pour fermer la vitre latérale, la faire coulisser en avant ou en arrière jusqu'à ce que le verrou s'enclenche dans le cadre de la vitre.

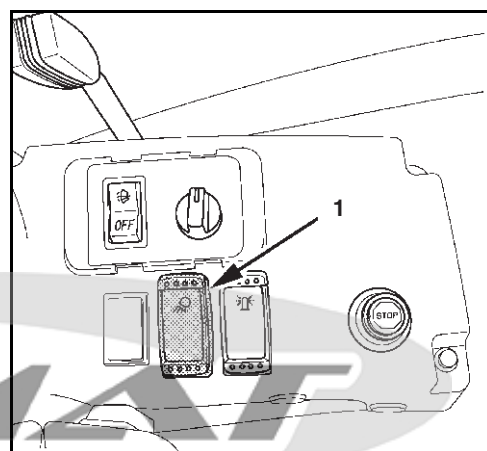


### Commande des phares de travail

- Le contacteur de démarrage se trouve en position RUN.
- Pousser l'interrupteur (1) de phares de travail en position ON. Les phares de travail montés sur la cabine s'allument.
- Pour l'éteindre, pousser l'interrupteur (1) de phare de travail en position OFF.



*En travaillant sur des voies publiques, ou à proximité, il ne faut en aucun cas éblouir d'autres usagers de ces voies de circulation.*





### Utilisation en hiver

Par utilisation en hiver, on entend l'utilisation de la pelleteuse à des températures extérieures inférieures à 5 °C.

#### Mesures à prendre avant le début de l'hiver

- Le cas échéant, vidanger l'huile moteur et l'huile hydraulique et les remplacer par des huiles d'une viscosité appropriée à l'utilisation en hiver.
- Utiliser exclusivement du carburant diesel (gazole) courant contenant des additifs d'hiver. L'addition d'essence est interdite.
- Contrôler la charge de la batterie. Après une mise hors service de la machine, si les températures sont extrêmement basses, il peut être nécessaire de démonter la batterie et de l'entreposer dans un local chauffé.
- Contrôler la teneur en antigel dans le système de refroidissement (page 125) ; rectifier la teneur en antigel de telle sorte qu'elle convienne pour des températures de -25 °C à -40 °C.
- Enduire tous les joints en caoutchouc des vitres, de la porte de la cabine et les glissières de la vitre latérale avec du talc ou de l'huile aux silicones.
- Graisser toutes les serrures, à l'exception de celle du contacteur de démarrage, avec de la graisse graphitée.
- Graisser les charnières de la porte de la cabine.
- Remplir le réservoir du lave-glace avec un produit de nettoyage pour vitres contenant de l'antigel (page 104).

#### Utilisation en hiver

- Nettoyer la pelleteuse à la fin du travail (page 125); les chenilles, les équipements avant et les tiges des pistons des vérins hydrauliques nécessitent un soin particulier. Après avoir lavé la pelleteuse au jet d'eau, la stationner dans un local sec, bien aéré et à l'abri du gel.
- Au besoin, stationner la pelleteuse sur des planches de bois ou des paillasons etc. pour qu'elle ne risque pas d'être prise au sol en cas de gel.
- Avant la mise en marche, contrôler si les tiges des pistons des vérins hydrauliques ne sont pas givrées, car la glace pourrait endommager les joints. En plus, il faut s'assurer que les chenilles ne sont pas prises au sol sous l'effet du gel ; dans un tel cas, ne pas mettre la pelleteuse en marche.



*Faire attention en montant dans la cabine, et en descendant, car la chenille pourrait être glissante.*

- Démarrer le moteur (page 68 ) et le faire chauffer durant le temps nécessaire suivant la température ambiante. Avant de commencer à travailler avec les équipements avant, faire chauffer la pelleteuse à un régime moteur réduit et avec de faibles sollicitations.

### Démarrage de la pelleteuse avec une source d'énergie extérieure



Pour l'aide au démarrage, utiliser seulement un véhicule ou appareil électrique de dépannage fournissant une tension de 12 V.



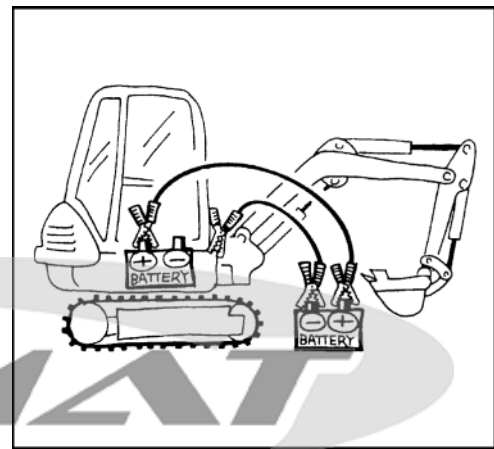
L'opérateur doit être installé au poste de conduite, tandis qu'une deuxième personne branche la batterie d'aide au démarrage.

- Dégager l'accès à la batterie et enlever le capuchon du pôle positif.
- Positionner le véhicule ou l'appareil d'aide au démarrage à côté de la pelleteuse.



Utiliser des câbles d'aide au démarrage de section suffisante.

- Raccorder le pôle positif de la batterie de la pelleteuse au pôle positif de la batterie du véhicule d'aide au démarrage (voir l'illustration).
- Raccorder le pôle négatif de la batterie du véhicule d'aide au démarrage au châssis de la pelleteuse. Ne pas brancher le câble négatif sur le pôle négatif de la batterie de la pelleteuse. Le point de connexion du câble sur le châssis doit être propre et non peint.



- Démarrer le véhicule d'aide au démarrage et faire tourner son moteur à un régime de ralenti accéléré.
- Démarrer le moteur (page 68) et le laisser en marche. Contrôler si le témoin de charge de batterie s'est éteint après le démarrage.
- Débrancher d'abord le câble d'aide au démarrage du châssis de la pelleteuse et ensuite du pôle négatif de la batterie du véhicule d'aide au démarrage.
- Débrancher le deuxième câble d'aide au démarrage d'abord du pôle positif de la batterie de la pelleteuse et ensuite du pôle positif de la batterie du véhicule d'aide au démarrage.
- Mettre le capuchon sur le pôle positif de la batterie de la pelleteuse.
- Si le prochain démarrage de la pelleteuse n'est toujours pas possible sans aide au démarrage, il faut contrôler la batterie et le circuit de charge de l'alternateur. Faire appel au personnel qualifié.

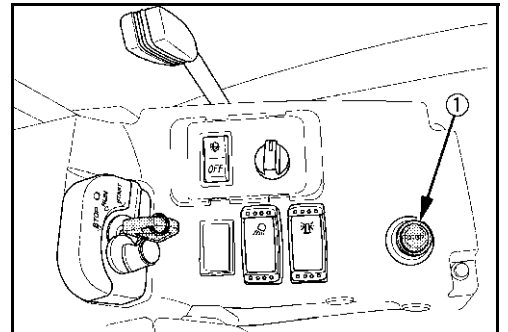
## Commande en cas d'urgence

En cas d'urgence, il est possible d'arrêter manuellement le moteur et d'abaisser manuellement la flèche.

### Arrêt manuel du moteur

S'il n'est plus possible d'arrêter le moteur avec la clé de contact, il est encore possible de l'arrêter manuellement.

- Pour arrêter le moteur, pousser le bouton (1) jusqu'à ce que le moteur s'arrête.
- Une fois que le moteur est arrêté, repousser le bouton.



*La pelleteuse ne doit pas être remise en marche tant que la cause du défaut n'a pas été éliminée.*

### Descente manuelle de l'équipement avant

En cas de défaillance du moteur ou de parties de l'installation hydraulique il est encore possible d'abaisser la flèche et le balancier.

- Le contacteur de démarrage se trouve en position RUN.
- Si nécessaire, abaisser la flèche et le balancier à l'aide des manettes, voir section Travaux d'excavation (manipulation des éléments de commande) (page 78).



*S'assurer lors de la descente d'urgence que personne ne se trouve dans la zone de la descente d'urgence de ces équipements de travail*



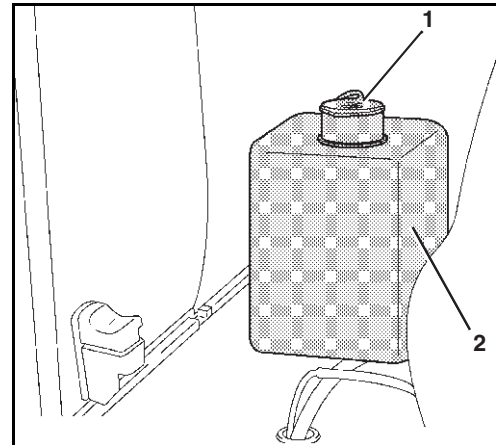
*La fonction de descente n'est que temporairement disponible, parce qu'elle est pilotée par l'intermédiaire de l'accumulateur de pression de l'installation hydraulique. Les vérins rentrent ou sortent en fonction de la pesanteur.*

### Remplissage du lave-glace

- Dévisser le bouchon (1) du réservoir du lave-glace (2) et remplir le réservoir avec de l'eau ou du produit pour nettoyage des vitres.



*En hiver le produit de nettoyage de vitres doit contenir un antigel.*



### Ravitaillement de la pelleteuse



*Lors du ravitaillement, il est interdit de fumer ou de s'approcher avec une lampe à feu nu ou avec toute autre sorte de source d'inflammation. Signaliser la zone de danger avec des panneaux. Dans la zone de danger, toujours tenir un extincteur à portée de la main.*



*Si du carburant a débordé ou a été renversé, le neutraliser immédiatement avec des liants absorbant l'huile. Eliminer les liants contaminés conformément aux prescriptions en vigueur pour la protection de l'environnement.*

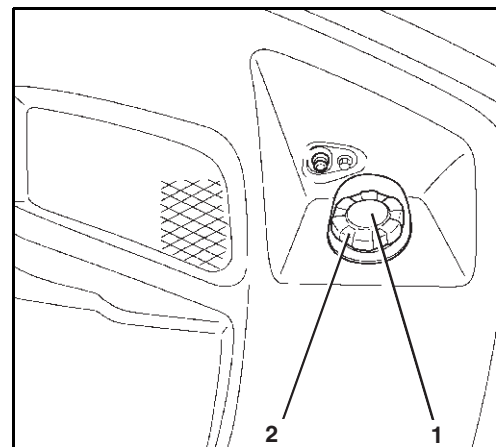


*Si l'on ne dispose pas d'une station de ravitaillement avec pompe à carburant, stocker le gazole exclusivement dans des bidons homologués à cet effet.*



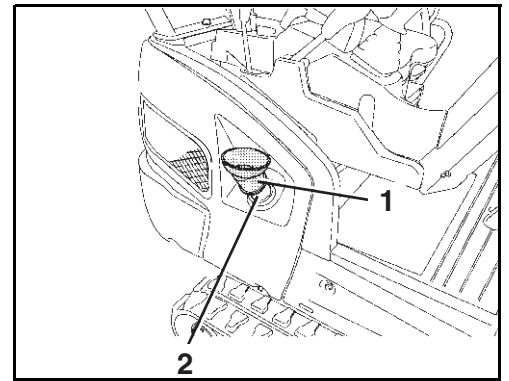
*Refaire le plein de carburant à temps pour éviter une panne sèche. L'air emprisonné dans le circuit d'alimentation en carburant peut porter préjudice à la pompe d'injection.*

- Arrêter le moteur.
- Introduire la clé de contact dans la serrure (1) du bouchon du réservoir (2) et la tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
- Dévisser le bouchon du réservoir à carburant en le tournant vers la gauche.



## Utilisation

- Introduire l'entonnoir (1) dans le goulot de remplissage (2) et le tourner dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'il s'encliquette.
- Introduire du gazole jusqu'au bord inférieur du goulot de remplissage.
- Visser le bouchon du réservoir à carburant et tourner la clé de contact dans le sens des aiguilles d'une montre pour verrouiller le bouchon du réservoir.

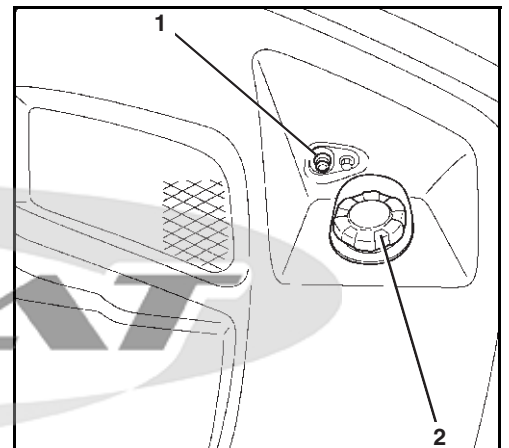


## Contrôle du niveau au ravitaillement

Au cours du ravitaillement, le niveau actuel peut être constaté par le biais d'un signal sonore.

L'interrupteur de contrôle de niveau de remplissage (1) se trouve au-dessus du goulot de remplissage du réservoir (2).

- Appuyer sur l'interrupteur (1), le contrôle de niveau est activé.



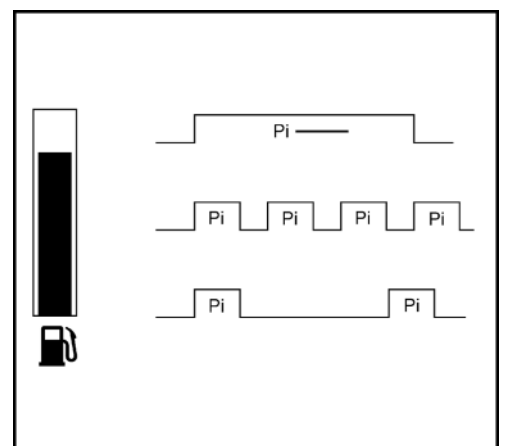
Les signaux suivants sont émis :

- |                   |                                     |
|-------------------|-------------------------------------|
| Aucun signal      | → Le réservoir est vide             |
| Signal périodique | → Remplissage du réservoir en cours |
| Signal continu    | → Le réservoir est plein            |



*Si le débit est trop faible, le signal est continuellement coupé. Dès que le débit de carburant vers le réservoir est suffisant, le signal retentit à nouveau.*

Une fois le ravitaillement terminé, appuyer sur l'interrupteur (1), le contrôle de niveau est désactivé.



### Purge du système d'alimentation en carburant



Après une panne sèche de la pelleuse ou après le vidage du séparateur d'eau, il faut purger le système d'alimentation en carburant.

- Pour la purge d'air, placer le contacteur de démarrage en position RUN. La pompe électrique à carburant purge l'air du système en 60 s environ.
- Si l'air n'a pas été suffisamment évacué, le moteur cale à nouveau. Il faut alors répéter la procédure.

### Remplacement des fusibles



Remplacer les fusibles défectueux exclusivement par des fusibles du même type et de la même capacité nominale.



Le pontage de fusibles, par ex. à l'aide d'un fil de fer, est interdit.

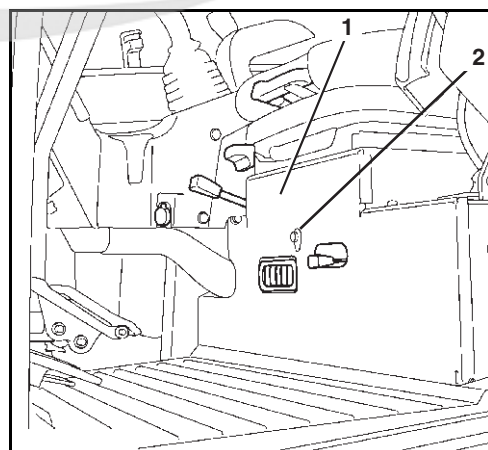


Si le défaut persiste, après le remplacement du fusible, ou si le fusible grille à nouveau immédiatement après la remise en circuit, faire appel au personnel qualifié.

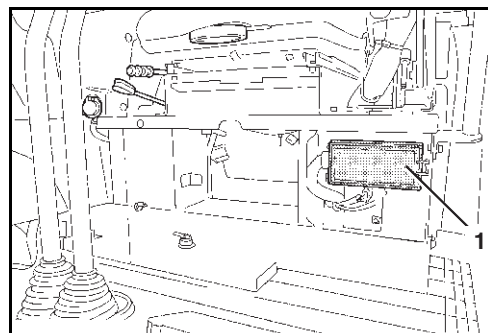


Les fusibles principaux (page 107) de la pelleuse se trouvent au-dessus de la batterie.

- Ouvrir et rabattre la tôle de recouvrement (1) de la serrure (2).



- Retirer le fusible défectueux de la boîte à fusibles (1) et le remplacer par un neuf.
- L'assignation des fusibles est indiquée sur l'illustration suivante.



### Assignation des fusibles de la boîte à fusibles

20	21	22			1	2	3	4		5	6		7		8	9	10
5 A	10 A	15 A			5 A	5 A	5 A	10 A		5 A	10 A		5 A		15 A	15 A	10 A
	30 A				10 A	15 A	15 A	15 A		30 A					5 A	10 A	5 A
19					18	17	16	15		14					13	12	11

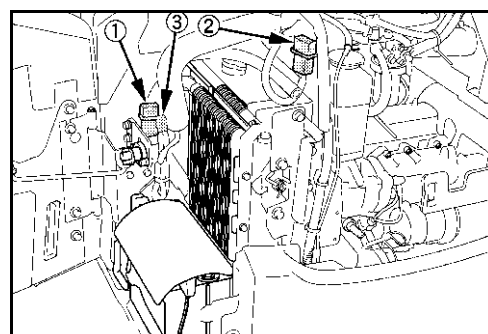
1	Démarreur	5 A	12	Bouton d'avertisseur sonore	10 A
2	Verrouillage des leviers de commande	5 A	13	Contrôle	5 A
3	Pompe à carburant	5 A	14	Interrupteur d'arrêt moteur	30 A
4	Contrôle (AC)	10 A	15	Prise de courant de 12 V	15 A
5	Relais (source d'alimentation)	5 A	16	Essuie-glace/lave-glace	15 A
6	Alternateur	10 A	17	Radio (AC)	15 A
7	Plafonnier	5 A	18	Moteur du ventilateur	10 A
8	Gyrophare	15 A	19	Fusible de rechange	30 A
9	Phare de travail	15 A	20	Fusible de rechange	5 A
10	Avertisseur sonore	10 A	21	Fusible de rechange	10 A
11	Unité d'affichage et de commande	5 A	22	Fusible de rechange	15 A

### Fusibles principaux

- Retirer le fusible principal défectueux et le remplacer.

Assignation des fusibles :

- 1 → Fusible principal (50 A)
- 2 → Fusible principal (60 A)
- 3 → Fusible (10 A)



### Manipulation du coupe-batterie

Pour que l'on puisse travailler avec la pelleuse, le coupe-batterie (1) doit se trouver en position ON.

A → OFF

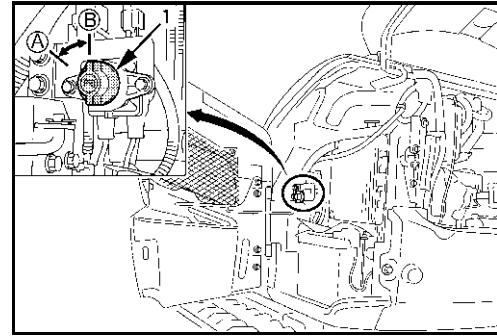
B → ON



Lorsque le coupe-batterie se trouve en position OFF, la plupart des fonctions électriques sont désactivées (par ex. l'avertisseur sonore, le contrôle de niveau de carburant etc.).



Les réglages de l'utilisateur sont conservés dans l'unité d'affichage et de commande, et la décharge de la batterie est seulement faible.



### Ouverture/fermeture du capot du moteur

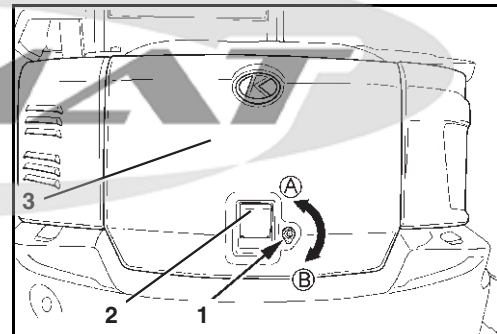


*Risque de blessure à l'ouverture du capot du moteur !*

*L'ouverture du capot du moteur est assistée par un ressort à gaz. A l'ouverture, le capot du moteur peut se relever soudainement.*

*A l'ouverture, toujours tenir le capot du moteur et le mener lentement vers le haut.*

- Introduire la clé de contact dans la serrure (1) du capot du moteur (3) et la tourner dans le sens des aiguilles d'une montre.
- Tirer sur la poignée (2) et ouvrir le capot du moteur en le relevant à fond.



Après son ouverture, le capot du moteur est maintenu relevé par le ressort à gaz.



*Veiller à ce que le ressort à gaz maintienne bien le capot du moteur relevé. Un rabattement soudain du capot, par ex. par le vent ou par une autre personne, risquerait de causer des blessures considérables.*

- Pour fermer le capot du moteur, le tirer vers le bas puis exercer une pression sur le capot pour enclencher sa serrure.
- Tourner la clé de contact dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour fermer le capot du moteur à clé.
- Retirer à nouveau la clé de contact.

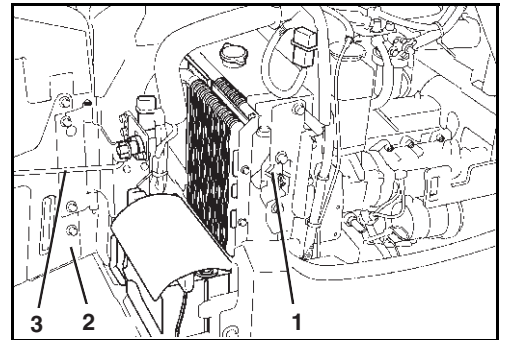


## Ouverture/fermeture du capot latéral

- Ouvrir le capot du moteur (page 108).
- Pour déverrouiller le capot latéral (2), tourner le verrou (1) dans le sens des aiguilles d'une montre.
- Écartier le capot latéral (2) jusqu'à ce que l'arrêt (3) s'encliquette.



*S'assurer que l'arrêt est bien encliqueté. Un rabattement soudain du capot, par ex. par le vent ou par une autre personne, risquerait de causer des blessures considérables.*



- Pour la fermeture, extraire l'arrêt (3) de la pièce d'encliquetage.
- Fermer le capot latéral (2) et le pousser pour enclencher le verrou (1).



*S'assurer que le verrou est bien encliqueté.*

- Fermer le capot du moteur.

## Remplacement du godet



*Au remplacement du godet, il faut impérativement porter des lunettes de sécurité, un casque et des gants de protection.*



*Sous l'effet du démontage et du remontage, des bavures ou des copeaux métalliques peuvent se former sur les axes ou les bagues. Ils peuvent alors causer des blessures considérables.*



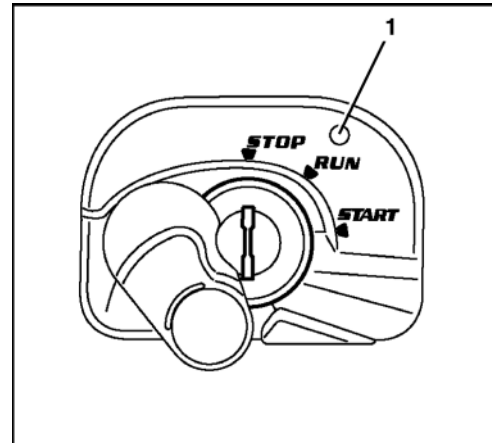
*Il ne faut en aucun cas procéder à l'alignement des pièces (bielle de godet, godet, balancier) en y introduisant les doigts. En cas de déplacement incontrôlé des pièces, les doigts risqueraient d'être coupés.*

### Dispositif antivol

La pelleuse est équipée d'une fonction antivol n'autorisant le démarrage du moteur qu'à l'aide d'une clé enregistrée. Si l'on perd une clé enregistrée, il est possible de la désactiver. Cette opération permet d'empêcher le démarrage du moteur avec cette clé, afin de protéger la machine contre le vol. Avec le dispositif antivol, le vol de la machine est plus difficile, mais il ne peut pas être totalement exclu.

Lorsque la clé se trouve sur la position STOP, le témoin (1) est allumé et signale l'activation du système antivol.

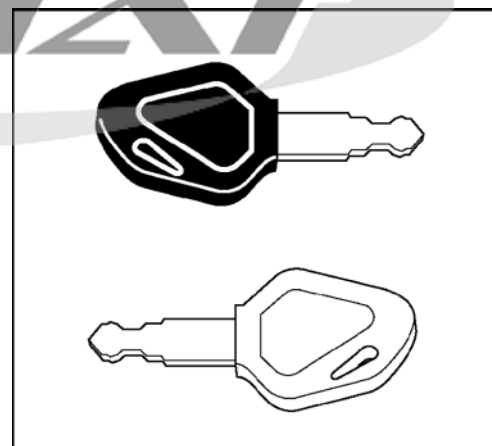
Avant de quitter la machine, s'assurer que le témoin est allumé.



La machine est livrée avec deux types de clés différents :

#### Clé noire (clé individuelle)

- Cette clé sert à démarrer le moteur.
- Pour démarrer le moteur, procéder comme d'habitude en introduisant la clé et en la tournant sur la position START.
- Pour que l'on puisse démarrer le moteur avec la clé noire, il faut que cette dernière ait été activée à l'aide de la clé rouge.



*Le moteur ne démarre qu'avec une clé enregistrée et activée pour cette machine.*

*A la livraison, deux clés noires (dont une clé de rechange) sont jointes. Les deux clés noires sont déjà enregistrées. Il est possible d'enregistrer jusqu'à quatre clés.*

#### Clé rouge (pour l'activation)

- En cas de perte de l'une des clés noires, il est possible d'enregistrer une autre clé noire à l'aide de la clé rouge (page 112).
- On ne peut pas démarrer le moteur avec la clé rouge.

#### Consignes concernant le système de clés

- En cas de perte d'une clé noire enregistrée, il est nécessaire de réactiver la deuxième clé et la nouvelle clé noire. Le nouvel enregistrement a pour effet que la clé perdue ou volée est dorénavant désactivée, de sorte qu'elle ne peut plus être utilisée pour démarrer le moteur.

## Utilisation

---

- En cas de perte de la clé rouge, un nouvel enregistrement des clés noires est impossible. Toujours conserver la clé rouge à un endroit sûr (par ex. coffre-fort du bureau), jamais sur la machine. Si, malgré tout, vous l'avez perdue, veuillez vous adresser immédiatement à votre concessionnaire.
- Si, dans un délai d'une minute, on essaie six fois de suite de tourner le contacteur de démarrage en position START avec une clé qui ne convient pas, ou une clé non enregistrée, un signal acoustique retentit durant 30 secondes. Le signal retentit à nouveau si, durant ce laps de temps, l'on ramène le contacteur de démarrage dans la position STOP ou que l'on retire la clé. Si l'on introduit dans le contacteur de démarrage une clé enregistrée pour cette machine, le signal acoustique s'arrête aussi.
- Ne pas utiliser plusieurs de ces clés accrochées au même porte-clés. Cela pourrait générer des fréquences parasites et, dans certaines circonstances, il pourrait être impossible de démarrer le moteur.
- Utiliser exclusivement l'anneau porte-clé spécial de KUBOTA. D'autres anneaux porte-clés peuvent perturber les signaux échangés entre la clé et le contacteur de démarrage, et par conséquent il peut être impossible de démarrer le moteur ou d'enregistrer une clé.
- A la réception des clés, il faut donc les séparer. Si les clés sont conservées sur le même porte-clés, il ne faut pas les utiliser dans de telles conditions. En effet, si par ex. la clé noire est introduite dans le contacteur de démarrage, il est possible que l'électronique reconnaisse la clé rouge attachée au même porte-clés. Cela risque de causer des dysfonctionnements de l'électronique.
- Si vous constatez des anomalies sur la machine, veuillez vous adresser immédiatement à votre revendeur/concessionnaire KUBOTA, pour faire localiser et éliminer le dérangement.



### Enregistrement d'une clé noire pour la machine



Pour l'enregistrement et l'activation d'une clé noire, il faut impérativement respecter les conditions suivantes:

S'assurer que personne ne se trouve à proximité de la pelleuse. Si la présence de personnes à proximité de la pelleuse est inévitable, les avertir en donnant un bref coup d'avertisseur.

S'assurer que tous les éléments de commande se trouvent en position neutre.

Le démarrage de la pelleuse n'est autorisé que si l'opérateur est assis sur le siège du conducteur.

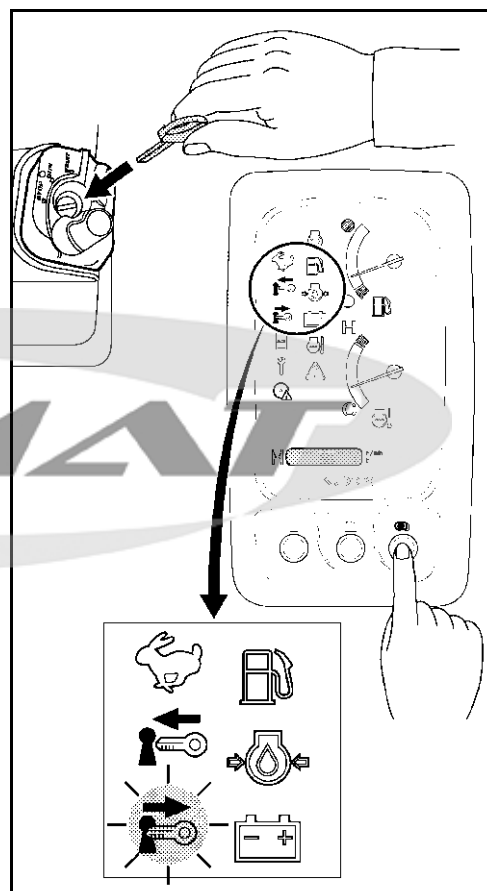
Il est interdit de faire tourner le moteur dans un local fermé, à moins que ce local soit muni d'une installation d'aspiration des gaz d'échappement ou soit bien ventilé. Les gaz d'échappement contiennent du monoxyde de carbone - le monoxyde de carbone est incolore, inodore et présente un danger mortel.

1. Introduire la clé rouge dans le contacteur de démarrage.



Ne pas encore tourner la clé. Si la clé se trouve sur la position RUN, la ramener sur la position STOP.

2. Enfoncer le bouton de sélection d'affichage.
3. Le témoin « Retirer clé » clignote.

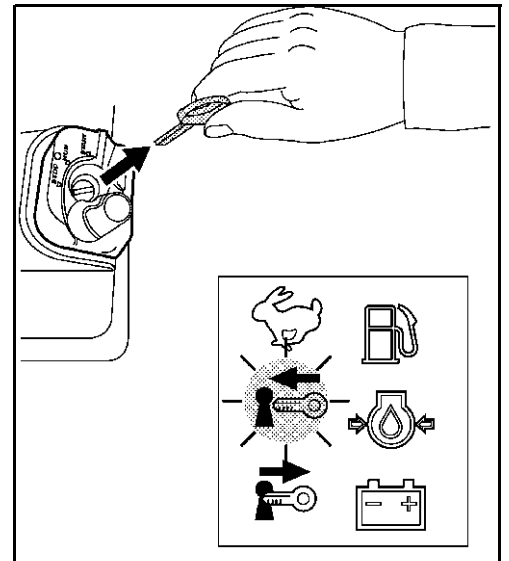


## Utilisation

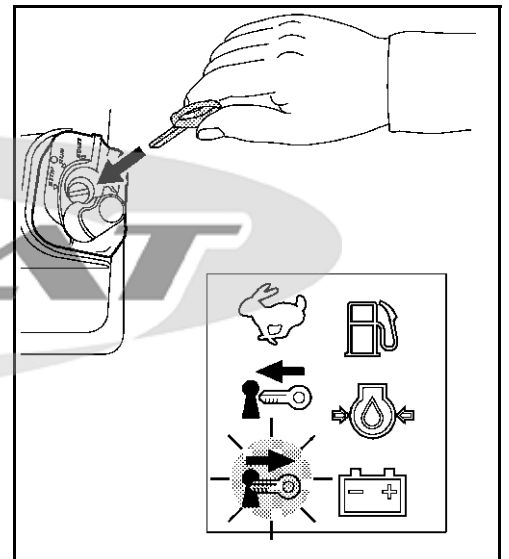
4. Retirer la clé rouge.
5. Le témoin « Introduire clé » clignote.
6. Introduire la clé noire dans le contacteur de démarrage.



*Ne pas encore tourner la clé. Si la clé se trouve sur la position RUN, la ramener sur la position STOP.*



7. Au bout d'un court instant, le témoin « Retirer clé » clignote. Cela signale que la clé noire a été enregistrée pour ce véhicule.



8. Tourner le contacteur de démarrage en position RUN pour terminer l'enregistrement.
9. Introduire successivement toutes les clés noires enregistrées dans le contacteur de démarrage et vérifier si elles permettent de démarrer le moteur.



*En cas de perte d'une clé de contact noire enregistrée, il faut réactiver les autres clés de contact noires. Le nouvel enregistrement a pour effet que la clé perdue ou volée est dorénavant désactivée, de sorte qu'elle ne peut plus être utilisée pour démarrer le moteur.*

### Recherche des défauts

La recherche des défauts ne contient que les pannes et les erreurs de manœuvre auxquelles l'opérateur peut remédier lui-même. Toute autre panne doit être éliminée exclusivement par le personnel qualifié. Pour la recherche des défauts, utiliser le tableau des pannes possibles. Pour localiser une panne, il faut tout d'abord identifier le défaut de la machine en recherchant le symptôme dans la colonne PANNE. La colonne CAUSE POSSIBLE indique les causes probables de la panne. La colonne REMEDE indique les mesures à prendre pour remédier à la panne. Si la mesure à prendre indiquée dans la colonne REMEDE ne permet pas d'éliminer le défaut, il faut faire appel au personnel qualifié.

### Consignes de sécurité pour le dépannage

Observer les instructions du chapitre Consignes de sécurité générales (page 14) et de la section Consignes de sécurité pour l'utilisation (page 58).

Le conducteur n'est pas autorisé à ouvrir les systèmes électrique et hydraulique. Les travaux touchant ces systèmes sont réservés au personnel doté d'une formation spéciale.

Lors du dépannage, il faut prendre toutes les mesures de sécurité requises, sur la machine et dans son voisinage.

Si, pour un dépannage, il est nécessaire que le godet soit soulevé, l'opérateur ne doit pas se tenir dans la zone des équipements avant, à moins que les équipements avant aient été étayés de façon adéquate pour exclure le risque d'une descente accidentelle.

### Tableau des pannes possibles à la mise en service

PANNE	CAUSE POSSIBLE	REMEDE
<b>Mise en service</b>		
Lorsque le contacteur de démarrage est tourné en position RUN, aucune fonction n'est disponible	Fusible principal de la batterie défectueux	Remplacer le fusible principal (page 107).
Les témoins ne s'allument pas comme prévu à la commutation du contacteur de démarrage en position RUN	Fusible défectueux	Remplacer les fusibles (page 106).
Le démarreur ne tourne pas à la commutation du contacteur de démarrage en position START	Batterie déchargée	Recharger la batterie (page 136). Démarrage de la pelleteuse avec une source d'énergie extérieure (page 102).
	Bouton d'arrêt manuel du moteur tiré	Pousser le bouton d'arrêt manuel du moteur (page 26).
	Verrouillage des leviers de commande pas relevé	Relever le verrouillage des leviers de commande.
Le moteur ne démarre pas à la commutation du contacteur de démarrage en position START, le démarreur tourne à vide	Présence d'air dans le système d'alimentation en carburant	Contrôler l'étanchéité et purger le système d'alimentation en carburant (page 106).
	Présence d'eau dans le système d'alimentation en carburant	Contrôler si le séparateur d'eau contient de l'eau, le purger le cas échéant (page 137).



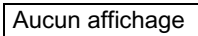



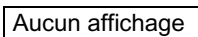



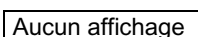

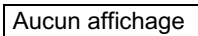

**Tableau des pannes possibles pendant l'utilisation**

PANNE	CAUSE POSSIBLE	REMÈDE
<b>Utilisation</b>		
Gaz d'échappement très noirs	Filtre à air encrassé	Contrôle, nettoyage, échange du filtre à air (page 130).
Puissance moteur insuffisante	Filtre à air encrassé Filtre à carburant encrassé ou présence d'eau dans le système d'alimentation en carburant	Contrôle, nettoyage, échange du filtre à air (page 130). Contrôler si le séparateur d'eau contient de l'eau, le purger le cas échéant (page 137) et remplacer le filtre à carburant (page 131).
La translation de la pelleteuse n'est pas rectiligne	Tension de chenille mal réglée	Contrôler la tension des chenilles, les retendre si nécessaire (page 139).
Aucune des fonctions à pilotage hydraulique n'est disponible	Fusible défectueux dans la boîte à fusibles	Remplacer les fusibles (page 106).
Performances des fonctions hydrauliques trop faibles ou à-coups	Manque d'huile hydraulique Filtre d'aspiration encrassé	Contrôler le niveau d'huile hydraulique, faire l'appoint d'huile hydraulique (page 134). Remplacer le filtre d'aspiration du réservoir d'huile hydraulique (page 133).
Aucune fonction du bouton de vitesse rapide	Fusible défectueux dans la boîte à fusibles	Remplacer les fusibles (page 106).
Aucune fonction de chauffage, essuie-glace/lave-glace, plafonnier, avertisseur sonore, phares de travail	Fusible défectueux dans la boîte à fusibles	Remplacer les fusibles (page 106).

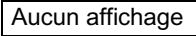

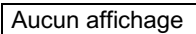

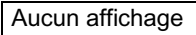

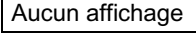






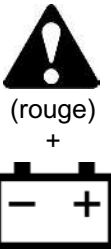
### Tableau des pannes possibles à l'afficheur







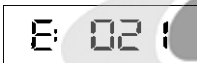

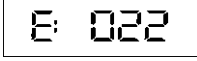



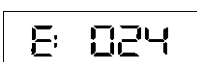



Si un dérangement survient sur la machine, l'un des messages suivants apparaît sur l'afficheur : En cas de problème, consulter immédiatement le revendeur/concessionnaire KUBOTA.

N°	Affichage	Témoin	Problème/anomalie	Mesure provisoire	Remède
1.	Défaut système CAN 		Ce message signale un défaut de la commande du réseau (CAN = Controller Area Network). Il est possible que des valeurs de mesure soient erronées et que des interrupteurs ne fonctionnent pas.	Il est possible de démarrer et de déplacer la machine. Aucun travail ne peut être effectué avec la machine.	Informez immédiatement le revendeur/concessionnaire KUBOTA.
2.	Refaire le plein 		Ce message donne un avertissement lorsque le niveau de carburant est bas et invite à refaire le plein.	-	Refaire le plein de carburant.
3.	Maintenance échéance proche (indication) 		Ce message signifie que l'échéance de la maintenance périodique approche.	Utiliser la machine comme d'habitude.	Demander au revendeur/concessionnaire KUBOTA les pièces nécessaires. Procéder à la maintenance.
4.	Maintenance échéance atteinte (avertissement) 		Ce message signifie que l'échéance de la maintenance périodique est atteinte.	La machine peut encore être utilisée, mais la maintenance doit être effectuée d'urgence.	Demander au revendeur/concessionnaire KUBOTA les pièces nécessaires. Procéder à la maintenance.
5.	Température liquide refroidissement monte 		La température du liquide de refroidissement dépasse la valeur normale.	Continuer d'utiliser la machine avec une charge réduite, jusqu'à ce que la température redevienne normale.	-
6.	-	-	-	-	-
7.	Fausse clé, démarrage impossible 		Il n'est possible de démarrer la machine parce que la clé ne convient pas.	Utiliser la bonne clé.	-
8.	Clé ROUGE enregistrée, démarrage impossible 		Tentative de démarrage avec la clé rouge (clé d'activation).	Utiliser la bonne clé.	-



N°	Affichage	Témoin	Problème/anomalie	Mesure provisoire	Remède
9.	Panne réseau, régler l'heure 		Le réseau d'alimentation a été coupé, il faut régler l'heure.	Pour le réglage de l'heure, appuyer sur le bouton de sélection d'affichage.	-
10.	-	-	-	-	-
11.	Relever le verrouillage des leviers de commande 	 (jaune)	Ce message indique une opération à exécuter.	Relever le verrouillage des leviers de commande, l'affichage disparaît.	-
12.	Retirer clé 		La clé doit être retirée.	Retirer la clé.	-
13.	Abaissement du verrouillage des leviers de commande 	 (jaune)	Ce message indique une opération à exécuter.	Abaisser le verrouillage des leviers de commande, l'affichage disparaît.	-
14.	Pression d'huile insuffisante 	 (rouge) +	Pression d'huile moteur trop faible.	Arrêter le moteur immédiatement. Il est possible que le moteur présente un défaut.	Informers immédiatement le revendeur/concessionnaire KUBOTA.
15.	Surchauffe 		La machine est surchauffée et il faut la laisser refroidir au ralenti.	Laisser la machine tourner au ralenti pour qu'elle se refroidisse. Ne pas arrêter le moteur, car cela risquerait d'entraîner l'ébullition du liquide de refroidissement.	Nettoyer le radiateur et contrôler le niveau de liquide de refroidissement, faire l'appoint si nécessaire. Contrôler l'étanchéité du système hydraulique ; consulter au besoin le revendeur/concessionnaire KUBOTA.
16.	Défaut système charge 	 (rouge) +	Ce message signale un défaut du système de charge de la batterie.	Contrôler la courroie trapézoïdale. Si la courroie trapézoïdale est en ordre, laisser tourner le moteur jusqu'à ce que l'affichage s'éteigne.	Si l'affichage ne disparaît pas, consulter immédiatement le revendeur/concessionnaire KUBOTA.

N°	Affichage	Témoin	Problème/anomalie	Mesure provisoire	Remède
17.	Défaut capteur carburant 	 (rouge)	Défaut du capteur de niveau de carburant ; l'indication du niveau de carburant n'apparaît pas sur l'afficheur.	Appuyer sur le bouton de sélection d'affichage pour retourner à l'affichage normal.	Informez immédiatement le revendeur/concessionnaire KUBOTA.
18.	Défaut système capteur température liquide refroidissement 	 (rouge)	Défaut du capteur de température du liquide de refroidissement ; l'indication de la température du liquide de refroidissement n'apparaît pas sur l'afficheur.	Appuyer sur le bouton de sélection d'affichage pour retourner à l'affichage normal. Les fonctionnalités de la machine restent assurées, mais une surchauffe ne peut pas être exclue.	Informez immédiatement le revendeur/concessionnaire KUBOTA.
19.	-	-	-	-	-
20.	Défaut système-verrouillage leviers de commande 	 (rouge)	Ce message signale un défaut du système électrique du verrouillage des leviers de commande.	Il est possible de démarrer le moteur, mais aucun déplacement de la machine n'est possible.	Informez immédiatement le revendeur/concessionnaire KUBOTA.
21.	Défaut système vitesse rapide 	 (rouge)	Ce message signale un défaut du système électrique de la vitesse rapide.	La machine ne peut être déplacée qu'à la vitesse normale.	Informez immédiatement le revendeur/concessionnaire KUBOTA.
22.	Défaut système interrupteur multifonction 	 (rouge)	Ce message signale un défaut du système de l'interrupteur multifonction.	La machine peut être utilisée, mais les fonctions du circuit auxiliaire ne sont pas disponibles.	Informez immédiatement le revendeur/concessionnaire KUBOTA.
23.	Défaut système circuit auxiliaire 1 	 (rouge)	Ce message signale un défaut du circuit auxiliaire 1.	La machine peut être utilisée, mais les fonctions du circuit auxiliaire 1 ne sont pas disponibles.	Informez immédiatement le revendeur/concessionnaire KUBOTA.
24.	Défaut système circuit auxiliaire 2 	 (rouge)	Ce message signale un défaut du circuit auxiliaire 2.	La machine peut être utilisée, mais les fonctions du circuit auxiliaire 2 ne sont pas disponibles.	Informez immédiatement le revendeur/concessionnaire KUBOTA.

# Maintenance

Le chapitre Maintenance décrit tous les travaux de maintenance et d'entretien nécessaires sur la pelleteuse.

Une maintenance soigneusement effectuée garantit la fiabilité de la machine et en accroît la longévité.

Le fait de ne pas respecter les délais des travaux de maintenance entraîne l'annulation de la garantie et libère la société KUBOTA de toute responsabilité.

Pour les réparations, utiliser exclusivement les pièces de rechange spécifiées par le fabricant. L'utilisation de pièces non autorisées présenterait de grands risques d'accident par suite d'un manque de qualité ou de l'appariement de composants incompatibles. Celui qui utilise des pièces de rechange non autorisées assume l'entière responsabilité de tout accident ou dommage qui pourrait en découler.

## Consignes de sécurité pour la maintenance

- Les personnes qui travaillent sur la pelleteuse, ou avec la pelleteuse, doivent porter un équipement de protection individuel (EPI). L'exploitant de la machine doit mettre à disposition par ex. des vêtements de travail, chaussures de sécurité, casques de protection, lunettes de protection, équipements de protection auriculaire et des masques respiratoires adéquats et de la taille qui convient, et le personnel est tenu d'utiliser ces équipements chaque fois que cela est nécessaire. L'entrepreneur est le principal responsable de l'EPI. Cet équipement est spécifié dans les prescriptions pour la prévention des accidents et ce, en fonction du genre d'activités précisé.
- Effectuer les travaux de maintenance, de nettoyage et d'entretien uniquement sur la pelleteuse totalement arrêtée. Pour interdire toute remise en marche inopinée, retirer la clé de contact de la machine.
- Lors des travaux de maintenance le godet doit toujours reposer sur le sol.
- Si lors des travaux de maintenance et d'entretien des dommages sont constatés, il est interdit de remettre la pelleteuse en service avant d'avoir éliminé ces dommages. Les travaux de remise en état doivent être exécutés exclusivement par le personnel doté de la formation requise.
- Durant l'exécution des travaux de maintenance et d'entretien, la stabilité de la pelleteuse doit être garantie à tout moment.
- Lors de travaux sur le système d'alimentation en carburant, il est interdit de fumer ou de s'approcher avec une lampe à feu nu ou toute autre source d'inflammation potentielle. Signaler la zone de danger avec des panneaux. Dans la zone de danger, toujours tenir un extincteur à portée de la main.
- Eliminer et évacuer tous les résidus de lubrifiants, carburants et autres conformément aux prescriptions en vigueur pour la protection de l'environnement.
- Les produits à utiliser pour les travaux de maintenance et d'entretien sont énumérés dans la section Carburant, huiles et autres consommables (page 145).
- Mettre le système électrique hors circuit avant d'entreprendre des travaux sur le système électrique. Ces travaux ne peuvent être effectués que par un personnel doté d'une formation électrotechnique.
- Pour les travaux à effectuer à une hauteur inaccessible avec les pieds au sol, il faut utiliser une échelle ou un échafaudage.
- L'actionnement des éléments de commande est permis uniquement lorsque l'opérateur a pris place sur son siège.

## Qualification du personnel de maintenance

- L'opérateur est seulement autorisé à effectuer des travaux de nettoyage et d'entretien.
- Les travaux de maintenance sont du ressort exclusif du personnel doté de la formation requise.

### Affichages des intervalles de maintenance

Le service de maintenance requis est déjà affiché 10 heures avant l'échéance de l'intervalle de maintenance respectif.

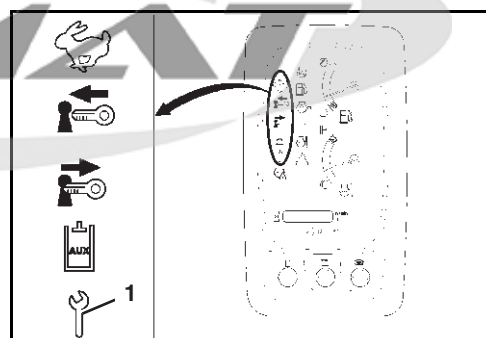
N°	Affichage	Point de maintenance	Heures de fonctionnement totalisées par l'horamètre							Périodicité	
			50	100	250	500	600	750	1000		
1	C: 001	Vidange d'huile moteur				○				○	500 h
2	C: 002	Vidange d'huile hydraulique								○	1000 h
3	C: 003	Remplacement des éléments filtrants du filtre à air								○	1000 h
4	C: 004	Remplacement du filtre à carburant				○				○	500 h
5	C: 005	Remplacement du filtre à huile moteur				○				○	500 h
6	C: 006	Vidange d'huile des moteurs de translation	●			○				○	500 h
7	C: 007	Remplacement du filtre de retour			●	○				○	500 h
8	C: 008	Remplacement du filtre d'aspiration								○	1000 h
9	-	-									-
10	C: 010	Vidange d'huile des roues folles et des galets porteurs								○	2000 h

En plus de l'affichage sur l'afficheur, le témoin de maintenance (1) s'allume.



*Le témoin de maintenance s'éteint automatiquement au bout de 10 secondes environ et il s'allume à nouveau à l'échéance du prochain service de maintenance périodique.*

*L'affichage des intervalles de maintenance ne peut être réinitialisé que manuellement.*



Si l'appareil d'affichage des intervalles de maintenance est remplacé à cause d'une défectuosité, le compteur est remis à « 0 ». Pour toute question à ce sujet, veuillez vous adresser à votre revendeur/concessionnaire KUBOTA.

## Plan de maintenance – Maintenance générale entre 50 et 500 heures de fonctionnement

### Travaux d'entretien à effectuer par l'opérateur

Maintenance générale	Heures de fonctionnement totalisées par l'horamètre										Périodicité	Page
	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500		
Contrôle du niveau de carburant											tous les jours	65
Contrôle du niveau du liquide de refroidissement											tous les jours	62
Contrôle du niveau d'huile moteur											tous les jours	61
Contrôle du niveau d'huile hydraulique											tous les jours	63
Graissage des axes du godet et des biellettes du godet											tous les jours	63
Contrôle de la courroie trapézoïdale											tous les jours	62
Contrôle du niveau du réservoir de lave-glace											tous les jours	104
Contrôle des câblages et connexions électriques											tous les jours	64
Nettoyage du radiateur/refroidisseur											tous les jours	126
Graissage de l'équipement avant	Graisser le pied de flèche										tous les jours	138
	Autres points de graissage										tous les jours	139
Contrôle du séparateur d'eau	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	50 h	131
Purge d'eau du réservoir à carburant	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	50 h	132
Contrôle de la batterie	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	50 h	136
Chenilles et châssis : Nettoyage, contrôle visuel et contrôle de la tension des chenilles	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	50 h	139
Graissage du palier de tourelle	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	50 h	138
Graissage du roulement du palier de tourelle				○				○			200 h	138
Contrôle, nettoyage du filtre d'admission d'air frais 1.)				○				○			200 h	141
Contrôle, nettoyage du filtre à air 1.)				○				○			200 h	130
Contrôle des durits et des colliers du système de refroidissement				○				○			200 h	127
Contrôle des conduites de carburant et des flexibles d'aspiration d'air				○				○			200 h	132

- 1.) Dans un environnement très poussiéreux, le filtre à air et le filtre d'admission d'air frais doivent être nettoyés ou remplacés plus fréquemment.

### Plan de maintenance – Maintenance générale entre 550 et 1000 heures de fonctionnement

#### Travaux d'entretien à effectuer par l'opérateur

Maintenance générale	Heures de fonctionnement totalisées par l'horamètre										Périodicité	Page
	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000		
Contrôle du niveau de carburant											tous les jours	65
Contrôle du niveau du liquide de refroidissement											tous les jours	62
Contrôle du niveau d'huile moteur											tous les jours	61
Contrôle du niveau d'huile hydraulique											tous les jours	63
Graissage des axes du godet et des biellettes du godet											tous les jours	63
Contrôle de la courroie trapézoïdale											tous les jours	62
Contrôle du niveau du réservoir de lave-glace											tous les jours	104
Contrôle des câblages et connexions électriques											tous les jours	64
Nettoyage du radiateur/refroidisseur											tous les jours	126
Graissage de l'équipement avant	Graisser le pied de flèche										tous les jours	138
	Autres points de graissage										tous les jours	139
Contrôle du séparateur d'eau	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	50 h	131
Purge d'eau du réservoir à carburant	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	50 h	132
Contrôle de la batterie	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	50 h	136
Chenilles et châssis : Nettoyage, contrôle visuel et contrôle de la tension des chenilles	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	50 h	139
Graissage du palier de tourelle	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	50 h	138
Graissage du roulement du palier de tourelle		○				○				○	200 h	138
Contrôle, nettoyage du filtre d'admission d'air frais 1.)		○				○				○	200 h	141
Contrôle, nettoyage du filtre à air 1.)		○				○				○	200 h	130
Contrôle des durits et des colliers du système de refroidissement		○				○				○	200 h	127
Contrôle des conduites de carburant et des flexibles d'aspiration d'air		○				○				○	200 h	132

1.) Dans un environnement très poussiéreux, le filtre à air et le filtre d'admission d'air frais doivent être nettoyés ou remplacés plus fréquemment.

## Plan de maintenance – Travaux de maintenance entre 50 et 500 heures de fonctionnement

Travaux d'entretien réservés au personnel qualifié ou à un atelier KUBOTA

Travaux de maintenance	Heures de fonctionnement totalisées par l'horamètre *										Périodicité	Page	
	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500			
Contrôle des durits et des colliers du système de refroidissement					○						○	250 h	127
Contrôle et réglage de la courroie trapézoïdale					○						○	250 h	127
Vidange d'huile moteur et remplacement du filtre à huile moteur											○	500 h	128
Vidange d'huile des moteurs de translation 3.)	●										○	500 h	141
Remplacement du filtre à carburant											○	500 h	131
Remplacement du filtre de retour 2.)					●						○	500 h	133
Remplacement de l'huile hydraulique et du filtre d'aspiration 2.)												1000 h	133
Remplacement des éléments filtrants du filtre à air 1.)												1000 h	130
Remplacement du filtre d'admission d'air frais 1.)												1000 h	141
Vidange d'huile des roues folles et des galets porteurs	Veuillez consulter le revendeur/concessionnaire KUBOTA.										2000 h	--	
Contrôle de l'alternateur et du démarreur	Veuillez consulter le revendeur/concessionnaire KUBOTA.										2000 h	--	
Contrôle technique de sécurité 4.)												une fois par an	147
Remplacement des durits du système de refroidissement et des colliers	Veuillez consulter le revendeur/concessionnaire KUBOTA.										tous les 2 ans	--	
Remplacement des conduites de carburant et des flexibles d'aspiration d'air	Veuillez consulter le revendeur/concessionnaire KUBOTA.										tous les 2 ans	--	
Vidange du liquide de refroidissement												tous les 2 ans	127
Remplacement des flexibles hydrauliques	Veuillez consulter le revendeur/concessionnaire KUBOTA.										tous les 6 ans	--	

\* Les travaux de maintenance repérés par un ● doivent être effectués au bout du nombre d'heures de fonctionnement indiqué, à compter à partir de la première mise en service de la machine.

- 1.) Dans un environnement très poussiéreux, le filtre à air et le filtre d'admission d'air frais doivent être nettoyés ou remplacés plus fréquemment.
- 2.) En cas d'utilisation d'un marteau brise-roche, à partir de 20 % du temps total de fonctionnement → toutes les 800 h.  
En cas d'utilisation d'un marteau brise-roche, à partir de 40 % du temps total de fonctionnement → toutes les 400 h.  
En cas d'utilisation d'un marteau brise-roche, à partir de 60 % du temps total de fonctionnement → toutes les 300 h.  
En cas d'utilisation d'un marteau brise-roche, à partir de 80 % du temps total de fonctionnement → toutes les 200 h.
- 3.) Plus tôt si nécessaire.
- 4.) Au moins une fois par an.

### Plan de maintenance – Travaux de maintenance entre 550 et 1000 heures de fonctionnement

Travaux d'entretien réservés au personnel qualifié ou à un atelier KUBOTA

Travaux de maintenance	Heures de fonctionnement totalisées par l'horamètre										Périodicité	Page	
	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000			
Contrôle des durits et des colliers du système de refroidissement					○						○	250 h	127
Contrôle et réglage de la courroie trapézoïdale					○						○	250 h	127
Vidange d'huile moteur et remplacement du filtre à huile moteur											○	500 h	128
Vidange d'huile des moteurs de translation 3.)											○	500 h	141
Remplacement du filtre à carburant											○	500 h	131
Remplacement du filtre de retour 2.)											○	500 h	133
Remplacement de l'huile hydraulique et du filtre d'aspiration 2.)											○	1000 h	133
Remplacement des éléments filtrants du filtre à air 1.)											○	1000 h	130
Remplacement du filtre d'admission d'air frais 1.)											○	1000 h	141
Vidange d'huile des roues folles et des galets porteurs	Veuillez consulter le revendeur/concessionnaire KUBOTA.										2000 h	--	
Contrôle de l'alternateur et du démarreur	Veuillez consulter le revendeur/concessionnaire KUBOTA.										2000 h	--	
Contrôle technique de sécurité 4.)												une fois par an	147
Remplacement des durits du système de refroidissement et des colliers	Veuillez consulter le revendeur/concessionnaire KUBOTA.										tous les 2 ans	--	
Remplacement des conduites de carburant et des flexibles d'aspiration d'air	Veuillez consulter le revendeur/concessionnaire KUBOTA.										tous les 2 ans	--	
Vidange du liquide de refroidissement												tous les 2 ans	127
Remplacement des flexibles hydrauliques	Veuillez consulter le revendeur/concessionnaire KUBOTA.										tous les 6 ans	--	

- 1.) Dans un environnement très poussiéreux, le filtre à air et le filtre d'admission d'air frais doivent être nettoyés ou remplacés plus fréquemment.
- 2.) En cas d'utilisation d'un marteau brise-roche, à partir de 20 % du temps total de fonctionnement → toutes les 800 h.  
En cas d'utilisation d'un marteau brise-roche, à partir de 40 % du temps total de fonctionnement → toutes les 400 h.  
En cas d'utilisation d'un marteau brise-roche, à partir de 60 % du temps total de fonctionnement → toutes les 300 h.  
En cas d'utilisation d'un marteau brise-roche, à partir de 80 % du temps total de fonctionnement → toutes les 200 h.
- 3.) Plus tôt si nécessaire.
- 4.) Au moins une fois par an.



## Nettoyage de la pelleteuse



Avant d'entreprendre le nettoyage, arrêter le moteur et prendre les précautions nécessaires pour interdire une remise en marche inopinée de la machine.



En utilisant un nettoyeur à jet de vapeur pour le nettoyage de la pelleteuse, ne pas diriger le jet sur les composants électriques.



Ne pas diriger le jet d'eau sur l'orifice d'aspiration du filtre à air.



Il est interdit de nettoyer la pelleteuse avec des substances inflammables.



Le lavage de la pelleteuse n'est permis que sur les aires spécialement aménagées (séparateurs d'huile et de graisse).

La machine peut être nettoyée avec de l'eau contenant un produit de nettoyage courant. Veiller à ce que l'eau ne pénètre pas dans le système électrique.

Nettoyer les pièces en plastique avec un produit de nettoyage spécial pour matières synthétiques.

## Travaux de maintenance

Pour assurer le bon entretien et maintenir la machine en parfait état de fonctionnement, tous les travaux de maintenance requis doivent être exécutés conformément aux prescriptions.

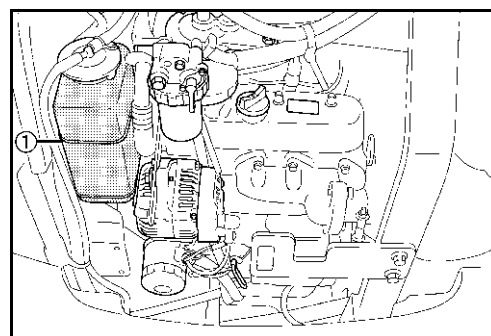
### Appoint de liquide de refroidissement

- Ouvrir le capot du moteur (page 108).
- Contrôler la teneur en antigel avec un pèse-antigel, elle devrait suffire pour -25 °C.



La teneur en antigel ne doit pas dépasser 50 %.

- Le moteur étant froid, ouvrir le bouchon du vase d'expansion du liquide de refroidissement et rajouter du liquide de refroidissement (mélange à teneur en antigel correcte) jusqu'au repère FULL (1).
- Fermer le bouchon du vase d'expansion.

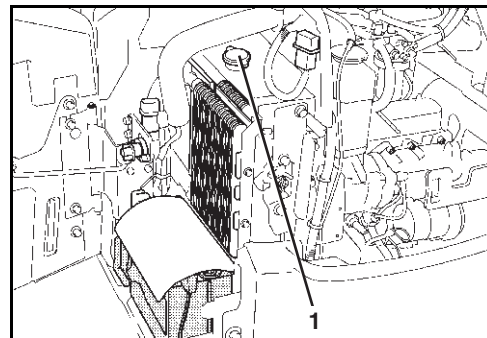


Si le vase d'expansion avait été complètement vidé, contrôler le niveau du liquide de refroidissement dans le radiateur.



*Ne pas ouvrir le bouchon du radiateur lorsque le moteur est chaud, risque de brûlure.*

- Ouvrir le capot latéral (page 109).
- Ouvrir le bouchon du radiateur (1) en le tournant vers la gauche.
- Le niveau du liquide doit atteindre le bord inférieur du goulot de remplissage ; au besoin, faire l'appoint de liquide de refroidissement.
- Fermer le bouchon du radiateur.
- Fermer le capot latéral.
- Fermer le capot du moteur.

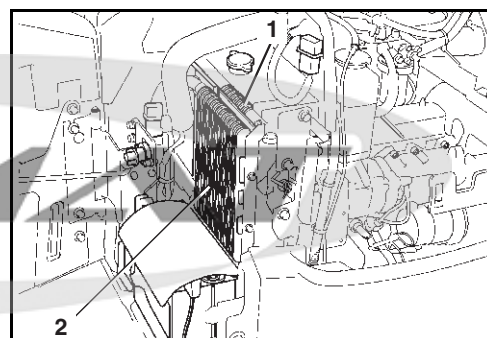


### Nettoyage du radiateur, des refroidisseurs et du condenseur



*Pour ne pas risquer de se brûler, ne pas toucher aux radiateur/refroidisseurs très chauds.*

- Ouvrir le capot du moteur (page 108).
- Ouvrir le capot latéral (page 109).
- Nettoyer le radiateur de liquide de refroidissement (1) et le refroidisseur d'huile (2) avec un jet d'eau ou une soufflette, en agissant depuis le côté orienté vers le moteur. Ne pas utiliser de nettoyeur haute pression !
- Faire tout particulièrement attention à l'espace compris entre le radiateur de liquide de refroidissement et le refroidisseur d'huile, car des feuilles mortes s'accumulent souvent à cet endroit.



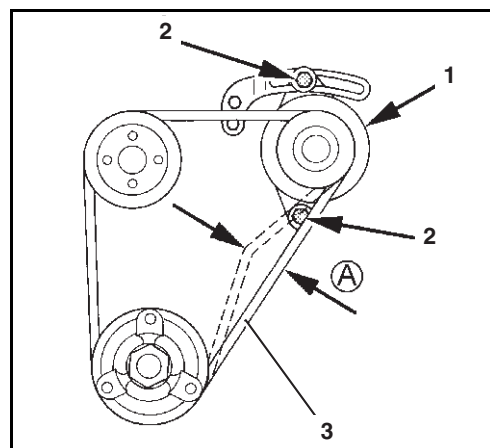
Après le nettoyage, contrôler si le radiateur/le refroidisseur n'est pas endommagé.

- Fermer le capot latéral.
- Fermer le capot du moteur.

## Contrôle, réglage et remplacement de la courroie trapézoïdale

### Réglage de la courroie trapézoïdale

- Ouvrir le capot du moteur (page 108).
- Contrôler la courroie trapézoïdale (page 127).
- Desserrer les boulons de montage (2).
- Tendre la courroie trapézoïdale en faisant basculer le galet tendeur (1).
- Exercer une pression au point « A » de la courroie trapézoïdale (3). La courroie doit accuser une flèche d'environ 8 mm (sous une pression de 10 kg).
- Serrer les boulons de fixation.
- Après le réglage, contrôler la courroie trapézoïdale.
- Fermer le capot du moteur.



## Contrôle des durites du circuit de refroidissement



*Procéder au contrôle uniquement sur le moteur froid, pour ne pas risquer de s'ébouillanter !*

- Ouvrir le capot du moteur (page 108).

Contrôler l'état (absence de fissures, hernies, durcissement) et l'étanchéité de toutes les durites, sur le moteur et jusqu'au radiateur et au ventilateur de chauffage et vérifier le bon serrage des colliers. Au besoin, faire remplacer les durits par le personnel qualifié.

- Fermer le capot du moteur.

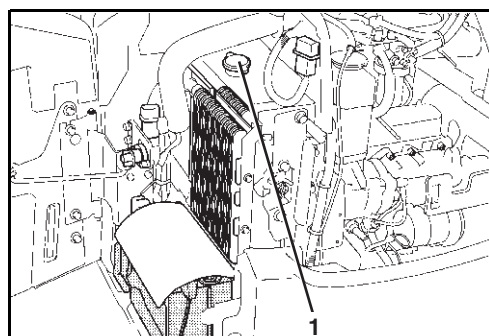
## Vidange du liquide de refroidissement



*Procéder à la vidange uniquement sur le moteur froid, pour ne pas risquer de s'ébouillanter !*

Contenu total du circuit de refroidissement:    avec canopy    2,7 l  
    avec cabine    2,9 l

- Ouvrir le capot du moteur et le capot latéral (page 109).
- Ouvrir le bouchon du radiateur (1) en le tournant vers la gauche.

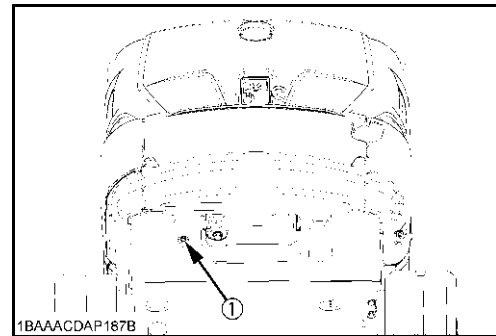


- Ouvrir le bouchon central de vidange (1) du circuit de refroidissement et vidanger la totalité du liquide de refroidissement.



*Recueillir le liquide de refroidissement et l'éliminer suivant les prescriptions en vigueur pour la protection de l'environnement.*

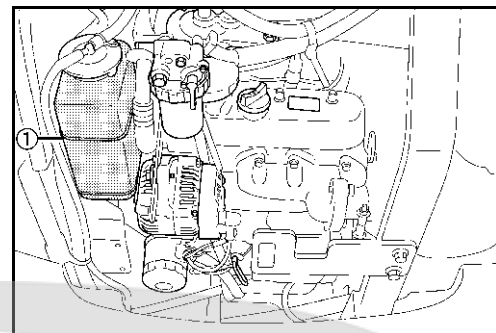
S'il est fortement encrassé, rincer le circuit de refroidissement. A cet effet, enlever le bouchon du radiateur, introduire un tuyau d'arrosage dans le goulot et rincer le circuit de refroidissement à l'eau pure (sans additifs), jusqu'à ce que l'eau qui ressort à l'orifice de vidange soit claire.



- Revisser le bouchon central de vidange du circuit de refroidissement.
- Démontez le vase d'expansion (1) de liquide de refroidissement, le vider et le nettoyer si nécessaire. Remonter le vase d'expansion.
- Remplir le radiateur et le vase d'expansion avec du liquide de refroidissement (mélange d'eau et d'antigel).



*Même en été, ne pas remplir le circuit de refroidissement avec de l'eau pure. En effet, l'antigel pour liquide de refroidissement contient aussi du produit anticorrosion.*



- Démarrer le moteur (page 68) et le faire chauffer.
- Arrêter le moteur (page 70).
- Contrôler le niveau de liquide de refroidissement (page 62), faire l'appoint si nécessaire (page 125).
- Fermer le capot du moteur et le capot latéral.

### Vidange d'huile moteur et remplacement du filtre à huile moteur

- Ouvrir le capot du moteur (page 108).



*Vidanger l'huile moteur à chaud (moteur à la température de service).*



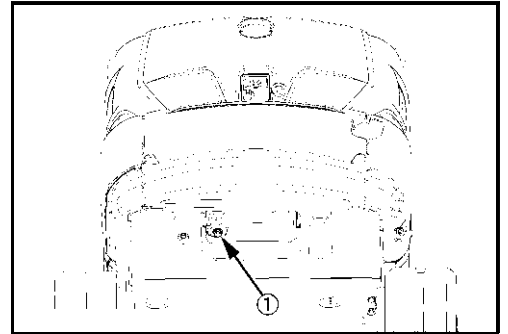
*Attention ! L'huile moteur et le filtre à huile moteur sont très chauds → risque de brûlure.*



*Placer un bac de récupération d'huile d'une capacité d'env. 15 l sous le bouchon de vidange d'huile moteur. L'huile moteur ne doit pas pénétrer dans le sol. L'éliminer, de même que le filtre à huile moteur, conformément aux prescriptions en vigueur pour la protection de l'environnement.*

### Vidange de l'huile moteur

- Dévisser le bouchon de vidange d'huile (1) et laisser l'huile moteur s'écouler dans le bac.
- Munir le bouchon de vidange d'huile d'un joint neuf et le revisser.



### Remplacement du filtre à huile

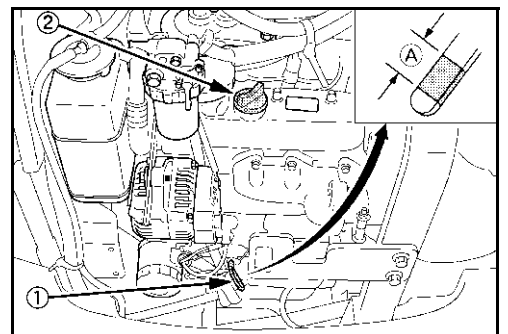
- Placer un bac de récupération d'huile sous le filtre à huile (1) et dévisser le filtre à l'aide d'une clé à filtre, en tournant vers la gauche.
- Enduire le joint du filtre à huile neuf avec de l'huile moteur.
- Visser le filtre à huile neuf et le serrer à la main – ne pas le serrer avec la clé à filtre.



### Remplissage du circuit d'huile moteur

Quantité requise : 3,6 l

- Dévisser le bouchon de remplissage d'huile (2) et introduire de l'huile moteur conforme aux spécifications de la section Carburant, huiles et autres consommables (page 145).
- Revisser le bouchon de remplissage d'huile.
- Démarrer le moteur (page 68), le témoin de pression d'huile moteur doit s'éteindre immédiatement après le démarrage du moteur. Sinon, arrêter le moteur et informer le personnel qualifié.
- Faire chauffer le moteur, puis l'arrêter (page 70). Attendre 5 min. et contrôler le niveau d'huile.
- Sortir la jauge d'huile (1) et l'essuyer avec un chiffon propre.
- Introduire la jauge d'huile à fond et la ressortir. Le niveau d'huile doit se trouver dans la zone « A ». Si le niveau est trop bas, rajouter de l'huile moteur.



*Un fonctionnement avec un niveau d'huile trop faible ou trop élevé peut endommager le moteur.*

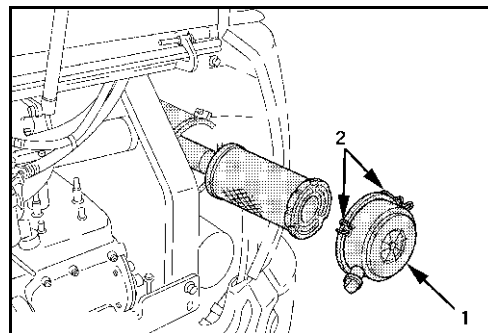
- Après la vidange, introduire de l'huile moteur jusqu'à la marque « MAX ».
- Fermer le capot du moteur.

### Contrôle, nettoyage et remplacement du filtre à air

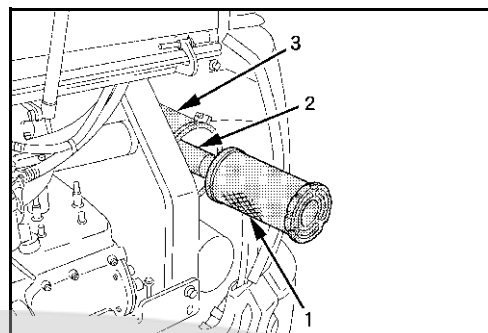


*Si l'environnement de travail de la pelleteuse est très poussiéreux il faut contrôler plus fréquemment le filtre à air.*

- Ouvrir le capot du moteur (page 108).
- Ouvrir les agrafes (2) et enlever le couvercle (1).



- Extraire l'élément filtrant extérieur (1) du boîtier du filtre à air (3) et vérifier l'encrassement.
- Nettoyer le boîtier et le couvercle du filtre à air, sans retirer l'élément filtrant intérieur (2). L'élément filtrant intérieur doit être retiré uniquement pour le remplacement.
- Si l'élément filtrant extérieur est endommagé ou trop encrassé, le remplacer.

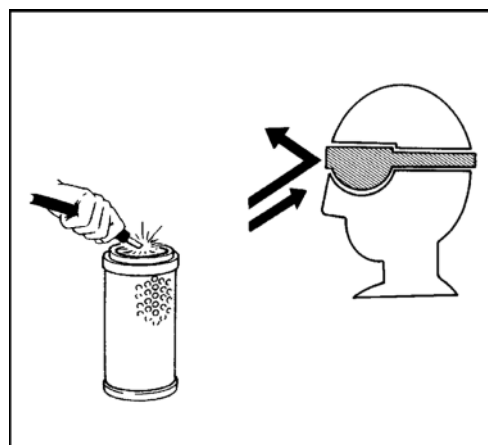


*Ne pas nettoyer l'élément filtrant avec un liquide quelconque. Ne pas faire fonctionner le moteur sans les éléments filtrants du filtre à air.*



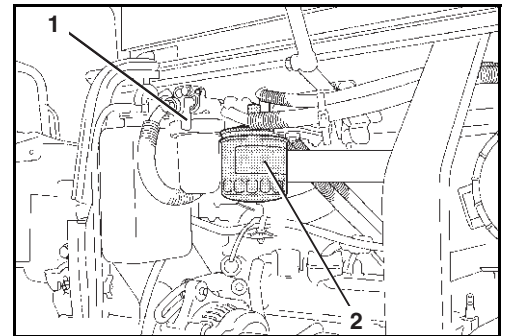
*En travaillant avec de l'air comprimé, porter des lunettes de protection.*

- Nettoyer l'élément filtrant extérieur en soufflant de l'air comprimé (pression maxi 5 bars) de l'intérieur vers l'extérieur. Ne pas endommager l'élément filtrant. Porter des lunettes de protection.
- Monter l'élément extérieur du filtre à air, poser le couvercle avec la marque TOP en haut et fermer les agrafes.
- Fermer le capot du moteur.



## Remplacement du filtre à carburant

- Ouvrir le capot du moteur (page 108).
- Placer le robinet inverseur (1) du séparateur d'eau en position OFF.
- Dévisser le filtre à carburant (2).
- Sur le filtre neuf, humecter le joint en caoutchouc avec du carburant.
- Visser un filtre neuf et le serrer à la main.
- Commuter le robinet inverseur en position ON.
- Purger l'installation d'alimentation en carburant (page 106).
- Contrôler l'étanchéité du filtre à carburant.



*Eliminer les chiffons de nettoyage conformément aux prescriptions en vigueur pour la protection de l'environnement.*

- Fermer le capot du moteur.

## Contrôle et nettoyage du séparateur d'eau



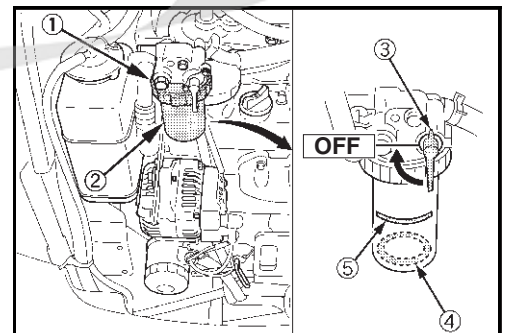
*L'eau et les impuretés contenues dans le carburant sont retenues dans le séparateur d'eau. Le séparateur d'eau renferme une bague rouge (4) en matière plastique qui flotte à la hauteur du niveau de l'eau. Si de telles substances se sont décantées ou que la bague en matière plastique rouge flotte jusqu'au niveau de la marque (5), il faut vider le séparateur d'eau.*

- Ouvrir le capot du moteur (page 108).



*Poser des chiffons sous le séparateur d'eau afin que le carburant ne se répande pas sur le sol.*

- Mettre le robinet inverseur (3) sur la position OFF.
- Dévisser l'écrou cylindrique (1) en retenant le gobelet (2).
- Enlever le gobelet.

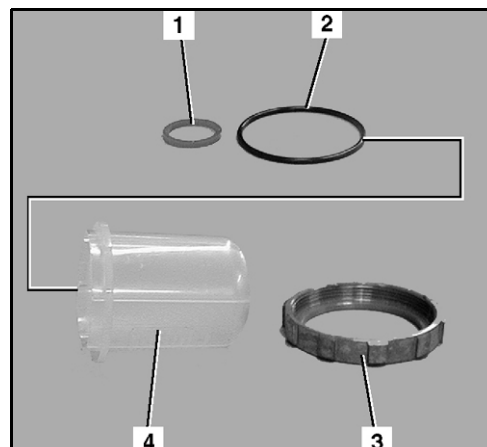




- Vider le gobelet (4) du filtre et le nettoyer avec du gazole propre.
- Remplacer le joint d'étanchéité (2).
- Enduire le joint d'étanchéité avec du gazole.
- Assembler les pièces dans l'ordre indiqué sur l'illustration.



*Ne pas oublier la bague en matière plastique rouge (1).*



- Visser l'écrou cylindrique (3) et le serrer à la main – n'utiliser aucun outil pour le serrage.
- Commuter le robinet inverseur en position ON.
- Purger l'installation d'alimentation en carburant (page 106).
- Contrôler l'étanchéité du séparateur d'eau.

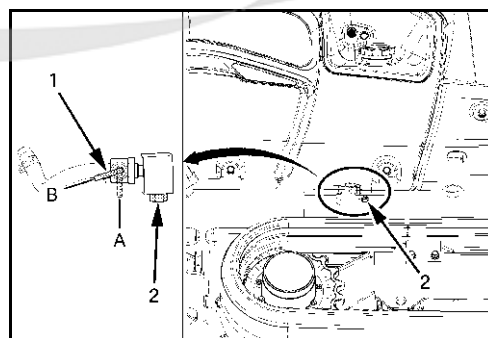


*Eliminer les chiffons de nettoyage conformément aux prescriptions en vigueur pour la protection de l'environnement.*

- Fermer le capot du moteur.

### Purge d'eau du réservoir à carburant

- Placer un bac d'une capacité minimale de 12 l sous le robinet de vidange.
- Dévisser le bouchon fileté de vidange (2).
- Ouvrir le robinet de vidange (1) en le tournant en position (B) et laisser l'eau s'écouler.
- Fermer le robinet de vidange en le tournant en position (A).
- Revisser le bouchon fileté de vidange d'huile.



*Eliminer le liquide recueilli dans le bac de récupération conformément aux prescriptions en vigueur pour la protection de l'environnement.*

### Contrôle des conduites de carburant et des flexibles d'aspiration d'air

- Ouvrir le capot du moteur (page 108).
- Contrôler l'état et la bonne fixation de toutes les conduites de carburant, de tous les flexibles d'aspiration d'air et de leurs colliers.
- Réparer ou remplacer les pièces endommagées.
- Fermer le capot du moteur.



## Remplacement du filtre de retour dans le réservoir d'huile hydraulique

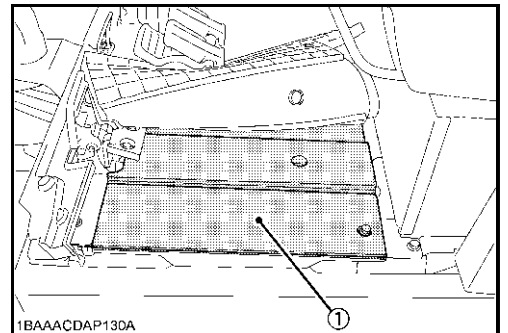


*Pour tous les travaux touchant le système hydraulique, une propreté absolue est de rigueur.*



*Effectuer les travaux uniquement lorsque l'huile hydraulique est froide.*

- Enlever la tôle de plancher (1).

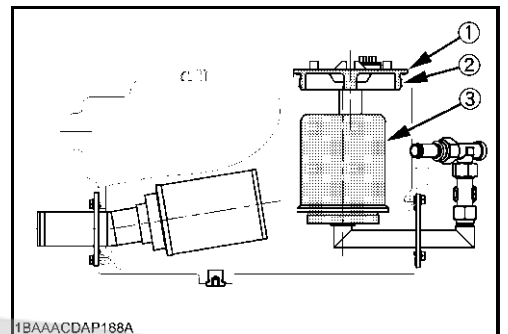


- Dévisser le couvercle (1) à l'aide de la clé pour filtre à huile.
- Déposer le filtre de retour (3) et le remplacer par un filtre neuf.



*Eliminer le filtre de retour conformément aux prescriptions en vigueur pour la protection de l'environnement.*

- Contrôler l'état du joint (2) du couvercle, le remplacer si nécessaire.
- Mettre le couvercle en place et le fixer.



## Remplacement du filtre d'aspiration dans le réservoir d'huile hydraulique



*Pour tous les travaux touchant le système hydraulique, une propreté absolue est de rigueur.*

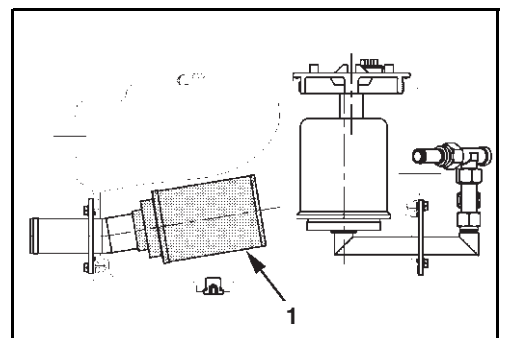


*Effectuer les travaux uniquement lorsque l'huile hydraulique est froide.*



*Remplacer le filtre d'aspiration à l'occasion de la vidange de l'huile hydraulique.*

- Vidanger l'huile hydraulique (page 135).
- Déposer le filtre de retour du réservoir d'huile hydraulique (page 133).
- Dévisser le filtre d'aspiration (1).
- Le cas échéant, enlever les salissures avec un chiffon propre non pelucheux.



*Eliminer le filtre d'aspiration et le chiffon de nettoyage conformément aux prescriptions en vigueur pour la protection de l'environnement.*

- Visser un filtre d'aspiration neuf et le serrer à la main.

- Monter le filtre de retour (page 133).
- Faire l'appoint d'huile hydraulique (page 135).

### Appoint/vidange d'huile hydraulique



*Pour tous les travaux touchant le système hydraulique, une propreté absolue est de rigueur.*

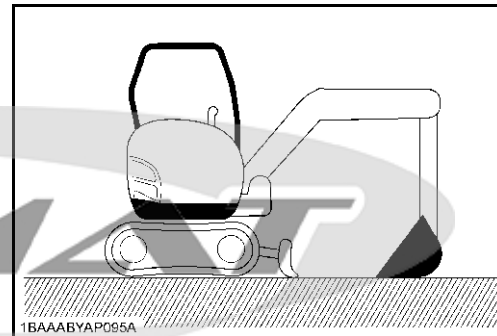


*Effectuer les travaux uniquement lorsque l'huile hydraulique est froide.*

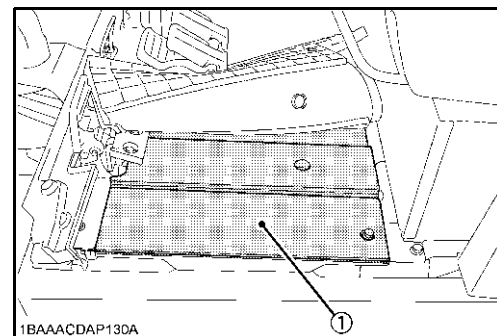


*Vidanger l'huile à l'occasion du remplacement du filtre d'aspiration.*

- Amener la pelleuse sur une aire plane.
- Descendre les équipements avant et la lame sur le sol, comme montré sur l'illustration.
- Arrêter le moteur.

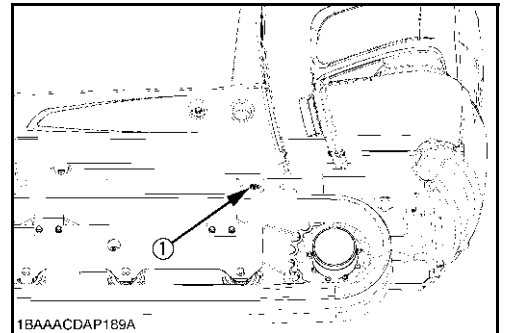


- Ouvrir la tôle de plancher (1).



### Vidange de l'huile hydraulique

- Placer sous le bouchon de vidange d'huile hydraulique un bac d'une capacité de 70 l au moins.
- Dévisser le bouchon fileté de vidange (1) et laisser couler l'huile hydraulique.
- Munir le bouchon de vidange d'un joint d'étanchéité neuf et le revisser.

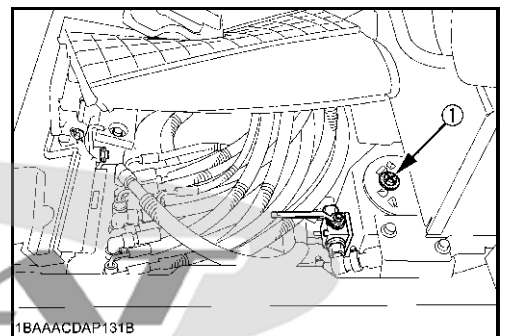


### Remplissage du réservoir d'huile hydraulique

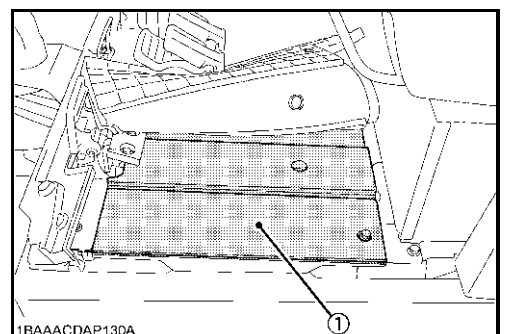
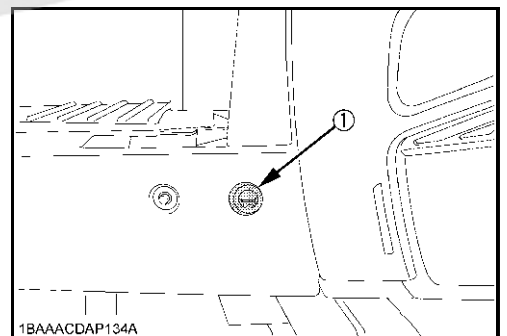
Quantité requise lors d'une vidange d'huile : env. 14,2 l

Quantité totale requise dans le système hydraulique : 27 l

- Dévisser le bouchon fileté (1) du réservoir à huile hydraulique.
- Introduire un entonnoir propre avec tamis fin dans l'orifice destiné au bouchon fileté.



- Introduire de l'huile hydraulique jusqu'à ce que le niveau atteigne le milieu du regard d'huile (1).
- Visser le bouchon fileté du réservoir à huile hydraulique.
- Démarrer le moteur (page 68) et actionner toutes les commandes pour exécuter toutes les fonctions.
- Descendre les équipements avant et la lame sur le sol (page 134).
- Arrêter le moteur.
- Contrôler le niveau de l'huile hydraulique, faire l'appoint si nécessaire.
- Remonter la tôle de plancher (1).



### Entretien de la batterie

Un entretien régulier peut considérablement prolonger la durée de vie de la batterie.



*Lors des travaux touchant les batteries, porter des lunettes de protection.*

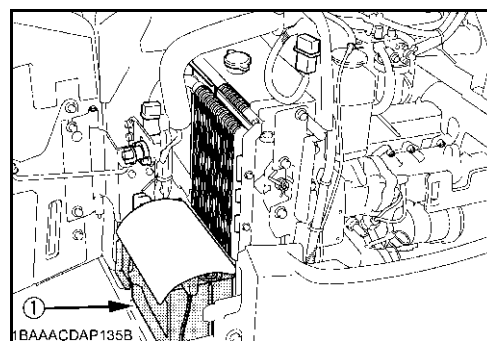
### Contrôle de la batterie

- Ouvrir le capot latéral (page 109).



*Il est interdit d'ouvrir les batteries dites « sans entretien ».*

- S'assurer que la batterie (1) est bien fixée, la resserrer si nécessaire.



*Attention en nettoyant le pôle positif – risque de court-circuit, ne pas utiliser d'outils métalliques.*

- Contrôler la propreté des bornes de la batterie, les nettoyer si nécessaire et les enduire de graisse spéciale pour bornes de batteries.
- Fermer le capot latéral.

### Recharge de la batterie



*L'électrolyte est très corrodant. Eviter impérativement tout contact avec l'électrolyte. Si, malgré toutes les précautions, les vêtements, la peau ou les yeux sont entrés en contact avec l'électrolyte, rincer immédiatement les parties touchées, avec de l'eau. En cas de contact de l'électrolyte avec les yeux, consulter immédiatement un médecin ! Neutraliser immédiatement l'électrolyte renversé.*



*Lors des travaux touchant les batteries, porter des gants en caoutchouc et des lunettes de protection.*



*Recharger les batteries uniquement dans des locaux suffisamment aérés. Dans ces locaux, il est interdit de fumer ou d'utiliser des lampes à feu nu.*



*La recharge de la batterie dégage du oxhydrique, une flamme nue pourrait donc provoquer une explosion.*



*En cas de décharge profonde des batteries, enlever les bouchons des batteries avant de les recharger. Pour la recharge d'une batterie normalement déchargée, il n'est pas nécessaire d'enlever les bouchons.*



*La recharge de la batterie à bord de la machine n'est permise que si l'interrupteur à clé se trouve en position STOP et que la clé de contact a été retirée.*

## Maintenance

- Dégager l'accès à la batterie.
- Contrôler le niveau d'électrolyte de la batterie et, si nécessaire, faire l'appoint avec de l'eau distillée.



*Au débranchement et au rebranchement de la batterie respecter impérativement l'ordre chronologique prescrit → risque de court-circuit.*

- Enlever le capuchon du pôle négatif de la batterie et démonter la cosse. Ecarter la cosse de telle sorte qu'elle ne risque pas d'entrer en contact avec le pôle négatif.
- Enlever le capuchon du pôle positif.
- Brancher le chargeur sur la batterie en suivant les prescriptions du fabricant du chargeur. Choisir un cycle de recharge ménageant le matériel.
- Après la recharge, nettoyer la batterie et, si nécessaire, rectifier le niveau d'électrolyte en rajoutant de l'eau distillée.
- Contrôler la densité de l'électrolyte à l'aide d'un pèse-acide – elle doit se situer entre 1,24 et 1,28 kg/l. Si, entre les différents éléments d'une batterie, on constate de fortes différences de densité d'électrolyte, la batterie est probablement défectueuse. La batterie doit être testée à l'aide d'un contrôleur de batteries ; faire alors appel au personnel qualifié.

## Démontage/remontage, remplacement de la batterie



*Au débranchement et au rebranchement de la batterie respecter impérativement l'ordre chronologique prescrit → risque de court-circuit.*

- Dégager l'accès à la batterie.
- Enlever le capuchon du pôle négatif de la batterie et démonter la cosse. Ecarter la cosse de telle sorte qu'elle ne risque pas d'entrer en contact avec le pôle négatif.
- Enlever le capuchon du pôle positif de la batterie et démonter la cosse. Ecarter la cosse de telle sorte qu'elle ne risque pas d'entrer en contact avec le pôle positif.
- Démonter le support de la batterie et sortir la batterie de la tourelle.



*En cas de remplacement de la batterie, veiller à ce que la batterie de rechange soit du même type, et présente les mêmes caractéristiques techniques et les mêmes dimensions.*

- Avant le remontage, enduire les pôles et cosses de la batterie avec de la graisse spéciale pour pôles de batteries.
- Remettre la batterie dans la tourelle et la visser avec le support de batterie. Contrôler si la batterie est bien fixée → il est interdit d'utiliser la pelleuse avec une batterie mal fixée.
- Brancher la cosse du pôle positif sur le pôle positif (+) de la batterie et remettre le capuchon du pôle positif.
- Brancher la cosse du pôle négatif sur le pôle négatif (-) de la batterie et remettre le capuchon du pôle négatif.

## Graissages

Les pages suivantes décrivent tous les graissages à effectuer sur les ensembles et les équipements de la machine.

### Graissage du palier de tourelle

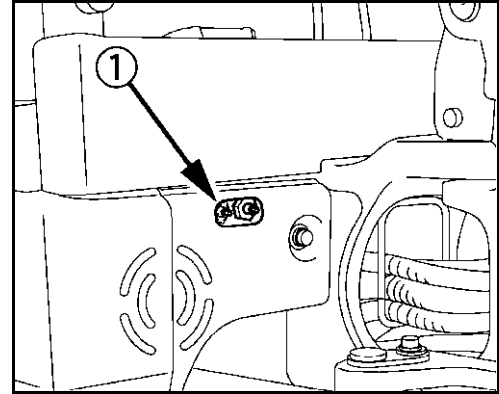
- Injecter de la graisse dans le graisseur (1) à l'aide d'une pompe à graisse.



Graisser le palier de tourelle à intervalles de 90°. Injecter au total env. 50 g de graisse (env. 20 coups de pompe à graisse), voir la section Carburant, huiles et autres consommables (page 145).



Pendant la rotation de la tourelle, s'assurer qu'aucune personne et aucun obstacle ne se trouve sur l'aire de rotation de la pelleuse. Avant d'effectuer le graissage suivant, tourner le contacteur de démarrage en position STOP et retirer la clé de contact.



- Mettre la pelleuse en marche et faire plusieurs fois tourner la tourelle de 90°. Après le graissage, faire plusieurs fois tourner la tourelle de 360° afin de répartir uniformément la graisse.

### Graissage du roulement du palier de tourelle

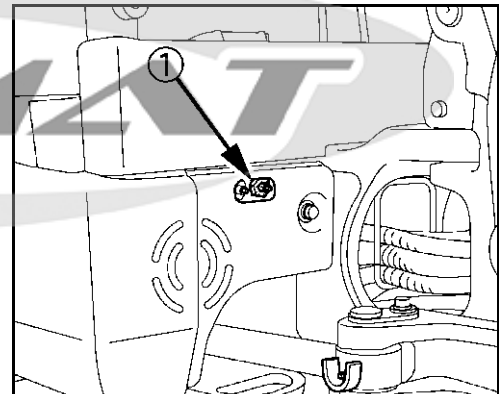
- Injecter de la graisse dans le graisseur (1) à l'aide d'une pompe à graisse.



Graisser le roulement du palier de tourelle à intervalles de 90°. Dans chaque position, donner 5 coups de pompe à graisse, voir la section Carburant, huiles et autres consommables (page 145).



Pendant la rotation de la tourelle, s'assurer qu'aucune personne et aucun obstacle ne se trouve sur l'aire de rotation de la pelleuse. Avant d'effectuer le graissage suivant, tourner le contacteur de démarrage en position STOP et retirer la clé de contact.



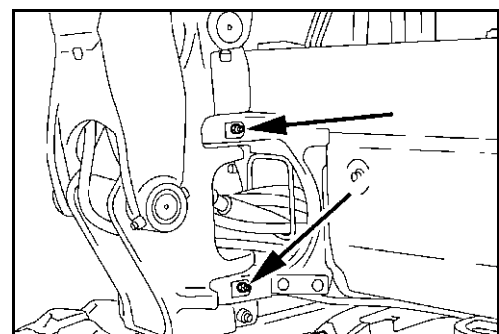
- Mettre la pelleuse en marche et faire plusieurs fois tourner la tourelle de 90°. Après le graissage, faire plusieurs fois tourner la tourelle de 360° afin de répartir uniformément la graisse.

### Graissage du palier du pied de flèche

- Injecter de la graisse aux deux points de graissage (illustration ci-contre), voir la section Carburant, huiles et autres consommables (page 145), jusqu'à ce que de la graisse fraîche ressorte.

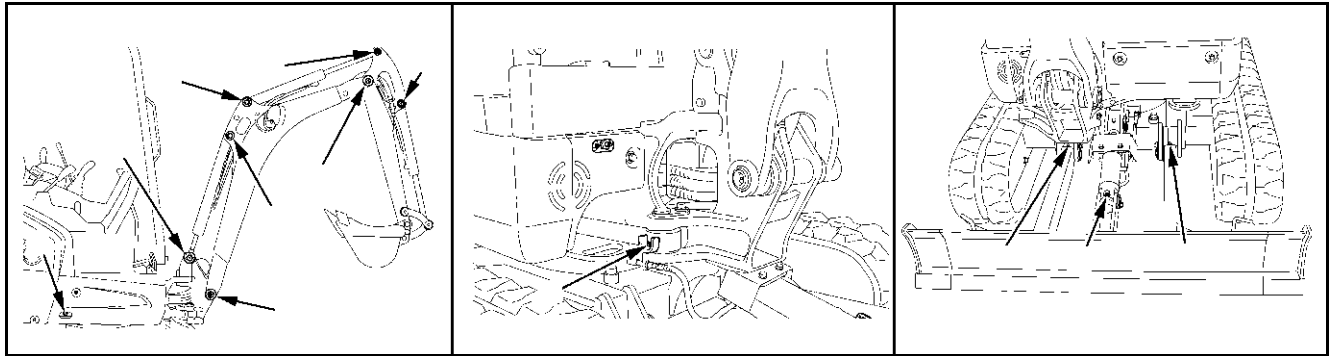


Essuyer immédiatement la graisse refoulée et, jusqu'à leur élimination, conserver les chiffons sales dans des conteneurs réglementaires.



### Autres points de graissage

- Démarrer le moteur (page 68).
- Positionner la flèche, le balancier et la lame comme montré sur l'illustration. Arrêter le moteur, retirer la clé de contact. Voir section Travaux d'excavation (manipulation des éléments de commande) (page 78).



- Injecter de la graisse à tous les points de graissage, voir la section Carburant, huiles et autres consommables (page 145), jusqu'à ce que de la graisse fraîche ressorte.



*Essuyer immédiatement la graisse refoulée et, jusqu'à leur élimination, conserver les chiffons sales dans des conteneurs réglementaires.*

### Contrôle et réglage de la tension des chenilles



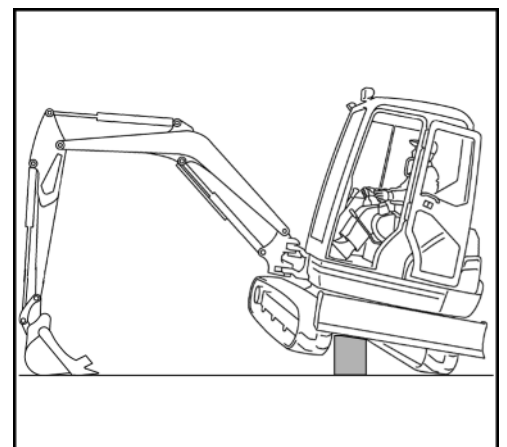
*Les chenilles trop tendues sont soumises à une forte usure.*



*Les chenilles trop lâches sont aussi soumises à une forte usure et elles risquent de sauter.*

Au stationnement de la pelleuse à chenilles en caoutchouc, veiller à ce que le joint ( $\infty$ ) se trouve sur le brin supérieur de la chenille et à mi-distance entre les glissières (voir l'illustration/1, « Contrôle de la tension des chenilles », page 140).

- Nettoyer le train de roulement complet, en faisant tout particulièrement attention aux pierres éventuellement coincées entre la chenille et le barbotin ou la roue de tension. Nettoyer aussi le voisinage du vérin du tendeur de chenille.
- Tourner la tourelle à 90° par rapport au sens de translation, comme montré sur l'illustration.
- Abaisser les équipements de travail jusqu'au sol et soulever un côté de la pelleuse à env. 200 mm du sol.







Pour cette opération, suivre les instructions d'un assistant de guidage.



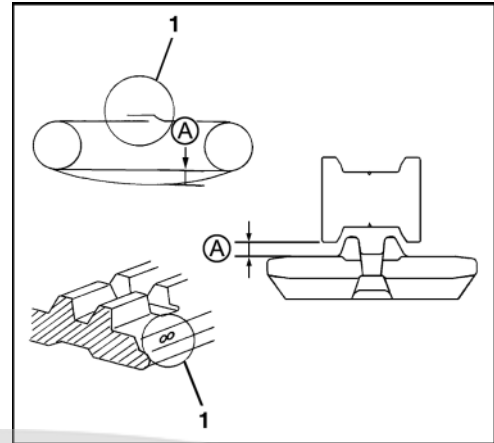
Etayer la pelleteuse avec des moyens adéquats, compte tenu du poids de la machine.

### Contrôle de la tension des chenilles

- Le joint (1) de la chenille doit être centré exactement entre la roue de tension et le barbotin.
- Contrôler la flèche de la chenille, comme montré ci-contre.

Flèche « A » de la chenille 10-15 mm

- Si la flèche de la chenille est supérieure à 25 mm., il faut retendre la chenille.
- Au besoin, retendre ou détendre la chenille.
- Démarrer le moteur et faire brièvement tourner la chenille relevée.



Prudence, aucune personne ne doit se trouver aux alentours de la chenille en rotation. Après cette opération, tourner le contacteur de démarrage en position STOP et retirer la clé de contact.

- Contrôler à nouveau la tension de la chenille, la rectifier si nécessaire.
- Répéter les opérations pour l'autre chenille.

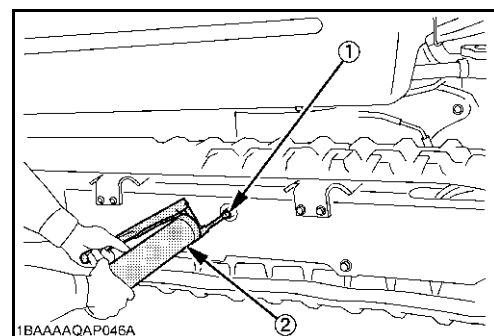
### Réglage de la tension des chenilles

#### Tension

- Appliquer la pompe à graisse (2) sur le graisseur (1).
- Actionner la pompe à graisse, jusqu'à ce que la chenille soit correctement tendue.

#### Relâchement de la tension

- Dévisser prudemment la soupape de pression et détendre ainsi la chenille.



Prudence, de la graisse peut gicler de l'orifice du vérin.

- Revisser la soupape de pression et la serrer à 100-110 Nm.
- Tendre la chenille.

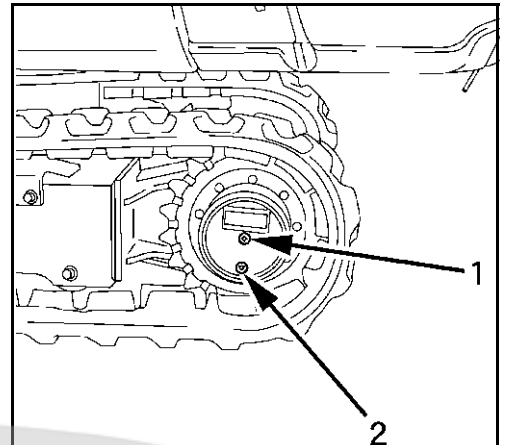


## Vidange d'huile des moteurs de translation



Vidanger l'huile seulement lorsque le moteur de translation est tiède ; au besoin, faire chauffer la pelleteuse en parcourant une certaine distance.

- Arrêter la pelleteuse sur une aire plane et de telle façon que le bouchon de vidange (illustration suivante/2) se trouve dans la position la plus basse.
- Poser un bac de récupération d'une capacité mini. de 2 l sous le bouchon de vidange.
- Dévisser le bouchon de vidange et laisser l'huile s'écouler complètement. Munir le bouchon de vidange d'un joint d'étanchéité neuf et le revisser.
- Dévisser le bouchon de remplissage d'huile (1).
- Introduire de l'huile, voir la section Carburant, huiles et autres consommables. page 145 Le niveau d'huile doit affleurer avec le bord inférieur du taraudage pour bouchon fileté.



Quantités requises: 0,33 l

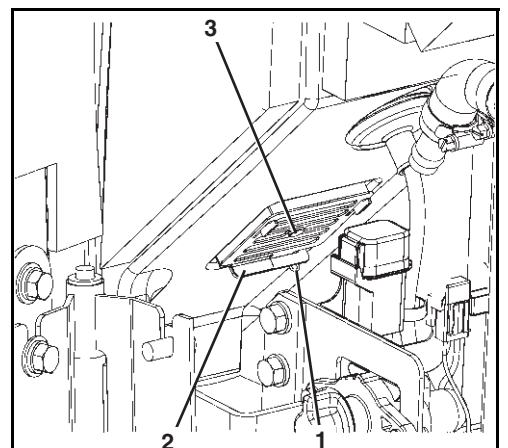
- Munir le bouchon de remplissage d'huile d'un joint d'étanchéité neuf et le revisser.
- Répéter les mêmes opérations pour l'autre moteur de translation.

## Contrôle, nettoyage et remplacement du filtre d'admission d'air frais



Si l'environnement de travail de la pelleteuse est très poussiéreux, il faut contrôler plus fréquemment le filtre d'admission d'air frais.

- Ouvrir le capot latéral (page 109).
- Retirer la goupille élastique (1) de la tôle de recouvrement (2).
- Extraire la goupille de montage (3) de la tôle de recouvrement.
- Pousser la tôle de recouvrement vers le haut, avec la goupille de montage, et l'enlever du revêtement avec le filtre d'admission d'air frais.



### Contrôle

- Contrôler si le filtre d'admission d'air frais est encrassé ou endommagé. S'il est trop encrassé ou présente des dommages, remplacer le filtre d'admission d'air frais.

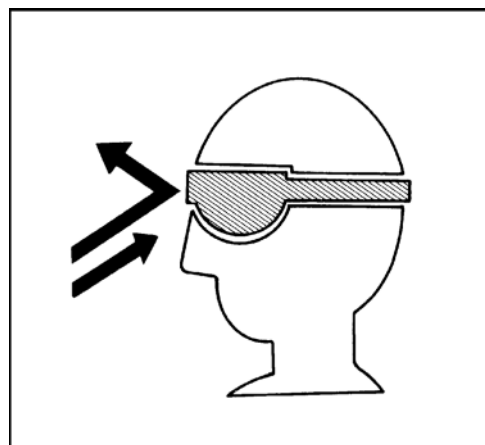
### Nettoyage



Pour le nettoyage, utiliser exclusivement de l'air comprimé épuré, avec une pression maxi de 2 bars.



En travaillant avec de l'air comprimé, porter des lunettes de protection.

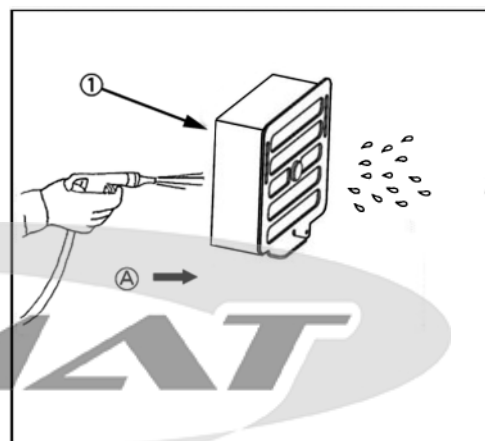


- Nettoyer le filtre (1) à l'air comprimé « A » en soufflant dans le sens opposé au flux d'air normal



Au montage, veiller à ne pas endommager le filtre. Si l'on utilise un filtre endommagé, des saletés pénètrent dans l'ensemble de chauffage et causent à ce niveau de graves dommages.

- Monter le filtre d'admission d'air frais.
- Monter la goupille élastique.
- Fermer le capot latéral (page 109).



### Contrôle des tuyaux et des flexibles du chauffage



Effectuer ce contrôle uniquement sur le moteur froid.

- Ouvrir le capot du moteur (page 108).
- Ouvrir le capot latéral (page 109).
- Contrôler l'état (fissures, hernies, durcissement) et la bonne fixation de tous les tuyaux et flexibles du chauffage. Si des défauts sont constatés à ce contrôle, veuillez vous adresser au concessionnaire KUBOTA. Seul le personnel qualifié est autorisé à travailler sur le chauffage.
- Fermer le capot du moteur et le capot latéral.

## Contrôle des assemblages vissés

Le tableau suivant indique les couples de serrage des assemblages vissés. Serrer tous les boulons, écrous etc. uniquement avec une clé dynamométrique. Le cas échéant, pour obtenir les couples de serrage de pièces qui pourraient manquer sur ce tableau, veuillez consulter la société KUBOTA.

### Couples de serrage des boulons

Nm (kgf•m)

	4 T (4.6)	7 T (8.8)	9 T (9.8-10.9)
M 6	7,8~9,3 (0,8~0,95)	9,8~11,3 (1,0~1,15)	12,3~14,2 (1,25~1,45)
M 8	17,7~20,6 (1,8~2,1)	23,5~27,5 (2,4~2,8)	29,4~34,3 (3,0~3,5)
M 10	39,2~45,1 (4,0~4,6)	48,1~55,9 (4,9~5,7)	60,8~70,6 (6,2~7,2)
M 12	62,8~72,6 (6,4~7,4)	77,5~90,2 (7,9~9,2)	103,0~117,7 (10,5~12,0)
M 14	107,9~125,5 (11,0~12,8)	123,6~147,1 (12,6~15,0)	166,7~196,1 (17,0~20,0)
M 16	166,7~191,2 (17,0~19,5)	196,1~225,6 (20,0~23,0)	259,9~304,0 (26,5~31,0)
M 20	333,4~392,3 (34,0~40,0)	367,7~431,5 (37,5~44,0)	519,8~568,8 (53,0~58,0)

Remarque : Pour le montage du canopy, utiliser des boulons 9 T, mais les serrer au couple indiqué pour les boulons 7 T

### Couples de serrage des colliers de flexibles

Taille	N° de pièce	Huile hydraulique	Eau	Air
10-16	69741-7287-0	3,8 Nm	3,0 Nm	2,0 Nm
13-20	69481-1116-0	3,8 Nm	3,0 Nm	2,0 Nm
16-25	69741-7281-0	3,8 Nm	3,0 Nm	2,0 Nm
22-32	69741-7284-0	3,8 Nm	3,0 Nm	2,0 Nm
25-40	69741-7282-0	3,8 Nm	3,0 Nm	2,0 Nm
40-60	69481-1518-0	3,8 Nm	3,0 Nm	2,0 Nm
32-50	69741-7283-0	3,8 Nm	3,0 Nm	2,0 Nm
50-70	69741-7285-0	3,8 Nm	3,0 Nm	2,0 Nm

### Couples de serrage pour les flexibles hydrauliques

Taille de clé	Couple en Nm	Taille de flexible	Filetage
14	20-25	DN 4-1/8"	M12x1,5
17	25-30	DN 6-1/4"	M14x1,5
19	30-35	DN 8-5/16"	M16x1,5
22	40-45	DN 10-3/8"	M18x1,5
27	50-55	DN 13-1/2"	M22x1,5

Egalement valables pour les raccords à écrou préassemblés.

### Couples de serrage des tuyaux hydrauliques

Taille de clé	Couple en Nm	Taille de tuyau	Filetage
17	30-35	6x1	M12x1,5
17	30-35	8x1	M14x1,5
19	40-45	10x1,5	M16x1,5
22	60-65	12x1,5	M18x1,5
27	75-80	15x1,5	M22x1,5
30	90-100	16x2	M24x1,5
32	110-120	18x2	M26x1,5
36	130-140	22x2	M30x2
41	140-160	25x2,5	M36x2
27	60-65	15x1,5	M22x1,5 Seulement pour ED-2

### Couples de serrage des raccords hydrauliques

Filetage	Taille de clé	Couple en Nm	Taille de tuyau	Filetage
1/8"	14	15-20	4x1	M10x1,0
1/8"	17	25-35	6x1	M12x1,5
1/4"	19	34-45	8x1	M14x1,5
1/4"	19-22	40-55	10x1,5	M16x1,5
3/8"	22-24	45-65	12x1,5	M18x1,5
1/2"	27	70-80	15x1,5	M22x1,5
1/2"	27	80-90	16x2	M24x1,5
3/4"	32	100-120	18x2	M26x1,5
1"	36	120-140	22x2	M30x2

## Carburant, huiles et autres consommables



- Départ usine, le système hydraulique des pelleteuses est rempli d'huile hydraulique ESSO NUTO H46.
- Si l'utilisation d'une huile hydraulique bio est envisagée, prière de consulter auparavant le revendeur/concessionnaire KUBOTA compétent.
- Utiliser exclusivement de l'huile moteur conforme à la spécification API CF ou API CI-4. N'utiliser en aucun cas de l'huile d'une autre spécification (par ex. CF-4, CG-4 ou CH-4).
- Quelle que soit la saison, utiliser pour les moteurs hydrauliques de translation de l'huile à engrenages SAE 90 (API, CLA/GL5).
- Il est expressément recommandé d'utiliser du gazole à teneur en soufre inférieure à 0,10 % (1000 ppm).
- Si l'on utilise du gazole à forte teneur en soufre [teneur en soufre de 0,50 % (5000 ppm) à 1,0 % (10000 ppm)], il faut vidanger l'huile moteur et remplacer le filtre à huile à de plus courts intervalles (intervalles réduits env. de moitié).
- Ne pas utiliser du gazole à teneur en soufre supérieure à 1,0% (10000 ppm).
- Il est recommandé d'utiliser du gazole conforme aux normes EN 590 ou ASTM D975 actuelles.  
EN: Norme Européenne  
ASTM: American Society for Testing and Materials (société américaine pour les essais et les matériaux)

	Domaine d'utilisation	Viscosité	Shell	Mobil	Exxon	MIL-Standard
1*	En hiver ou à basses températures ambiantes	SAE 10W	Shell Rotella T10W	Mobil Delvac 1310	XD-3 10W	MIL-L-2104C MIL-L-2104D
			Shell Rimula 10W		XD-3 Extra 10W	
		SAE 20W	Shell Rotella T20W-2	Mobil Delvac 1320	XD-3 20W-20	
	Shell Rimula 20W-2		XD-3 Extra 20W-20			
	En été ou à hautes températures ambiantes	SAE 30	Shell Rotella T30	Mobil Delvac 1330	XD-3 30	
			Shell Rimula 30		XD-3 Extra 30	
		SAE 40	Shell Rotella T40	Mobil Delvac 1340	XD-3 40	
Shell Rimula 40			XD-3 Extra 40			
SAE 50	Shell Rimula 50	Mobil Delvac 1350				
Huile moteur tous temps	Huile multigrade	Shell Rotella T15W		XD-3 15W-40 XD-3 Extra 15W-40		
2*	En hiver ou à basses températures ambiantes	SAE 75	Shell Oil S 8643	Mobilube HD80W-90		MIL-L-2105C
		SAE 80	Shell Spirax HD80W	Mobilube HD80W-90		
	En été ou à hautes températures ambiantes	SAE 90	Shell Spirax HD90	Mobilube 46		MIL-L-2105
		SAE 140	Shell Spirax HD140	Mobilube HD85W-140 Mobilube HD80W-140		MIL-L-2105C
	Huile à engrenages tous temps	Huile multigrade	Shell Spirax HD80W Shell Spirax HD85W	Mobilube HD80W-90	GX80W-90	MIL-L-2105C
3*	En hiver ou à basses températures ambiantes	ISO 32	Shell Tellus T32	Mobil DTE-Oil 13	NUTO H32	
		ISO 46	Shell Tellus T46	Mobil DTE-Oil 15	NUTO H46	
	En été ou à hautes températures ambiantes	ISO 68	Shell Tellus T68	Mobil DTE-Oil 16	NUTO H68	
Grasse		Shell Alvania EP2	Mobilux EP2	BEACON Q2		
Carburant	Gazole d'été (ASTM D975/EN 590)					
Carburant pour temp. inf. à -5 °C	Gazole pour utilisation en hiver					
Antigel pour liquide de refroidissement					G03-11 BVLK	
Lubrifiant spécial au cours des 50 premières heures de fonctionnement	NLGI-1	WEICON ANTI-SEIZE				

- 1\* Huile moteur  
2\* Huile à engrenages  
3\* Huile hydraulique

### Réparations de la pelleteuse

Les réparations nécessaires sur la pelleteuse ne doivent être effectuées que par le personnel doté de la formation requise.

Les réparations touchant les éléments porteurs de la pelleteuse, par ex. des travaux de soudage sur le châssis, doivent être contrôlées par un expert.

Après les réparations, la remise en service de la pelleteuse n'est autorisée qu'après un contrôle confirmant son fonctionnement impeccable. Lors de ce contrôle, les éléments réparés et les dispositifs de sécurité doivent être soumis à un examen particulier.



### Contrôle technique de sécurité

L'exécution du contrôle technique de sécurité se base sur les spécifications du règlement BGR 500 (règlements de la caisse d'assurance mutuelle de l'industrie, en Allemagne).

Conformément à ce règlement, l'exploitant/l'employeur est tenu de définir le genre, l'ampleur et les délais des contrôles nécessaires.

Le contrôle doit être effectué, au moins une fois par an, par une personne dotée d'une formation spécifique (expert). Si la pelleteuse a fait l'objet de modifications considérables, il ne faut pas la remettre en service avant qu'elle ait été examinée par un expert.

Par sa formation et son expérience professionnelle, cette personne doit posséder des connaissances suffisantes dans le domaine de la technique des pelleteuses et doit connaître les règlements nationaux applicables en matière de sécurité du travail et de prévention des accidents, ainsi que les règles techniques courantes, de manière à pouvoir juger l'état de la machine du point de vue de la sécurité du travail.

La personne chargée de ce contrôle technique doit rester neutre, c'est-à-dire faire son expertise et prononcer son jugement sans se laisser influencer par des facteurs personnels, économiques ou internes à l'entreprise. Tous les composants doivent être soumis à un contrôle visuel et un contrôle de fonctionnement. L'expert doit non seulement contrôler l'état et l'intégralité de toutes les pièces, mais encore vérifier l'efficacité de tous les dispositifs de sécurité.

L'exécution de tous les contrôles requis et leurs résultats doivent être enregistrés sur un document contenant au moins les mentions suivantes :

- énumération des contrôles effectués, avec la date, et indication des contrôles partiels pas encore effectués,
- résultat des contrôles avec indication des défauts constatés,
- jugement de l'expert, précisant s'il a constaté des raisons empêchant l'utilisation ou la remise en service de la machine,
- indication des révisions qui seront éventuellement nécessaires après une remise en état,
- nom, adresse et signature de l'expert qui a effectué le contrôle.

L'exploitant/employeur (entrepreneur) est responsable du respect des échéances des contrôles. Sur le rapport de l'expert, l'exploitant/employeur doit confirmer par écrit qu'il a pris connaissance de ce rapport et que les défauts constatés ont été éliminés, en précisant la date d'apposition de sa signature.

Le rapport du contrôle de l'expert doit être conservé au moins jusqu'à l'échéance du prochain contrôle réglementaire.

### Immobilisation et entreposage

Si, pour des raisons spécifiques à l'entreprise, la pelleteuse doit être mise hors service et immobilisée pendant six mois au maximum, il faut prendre des mesures particulières avant, pendant et après la période d'immobilisation, comme décrit ci-après. Si l'on prévoit une période d'immobilisation de plus de six mois, consulter le fabricant de la pelleteuse pour convenir des mesures supplémentaires à prendre.

#### Consignes de sécurité pour l'immobilisation et l'entreposage

Respecter les Consignes de sécurité générales (page 14), les Consignes de sécurité pour l'utilisation (page 58), et les Consignes de sécurité pour la maintenance (page 119).

Durant toute la période d'entreposage, la pelleteuse doit être protégée de telle sorte qu'elle ne puisse pas être utilisée sans autorisation.

#### Conditions d'entreposage

Le sol du lieu d'entreposage doit avoir une portance suffisante pour supporter le poids de la pelleteuse.

Le local d'entreposage doit être sec, bien aéré et à l'abri du gel.

#### Préparatifs avant l'immobilisation

- Nettoyer et sécher soigneusement la pelleteuse (page 125).
- Contrôler le niveau de l'huile hydraulique, faire l'appoint si nécessaire (page 134).
- Vidanger l'huile moteur et remplacer le filtre (page 128).
- Conduire la pelleteuse sur l'aire d'entreposage.
- Démontez la batterie (page 137), et l'entreposer dans un local sec et à l'abri du gel. Au besoin, la brancher sur un appareil de maintien de charge.
- Graisser le palier de tourelle (page 138).
- Graisser le roulement du palier de tourelle (page 138).
- Graisser les autres points de graissage (page 139).
- Graisser le palier du pied de flèche (page 138).
- Graisser les axes du godet et des biellettes du godet (page 63).
- Contrôler la teneur en antigél du liquide de refroidissement, faire l'appoint si nécessaire (page 125).
- Lubrifier les tiges des pistons des vérins hydrauliques avec de la graisse.

#### Mesures à prendre au cours de la période d'immobilisation

- Recharger périodiquement la batterie (page 136).



### Remise en service après l'immobilisation

- En cas de besoin, nettoyer soigneusement la pelleuse (page 125).
- Contrôler l'absence d'eau de condensation dans l'huile hydraulique ; le cas échéant, vidanger l'huile (page 134).
- Enlever la graisse des tiges des pistons des vérins hydrauliques.
- Remonter la batterie (page 137).
- Contrôler le bon fonctionnement des dispositifs de sécurité.
- Exécuter les opérations nécessaires avant l'utilisation quotidienne (page 61). Si des défauts sont constatés à la mise en service, il est interdit de mettre la pelleuse en service tant que ces défauts n'ont pas été éliminés.
- Si l'échéance d'un contrôle technique de sécurité était tombée juste au cours de la période d'immobilisation, ce contrôle réglementaire repoussé doit être exécuté avant la remise en service de la machine.
- Démarrer le moteur (page 68). Faire marcher la pelleuse à un régime moteur réduit et contrôler toutes ses fonctions.



### Capacité de levage de la pelleuse

#### Capacité de levage calculée d'après la construction

- La capacité de levage a été calculée suivant la norme ISO 10567 et est limitée à 75 % de la charge statique de renversement et 87 % de la capacité de levage hydraulique.
- La capacité de levage est mesurée à l'axe avant du balancier avec le balancier étendu à fond. La charge est supportée par le vérin de la flèche.
- Les différentes conditions de levage sont les suivantes :
  1. sur l'avant, lame en bas, balancier standard
  2. sur l'avant, lame en haut, balancier standard
  3. de côté, balancier standard



*Pour les dimensions du balancier, voir le tableau « Versions de balancier » dans la section « Dimensions » (page 36).*

#### Dispositif de levage

- Il n'est permis d'utiliser la machine comme un engin de levage que si elle est munie d'un clapet de sécurité, conformément à la norme DIN EN 474-5.
- Fixer le dispositif de levage à l'équipement auxiliaire rapporté, ou à d'autres pièces de la pelleuse, en veillant à ce que l'élingue ne risque pas de se décrocher.
- La fixation à l'équipement auxiliaire rapporté ou à tout autre équipement de la machine doit être réalisée de telle sorte qu'une visibilité optimale soit garantie, entre l'opérateur et l'assistant de guidage [la personne qui attache l'élingue au dispositif de levage].
- Le dispositif de levage doit être positionné de telle sorte qu'aucune autre pièce de la machine ne fasse dévier l'élingue, par rapport à son axe de traction vertical.
- Utiliser un dispositif de levage de configuration adéquate et le positionner correctement pour que l'élingue ne risque pas de glisser.
- En positionnant le dispositif de levage, veiller à ce que la liberté de mouvement des pièces ne soit pas réduite (risque de cognement ou d'accrochage) et ce, ni lors du fonctionnement normal de la pelleuse, ni lors de travaux avec des objets quelconques.
- Le soudage d'un élément de suspension de la charge (par ex. d'un crochet) est autorisé, à condition qu'il soit effectué par le personnel spécialisé. Pour ces opérations, veuillez vous adresser à votre revendeur/concessionnaire KUBOTA.
- En tout point de l'équipement auxiliaire rapporté ou de la flèche, le dispositif de levage doit être capable de supporter une charge égale à deux fois et demi la capacité de levage nominale.

## Élément de suspension de la charge

L'élément de suspension de la charge doit impérativement posséder toutes les caractéristiques précisées ci-après :

- Le système doit être capable de supporter une charge égale à deux fois et demi la capacité de levage nominale – et ce, quel que soit le point de fixation de la charge.
- Le système doit être agencé de telle sorte qu'une chute des pièces levées avec le dispositif de levage soit pratiquement exclue, par ex. grâce au montage d'un dispositif de sécurité spécialement conçu.
- La configuration du système doit garantir que le dispositif de levage ne risque pas de glisser et de s'échapper de l'équipement auxiliaire à lever.



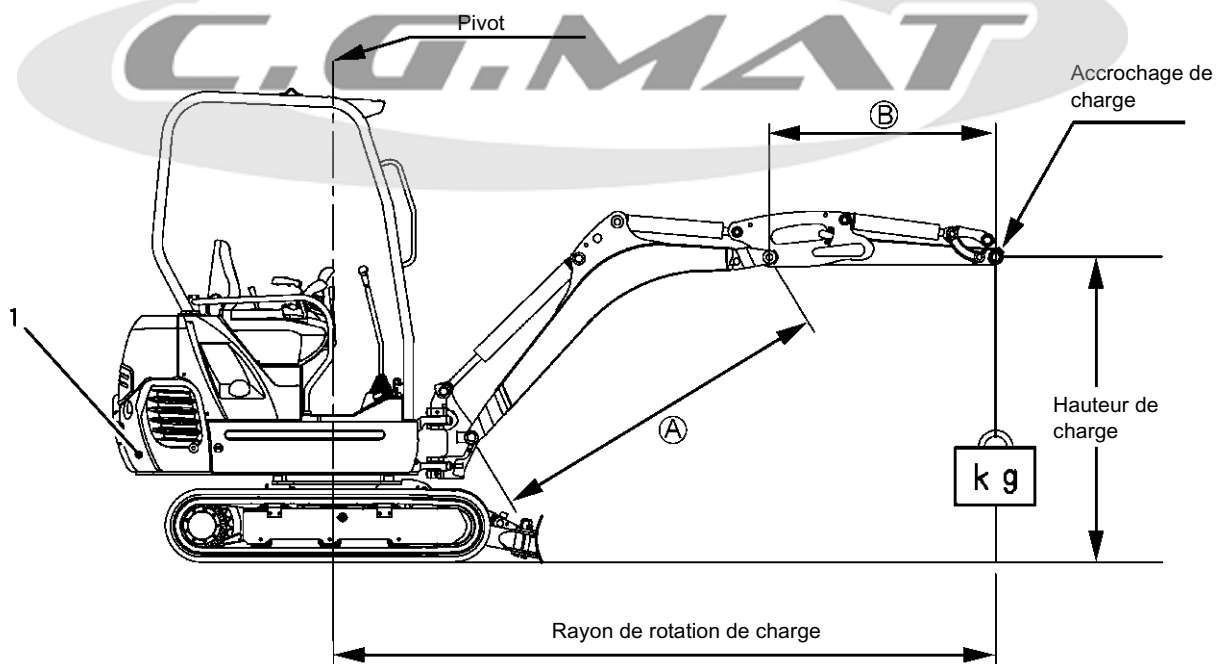
*Le levage de charges dépassant les valeurs indiquées sur les tableaux est interdit.*



*Les valeurs indiquées sur les tableaux sont valables exclusivement pour des travaux sur des sols fermes et horizontaux. Lors de travaux sur des sols meubles ou instables, la pelleuse risque de se renverser étant donné que la charge s'exerce d'un seul côté et que la chenille ou la lame risque de s'enfoncer dans le sol.*



*Les valeurs indiquées sur les tableaux se réfèrent à la capacité de levage sans godet ; si l'on utilise un godet, il faut donc déduire de ces valeurs le poids du godet. Le poids des accessoires rapportés (par ex. grappin, accouplement rapide) doit être déduit de la capacité de levage*

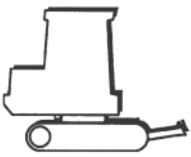


		Contrepoids (1)	(A)	(B)
KX015-4	Canopy	60 kg	1,69 m	0,95 m
	Cabine	10 kg		
KX016-4	Canopy	60 kg	1,69 m	0,95 m
	Cabine	10 kg		
KX018-4	Canopy/Cabine	60 kg	1,69 m	1,09 m
KX019-4	Canopy/Cabine	90 kg	1,81 m	1,19 m

### Capacité de levage sur l'avant, lame en haut

MODÈLE	KX015-4	SPECIFICATION	VERSION CANOPY AVEC CHENILLE CAOUTCHOUC
	KBM		BALANCIER STANDARD

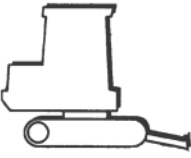
kN (t)

HAUTEUR DE CHARGE [mm]	Rayon de rotation de charge (mm)							
	Mini-mum	1500	2000	2500	3000	Maxi-mum		
4000								
3500								
3000								
2500								
2000					2,7 (0,28)			
1500				3,4 (0,35)	2,7 (0,27)	2,0 (0,20)		
1000			3,6 (0,37)	2,6 (0,26)	2,0 (0,20)			
500			3,4 (0,35)	2,5 (0,25)	1,9 (0,19)	1,7 (0,17)		
GL 0			5,0 (0,51)	3,3 (0,33)	2,4 (0,24)	1,9 (0,19)		
-500		6,1 (0,62)	5,0 (0,51)	3,2 (0,33)	2,4 (0,24)			
-1000		9,8 (1,00)	5,1 (0,52)	3,2 (0,33)	2,4 (0,24)			
-1500			5,0 (0,51)	3,2 (0,33)				
-2000								
-2500								

### Capacité de levage sur l'avant, lame en bas

MODÈLE	KX015-4	SPECIFICATION	VERSION CANOPY AVEC CHENILLE CAOUTCHOUC
	KBM		BALANCIER STANDARD

kN (t)

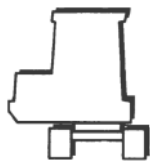
HAUTEUR DE CHARGE [mm]	Rayon de rotation de charge (mm)							
	Mini-mum	1500	2000	2500	3000	Maxi-mum		
4000								
3500								
3000								
2500								
2000					2,7 (0,27)			
1500				3,0 (0,30)	3,0 (0,31)	2,8 (0,29)		
1000			4,4 (0,46)	3,5 (0,36)	2,9 (0,30)			
500			5,4 (0,55)	3,8 (0,39)	3,0 (0,30)	2,6 (0,27)		
GL 0			4,7 (0,48)	5,3 (0,54)	3,8 (0,39)	2,9 (0,29)		
-500		5,3 (0,54)	7,0 (0,71)	4,8 (0,49)	3,5 (0,35)			
-1000		8,5 (0,87)	5,9 (0,60)	4,0 (0,41)	2,8 (0,29)			
-1500			4,4 (0,44)	2,8 (0,29)				
-2000								
-2500								

## Capacité de levage de la pelleuse

### Capacité de levage de côté

<b>MODÈLE</b>	<b>KX015-4</b>	<b>SPECIFICATION</b>	<b>VERSION CANOPY AVEC CHENILLE CAOUTCHOUC</b>
	<b>KBM</b>		<b>BALANCIER STANDARD</b>

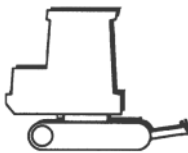
kN (t)

HAUTEUR DE CHARGE [mm]	Rayon de rotation de charge (mm)												
	Mini-mum	1500	2000	2500	3000	Maxi-mum							
4000													
3500													
3000													
2500													
2000					1,9 (0,20)								
1500					2,7 (0,27)	1,9 (0,19)	1,4 (0,14)						
1000				2,5 (0,25)	1,8 (0,18)	1,3 (0,14)							
500				2,3 (0,23)	1,7 (0,17)	1,3 (0,13)	1,2 (0,12)						
GL 0			3,2 (0,32)	2,2 (0,22)	1,6 (0,17)	1,3 (0,13)							
-500		6,1 (0,62)	3,2 (0,32)	2,1 (0,22)	1,6 (0,16)								
-1000		6,2 (0,63)	3,2 (0,33)	2,1 (0,22)	1,6 (0,16)								
-1500			3,3 (0,34)	2,3 (0,23)									
-2000													
-2500													

### Capacité de levage sur l'avant, lame en haut

<b>MODÈLE</b>	<b>KX015-4</b>	<b>SPECIFICATION</b>	<b>VERSION A CABINE AVEC CHENILLES CAOUTCHOUC</b>
	<b>KBM</b>		<b>BALANCIER STANDARD</b>

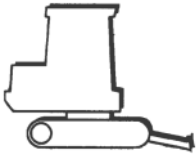
kN (t)

HAUTEUR DE CHARGE [mm]	Rayon de rotation de charge (mm)												
	Mini-mum	1500	2000	2500	3000	Maxi-mum							
4000													
3500													
3000													
2500													
2000					2,7 (0,27)								
1500					3,4 (0,35)	2,6 (0,27)	1,9 (0,20)						
1000				3,5 (0,36)	2,5 (0,26)	1,9 (0,19)							
500				3,3 (0,34)	2,4 (0,25)	1,8 (0,19)	1,6 (0,17)						
GL 0			4,8 (0,49)	3,2 (0,32)	2,3 (0,24)	1,8 (0,18)							
-500		6,1 (0,62)	4,8 (0,49)	3,1 (0,32)	2,3 (0,23)								
-1000		9,8 (1,00)	4,9 (0,50)	3,1 (0,32)	2,3 (0,23)								
-1500			5,0 (0,51)	3,2 (0,33)									
-2000													
-2500													

### Capacité de levage sur l'avant, lame en bas

MODÈLE	KX015-4	SPECIFICATION	VERSION A CABINE AVEC CHENILLES CAOUTCHOUC
	KBM		BALANCIER STANDARD


kN (t)

HAUTEUR DE CHARGE [mm]	Rayon de rotation de charge (mm)								
	Mini-mum	1500	2000	2500	3000	Maxi-mum			
4000									
3500									
3000									
2500									
2000					2,7 (0,27)				
1500				3,0 (0,30)	3,0 (0,31)	2,8 (0,29)			
1000				4,5 (0,46)	3,5 (0,36)	2,9 (0,30)			
500				5,4 (0,55)	3,8 (0,39)	3,0 (0,30)	2,6 (0,27)		
GL 0			4,7 (0,48)	5,3 (0,54)	3,8 (0,39)	2,9 (0,29)			
-500		5,3 (0,54)	7,0 (0,71)	4,8 (0,49)	3,5 (0,35)				
-1000		8,5 (0,87)	5,9 (0,60)	4,0 (0,41)	2,8 (0,29)				
-1500			4,4 (0,44)	2,8 (0,29)					
-2000									
-2500									

### Capacité de levage de côté

MODÈLE	KX015-4	SPECIFICATION	VERSION A CABINE AVEC CHENILLES CAOUTCHOUC
	KBM		BALANCIER STANDARD

kN (t)

HAUTEUR DE CHARGE [mm]	Rayon de rotation de charge (mm)								
	Mini-mum	1500	2000	2500	3000	Maxi-mum			
4000									
3500									
3000									
2500									
2000					1,8 (0,19)				
1500				2,5 (0,26)	1,8 (0,18)	1,3 (0,13)			
1000				2,3 (0,24)	1,7 (0,17)	1,3 (0,13)			
500				2,2 (0,22)	1,6 (0,16)	1,2 (0,12)	1,1 (0,11)		
GL 0			3,0 (0,30)	2,0 (0,21)	1,5 (0,15)	1,2 (0,12)			
-500		5,8 (0,59)	3,0 (0,30)	2,0 (0,20)	1,5 (0,15)				
-1000		5,8 (0,59)	3,0 (0,31)	2,0 (0,20)	1,5 (0,15)				
-1500			3,1 (0,32)	2,1 (0,21)					
-2000									
-2500									

## Capacité de levage de la pelleuse

Capacité de levage sur l'avant, lame en haut

<b>MODÈLE</b>	<b>KX016-4</b>	<b>SPECIFICATION</b>	<b>VERSION CANOPY AVEC CHENILLE CAOUTCHOUC</b>
	<b>KBM</b>	<b>VOIE STANDARD</b>	<b>BALANCIER STANDARD</b>

kN (t)

HAUTEUR DE CHARGE [mm]	Rayon de rotation de charge (mm)												
	Mini-mum	1500	2000	2500	3000	Maxi-mum							
4000													
3500													
3000													
2500													
2000					2,8 (0,29)								
1500				3,4 (0,35)	2,7 (0,28)	2,0 (0,21)							
1000				3,7 (0,38)	2,6 (0,27)	2,0 (0,20)							
500				3,5 (0,35)	2,5 (0,26)	1,9 (0,20)	1,7 (0,18)						
GL 0			5,1 (0,52)	3,3 (0,34)	2,4 (0,25)	1,9 (0,19)							
-500		6,1 (0,62)	5,1 (0,52)	3,3 (0,34)	2,4 (0,25)								
-1000		9,8 (1,00)	5,2 (0,53)	3,3 (0,34)	2,4 (0,25)								
-1500			5,0 (0,51)	3,2 (0,33)									
-2000													
-2500													

Capacité de levage sur l'avant, lame en bas

<b>MODÈLE</b>	<b>KX016-4</b>	<b>SPECIFICATION</b>	<b>VERSION CANOPY AVEC CHENILLE CAOUTCHOUC</b>
	<b>KBM</b>	<b>VOIE STANDARD</b>	<b>BALANCIER STANDARD</b>

kN (t)

HAUTEUR DE CHARGE [mm]	Rayon de rotation de charge (mm)												
	Mini-mum	1500	2000	2500	3000	Maxi-mum							
4000													
3500													
3000													
2500													
2000					2,7 (0,27)								
1500				3,0 (0,30)	3,0 (0,31)	2,8 (0,29)							
1000				4,5 (0,46)	3,5 (0,36)	2,9 (0,30)							
500				5,4 (0,55)	3,8 (0,39)	3,0 (0,31)	2,6 (0,27)						
GL 0			4,7 (0,48)	5,3 (0,54)	3,8 (0,39)	2,9 (0,29)							
-500		5,3 (0,54)	7,0 (0,71)	4,8 (0,49)	3,5 (0,35)								
-1000		8,5 (0,87)	5,9 (0,60)	4,0 (0,41)	2,8 (0,29)								
-1500			4,4 (0,44)	2,8 (0,29)									
-2000													
-2500													

### Capacité de levage de côté

MODÈLE	KX016-4
	KBM

SPECIFICATION	VERSION CANOPY AVEC CHENILLE CAOUTCHOUC
VOIE STANDARD	BALANCIER STANDARD

kN (t)

HAUTEUR DE CHARGE [mm]	Rayon de rotation de charge (mm)									
			Mini-mum	1500	2000	2500	3000	Maxi-mum		
4000										
3500										
3000										
2500										
2000						2,8 (0,28)				
1500					3,4 (0,35)	2,7 (0,27)	2,0 (0,21)			
1000					3,7 (0,37)	2,6 (0,27)	2,0 (0,20)			
500					3,5 (0,35)	2,5 (0,26)	1,9 (0,20)	1,7 (0,18)		
GL 0				5,0 (0,51)	3,3 (0,34)	2,4 (0,25)	1,9 (0,19)			
-500			6,1 (0,62)	5,0 (0,51)	3,3 (0,33)	2,4 (0,25)				
-1000			9,8 (1,00)	5,1 (0,52)	3,3 (0,34)	2,4 (0,25)				
-1500				5,0 (0,51)	3,2 (0,33)					
-2000										
-2500										

### Capacité de levage sur l'avant, lame en haut

MODÈLE	KX016-4
	KBM

SPECIFICATION	VERSION A CABINE AVEC CHENILLES CAOUTCHOUC
VOIE STANDARD	BALANCIER STANDARD

kN (t)

HAUTEUR DE CHARGE [mm]	Rayon de rotation de charge (mm)									
			Mini-mum	1500	2000	2500	3000	Maxi-mum		
4000										
3500										
3000										
2500										
2000						2,7 (0,28)				
1500					3,4 (0,35)	2,7 (0,27)	2,0 (0,20)			
1000					3,6 (0,37)	2,6 (0,26)	1,9 (0,20)			
500					3,4 (0,34)	2,4 (0,25)	1,9 (0,19)	1,7 (0,17)		
GL 0				4,9 (0,50)	3,2 (0,33)	2,4 (0,24)	1,8 (0,19)			
-500			6,1 (0,62)	5,0 (0,51)	3,2 (0,32)	2,3 (0,24)				
-1000			9,8 (1,00)	5,0 (0,51)	3,2 (0,33)	2,3 (0,24)				
-1500				5,0 (0,51)	3,2 (0,33)					
-2000										
-2500										



## Capacité de levage de la pelleuse

Capacité de levage sur l'avant, lame en bas

<b>MODÈLE</b>	<b>KX016-4</b>	<b>SPECIFICATION</b>	<b>VERSION A CABINE AVEC CHENILLES CAOUTCHOUC</b>
	<b>KBM</b>	<b>VOIE STANDARD</b>	<b>BALANCIER STANDARD</b>

kN (t)

HAUTEUR DE CHARGE [mm]	Rayon de rotation de charge (mm)												
			Mini-mum	1500	2000	2500	3000	Maxi-mum					
4000													
3500													
3000													
2500													
2000							2,7 (0,27)						
1500						3,0 (0,30)	3,0 (0,31)	2,8 (0,29)					
1000						4,5 (0,46)	3,5 (0,36)	2,9 (0,30)					
500						5,4 (0,55)	3,8 (0,39)	3,0 (0,31)	2,6 (0,27)				
GL 0					4,7 (0,48)	5,3 (0,54)	3,8 (0,39)	2,9 (0,29)					
-500			5,3 (0,54)	7,0 (0,71)	4,8 (0,49)	3,5 (0,35)							
-1000			8,5 (0,87)	5,9 (0,60)	4,0 (0,41)	2,8 (0,29)							
-1500				4,4 (0,44)	2,8 (0,29)								
-2000													
-2500													

Capacité de levage de côté

<b>MODÈLE</b>	<b>KX016-4</b>	<b>SPECIFICATION</b>	<b>VERSION A CABINE AVEC CHENILLES CAOUTCHOUC</b>
	<b>KBM</b>	<b>VOIE STANDARD</b>	<b>BALANCIER STANDARD</b>

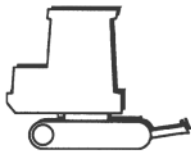
kN (t)

HAUTEUR DE CHARGE [mm]	Rayon de rotation de charge (mm)												
			Mini-mum	1500	2000	2500	3000	Maxi-mum					
4000													
3500													
3000													
2500													
2000							2,7 (0,28)						
1500						3,4 (0,35)	2,7 (0,27)	2,0 (0,20)					
1000						3,6 (0,36)	2,6 (0,26)	1,9 (0,20)					
500						3,3 (0,34)	2,4 (0,25)	1,9 (0,19)	1,7 (0,17)				
GL 0					4,8 (0,49)	3,2 (0,33)	2,4 (0,24)	1,8 (0,19)					
-500			6,1 (0,62)	4,9 (0,49)	3,2 (0,32)	2,3 (0,24)							
-1000			9,8 (1,00)	4,9 (0,50)	3,2 (0,32)	2,3 (0,24)							
-1500				5,0 (0,51)	3,2 (0,33)								
-2000													
-2500													

### Capacité de levage sur l'avant, lame en haut

MODÈLE	KX018-4	SPECIFICATION	VERSION CANOPY AVEC CHENILLE CAOUTCHOUC
	KBM	VOIE STANDARD	BALANCIER STANDARD

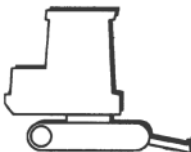
kN (t)

HAUTEUR DE CHARGE [mm]	Rayon de rotation de charge (mm)								Maximum								
	Minimum	1500	2000	2500	3000												
4000																	
3500																	
3000																	
2500						2,8 (0,28)											
2000						2,6 (0,26)											
1500						2,6 (0,27)	3,0 (0,31)	2,5 (0,25)									
1000				6,8 (0,70)	4,5 (0,46)	3,2 (0,33)	2,4 (0,25)										
500					4,3 (0,44)	3,1 (0,32)	2,4 (0,24)	2,0 (0,20)									
0			6,4 (0,65)	4,1 (0,42)	3,0 (0,31)	2,3 (0,23)											
-500		6,1 (0,63)	6,5 (0,66)	4,1 (0,41)	2,9 (0,30)	2,3 (0,23)											
-1000		9,6 (0,98)	6,5 (0,66)	4,1 (0,41)	2,9 (0,30)												
-1500		11,9 (1,21)	5,5 (0,56)	3,6 (0,37)													
-2000																	
-2500																	

### Capacité de levage sur l'avant, lame en bas

MODÈLE	KX018-4	SPECIFICATION	VERSION CANOPY AVEC CHENILLE CAOUTCHOUC
	KBM	VOIE STANDARD	BALANCIER STANDARD

kN (t)

HAUTEUR DE CHARGE [mm]	Rayon de rotation de charge (mm)								Maximum								
	Minimum	1500	2000	2500	3000												
4000																	
3500																	
3000																	
2500						2,6 (0,27)											
2000						2,5 (0,25)											
1500						2,5 (0,26)	2,9 (0,29)	2,9 (0,29)									
1000				6,5 (0,66)	4,3 (0,44)	3,5 (0,36)	3,0 (0,31)										
500					5,6 (0,57)	4,0 (0,41)	3,2 (0,32)	2,7 (0,27)									
0			6,1 (0,62)	5,8 (0,59)	4,1 (0,42)	3,1 (0,32)											
-500		5,9 (0,60)	8,0 (0,81)	5,3 (0,54)	3,8 (0,39)	2,8 (0,29)											
-1000		9,2 (0,93)	6,8 (0,69)	4,5 (0,46)	3,2 (0,33)												
-1500		11,4 (1,16)	5,2 (0,53)	3,4 (0,35)													
-2000																	
-2500																	

## Capacité de levage de la pelleuse

### Capacité de levage de côté

MODÈLE	KX018-4	SPECIFICATION	VERSION CANOPY AVEC CHENILLE CAOUTCHOUC
	KBM	VOIE STANDARD	BALANCIER STANDARD

kN (t)

HAUTEUR DE CHARGE [mm]	Rayon de rotation de charge (mm)											
	Mini-mum	1500	2000	2500	3000	Maxi-mum						
4000												
3500												
3000												
2500					2,8 (0,28)							
2000					2,6 (0,26)							
1500				2,6 (0,27)	3,0 (0,31)	2,5 (0,26)						
1000			6,8 (0,70)	4,5 (0,46)	3,3 (0,33)	2,5 (0,25)						
500					4,4 (0,44)	3,1 (0,32)	2,4 (0,25)	2,0 (0,21)				
GL 0				6,4 (0,65)	4,2 (0,43)	3,0 (0,31)	2,4 (0,24)					
-500			6,1 (0,63)	6,5 (0,66)	4,1 (0,42)	3,0 (0,31)	2,3 (0,24)					
-1000			9,6 (0,98)	6,5 (0,67)	4,1 (0,42)	3,0 (0,31)						
-1500		11,9 (1,21)	5,5 (0,56)	3,6 (0,37)								
-2000												
-2500												

### Capacité de levage sur l'avant, lame en haut

MODÈLE	KX018-4	SPECIFICATION	VERSION A CABINE AVEC CHENILLES CAOUTCHOUC
	KBM	VOIE STANDARD	BALANCIER STANDARD

kN (t)

HAUTEUR DE CHARGE [mm]	Rayon de rotation de charge (mm)											
	Mini-mum	1500	2000	2500	3000	Maxi-mum						
4000												
3500												
3000												
2500					2,5 (0,26)							
2000					2,4 (0,24)							
1500				2,4 (0,25)	2,8 (0,28)	2,5 (0,25)						
1000			6,3 (0,64)	4,1 (0,42)	3,2 (0,33)	2,4 (0,25)						
500					4,3 (0,44)	3,1 (0,31)	2,4 (0,24)	2,0 (0,20)				
GL 0				5,9 (0,60)	4,1 (0,42)	3,0 (0,31)	2,3 (0,24)					
-500			5,7 (0,58)	6,4 (0,66)	4,1 (0,41)	2,9 (0,30)	2,3 (0,23)					
-1000			8,8 (0,90)	6,5 (0,66)	4,1 (0,41)	2,9 (0,30)						
-1500		11,0 (1,12)	5,0 (0,51)	3,3 (0,34)								
-2000												
-2500												

### Capacité de levage sur l'avant, lame en bas

MODÈLE	KX018-4	SPECIFICATION	VERSION A CABINE AVEC CHENILLES CAOUTCHOUC
	KBM	VOIE STANDARD	BALANCIER STANDARD

kN (t)

HAUTEUR DE CHARGE [mm]	Rayon de rotation de charge (mm)								Minimum	1500	2000	2500	3000	Maximum	
4000															
3500															
3000															
2500						2,5 (0,26)									
2000						2,3 (0,24)									
1500						2,4 (0,25)	2,7 (0,28)	2,7 (0,28)							
1000						6,2 (0,63)	4,1 (0,42)	3,3 (0,34)	2,9 (0,30)						
500							5,3 (0,54)	3,8 (0,39)	3,0 (0,31)	2,5 (0,26)					
0						5,8 (0,59)	5,5 (0,56)	3,9 (0,40)	3,0 (0,30)						
-500						5,6 (0,57)	7,6 (0,78)	5,0 (0,52)	3,6 (0,37)	2,7 (0,27)					
-1000						8,7 (0,89)	6,4 (0,66)	4,3 (0,44)	3,1 (0,32)						
-1500						10,8 (1,11)	5,0 (0,51)	3,3 (0,33)							
-2000															
-2500															

### Capacité de levage de côté

MODÈLE	KX018-4	SPECIFICATION	VERSION A CABINE AVEC CHENILLES CAOUTCHOUC
	KBM	VOIE STANDARD	BALANCIER STANDARD

kN (t)

HAUTEUR DE CHARGE [mm]	Rayon de rotation de charge (mm)								Minimum	1500	2000	2500	3000	Maximum	
4000															
3500															
3000															
2500								2,5 (0,26)							
2000								2,4 (0,24)							
1500							2,4 (0,25)	2,8 (0,28)	2,5 (0,26)						
1000							6,3 (0,64)	4,1 (0,42)	3,2 (0,33)	2,5 (0,25)					
500								4,3 (0,44)	3,1 (0,32)	2,4 (0,24)	2,0 (0,21)				
0							5,9 (0,60)	4,2 (0,42)	3,0 (0,31)	2,3 (0,24)					
-500							5,7 (0,58)	6,5 (0,66)	4,1 (0,42)	3,0 (0,30)	2,3 (0,24)				
-1000							8,8 (0,90)	6,5 (0,66)	4,1 (0,42)	3,0 (0,30)					
-1500							11,0 (1,12)	5,0 (0,51)	3,3 (0,34)						
-2000															
-2500															

## Capacité de levage de la pelleuse

Capacité de levage sur l'avant, lame en haut

MODÈLE	KX019-4	SPECIFICATION	VERSION CANOPY AVEC CHENILLE CAOUTCHOUC
	KBM	VOIE STANDARD	BALANCIER STANDARD

kN (t)

HAUTEUR DE CHARGE [mm]	Rayon de rotation de charge (mm)									
	Mini-mum	1500	2000	2500	3000	3500	Maxi-mum			
4000										
3500										
3000										
2500					2,2 (0,22)					
2000					2,2 (0,23)	2,6 (0,27)				
1500				2,5 (0,25)	2,8 (0,28)	2,6 (0,27)				
1000				4,4 (0,45)	3,4 (0,35)	2,6 (0,26)	2,0 (0,21)			
500				4,5 (0,46)	3,3 (0,33)	2,5 (0,26)	2,0 (0,20)	1,9 (0,20)		
GL 0			5,6 (0,57)	4,4 (0,44)	3,2 (0,32)	2,4 (0,25)	1,9 (0,20)			
-500		5,5 (0,56)	6,8 (0,69)	4,3 (0,44)	3,1 (0,32)	2,4 (0,24)				
-1000		8,2 (0,84)	6,8 (0,70)	4,3 (0,43)	3,1 (0,31)	2,4 (0,24)				
-1500		11,5 (1,18)	5,7 (0,58)	3,8 (0,39)	2,7 (0,27)					
-2000										
-2500										

Capacité de levage sur l'avant, lame en bas

MODÈLE	KX019-4	SPECIFICATION	VERSION CANOPY AVEC CHENILLE CAOUTCHOUC
	KBM	VOIE STANDARD	BALANCIER STANDARD

kN (t)

HAUTEUR DE CHARGE [mm]	Rayon de rotation de charge (mm)									
	Mini-mum	1500	2000	2500	3000	3500	Maxi-mum			
4000										
3500										
3000										
2500					2,1 (0,21)					
2000					2,1 (0,22)	2,5 (0,26)				
1500				2,3 (0,24)	2,7 (0,27)	2,6 (0,27)				
1000				4,2 (0,43)	3,4 (0,34)	2,9 (0,30)	2,5 (0,26)			
500				5,5 (0,56)	3,9 (0,40)	3,1 (0,31)	2,5 (0,25)	2,4 (0,24)		
GL 0			5,3 (0,54)	5,6 (0,58)	4,0 (0,41)	3,1 (0,31)	2,3 (0,24)			
-500		5,3 (0,53)	7,7 (0,79)	5,2 (0,53)	3,8 (0,39)	2,8 (0,29)				
-1000		7,9 (0,80)	6,7 (0,69)	4,5 (0,46)	3,3 (0,34)	2,4 (0,24)				
-1500		11,0 (1,12)	5,4 (0,56)	3,7 (0,37)	2,6 (0,26)					
-2000										
-2500										

### Capacité de levage de côté

MODÈLE	KX019-4
	KBM

SPECIFICATION	VERSION CANOPY AVEC CHENILLE CAOUTCHOUC
VOIE STANDARD	BALANCIER STANDARD

kN (t)

HAUTEUR DE CHARGE [mm]	Rayon de rotation de charge (mm)											
			Mini- mum	1500	2000	2500	3000	3500	Maxi- mum			
4000												
3500												
3000												
2500						2,2 (0,22)						
2000						2,2 (0,23)	2,6 (0,27)					
1500					2,5 (0,25)	2,8 (0,28)	2,7 (0,28)					
1000					4,4 (0,45)	3,5 (0,35)	2,6 (0,27)	2,1 (0,21)				
500					4,6 (0,47)	3,3 (0,34)	2,5 (0,26)	2,0 (0,21)	2,0 (0,20)			
0				5,6 (0,57)	4,4 (0,45)	3,2 (0,33)	2,5 (0,25)	2,0 (0,20)				
-500			5,5 (0,56)	6,8 (0,69)	4,3 (0,44)	3,1 (0,32)	2,4 (0,25)					
-1000			8,2 (0,84)	6,8 (0,70)	4,3 (0,44)	3,1 (0,32)	2,4 (0,25)					
-1500			11,5 (1,18)	5,7 (0,58)	3,8 (0,39)	2,7 (0,27)						
-2000												
-2500												

### Capacité de levage sur l'avant, lame en haut

MODÈLE	KX019-4
	KBM

SPECIFICATION	VERSION A CABINE AVEC CHENILLES CAOUTCHOUC
VOIE STANDARD	BALANCIER STANDARD

kN (t)

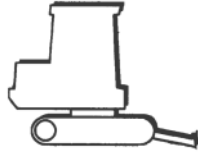
HAUTEUR DE CHARGE [mm]	Rayon de rotation de charge (mm)											
			Mini- mum	1500	2000	2500	3000	3500	Maxi- mum			
4000												
3500												
3000												
2500						2,0 (0,20)						
2000						2,0 (0,21)	2,4 (0,25)					
1500					2,3 (0,23)	2,6 (0,26)	2,6 (0,26)					
1000					4,0 (0,41)	3,2 (0,33)	2,6 (0,26)	2,0 (0,21)				
500					4,5 (0,46)	3,3 (0,33)	2,5 (0,26)	2,0 (0,20)	1,9 (0,20)			
0				5,2 (0,53)	4,3 (0,44)	3,2 (0,32)	2,4 (0,25)	2,0 (0,20)				
-500			5,1 (0,52)	6,8 (0,69)	4,3 (0,43)	3,1 (0,31)	2,4 (0,24)					
-1000			7,6 (0,77)	6,5 (0,66)	4,3 (0,43)	3,1 (0,31)	2,3 (0,24)					
-1500			10,6 (1,08)	5,2 (0,54)	3,5 (0,36)	2,5 (0,25)						
-2000												
-2500												

## Capacité de levage de la pelleuse

Capacité de levage sur l'avant, lame en bas

<b>MODÈLE</b>	<b>KX019-4</b>	<b>SPECIFICATION</b>	<b>VERSION A CABINE AVEC CHENILLES CAOUTCHOUC</b>
	<b>KBM</b>	<b>VOIE STANDARD</b>	<b>BALANCIER STANDARD</b>


kN (t)

HAUTEUR DE CHARGE [mm]	Rayon de rotation de charge (mm)										
			Mini-mum	1500	2000	2500	3000	3500	Maxi-mum		
4000											
3500											
3000											
2500							2,0 (0,20)				
2000							2,0 (0,21)	2,4 (0,24)			
1500						2,2 (0,23)	2,5 (0,26)	2,5 (0,26)			
1000						4,0 (0,41)	3,2 (0,33)	2,8 (0,28)	2,4 (0,24)		
500						5,2 (0,53)	3,7 (0,38)	2,9 (0,30)	2,4 (0,24)	2,3 (0,23)	
0					5,1 (0,52)	5,4 (0,55)	3,8 (0,39)	2,9 (0,30)	2,2 (0,23)		
-500			5,0 (0,51)	7,4 (0,75)	5,0 (0,51)	3,6 (0,37)	2,7 (0,28)				
-1000			7,5 (0,76)	6,4 (0,66)	4,3 (0,44)	3,2 (0,32)	2,3 (0,23)				
-1500			10,5 (1,07)	5,2 (0,53)	3,5 (0,35)	2,4 (0,25)					
-2000											
-2500											

Capacité de levage de côté

<b>MODÈLE</b>	<b>KX019-4</b>	<b>SPECIFICATION</b>	<b>VERSION A CABINE AVEC CHENILLES CAOUTCHOUC</b>
	<b>KBM</b>	<b>VOIE STANDARD</b>	<b>BALANCIER STANDARD</b>

kN (t)

HAUTEUR DE CHARGE [mm]	Rayon de rotation de charge (mm)										
			Mini-mum	1500	2000	2500	3000	3500	Maxi-mum		
4000											
3500											
3000											
2500							2,0 (0,20)				
2000							2,0 (0,21)	2,4 (0,25)			
1500						2,3 (0,23)	2,6 (0,26)	2,6 (0,26)			
1000						4,0 (0,41)	3,2 (0,33)	2,6 (0,27)	2,0 (0,21)		
500						4,5 (0,46)	3,3 (0,34)	2,5 (0,26)	2,0 (0,21)	2,0 (0,20)	
0					5,2 (0,53)	4,4 (0,45)	3,2 (0,33)	2,5 (0,25)	2,0 (0,20)		
-500			5,1 (0,52)	6,8 (0,69)	4,3 (0,44)	3,1 (0,32)	2,4 (0,25)				
-1000			7,6 (0,77)	6,5 (0,66)	4,3 (0,44)	3,1 (0,32)	2,3 (0,24)				
-1500			10,6 (1,08)	5,2 (0,54)	3,5 (0,36)	2,5 (0,25)					
-2000											
-2500											

### Déclaration de conformité CE concernant le système antivol

La déclaration de conformité CE concernant le système antivol se trouve ci-après.



Par la présente déclaration, ASAHI DENSO CO., LTD., déclare que l'appareil « IMMOBILIZER(CZ106) » est conforme aux exigences fondamentales et aux autres dispositions spécifiques de la directive 1999/5/CE.



6-2-1 Somejidai, Hamakita-ku, Hamamatsu, Shizuoka 434-0046, Japan

### Déclaration de conformité CE

Le soussigné, **ASAHI DENSO CO., LTD.** dont le siège social est indiqué ci-dessus, déclare sous sa propre et entière responsabilité que le produit suivant répond aux exigences essentielles de la directive concernant les installations de radio et de télécommunication 1999/5/CE et il atteste que, suivant les épreuves effectuées, ce produit satisfait aux exigences des normes spécifiques incluses dans cette directive, comme précisé ci-après.

**Produit :** IMMOBILIZER

**Modèle/n° de type :** CZ106

**Directive et normes appliquées :** Installation radio : EN 300 330-1 V1.5.1 (2006-04)  
EN 300 330-2 V1.3.1 (2006-04)

**CEM** EN 301 489-3 V1.4.1 (2002-08)  
EN 301 489-1 V1.8.1 (2008-04)

**Sécurité :** EN 60065:2002 + A11:2008

**Année d'application de la marque CE:** 2009

Signature : *Michiyuki Suzuki*

Nom : Michiyuki Suzuki

Position : Directeur du Département Développement

Date : 2 février 2010



AGREE PAR L'ANRT MAROC

Numéro d'agrément : MR 4827 ANRT 2009

Date d'agrément : 19/05/2009



### Accessoires

Les accessoires autorisés pour cette pelleteuse, suivant les pays, sont décrits sur les pages suivantes. Pour d'autres accessoires, veuillez vous adresser à votre revendeur ou concessionnaire KUBOTA.

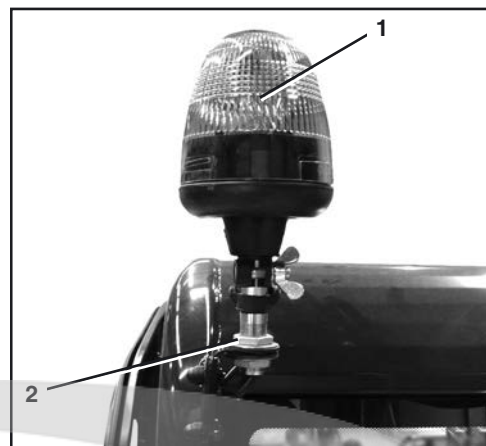


*Le montage d'accessoires d'autres fabricants n'est permis qu'après une autorisation écrite de la société KUBOTA, voir aussi Utilisation conforme à la destination (page 17).*

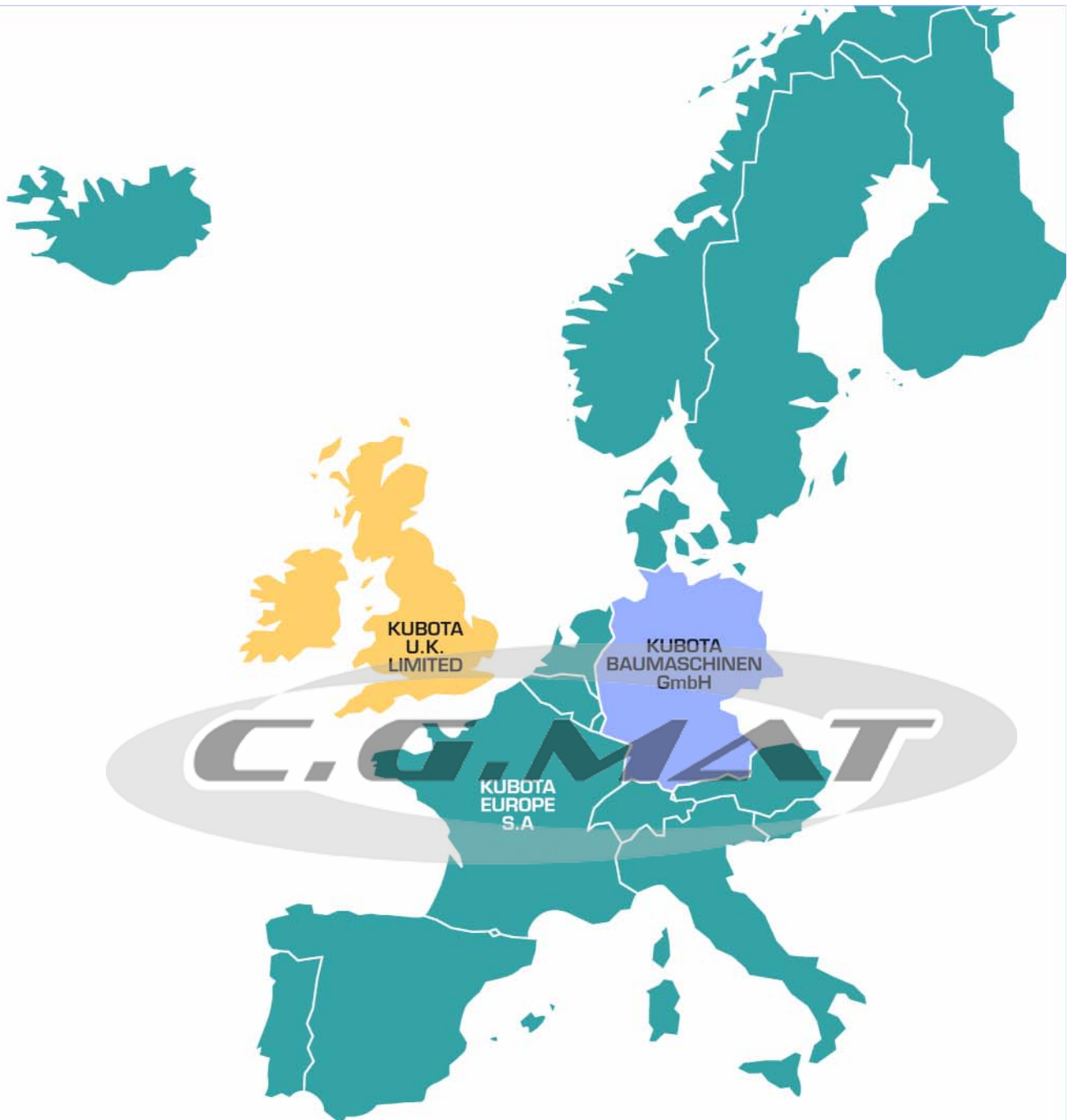
### Gyrophare

Pour cette pelleteuse, un gyrophare (1) est livrable à titre d'accessoire. Il se monte sur un socle (2) fixé sur la partie arrière du toit de la cabine.

Le gyrophare est commandé par l'interrupteur de gyrophare, voir section Console de commande droite (page 46).







**KUBOTA EUROPE S.A.**

19-25, rue Jules Verceyusse - BP 50088, Z.I.  
95101 Argenteuil Cedex France  
Tel. +33 (0)1 34 26 34 34 - Fax. +33 (0)1 34 26 34 21  
[www.kubota.fr](http://www.kubota.fr)

**KUBOTA BAUMASCHINEN GmbH**

Steinhauser Straße 100  
66482 Zweibrücken  
Tel. : +49 (0)6332 48 70 - Fax : +49 (0)6332 48 71 01  
[www.kubota-baumaschinen.de](http://www.kubota-baumaschinen.de)

**KUBOTA U.K. LIMITED**

Dormer Road, Thame Oxfordshire, OX9 3UN  
Phone : +44 (0)184 421 4500 - Fax : +44 (0)184 421 6685  
[www.kubota.co.uk](http://www.kubota.co.uk)