

# Manuel de l'opérateur

## ZAXIS

**33U-5A**

**38U-5A**

**48U-5A**

**55U-5A**

**65USB-5A**

## Excavatrice hydraulique

N° de série

ZX33U-5A	030002	et ultérieurs
ZX38U-5A	050002	et ultérieurs
ZX48U-5A	030002	et ultérieurs
ZX55U-5A	050002	et ultérieurs
ZX65USB-5A	020001	et ultérieurs

 **Hitachi Construction Machinery Co., Ltd.**  
URL: <http://www.hitachi-c-m.com>

## INTRODUCTION

**Lisez attentivement ce manuel** pour apprendre à exploiter et à entretenir votre machine correctement. Le non-respect de cette consigne pourrait entraîner des dommages corporels ou matériels.

**Cette machine aux spécifications standard** peut être utilisée dans les conditions suivantes sans modifications. Température ambiante : –20 à 40 °C Altitude : 0 à 1500 m

Si la machine doit être utilisée dans des conditions différentes de celles décrites ci-dessus, consultez votre concessionnaire agréé.

**Ce manuel doit être considéré** comme faisant partie intégrante de votre machine et doit accompagner la machine si vous la revendez.

**Cette machine est conçue sur la base du système métrique.** Les dimensions indiquées dans ce manuel sont métriques. Utilisez uniquement la visserie et les outils métriques préconisés.

- Les unités SI (système d'unités international) sont utilisées dans ce manuel. Les unités MKS et impériales sont également indiquées à titre de référence entre parenthèses après les unités SI. Exemple : 24,5 MPa (250 kgf/cm<sup>2</sup>)

**Les côtés gauche et droit** se déterminent en regardant dans le sens de la marche avant.

**Notez les numéros d'identification du produit** dans la section Numéros d'identification de la machine. Notez tous les numéros avec précision afin de permettre de retrouver plus facilement la machine en cas de vol. Votre concessionnaire a également besoin de ces numéros lorsque vous commandez des pièces détachées. Si vous conservez ce manuel dans la machine, notez également les numéros d'identification dans un endroit sûr, ailleurs que dans la machine.

Utilisez uniquement du gasoil de la qualité prescrite dans les normes JIS K-2204, EN-590, ASTM D-975, GOST R52368 ou GB252. L'utilisation d'un gasoil d'une qualité autre que celle préconisée ci-dessus peut conduire le moteur à émettre des gaz d'échappement d'une propreté non conforme aux exigences des différentes réglementations applicables. En outre, ceci pourrait endommager gravement le moteur. Consultez votre concessionnaire agréé pour de plus amples détails.

**La garantie** est assurée dans le cadre du programme d'assistance d'Hitachi aux clients qui utilisent et entretiennent leur matériel conformément aux procédures décrites dans ce manuel. Cette garantie est expliquée sur le certificat de garantie que votre concessionnaire vous a remis.

Toutes les informations, illustrations et spécifications de ce manuel sont basées sur les données les plus récentes concernant le produit au moment de la publication. Le constructeur se réserve le droit d'y apporter des modifications à tout moment et sans préavis.

Cette garantie vous assure qu'Hitachi prendra en charge ses produits en cas d'apparition de défauts pendant la période de garantie. Dans certains cas, Hitachi effectue également des améliorations sur site, souvent gratuitement, même si le produit n'est plus sous garantie. **En cas d'utilisation abusive de la machine ou de modifications en vue d'amener ses performances au-delà des spécifications d'usine d'origine, la garantie est annulée et les améliorations sur site pourront être refusées.** Régler l'alimentation en carburant au-delà des spécifications ou gonfler la puissance de la machine de quelque façon que ce soit entraînera la conséquence décrite ci-dessus.

Seuls des opérateurs qualifiés et expérimentés, titulaires d'un permis officiel (conformément à la législation en vigueur), sont autorisés à utiliser la machine. De plus, seul un personnel dûment autorisé est habilité à inspecter et entretenir la machine.

**AVANT D'UTILISER CETTE MACHINE, NOTAMMENT LE SYSTÈME DE COMMUNICATIONS, DANS UN PAYS AUTRE QUE CELUI AUQUEL ELLE EST DESTINÉE, IL PEUT ÊTRE NÉCESSAIRE D'Y APPORTER DES MODIFICATIONS DE FAÇON À LA RENDRE CONFORME AUX NORMES LOCALES (NOTAMMENT LES NORMES DE SÉCURITÉ) ET AUX PRESCRIPTIONS RÉGLEMENTAIRES DU PAYS CONCERNÉ. NE PAS EXPORTER NI EXPLOITER CETTE MACHINE EN DEHORS DU PAYS AUQUEL ELLE EST DESTINÉE SANS AVOIR VÉRIFIÉ SA CONFORMITÉ. VEUILLEZ PRENDRE CONTACT AVEC HITACHI CONSTRUCTION MACHINERY CO., LTD. OU L'UN DE SES DISTRIBUTEURS OU CONCESSIONNAIRES AGRÉÉS SI VOUS AVEZ DES QUESTIONS CONCERNANT LA CONFORMITÉ.**

**PRIOR TO OPERATING THIS MACHINE, INCLUDING COMMUNICATION SYSTEM, IN A COUNTRY OTHER THAN A COUNTRY OF ITS INTENDED USE, IT MAY BE NECESSARY TO MAKE MODIFICATIONS TO IT SO THAT IT COMPLIES WITH THE LOCAL REGULATORY STANDARDS (INCLUDING SAFETY STANDARDS) AND LEGAL REQUIREMENTS OF THAT PARTICULAR COUNTRY. PLEASE DO NOT EXPORT OR OPERATE THIS MACHINE OUTSIDE OF THE COUNTRY OF ITS INTENDED USE UNTIL SUCH COMPLIANCE HAS BEEN CONFIRMED. PLEASE CONTACT HITACHI CONSTRUCTION MACHINERY CO., LTD. OR ANY OF OUR AUTHORIZED DISTRIBUTOR OR DEALER IF YOU HAVE ANY QUESTIONS CONCERNING COMPLIANCE.**

### CALIFORNIA Proposition 65 Warning

Diesel engine exhaust and some of its constituents are known to the State of California to cause cancer, birth defects, and other reproductive harm.

# INDEX

NUMÉROS D'IDENTIFICATION DE LA MACHINE

SÉCURITÉ

SIGNES DE SÉCURITÉ

DÉNOMINATION DES COMPOSANTS

MONTÉE/DESCENTE DE LA MACHINE

POSTE DE L'OPÉRATEUR

RODAGE

UTILISATION DU MOTEUR

CONDUITE DE LA MACHINE

FONCTIONNEMENT DE LA MACHINE

TRANSPORT

ENTRETIEN

ENTRETIEN SOUS DES CONDITIONS CLIMATIQUES PARTICULIÈRES

STOCKAGE

DÉPANNAGE

SPÉCIFICATIONS

ACCESSOIRE EN OPTION

INDEX



## TABLE DES MATIÈRES

<b>NUMÉROS D'IDENTIFICATION DE LA MACHINE</b> .....	1	Prévention des projections de pièces.....	S-26
<b>SÉCURITÉ</b> .....	S-1	Prévention des accidents corporels dus à la	
Identification des consignes de sécurité .....	S-1	chute de l'accessoire.....	S-26
Compréhension de la signalétique.....	S-1	Prévention des brûlures.....	S-27
Respect des instructions de sécurité.....	S-2	Remplacement périodique des flexibles	
Préparation aux urgences .....	S-3	en caoutchouc .....	S-28
Port de vêtements de protection .....	S-3	Risques liés aux liquides sous haute pression.....	S-28
Protection contre le bruit .....	S-4	Prévention des incendies .....	S-29
Inspection de la machine .....	S-4	Évacuation en cas d'incendie .....	S-31
Précautions générales concernant la cabine .....	S-5	Attention aux gaz d'échappement .....	S-31
Utilisation des mains courantes et des marchepieds.....	S-5	Précautions à prendre pour souder et meuler.....	S-32
Réglage du siège de l'opérateur .....	S-6	Maintien de toute source de chaleur à distance	
Précautions de sécurité à prendre avant de		des conduites de liquide sous pression.....	S-32
se lever ou de quitter le siège de l'opérateur .....	S-6	Interdiction de chauffer des conduites	
Port de la ceinture de sécurité.....	S-7	contenant des liquides inflammables .....	S-32
Déplacements et utilisation de la machine		Précautions de manipulation des	
en toute sécurité .....	S-7	accumulateurs et amortisseurs à gaz .....	S-32
Mise en fonctionnement de la machine		Décapage de la peinture avant de	
uniquement à partir du siège de l'opérateur .....	S-8	souder ou de chauffer .....	S-33
Démarrage avec une batterie d'appoint.....	S-8	Attention à la poussière d'amiante et	
Interdiction de prise en charge de passagers		de silice et autres polluants.....	S-33
sur la machine.....	S-8	Prévention des explosions de batteries .....	S-34
Précautions à prendre pour travailler .....	S-9	Précautions à prendre pour manipuler le réfrigérant ....	S-34
Examen préalable de la configuration du chantier.....	S-10	Manipulation des produits chimiques	
Équipements de protection de l'opérateur .....	S-11	en toute sécurité .....	S-35
Restriction concernant la pose d'accessoires.....	S-11	Élimination correcte des déchets .....	S-35
Mise en place de signaux pour les travaux		Interdiction de monter sur l'accessoire .....	S-36
impliquant plusieurs machines .....	S-11	Précautions relatives au terminal	
Vérification du sens de déplacement de la machine .....	S-11	de communication .....	S-36
Conduite de la machine en toute sécurité.....	S-12	Précautions à prendre concernant	
Prévention des dommages corporels dus		l'équipement terminal de communication .....	S-37
à un déplacement accidentel.....	S-14	<b>SIGNES DE SÉCURITÉ</b> .....	S-39
Prévention des dommages corporels dus		<b>DÉNOMINATION DES COMPOSANTS</b> .....	1-1
aux accidents de recul et de pivotement.....	S-15	Dénomination des composants.....	1-1
Maintien du personnel à distance de la zone		<b>MONTÉE/DESCENTE DE LA MACHINE</b> .....	1-2
de travail.....	S-16	Montée/descente de la machine .....	1-2
Interdiction de survol du personnel avec le godet.....	S-16	<b>POSTE DE L'OPÉRATEUR</b> .....	1-3
Risques liés à l'affouillement sous la machine .....	S-16	Agencement.....	1-3
Prévention du renversement .....	S-17	Commutateur d'allumage .....	1-5
Interdiction d'affouillement d'un talus de		Panneau de commutateurs .....	1-5
grande hauteur.....	S-17	Tableau de bord .....	1-6
Précautions à prendre pour le creusement .....	S-18	Caractéristiques.....	1-6
Précautions à prendre pour les manœuvres .....	S-18	Configuration des écrans .....	1-6
Évitement des lignes électriques.....	S-18	Écran de base.....	1-7
Précautions à prendre contre la foudre.....	S-19	Témoins.....	1-8
Manipulation d'objets .....	S-19	Témoin de surchauffe (1).....	1-8
Protection contre les projections de débris.....	S-20	Témoin de pression d'huile moteur (2) .....	1-8
Stationnement de la machine en toute sécurité .....	S-20	Témoin de l'alternateur (3) .....	1-8
Manipulation des liquides en toute		Témoin de niveau de carburant (4) .....	1-8
sécurité --- prévention des incendies .....	S-21	Mode d'emploi des écrans.....	1-9
Transport en toute sécurité .....	S-22	Affichage de l'écran de base .....	1-9
Sécurité des interventions d'entretien .....	S-23	Compteur horaire .....	1-13
Signalement des travaux d'entretien en cours.....	S-24	Horloge.....	1-13
Calage correct de la machine.....	S-25	Jauge de carburant .....	1-13
Distance de sécurité vis-à-vis des pièces			
en mouvement .....	S-25		

## TABLE DES MATIÈRES

Jauge de température du liquide de refroidissement .....	1-13	Dépose et rangement du pare-brise inférieur .....	1-43
Affichage des pictogrammes d'état de fonctionnement.....	1-13	Réglage du siège .....	1-44
Écran des alarmes.....	1-14	Réglage d'avant en arrière du siège.....	1-44
Écran d'affichage d'erreur .....	1-14	Boîte à outils .....	1-44
Écran d'affichage d'avertissement.....	1-14	Rangement de dossier de siège.....	1-44
Affichage de la liste des alarmes .....	1-15	Issue de secours (machine équipée d'une cabine) .....	1-45
Contenu des alarmes .....	1-16	Ceinture de sécurité .....	1-46
Code d'erreur.....	1-16	Plafonnier (machine équipée d'une cabine) .....	1-46
Codes d'avertissement .....	1-16	<b>RODAGE</b> .....	2-1
Liste des DTC .....	1-18	Rodage d'une machine neuve.....	2-1
Menu principal (MENU) .....	1-20	<b>UTILISATION DU MOTEUR</b> .....	3-1
Horloge .....	1-21	Inspection quotidienne de la machine	
Réglage de l'horloge.....	1-21	avant le démarrage .....	3-1
Paramètres de mode d'affichage .....	1-23	Avant le démarrage du moteur.....	3-2
Totalisateur .....	1-24	Démarrage du moteur.....	3-3
Fonctions du totalisateur .....	1-24	Vérification des instruments après le	
Affichage du totalisateur (1) .....	1-25	démarrage du moteur.....	3-5
Affichage du totalisateur (2) .....	1-27	Utilisation d'une batterie d'appoint .....	3-6
Changement de durée programmée		Arrêt du moteur .....	3-8
des totalisateurs .....	1-28	<b>CONDUITE DE LA MACHINE</b> .....	4-1
Réglage de la luminosité .....	1-30	Leviers et pédales de translation (en option).....	4-1
Fonctionnement du chauffage		Commutateur de mode de translation .....	4-3
(ZX33U-5A, 38U-5A, 48U-5A, 55U-5A).....	1-32	Déplacements .....	4-4
Désignation et fonction de chaque		Déplacement sur sol meuble .....	4-5
partie du panneau de commande .....	1-32	Levage d'une chenille en utilisant la flèche	
Fonctionnement du chauffage .....	1-33	et le balancier.....	4-6
Fonctionnement du dégivrage.....	1-33	Remorquage de la machine .....	4-7
Conseils pour une utilisation optimale du chauffage.....	1-34	Utilisation de la machine dans l'eau ou dans la boue.....	4-8
Si les vitres s'embuent.....	1-34	Précautions à prendre pour les déplacements en pente ....	4-9
Fonctionnement du climatiseur (en option) .....	1-35	Stationnement en pente de la machine .....	4-10
Désignation et fonction de chaque partie du		Stationnement de la machine .....	4-10
panneau de commande.....	1-35	<b>FONCTIONNEMENT DE LA MACHINE</b> .....	5-1
Fonctionnement du chauffage .....	1-36	Leviers de commande (disposition ISO) .....	5-1
Fonctionnement du refroidissement.....	1-36	Pédale de pivotement de la flèche .....	5-2
Fonctionnement du dégivrage.....	1-36	Levier de lame .....	5-3
Conseils pour une utilisation optimale du climatiseur...	1-37	Précautions à prendre pour l'utilisation de la lame .....	5-4
Pour un refroidissement rapide.....	1-37	Levier d'arrêt de commande pilote .....	5-5
Si les vitres s'embuent.....	1-37	Opération de réchauffage .....	5-7
Entretien hors saison du climatiseur.....	1-37	Régulation du régime moteur.....	5-8
Radio (machine équipée d'une cabine) (en option).....	1-38	Ralenti automatique.....	5-9
Fonctionnement de la radio AM/FM		Activation et désactivation du ralenti automatique.....	5-10
(machine équipée d'une cabine) .....	1-39	Mode de puissance.....	5-11
Nomenclature et fonction des composants.....	1-39	Utilisation en godet rétro.....	5-13
Fonctionnement de la radio .....	1-39	Travaux de nivellement.....	5-14
Procédure de recherche de station .....	1-40	Manœuvres abusives interdites.....	5-15
Procédure de présélection des stations.....	1-40	Interdiction d'utiliser la puissance de rotation	
Effacement des stations présélectionnées .....	1-40	de la structure supérieure ou de la flèche	
Réglage du son .....	1-41	pour l'excavation.....	5-15
Procédure de réglage de l'horloge numérique.....	1-41	Interdiction de déplacer la machine pour	
Levier de déverrouillage de porte		enfoncer les dents du godet dans le sol.....	5-16
(machine équipée d'une cabine) .....	1-42	Interdiction d'utiliser le godet comme	
Ouverture du pare-brise supérieur		outil de battage .....	5-16
(machine équipée d'une cabine) .....	1-43	Risque de collision entre le vérin de flèche et la lame ....	5-17
Pare-brise .....	1-43		

## TABLE DES MATIÈRES

Risque de collision entre le godet et la lame .....	5-18	Remplacement de l'élément de filtre d'huile pilote...	7-43
Interdiction de percuter des rochers avec la lame .....	5-18	Vérification des flexibles et conduites.....	7-45
Risque de collision entre le vérin de flèche et les chenilles.....	5-18	E. Circuit de carburant .....	7-52
Précautions d'installation d'un godet de grande capacité ou d'un godet spécial .....	5-18	Carburant recommandé.....	7-52
Utilisation des patins de chenilles adéquats .....	5-19	Vérification du niveau de carburant.....	7-53
Utilisation de chenilles en caoutchouc .....	5-20	Vérification du séparateur d'eau .....	7-54
Interdiction d'utiliser la machine autrement que de la manière spécifiée .....	5-22	Purge du circuit de carburant.....	7-54
Utilisation de la ferrure pour manille .....	5-23	Vidange de la purge du réservoir de carburant.....	7-55
Procédure d'abaissement d'urgence de la flèche.....	5-24	Remplacement de l'élément de filtre de carburant principal .....	7-56
Déblocage des clapets anti-chute (machine équipée de clapets anti-chute).....	5-25	Remplacement de l'élément de pré-filtre de carburant (en option) .....	7-57
Précautions à prendre une fois les travaux terminés .....	5-27	Vérification des flexibles de carburant .....	7-59
<b>TRANSPORT</b> .....	6-1	F. Filtre à air .....	7-60
Transport sur la voie publique.....	6-1	Nettoyage de l'élément extérieur de filtre à air .....	7-60
Chargement/déchargement sur un camion .....	6-2	Remplacement des éléments extérieur et intérieur de filtre à air.....	7-60
Arrimage de la machine pour le transport.....	6-5	Remplacement de l'élément intérieur de filtre à air (en option) .....	7-60
Déchargement .....	6-6	G. Circuit de refroidissement.....	7-62
Levage de la machine .....	6-7	Vérification du niveau de liquide de refroidissement .....	7-63
<b>ENTRETIEN</b> .....	7-1	Vérification et réglage de la tension de la courroie de ventilateur .....	7-64
Procédures d'entretien et d'inspection correctes.....	7-1	Remplacement du liquide de refroidissement .....	7-67
Vérification régulière du compteur horaire .....	7-2	Nettoyage du faisceau de radiateur et de refroidisseur d'huile.....	7-69
Agencement.....	7-3	Nettoyage du condenseur de climatiseur .....	7-70
Tableau d'entretien périodique.....	7-4	Nettoyage de la grille avant de condenseur de climatiseur .....	7-70
Préparation à l'inspection et à l'entretien.....	7-7	H. Circuit électrique .....	7-71
Panneaux d'accès .....	7-8	Batteries .....	7-71
Guide d'entretien .....	7-11	Vérification de la densité de l'électrolyte .....	7-74
Remplacement périodique de pièces.....	7-15	Remplacement de fusibles .....	7-75
Types d'huiles .....	7-16	I. Divers.....	7-76
Huile moteur recommandée .....	7-16	Vérification et remplacement des dents du godet.....	7-76
A. Graissage .....	7-19	Remplacement du godet .....	7-78
Axes d'articulation avant.....	7-19	Réglage de la flèche des chenilles (chenilles en caoutchouc) et vérification de l'état des chenilles .....	7-79
Godet.....	7-19	Vérification de l'état des chenilles en caoutchouc.....	7-79
Colonne de pivotement et autres.....	7-19	Remplacement des chenilles en caoutchouc .....	7-81
Axes de lame.....	7-21	Dépose d'une chenille en caoutchouc.....	7-81
Couronne de rotation.....	7-22	Pose d'une chenille en caoutchouc.....	7-82
Engrenage interne de rotation .....	7-23	Vérification de la flèche des chenilles (chenilles en acier) (en option) .....	7-83
Joint de cardan des leviers de commande .....	7-23	Conversion des chenilles.....	7-85
B. Moteur .....	7-24	Vérification et remplacement de la ceinture de sécurité.....	7-86
Niveau d'huile moteur .....	7-24	Vérification du climatiseur (machine équipée d'une cabine) .....	7-87
Vidange de l'huile moteur .....	7-25	Nettoyage et remplacement des filtres de chauffage/climatiseur.....	7-90
Remplacement du filtre d'huile moteur .....	7-25	Nettoyage du filtre de recyclage d'air .....	7-90
C. Transmission .....	7-28	Remplacement du filtre de recyclage d'air.....	7-90
Réducteurs de translation .....	7-28	Nettoyage du filtre d'air neuf .....	7-92
D. Circuit hydraulique .....	7-31		
Inspection et entretien de l'équipement hydraulique .....	7-31		
Vérification du niveau d'huile hydraulique .....	7-35		
Vidange de la purge du réservoir d'huile hydraulique .....	7-36		
Remplacement de l'huile hydraulique.....	7-37		
Nettoyage du filtre d'aspiration.....	7-37		
Remplacement du filtre à passage intégral.....	7-41		



## TABLE DES MATIÈRES


Remplacement du filtre d'air neuf .....	7-92	Tuyauterie pour marteau hydraulique et pince de démolition (en option) .....	13-3
Nettoyage du filtre d'air neuf .....	7-93	Pédale de commande d'accessoire (marteau hydraulique) (en option).....	13-4
Remplacement du filtre d'air neuf .....	7-93	Précautions d'utilisation des marteaux hydrauliques.....	13-5
Nettoyage du plancher de cabine .....	7-94	Pédale de commande d'accessoire (pince de démolition hydraulique) (en option) .....	13-9
Vérification, nettoyage et contrôle de fonctionnement des injecteurs .....	7-95	Précautions d'utilisation des pinces de démolition.....	13-10
Vérification et réglage du jeu aux soupapes .....	7-95	Levier avec fonctions auxiliaires pour tuyauterie supplémentaire 1 (en option) .....	13-13
Vérification et réglage du calage de l'injection .....	7-95	Levier avec fonctions auxiliaires pour tuyauterie supplémentaire 2 (en option) .....	13-14
Mesure de la pression de compression du moteur ...	7-95	Sélecteur de débit de tuyauterie auxiliaire (en option).....	13-15
Vérification du démarreur et de l'alternateur .....	7-95	Dispositif de remplissage de carburant (en option) (ZX48U-5A, 55U-5A, 65USB-5A).....	13-16
Vérification du reniflard de carter .....	7-95	Verrouillage avec pavé numérique (en option).....	13-17
Vérification du bouchon de radiateur .....	7-95	Clé antidémarrage (en option) .....	13-24
Couples de serrage et de resserrage des boulons et écrous.....	7-96	Contrepoids supplémentaire .....	13-28
<b>ENTRETIEN SOUS DES CONDITIONS CLIMATIQUES PARTICULIÈRES</b> .....	9-1	Mécanisme d'inclinaison de cabine .....	13-29
Entretien sous des conditions climatiques particulières.....	9-1	Entretien.....	13-36
<b>STOCKAGE</b> .....	10-1	Vérification des boulons de pivot et du contre-écrou de vis de manœuvre du mécanisme d'inclinaison .....	13-36
Entreposage de la machine.....	10-1	Graissage.....	13-37
<b>DÉPANNAGE</b> .....	11-1	<b>INDEX</b> .....	14-1
Dépannage .....	11-1		
<b>SPÉCIFICATIONS</b> .....	12-1		
Spécifications standard.....	12-1		
Rayons d'action.....	12-2		
Types de patins et applications.....	12-3		
Types de godets et applications ZX33U-5A.....	12-4		
Spécifications standard.....	12-5		
Rayons d'action.....	12-6		
Types de patins et applications.....	12-7		
Types de godets et applications ZX38U-5A.....	12-8		
Spécifications standard.....	12-9		
Rayons d'action.....	12-10		
Types de patins et applications.....	12-11		
Types de godets et applications ZX48U-5A.....	12-12		
Spécifications standard.....	12-13		
Rayons d'action.....	12-14		
Types de patins et applications.....	12-15		
Types de godets et applications ZX55U-5A.....	12-16		
Spécifications standard.....	12-17		
Rayons d'action.....	12-18		
Types de patins et applications.....	12-19		
Types de godets et applications ZX65USB-5A.....	12-20		
Résultats des mesures de niveau sonore (2000/14/CE, art. VI) .....	12-21		
Niveau des vibrations .....	12-21		
Ventilateurs électriques .....	12-21		
Capacités de levage.....	12-22		
<b>ACCESSOIRE EN OPTION</b> .....	13-1		
Marteau hydraulique, pince de démolition hydraulique et attache rapide.....	13-1		
Accessoires .....	13-2		



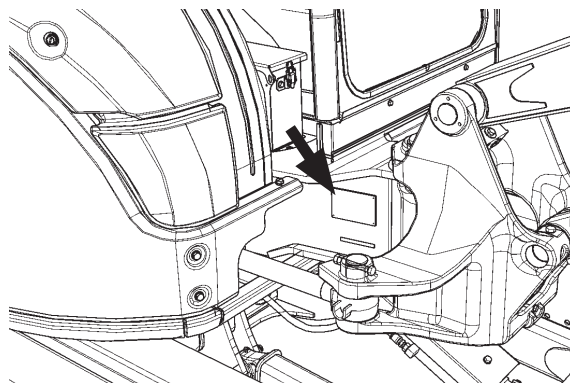
## NUMÉROS D'IDENTIFICATION DE LA MACHINE

Les numéros de fabrication dont il est question dans ce chapitre sont les numéros individuels (n° de série) attribués à chaque machine et à ses composants hydrauliques. Ces numéros sont nécessaires pour obtenir des informations sur la machine ou sur ses composants. Reportez ces numéros de série dans les espaces vides de ce chapitre afin de les avoir immédiatement sous la main si nécessaire.

### Machine

<b>CE</b>		<b>ZAXIS</b>	
HYDRAULIC EXCAVATOR			
Model/type	<input type="text"/>		
Product Identification Number	<input type="text"/>		
Year of manuf.	<input type="text"/>	Mass (kg) With operator (75kg) No additional counter weight	<input type="text"/>
Engine Power (kW)	<input type="text"/>	Mass (kg) Additional counter weight if applicable	<input type="text"/>
 Hitachi Construction Machinery (Europe) N.V. Sovereinsstraat 16, 4903 RH Oosterhout, The Netherlands			

MADC-00-011



MADB-00-002

1. MODÈLE/TYPE
2. Numéro d'identification du produit
3. Année de fabrication
4. Masse en ordre de marche (version sans contrepoids supplémentaire)
5. Masse du contrepoids supplémentaire
6. Puissance moteur en kW selon la norme ISO 14396: 2002

### Numéro d'identification du produit

NUMÉRO D'IDENTIFICATION DU PRODUIT :

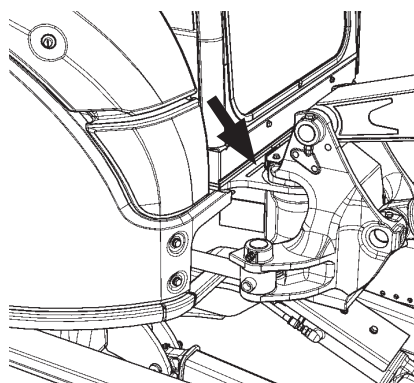
\_\_\_\_\_

 **NOTE :**

\*HCM1NE00X00020001\*

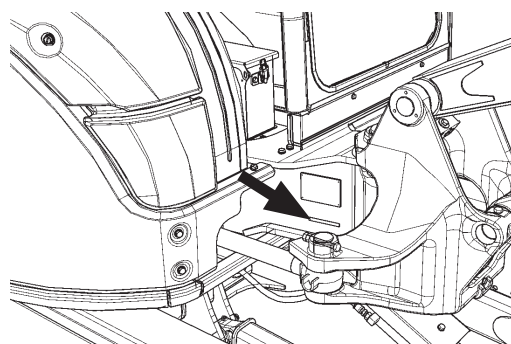
Repères indiquant le début et la fin du numéro d'identification du produit

NUMÉRO D'IDENTIFICATION DU PRODUIT (PIN)



ZX33U-5A, 38U-5A

MADB-00-003



ZX48U-5A, 55U-5A, 65USB-5A

MADB-00-002

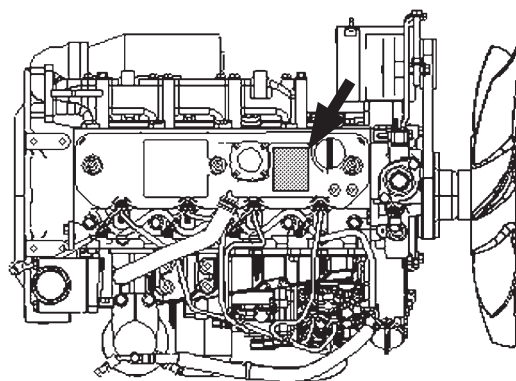
## NUMÉROS D'IDENTIFICATION DE LA MACHINE

---

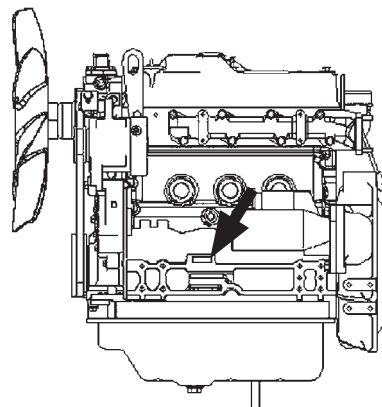
### Moteur

TYPE : \_\_\_\_\_

RÉF. FABR. : \_\_\_\_\_



MADB-00-020

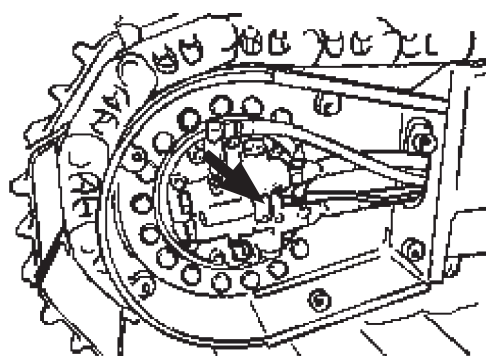


MADC-00-010

### Moteur de translation

TYPE : \_\_\_\_\_

RÉF. FABR. : \_\_\_\_\_



M1M0-00-004

---

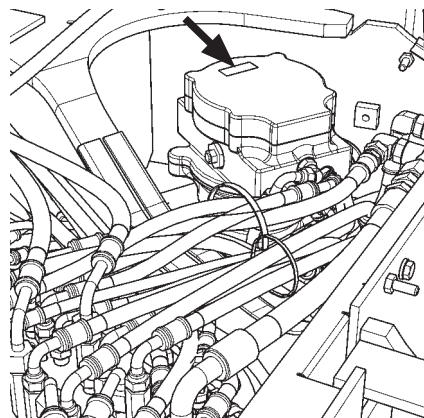
## NUMÉROS D'IDENTIFICATION DE LA MACHINE

---

### Moteur de rotation

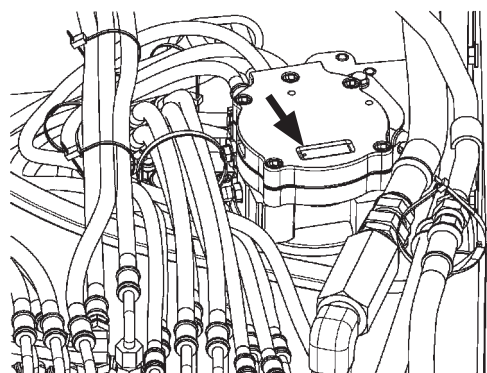
TYPE : \_\_\_\_\_

RÉF. FABR. : \_\_\_\_\_



ZX33U-5A, 38U-5A, 48U-5A, 55U-5A

MADB-00-005



ZX65USB-5A

MADC-00-001

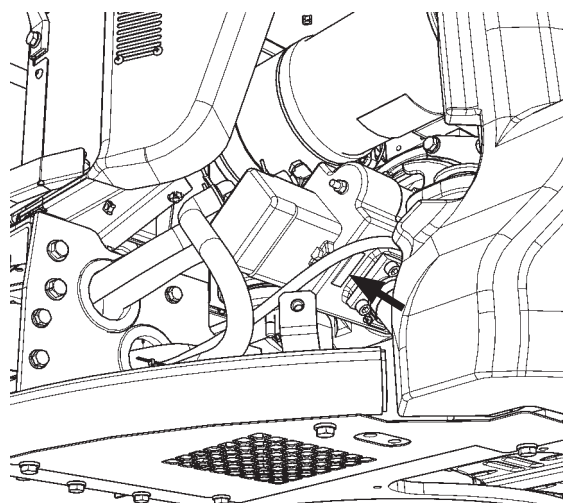
## NUMÉROS D'IDENTIFICATION DE LA MACHINE

---

### Pompe hydraulique

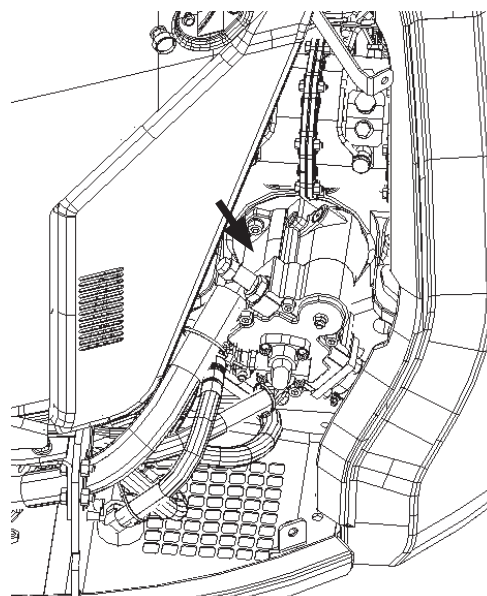
TYPE : \_\_\_\_\_

RÉF. FABR. : \_\_\_\_\_



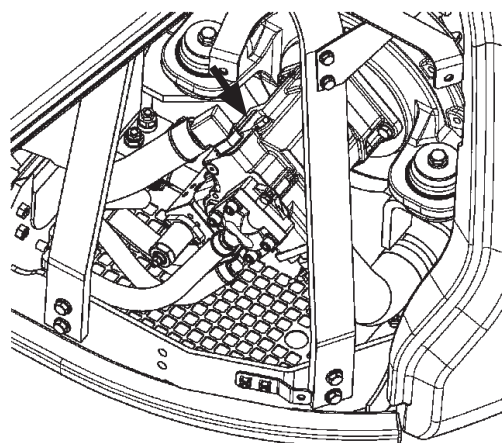
ZX33U-5A, 38U-5A

MADB-00-006



ZX48U-5A, 55U-5A

MADB-00-021



ZX65USB-5A

MADC-00-002

## SÉCURITÉ


### Identification des consignes de sécurité

- Ces symboles sont les **SYMBOLES D'ALERTE DE SÉCURITÉ**.
  - Lorsque vous les rencontrez sur votre machine ou dans ce manuel, soyez vigilant car il y a un risque d'accidents corporels.
  - Suivez les précautions recommandées et les pratiques d'utilisation en toute sécurité.



SA-688

### Compréhension de la signalétique

- Sur les vignettes des signes de sécurité de la machine, une signalétique indiquant le degré ou le niveau de risque est utilisée en association au symbole d'alerte de danger : **DANGER**, **AVERTISSEMENT** ou **ATTENTION**.
  - **DANGER** indique une situation dangereuse imminente qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des accidents corporels graves voire mortels.
  - **AVERTISSEMENT** indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait provoquer des accidents corporels graves voire mortels.
  - **ATTENTION** indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut provoquer des blessures légères ou modérées.
- Les signes de sécurité **DANGER** ou **AVERTISSEMENT** sont placés près des risques spécifiques. Les signes de sécurité **ATTENTION** correspondent aux précautions générales.
- Certains signes de sécurité ne comportant aucune des signalétiques précédentes après le symbole d'alerte de sécurité sont parfois utilisés sur cette machine.
- Pour ne pas confondre les messages concernant la protection de la machine avec ceux concernant la sécurité des personnes, la signalétique **IMPORTANT** indique une situation qui, si elle n'est pas évitée, pourrait endommager la machine.
-  **NOTE** donne une explication complémentaire d'un élément d'information.



**AVERTISSEMENT**



**ATTENTION**

**IMPORTANT**



**NOTE**

SA-1223FR

## SÉCURITÉ

### Respect des instructions de sécurité

- Lisez attentivement et respectez tous les signes de sécurité apposés sur la machine ainsi que tous les messages de sécurité de ce manuel.
- Les signes de sécurité doivent être laissés en place, entretenus et remplacés s'ils sont endommagés.
  - En cas de perte ou de détérioration d'une vignette de signe de sécurité ou du présent manuel, commandez-les auprès de votre concessionnaire agréé, de la même manière que pour commander d'autres pièces de rechange (n'oubliez pas d'indiquer le modèle et le numéro de série de la machine lors de votre commande).
- Seul un personnel convenablement formé, qualifié et habilité est autorisé à utiliser la machine.
- Apprenez comment utiliser et entretenir correctement la machine.
- Maintenez votre machine en bon état de fonctionnement.
  - Les modifications non autorisées de la machine peuvent entraver son bon fonctionnement et sa sécurité, et affecter sa durée de vie.
  - Ne modifiez aucune pièce de la machine sans autorisation. Le non-respect de cette consigne risque de nuire à la sécurité, au bon fonctionnement ou à la durée de vie de ces pièces. En outre, un accident corporel, un problème sur la machine ou des dégâts matériels provoqués par des modifications non autorisées annuleront la garantie d'Hitachi.
  - N'utilisez pas d'accessoires ni de pièces ou d'équipements en option non homologués par Hitachi. Le non-respect de cette consigne risque de nuire à la sécurité, au bon fonctionnement ou à la durée de vie de la machine. En outre, un accident corporel, un problème sur la machine ou des dégâts matériels provoqués par l'utilisation d'accessoires ou de pièces ou équipements en option non homologués annuleront la garantie d'Hitachi.
- Dans ce chapitre sur la SÉCURITÉ, les messages de sécurité sont destinés à illustrer les procédures fondamentales de sécurité des machines. Cependant, ces messages ne peuvent pas couvrir toutes les situations possibles de danger que vous pouvez rencontrer. Si vous avez des questions concernant la sécurité, vous devez d'abord consulter votre encadrement ou votre concessionnaire agréé avant d'utiliser la machine ou de procéder à des travaux d'entretien sur la machine.



SA-003

## SÉCURITÉ

### Préparation aux urgences

- Soyez prêt si un incendie se déclare ou si un accident se produit.
  - Ayez une trousse de premiers soins et un extincteur à portée de main.
  - Lisez attentivement et comprenez bien l'étiquette fixée sur l'extincteur et utilisez-le correctement.
  - Pour être sûr de toujours disposer d'un extincteur utilisable si nécessaire, vérifiez-le et entretenez-le selon la périodicité recommandée dans le manuel qui l'accompagne.
  - Définissez les procédures d'urgence à appliquer pour faire face aux incendies ou accidents qui pourraient survenir.
  - Gardez les numéros de téléphone d'urgence des médecins, des ambulances, des hôpitaux et des pompiers près de votre téléphone.



SA-437

### Port de vêtements de protection

- Portez des vêtements ajustés et des équipements de sécurité adaptés au travail à effectuer.

Vous pouvez avoir besoin des équipements suivants :

Casque  
Ceinture de sécurité  
Chaussures de sécurité  
Lunettes de protection, masque ou écran facial  
Gants de protection  
Protections auditives  
Vêtements réfléchissants  
Vêtements imperméables  
Respirateur ou masque filtrant

Portez toujours les équipements et les vêtements adaptés au travail à effectuer. Ne prenez pas de risques.

- Évitez de porter des vêtements amples, des bijoux ou tout autre élément pouvant s'accrocher aux leviers de commande ou aux autres pièces de la machine.
- L'utilisation en toute sécurité du matériel réclame toute l'attention de l'opérateur. Ne portez pas de casque pour écouter la radio ou de la musique lorsque vous utilisez la machine.



SA-438



## SÉCURITÉ

---

### Protection contre le bruit

- Une exposition prolongée à un bruit fort peut provoquer une détérioration ou une perte de l'ouïe.
  - Portez un appareil de protection auditive approprié, comme un casque antibruit ou des bouchons d'oreilles, pour vous protéger des bruits trop forts ou gênants.



SA-434

---

### Inspection de la machine

- En cas d'anomalie, réparez immédiatement avant d'utiliser la machine.
  - Au cours de votre inspection, n'oubliez aucun des points décrits au chapitre « Inspection quotidienne » du Manuel de l'opérateur.



SA-435

## SÉCURITÉ

---

### Précautions générales concernant la cabine

- Gardez toujours l'intérieur de la cabine propre en respectant les consignes ci-dessous pour éviter la survenue de tout accident corporel.
- Avant d'entrer dans la cabine, éliminez soigneusement l'huile ou les saletés telles que boue, graisse, terre ou cailloux des semelles de vos chaussures de chantier afin de ne pas souiller la cabine. Si vous actionnez une pédale de commande en ayant des saletés ou de l'huile sous la semelle de vos chaussures, votre pied peut glisser de la pédale, ce qui peut causer un accident corporel.
- N'encombrez pas le voisinage du siège de l'opérateur avec des pièces, des outils, de la terre, des cailloux, des obstacles qui pourraient se rabattre ou se retourner, des canettes ou un panier-repas. Il peut devenir impossible de manœuvrer les leviers ou les pédales si un obstacle encombre la course des leviers ou des pédales de translation, du levier d'arrêt de commande pilote ou des leviers de commande, ce qui peut causer un accident corporel grave voire mortel.
- Évitez de conserver des bouteilles transparentes dans la cabine. Ne posez pas de décalcomanies sur les vitres car elles peuvent concentrer les rayons du soleil et risquent de provoquer un incendie.
- Évitez d'écouter la radio ou de la musique avec des écouteurs ou d'utiliser un téléphone portable dans la cabine tout en utilisant la machine.
- Éloignez tous les objets inflammables ou explosifs de la machine.
- Après avoir utilisé le cendrier, refermez toujours le couvercle pour éteindre l'allumette ou le tabac.
- Ne laissez pas un briquet dans la cabine. Si la température augmente dans la cabine, le briquet peut exploser.
- Utilisez un tapis de sol adéquat, spécifiquement prévu pour la machine. Si vous utilisez un autre tapis de sol, celui-ci peut se déplacer et entrer en contact avec les pédales de translation pendant une manœuvre, entraînant un accident corporel grave voire mortel.

---

### Utilisation des mains courantes et des marchepieds

- Les chutes constituent l'une des principales causes d'accidents corporels.
- Pour monter et descendre du marchepied de la machine en sécurité, prenez toujours un appui intermédiaire sur la chenille. De même, montez et descendez de la chenille à endroit offrant assez de place pour poser les pieds en sécurité.
- Pour entrer et sortir du poste de conduite, faites toujours face à la machine.
- Maintenez un contact en trois points sur les marchepieds et les mains courantes.
- N'utilisez pas les commandes comme poignées.
- Ne montez jamais sur la machine et n'en descendez jamais en sautant. Ne montez et ne descendez jamais d'une machine en mouvement.
- Si des matériaux glissants tels que huile, graisse ou boue sont présents sur les marchepieds, les mains courantes ou les plateformes, éliminez-les soigneusement.



SA-439

## SÉCURITÉ

---

### Réglage du siège de l'opérateur

- Si le siège est mal réglé pour l'opérateur ou pour le travail à entreprendre, l'opérateur risque de se fatiguer rapidement d'effectuer de fausses manœuvres.
  - Le siège doit être réglé chaque fois que l'opérateur de la machine change.
  - L'opérateur doit pouvoir enfoncer complètement les pédales et doit pouvoir manœuvrer correctement les leviers de commande en ayant le dos fermement appuyé contre le dossier du siège.
  - Sinon, avancez ou reculez le siège, et vérifiez à nouveau.



SA-378

---

### Précautions de sécurité à prendre avant de se lever ou de quitter le siège de l'opérateur

- Avant de vous lever du siège de l'opérateur pour ouvrir ou fermer le pare-brise de la cabine ou régler la position du siège, abaissez d'abord l'accessoire avant au sol puis placez le levier d'arrêt de commande pilote en position VERROUILLÉE. En cas de non-respect de cette consigne, la machine peut bouger de manière inattendue si une partie de votre corps heurte accidentellement un levier de commande, entraînant un risque d'accidents corporels graves voire mortels.
- Avant de quitter la machine, abaissez d'abord l'accessoire avant au sol, puis placez le levier d'arrêt de commande pilote en position VERROUILLÉE. Coupez le contact (position OFF (ARRÊT) sur le commutateur d'allumage) pour arrêter le moteur.
- Avant de quitter la machine, fermez l'ensemble des vitres, portes et panneaux d'accès et verrouillez-les.

## SÉCURITÉ

### Port de la ceinture de sécurité

- Si la machine se renverse, l'opérateur peut être blessé ou éjecté de la cabine. De plus, l'opérateur peut être écrasé par le renversement de la machine et risque un accident corporel grave voire mortel.
  - Restez bien assis, ceinture de sécurité bouclée, chaque fois que vous manœuvrez la machine.
  - Avant d'utiliser la machine, examinez soigneusement la sangle, la boucle et les fixations de la ceinture. Si un élément est endommagé ou usé, remplacez la ceinture de sécurité ou la pièce défectueuse avant d'utiliser la machine. Remplacez la ceinture de sécurité au moins une fois tous les 3 ans, quel que soit son aspect.



SA-237

### Déplacements et utilisation de la machine en toute sécurité

- Pensez toujours qu'il y a un risque potentiel autour de la machine lorsque vous manœuvrez.
  - Faites particulièrement attention à ne pas écraser les personnes présentes. Vérifiez où se trouvent les personnes présentes avant de déplacer, de pivoter ou de manœuvrer la machine.
  - Maintenez toujours l'alarme de translation et le klaxon en état de fonctionnement (si la machine en est équipée).
  - Avant de commencer à déplacer ou à manœuvrer la machine, faites retentir l'alarme de translation et le klaxon pour avertir les personnes présentes.
  - Faites appel à une personne chargée de guider les manœuvres pour déplacer, pivoter ou utiliser la machine dans des zones encombrées. Placez la personne chargée de guider la manœuvre de telle sorte que l'opérateur puisse toujours la voir.
  - Coordonnez la signification de tous les signes de sécurité, signes de la main et repères avant de démarrer la machine. Désignez une personne responsable de la signalisation et du guidage.
  - Ne laissez jamais des personnes ou des obstacles pénétrer dans les zones de manœuvre de la machine.
  - Utilisez l'éclairage approprié.



SA-1291

## SÉCURITÉ

### Mise en fonctionnement de la machine uniquement à partir du siège de l'opérateur

- Des procédures inappropriées de démarrage du moteur peuvent mettre la machine en mouvement, entraînant un risque d'accidents corporels graves voire mortels.
  - Démarrez le moteur uniquement en étant assis sur le siège de l'opérateur.
  - NE démarrez JAMAIS le moteur en vous tenant debout sur le train de roulement ou sur le sol.
  - Ne démarrez pas le moteur en court-circuitant les bornes du démarreur. Ceci créerait une situation dangereuse et risquerait d'endommager la machine.
  - Avant de démarrer le moteur, vérifiez que tous les leviers de commande sont au point mort.



SA-444

### Démarrage avec une batterie d'appoint

- Le non-respect des procédures correctes de démarrage à l'aide d'une batterie d'appoint peut entraîner l'explosion de la batterie ou la mise en mouvement de la machine.
  - Si vous devez démarrer le moteur à l'aide d'une batterie d'appoint, suivez les instructions données au chapitre « UTILISATION DU MOTEUR ».
  - L'opérateur doit être assis sur son siège de manière à pouvoir contrôler la machine au moment où le moteur démarre. Le démarrage avec une batterie d'appoint est une opération qui nécessite deux personnes.
  - N'utilisez jamais une batterie gelée.
  - Le non-respect des procédures correctes de démarrage à l'aide d'une batterie d'appoint peut entraîner l'explosion de la batterie ou la mise en mouvement de la machine.



SA-032

### Interdiction de prise en charge de passagers sur la machine

- Les personnes montant sur la machine peuvent être blessées par la projection d'objets ou être éjectées de la machine.
  - Les personnes montant sur la machine masquent également le champ de vision de l'opérateur, dégradant ainsi les conditions de sécurité d'utilisation de la machine.
  - Seul l'opérateur doit se trouver sur la machine. Ne laissez personne d'autre y monter.



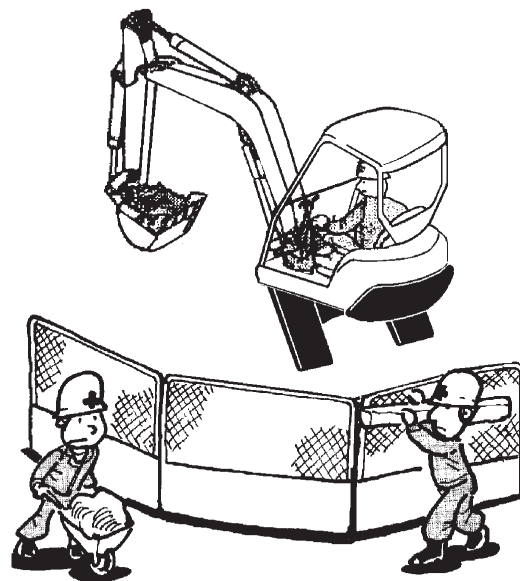
SA-1292

## SÉCURITÉ

---

### Précautions à prendre pour travailler

- Étudiez le chantier avant de commencer à travailler.
  - Portez des vêtements bien ajustés et des équipements de sécurité adaptés au travail à effectuer, tel qu'un casque, etc., lorsque vous utilisez la machine.
  - Éloignez toutes les personnes et tous les obstacles de la zone de travail et de mouvement de la machine. Ne laissez personne en dehors de l'opérateur entrer dans les zones où il existe des dangers tels que l'éjection d'objets. Si vous travaillez dans une zone exigüe entourée d'obstacles, prenez des précautions pour ne pas heurter ces obstacles avec la structure supérieure.
  - Lors du chargement sur un camion, amenez le godet au-dessus du plateau de chargement par l'arrière. Ne faites pas circuler le godet au-dessus de la cabine ou d'une personne.



M586-12-012

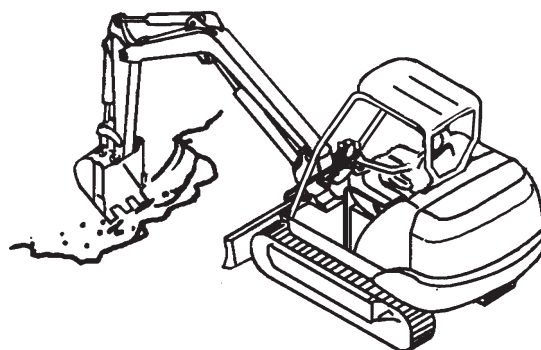
## SÉCURITÉ

### Examen préalable de la configuration du chantier

- Lorsque vous travaillez sur le bord d'une fouille ou sur un accotement routier, la machine peut se renverser sous l'effet d'un affaissement du terrain, en provoquant des accidents corporels graves voire mortels.
  - Étudiez au préalable la configuration et l'état du terrain sur le chantier pour éviter que la machine ne bascule et pour éviter l'affaissement du sol, des tas de matériaux ou des talus.
  - Établissez un plan de travail. Utilisez des machines adaptées au travail à effectuer et au chantier.
  - Si nécessaire, renforcez le sol, le bord des excavations et les accotements routiers. Maintenez la machine à bonne distance du bord des excavations et des accotements routiers.
  - Si vous travaillez sur une pente ou sur un accotement routier, faites appel à une personne chargée de guider la manœuvre.
  - Ne laissez jamais les autres personnes présentes entrer dans la zone de travail de la machine (rayon de rotation ou plage de translation).
  - Lorsque la portance est faible, renforcez le sol avant de commencer les travaux.
  - Si vous travaillez sur un sol gelé, soyez très prudent. Lorsque la température ambiante augmente, le sol peut devenir meuble et glissant.
  - Si vous utilisez la machine près d'une flamme nue, d'une source d'étincelles ou d'herbes sèches, un incendie peut facilement éclater. Soyez particulièrement prudent pour ne pas provoquer d'incendie.
- Vérifiez que le sol du chantier a une résistance suffisante pour bien supporter la machine. Si vous travaillez près d'une excavation ou d'un accotement routier, faites fonctionner la machine en positionnant les chenilles perpendiculairement au talus avec les moteurs de translation à l'arrière et la lame à l'avant, de manière à pouvoir dégager plus facilement la machine si le talus s'affaisse.
- Si vous devez travailler au pied d'une falaise ou d'un talus de grande hauteur, étudiez d'abord le terrain et vérifiez que la falaise ou le talus ne risquent pas de s'affaisser. S'il existe un risque d'affaissement de la falaise ou du talus, ne vous approchez pas de cette zone.
- Un terrain meuble peut s'affaisser lorsque la machine passe dessus et cette dernière risque de se renverser. Si vous devez travailler sur un terrain meuble, renforcez d'abord ce terrain en y déposant des grandes plaques d'acier suffisamment solides et résistantes pour supporter la machine.
- Notez qu'il existe toujours un risque de basculement de la machine lorsque vous travaillez sur un terrain accidenté ou sur une pente. Prenez des précautions pour éviter que la machine ne bascule. Manœuvrez la machine lentement pour travailler en toute sécurité.



SA-1293



M586-05-021



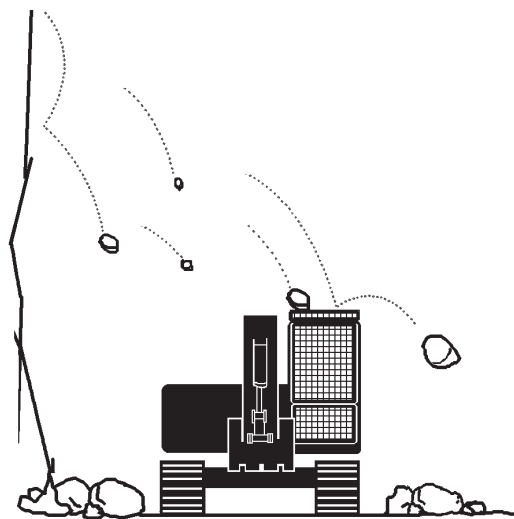
## SÉCURITÉ

### Équipements de protection de l'opérateur

- Si vous utilisez la machine dans des endroits où il existe un risque de chute de pierres ou de débris, équipez-la d'une protection supérieure de cabine OPG Hitachi. Prenez contact avec le concessionnaire Hitachi le plus proche en ce qui concerne la manière de fixer la protection OPG. Selon les caractéristiques spécifiques de votre machine, une modification peut s'avérer nécessaire pour respecter les normes des structures de protection au retournement (ROPS).
- Pour maintenir une protection optimale de l'opérateur et préserver la structure de protection d'usine :
  - Une structure de protection ROPS ou OPG endommagée doit être remplacée et non réparée ou révisée.
  - Toute modification des structures ROPS ou OPG doit être approuvée par le constructeur.

ROPS : structure de protection au retournement

OPG : dispositif de protection de l'opérateur



SA-490

### Restriction concernant la pose d'accessoires

- Ne posez pas d'accessoires dont le poids dépasse le poids préconisé pour la structure de la machine.

### Mise en place de signaux pour les travaux impliquant plusieurs machines

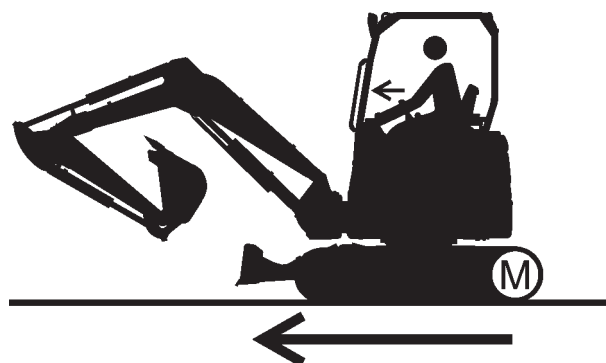
- Si plusieurs machines doivent intervenir sur le même chantier, une collision accidentelle entre ces machines peut provoquer des accidents corporels graves voire mortels.
- Pour les travaux impliquant plusieurs machines, mettez en place des signaux connus de toutes les personnes concernées. Par ailleurs, désignez une personne chargée des signaux pour coordonner les manœuvres sur le chantier. Veillez à ce que tout le personnel respecte les directives de la personne chargée des signaux.



SA-481

### Vérification du sens de déplacement de la machine

- Actionner la mauvaise pédale ou le mauvais levier de translation peut entraîner des accidents corporels graves voire mortels.
  - Avant de déplacer la machine, vérifiez la position du châssis inférieur par rapport à celle de l'opérateur.
  - Si les moteurs de translation se trouvent à l'avant la cabine, la machine se déplace en marche arrière lorsque vous avancez les pédales ou les leviers de translation.

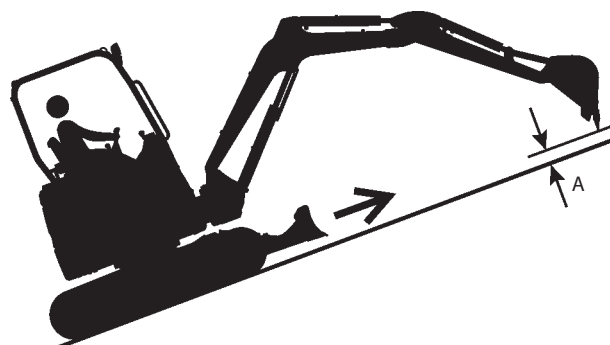


SA-1294

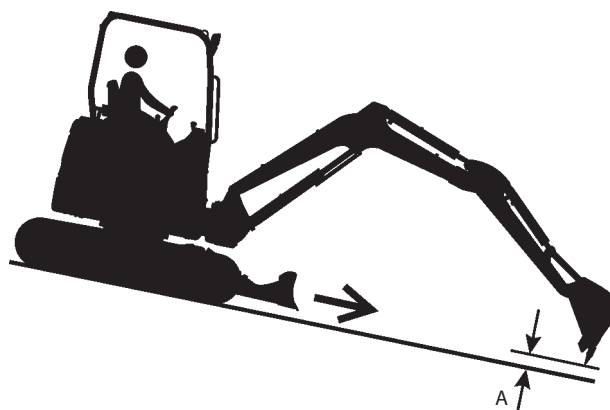
## SÉCURITÉ

### Conduite de la machine en toute sécurité

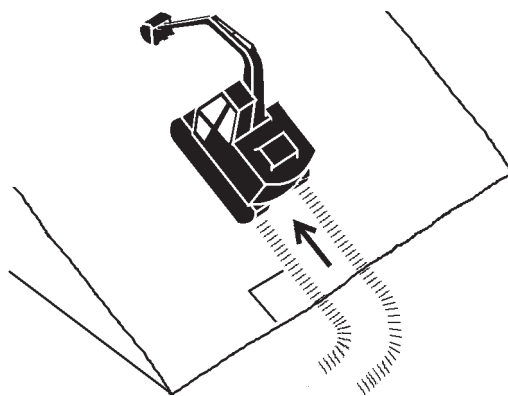
- Faites appel à une personne chargée de guider les manœuvres pour déplacer la machine au bord des routes ou dans des endroits encombrés.
- Conduire la machine dans le mauvais sens peut provoquer des accidents corporels graves voire mortels et créer de sérieux dommages matériels.
- Avant de déplacer la machine, vérifiez toujours que le sens de déplacement des leviers et des pédales de translation correspond au sens dans lequel vous voulez déplacer la machine.
  - Contournez les obstacles.
  - Évitez de passer sur les obstacles. Ceci risquerait de projeter de la terre et des fragments de roches ou de métal autour de la machine. Ne laissez pas le personnel rester autour de la machine quand celle-ci se déplace.
- Si vous conduisez sur une pente, la machine peut glisser et se retourner et provoquer des accidents corporels graves voire mortels.
  - Ne tentez jamais de monter ou de descendre une pente de 30 degrés ou plus.
  - N'oubliez pas de boucler votre ceinture de sécurité.
  - Lorsque vous descendez ou remontez une pente, le godet doit toujours faire face au sens de déplacement, 200 à 300 mm environ (A) au-dessus du sol.
  - Si la machine commence à patiner ou devient instable, abaissez immédiatement le godet au sol et arrêtez le moteur.
  - Si vous conduisez perpendiculairement à une pente ou si vous changez de direction sur une pente, la machine peut glisser ou se retourner. Si vous désirez changer de direction, amenez la machine sur une surface horizontale, puis changez de direction en toute sécurité.
  - Évitez de pivoter la structure supérieure sur une pente. Ne tentez jamais de pivoter la structure supérieure en descendant une pente. La machine risquerait de se renverser. Si vous devez absolument pivoter en remontant une pente, manœuvrez la structure supérieure et la flèche avec précaution et à faible vitesse.
  - Si le moteur cale sur une pente, abaissez immédiatement le godet au sol. Ramenez tous les leviers de commande au point mort. Ensuite, redémarrez le moteur.
  - Veillez à bien réchauffer la machine avant de graver une pente raide. Si l'huile hydraulique n'est pas suffisamment chaude, la machine risque de ne pas fournir la puissance suffisante.



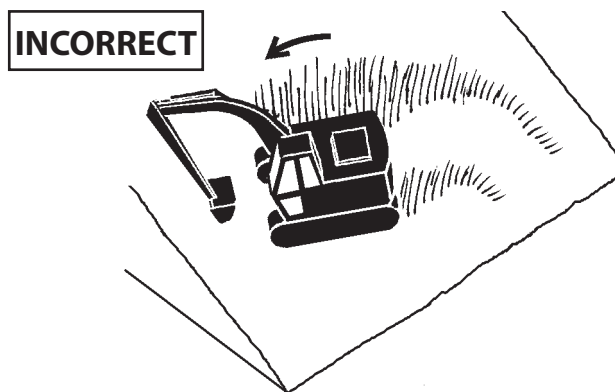
SA-1295



SA-1296




SA-441



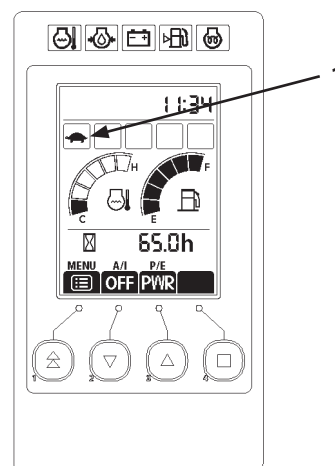
SA-589

## SÉCURITÉ

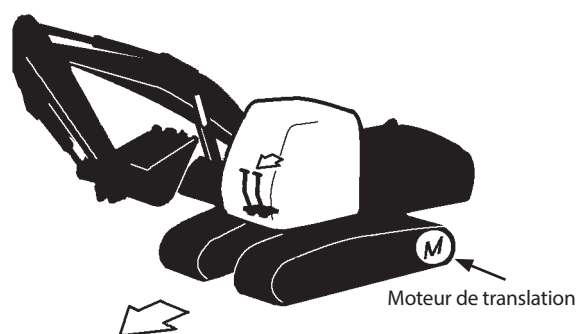
- Lorsque la machine descend une pente à grande vitesse, le poids de la machine accélère la vitesse de descente. Une erreur de jugement quant à la distance de freinage pourrait alors entraîner une collision ou un obstacle inattendu pourrait provoquer le retournement de la machine.

Assurez-vous toujours que le témoin de mode de translation (1) affiché au tableau de bord est bien  et réduisez le régime moteur avant de descendre une pente.

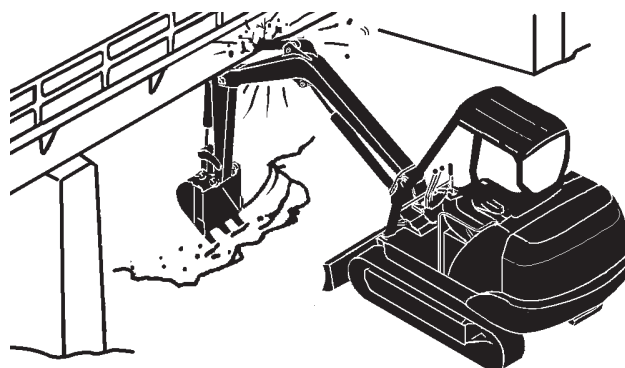
- Choisissez le trajet comportant le moins possible de dénivellations. Dirigez la machine autant que possible en ligne droite et changez de direction très progressivement.
- Avant de les franchir, vérifiez la résistance des ponts et accotements routiers, et renforcez-les si nécessaire.
- Si la machine est équipée de patins en acier, recouvrez la chaussée de planches de bois pour ne pas endommager le revêtement routier. Dirigez la machine avec prudence lorsque vous travaillez sur des routes asphaltées en été.
- Pour franchir des voies de chemin de fer, étalez des planches de bois sur la voie pour que la machine ne porte pas uniquement sur les rails.
- Vérifiez que la machine peut passer sous un pont ou sous les lignes électriques avant de vous engager.
- Pour franchir un cours d'eau, manœuvrez la machine lentement tout en mesurant la profondeur du cours d'eau à l'aide du godet. Ne franchissez pas le cours d'eau si sa profondeur dépasse la face supérieure des patins du dessus des chenilles.
- Pour déplacer la machine sur des terrains accidentés, réduisez le régime moteur. Sélectionnez la vitesse de translation lente. La machine risque moins d'être endommagée à vitesse réduite.
- Conduisez la machine de façon à ce que les moteurs de translation ne viennent pas en contact avec des roches libres. Si la machine rencontre un obstacle, elle risque de subir des efforts anormalement élevés. Évitez tout contact avec des obstacles en déplaçant la machine.
- Par temps de gel, éliminez toujours la neige et la glace présentes sur les patins de chenilles avant de déplacer la machine sur des routes enneigées ou gelées, ou au chargement et au déchargement de la machine pour le transport, afin d'empêcher cette dernière de glisser.



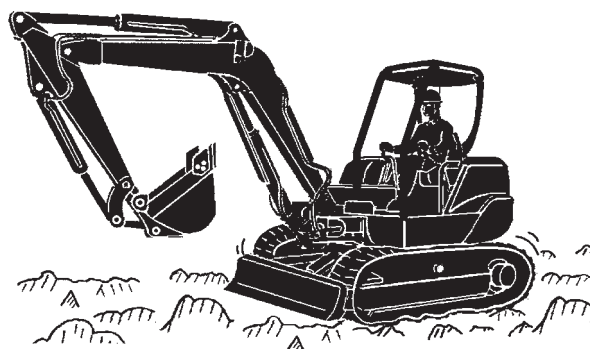
MADB-00-007



M104-05-008



SA-673



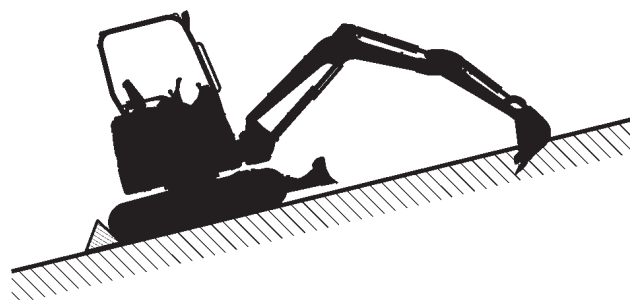
M586-05-002

## SÉCURITÉ

---

### Prévention des dommages corporels dus à un déplacement accidentel

- Vous risquez un accident corporel grave voire mortel si vous tentez de monter sur une machine en mouvement ou de l'arrêter par vous-même.
- Stationnez la machine conformément aux procédures de stationnement en sécurité décrites à la page S-20, pour éviter qu'elle ne se déplace toute seule.
  - Calez les deux chenilles et abaissez le godet au sol ; enfoncez les dents du godet dans le sol si vous devez stationner la machine en pente.
- Stationnez la machine à une distance raisonnable des autres machines.



SA-1297

## SÉCURITÉ

### Prévention des dommages corporels dus aux accidents de recul et de pivotement

- Si une personne se trouve près de la machine lorsque celle-ci recule ou que la structure supérieure pivote, la machine peut heurter ou écraser cette personne et la blesser gravement ou la tuer.

Pour éviter les accidents de recul ou de pivotement :

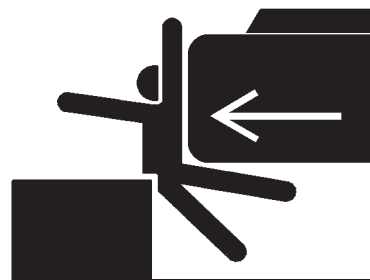
- Regardez toujours autour de vous **AVANT DE RECULER ET DE PIVOTER LA MACHINE. ASSUREZ-VOUS QUE PERSONNE NE SE TROUVE DANS LA ZONE DE MANŒUVRE.**
- Maintenez l'alarme de translation en état de fonctionnement (si la machine en est équipée). **SOYEZ TOUJOURS SUR VOS GARDES POUR REPÉRER LES PERSONNES SE DÉPLAÇANT DANS LA ZONE DE TRAVAIL. UTILISEZ LE KLAXON OU TOUT AUTRE SIGNAL POUR AVERTIR LES PERSONNES PRÉSENTES AVANT DE DÉPLACER LA MACHINE.**
- **DEMANDEZ À QUELQU'UN DE VOUS GUIDER LORSQUE VOUS RECULEZ, SI VOTRE CHAMP DE VISION EST LIMITÉ. NE PERDEZ JAMAIS DE VUE LA PERSONNE CHARGÉE DU GUIDAGE.**

Utilisez des signaux manuels conformes à la réglementation locale si les conditions de travail réclament la présence d'une personne chargée du guidage.

- La machine ne doit pas bouger avant que ces signaux ne soient parfaitement compris par la personne chargée du guidage et par l'opérateur.
- Apprenez la signification de tous les drapeaux, panneaux et repères utilisés sur le chantier et vérifiez qui est responsable de la signalisation.
- Maintenez les vitres, les rétroviseurs et les feux propres et en bon état.
- La poussière, une forte pluie, le brouillard, etc., peuvent réduire la visibilité. Dès que la visibilité diminue, réduisez votre vitesse et utilisez l'éclairage adéquat.
- Lisez et assimilez toutes les instructions d'utilisation du Manuel de l'opérateur.



SA-383

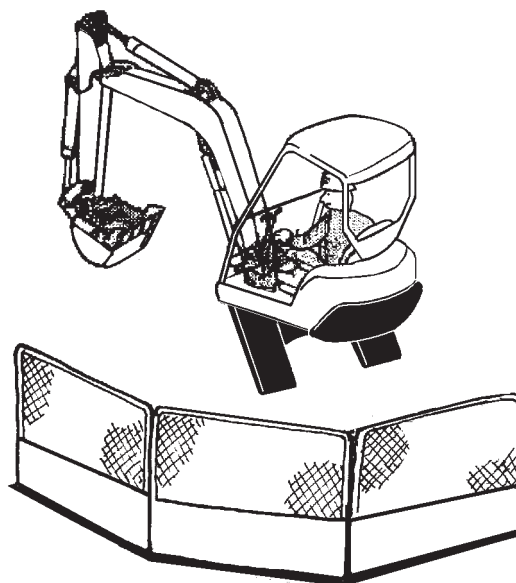


SA-384

## SÉCURITÉ

### Maintien du personnel à distance de la zone de travail

- Une personne présente à proximité de la machine en fonctionnement peut être violemment heurtée par le pivotement de l'accessoire avant ou du contrepoids ou être piégée par d'autres objets ou encore percutée par des objets projetés, ce qui peut entraîner des accidents corporels graves voire mortels.
- Installez des barrières ou mettez en place un panneau ACCÈS INTERDIT sur le site d'exploitation de la machine et dans les zones exposées aux projections d'objets pour empêcher quiconque d'entrer dans la zone de travail.
- Veillez à ce que personne à part la personne chargée de guidage, ni aucun obstacle, ne se trouve dans la zone de travail avant d'utiliser la machine.



SA-667

### Interdiction de survol du personnel avec le godet

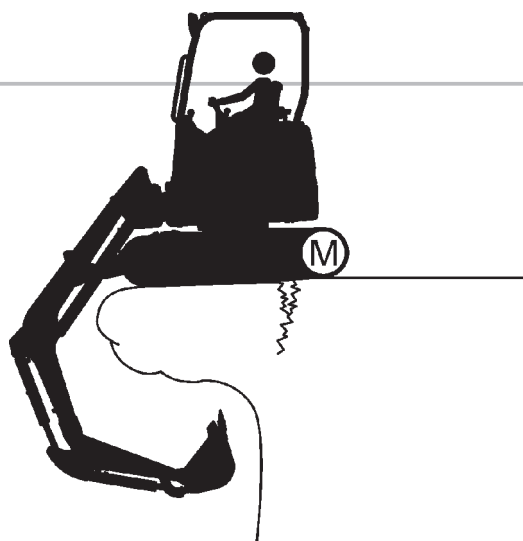
- Ne levez, ne déplacez et ne manœuvrez jamais le godet au-dessus d'une personne ou de la cabine d'un camion. Le renversement de la charge du godet ou une collision avec le godet risque de causer des accidents corporels graves ou des dégâts considérables.
- Ne laissez jamais le godet survoler quelqu'un pour éviter tout danger d'accident corporel ou de mort.



SA-668

### Risques liés à l'affouillement sous la machine

- Afin de pouvoir vous dégager du bord d'une excavation au cas où le sol s'affaîsserait, positionnez toujours le châssis inférieur perpendiculairement au bord de l'excavation, avec les moteurs de translation à l'arrière.
- Si le sol commence à s'affaîsser et s'il vous est impossible de vous dégager, ne relevez pas l'accessoire avant dans la panique. Abaisser l'accessoire avant peut s'avérer plus sûr dans la plupart des cas.



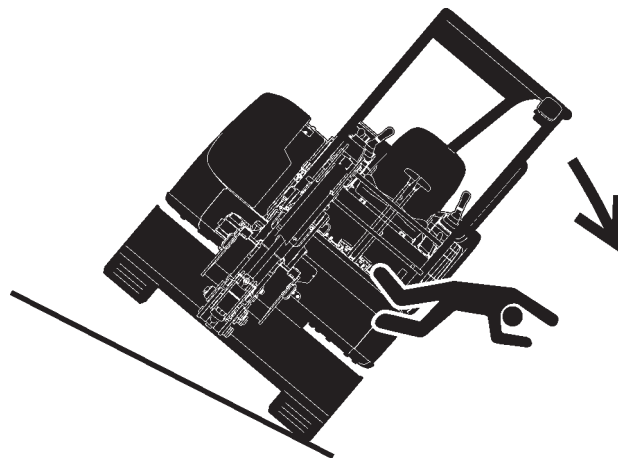
SA-1300

## SÉCURITÉ

---

### Prévention du renversement

- Il y a toujours un danger de renversement lorsque la machine est sur une pente, avec un risque d'accidents corporels graves voire mortels.  
Pour éviter le renversement :
- Faites particulièrement attention avant d'utiliser la machine sur une pente.
  - Nivelez la zone d'intervention de la machine.
  - Maintenez le godet près du sol et de la machine.
  - Réduisez les vitesses de manœuvre pour éviter que la machine ne se renverse ou ne glisse.
  - Évitez de changer de direction quand vous déplacez la machine sur une pente.
  - NE tentez JAMAIS de franchir une inclinaison supérieure à 15 degrés si vous devez traverser une pente.
  - Réduisez la vitesse de pivotement selon les besoins pour orienter les charges.
- Faites attention quand vous travaillez sur un sol gelé.
  - Les augmentations de température rendent le sol meuble et le déplacement instable.

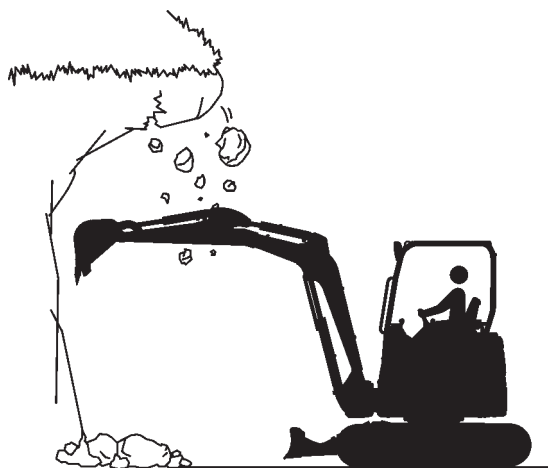


SA-1301

---

### Interdiction d'affouillement d'un talus de grande hauteur

- Les bords peuvent s'affaisser ou un glissement de terrain peut survenir et causer des accidents corporels graves voire mortels.



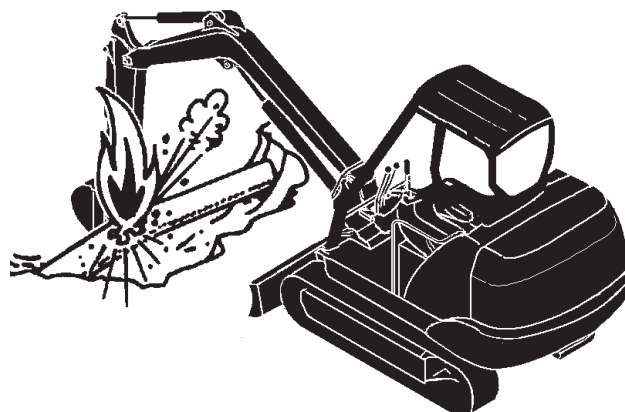
SA-1302



## SÉCURITÉ

### Précautions à prendre pour le creusement

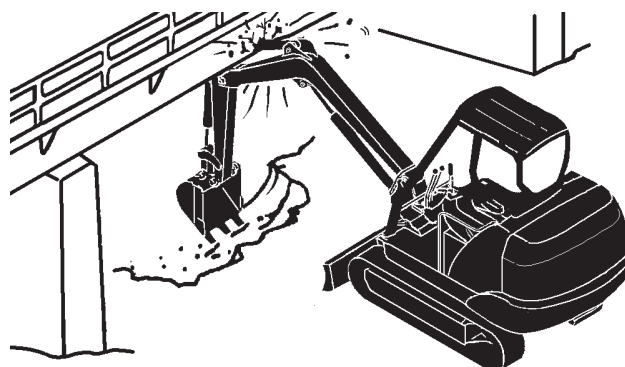
- Le sectionnement accidentel de câbles électriques ou de conduites de gaz enterrés peut causer une explosion ou un incendie, entraînant un risque d'accidents corporels graves voire mortels.
  - Avant de creuser, vérifiez l'emplacement des câbles et des conduites de gaz et d'eau.
  - Tenez-vous à la distance minimum requise par la loi par rapport aux câbles et aux conduites de gaz et d'eau.
  - Si vous coupez accidentellement un câble de fibres optiques, ne fixez pas des yeux l'extrémité du câble. Vous risquez de graves lésions oculaires.
  - Appelez votre « numéro d'assistance terrassiers » local s'il y en a un dans votre région ou adressez-vous directement aux sociétés concessionnaires.  
Demandez-leur de repérer tous les réseaux souterrains.



SA-672

### Précautions à prendre pour les manœuvres

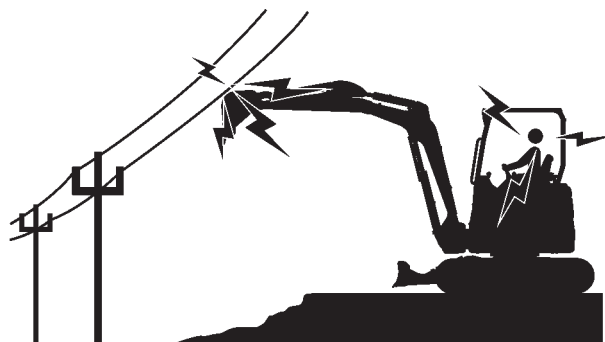
- Si l'accessoire avant ou une autre partie de la machine heurte un obstacle en hauteur, un pont par exemple, la machine et l'obstacle seront endommagés et des personnes risquent d'être blessées.
  - Prenez garde de ne pas heurter d'obstacles en hauteur avec la flèche ou le balancier.



SA-673

### Évitement des lignes électriques

- Ne pas tenir la machine ou les accessoires avant à bonne distance des lignes électriques constitue un risque d'accidents corporels graves voire mortels.
  - Quand vous utilisez la machine près d'une ligne électrique, n'approchez JAMAIS une partie quelconque de la machine ou la charge à moins de 3 m plus deux fois la longueur de l'isolateur de la ligne.
  - Vérifiez les règlements locaux en vigueur et respectez-les.
  - Un sol humide élargit la zone dans laquelle une personne risque l'électrocution. Éloignez toutes les personnes présentes, y compris vos collègues, du site concerné.



SA-1305

## SÉCURITÉ

### Précautions à prendre contre la foudre

- La foudre peut frapper la machine.  
Si la foudre tombe à proximité, cessez immédiatement d'utiliser la machine et procédez comme suit.
  - Si vous vous tenez auprès de la machine ou si vous utilisez une machine sans cabine, évacuez la machine et éloignez-vous en lieu sûr.
  - Si vous êtes dans la cabine, restez-y jusqu'à ce que l'orage soit passé et jusqu'à ce que la sécurité soit garantie. Fermez les portes et les vitres de la cabine. Abaissez le godet au sol et arrêtez le moteur. Posez les mains sur vos genoux pour éviter tout contact avec des surfaces métalliques. Ne sortez jamais de la cabine.

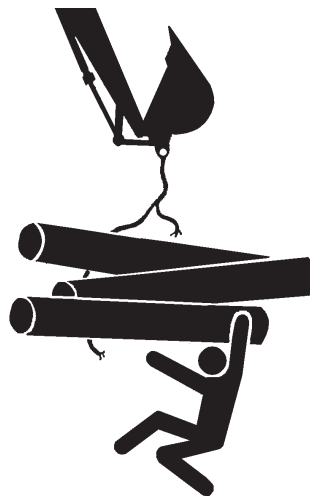
Si la foudre frappe la machine ou tombe juste à côté, vérifiez tous les dispositifs de sécurité de la machine pour déceler une éventuelle défaillance, après que l'orage soit passé et lorsque la sécurité est garantie. Si vous constatez un problème, n'utilisez la machine qu'après avoir effectué les réparations.



SA-1805

### Manipulation d'objets

- En cas de chute de la charge, celle-ci peut heurter ou écraser toute personne se trouvant à proximité ou au-dessous et causer des accidents corporels graves voire mortels.
  - Lorsque vous utilisez la machine pour des travaux de grutage, respectez tous les règlements locaux en vigueur.
  - N'utilisez pas de chaînes endommagées ni de câbles, d'élingues, de sangles ou de cordages effilochés.
  - Avant de procéder au levage, positionnez la structure supérieure avec les moteurs de translation à l'arrière.
  - Lorsque vous utilisez la machine pour des travaux de grutage, stationnez-la toujours sur un terrain ferme et de niveau.
  - Déplacez la charge lentement et avec précaution. Ne déplacez jamais la charge brusquement.
  - Gardez tout le personnel à bonne distance de la charge.
  - Ne déplacez pas une charge au-dessus d'une personne.
  - Ne laissez personne s'approcher de la charge tant qu'elle n'est pas posée en toute sécurité sur des cales ou au sol.
  - N'attachez jamais une élingue ou une chaîne aux dents du godet. Elles peuvent se détacher et faire chuter la charge.



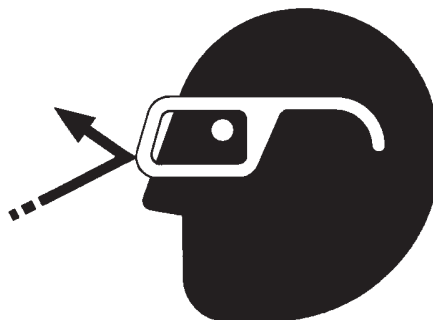
SA-014

## SÉCURITÉ

---

### Protection contre les projections de débris

- Si des débris projetés - terre, fragments de roche ou morceaux de métal par exemple - viennent heurter les yeux ou toute autre partie du corps, ils peuvent causer des blessures graves.
- Protégez-vous contre ce risque en portant des lunettes de sécurité ou un masque de protection lorsque vous travaillez sur un chantier où le risque de projections de morceaux de métal ou de débris existe, ou lorsque vous déposez ou posez des axes à l'aide d'un marteau.
- Éloignez toutes les personnes présentes de la zone de travail avant de frapper un objet.



SA-432

---

### Stationnement de la machine en toute sécurité

- Si la machine n'est pas correctement stationnée, des situations dangereuses telles que la mise en mouvement de la machine ou une dégradation par vandalisme peuvent survenir et entraîner un fonctionnement non sécurisé au redémarrage du moteur. Suivez les consignes décrites ci-dessous pour garer la machine.
- Stationnez la machine sur un terrain stable et de niveau pour éviter qu'elle ne se déplace toute seule.
- Abaissez au sol le godet et la lame.
- Tirez le levier d'arrêt de commande pilote en position VERROUILLÉE.
- Tournez le commutateur de ralenti automatique sur OFF (ARRÊT). Sinon, le régime moteur risque d'augmenter de manière inattendue et de créer une situation dangereuse.
- Faites tourner le moteur au ralenti lent, à vide, pendant 5 minutes.
- Coupez le contact (position OFF (ARRÊT) sur le commutateur d'allumage) pour arrêter le moteur. Retirez la clé de contact du commutateur d'allumage.
- Avant de quitter la machine, fermez toutes les vitres, le clapet d'aération du toit et la porte de la cabine. Verrouillez toutes les trappes d'accès et tous les compartiments.



SA-1306

## SÉCURITÉ

---

### Manipulation des liquides en toute sécurité --- prévention des incendies

- Manipulez le carburant avec prudence ; il est très inflammable. Si le carburant prend feu, une explosion peut se produire ou un incendie peut se déclarer et causer des accidents corporels graves voire mortels.
  - Ne faites pas le plein de carburant en fumant ou près d'une flamme nue ou d'une source d'étincelles.
  - Arrêtez toujours le moteur avant de faire le plein de carburant.
  - Remplissez le réservoir de carburant à l'extérieur.
- Tous les carburants, la plupart des lubrifiants et certains liquides de refroidissement sont inflammables.
  - Entreposez les liquides inflammables à l'écart de tout danger d'incendie.
  - Ne brûlez pas et ne percez pas les récipients sous pression.
  - N'entrez pas des chiffons huileux ; ils peuvent s'enflammer et brûler spontanément.
  - Serrez fermement les bouchons de remplissage d'huile et de carburant.



SA-018

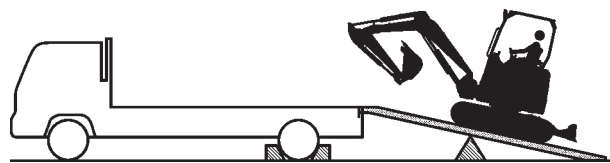


SA-019

## SÉCURITÉ

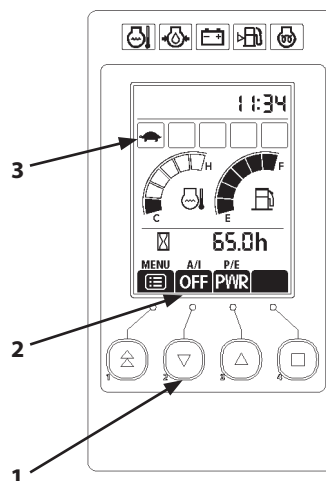
### Transport en toute sécurité

- Au cours du chargement et du déchargement de la machine sur un camion ou une remorque, la machine peut se renverser.
- Si vous transportez la machine sur la voie publique, veuillez à respecter la réglementation locale.
- Utilisez un camion ou une remorque appropriés pour transporter la machine.
- Demandez à quelqu'un de guider la manœuvre.
- Prenez les précautions suivantes pour charger et décharger la machine.




SA-1307

1. Choisissez un sol stable et de niveau.
2. Utilisez un quai de chargement ou une rampe assez solide pour supporter le poids de la machine.
3. Les rampes doivent être d'une largeur, d'une longueur et d'une résistance suffisantes. Assurez-vous que l'inclinaison de la rampe est inférieure à 15 degrés.
4. Les quais de chargement doivent être suffisamment larges et solides pour supporter la machine et ne doivent pas être inclinés de plus de 15 degrés.
5. Actionnez le commutateur de ralenti automatique (1) de telle sorte que le témoin A/I (2) affiche OFF (ARRÊT).



MADB-00-007

6. Sélectionnez le mode de translation lente pour le chargement et le déchargement de la machine.  
Assurez-vous toujours que le témoin du mode translation (3) affiché au tableau de bord est bien  avant de déplacer la machine.
7. Évitez de changer de direction en montant ou descendant la rampe : ceci est extrêmement dangereux. Si vous devez absolument changer de direction, reculez d'abord sur le sol ou sur le plateau, changez de direction puis reprenez le déplacement.
8. L'extrémité supérieure de la rampe forme un obstacle délicat à l'endroit où elle rencontre le plateau. Agissez avec prudence en la franchissant.
9. Calez l'avant et l'arrière des chenilles. Arrimez solidement la machine au plateau de la remorque avec des chaînes ou des câbles.
10. Ne manœuvrez aucun levier en dehors des leviers de translation lorsque vous montez ou descendez la rampe.
11. Évitez tout risque de blessure dû au basculement de la machine lorsque vous faites pivoter la structure supérieure.
12. Laissez le balancier replié et orientez lentement la structure supérieure afin de maintenir la meilleure stabilité possible.

Voir les détails au chapitre « Transport » du présent manuel.

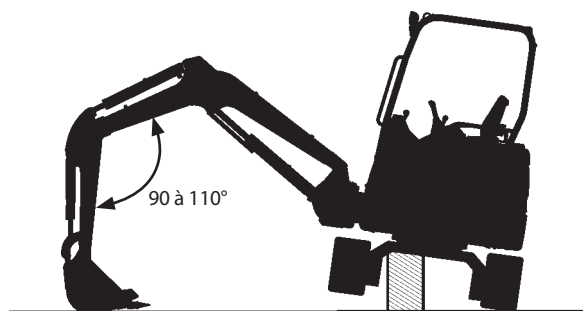
## SÉCURITÉ

### Sécurité des interventions d'entretien

- Les interventions d'inspection et d'entretien peuvent créer des situations dangereuses par le contact ou la proximité du corps avec une pièce en mouvement, sous haute pression ou haute température de la machine. Pour éviter des accidents corporels graves voire mortels, suivez les consignes décrites ci-dessous.
- Coordonnez soigneusement avec vos collègues les procédures d'intervention à entreprendre avant de procéder à l'inspection ou à l'entretien de la machine ou au remplacement de l'accessoire.
- Stationnez la machine en toute sécurité, conformément aux consignes données au paragraphe « Stationnement de la machine en toute sécurité ».
- Maintenez la zone de travail propre et ordonnée.
- Fixez une étiquette « NE PAS UTILISER » dans un endroit bien visible, sur la porte ou sur un levier de commande par exemple.
- L'infiltration d'humidité dans les systèmes électriques risque d'entraîner des dysfonctionnements ou des mouvements erratiques de la machine. Ne nettoyez pas les capteurs, les connecteurs des câbles ou l'intérieur de la cabine à l'eau ou à la vapeur.
- Laissez la température du moteur et celle de l'huile hydraulique redescendre dans la plage de sécurité avant de commencer à intervenir.
- Si l'intervention d'inspection ou d'entretien doit être réalisée moteur tournant, désignez quelqu'un pour la surveillance.
- Ne procédez jamais au graissage ou à l'entretien de la machine en la déplaçant.
- Réparez les vitres fissurées avant de procéder à l'entretien de la machine. Sinon, il existe un risque d'accidents corporels.
- Si vous écartez la machine du sol à l'aide de l'accessoire avant, maintenez l'angle entre la flèche et le balancier entre 90 et 110°. Ne laissez jamais personne passer sous une machine soulevée à l'aide de l'accessoire avant.
- Si vous devez absolument travailler sous la machine écartée du sol, bloquez-la solidement à l'aide d'étais ou de cales assez solides pour supporter le poids de la machine.
- Ne travaillez jamais sous le godet relevé.
- Maintenez toutes les pièces en bon état et correctement posées.
- Utilisez toujours les outils préconisés de la bonne manière.
- Utilisez toujours un outillage propre.
- Réparez immédiatement tout dommage constaté. Remplacez les pièces usées ou cassées.
- Éliminez toute accumulation de graisse, d'huile ou de débris.
- Pour nettoyer les pièces, utilisez un solvant de nettoyage non-combustible. N'utilisez jamais de liquides inflammables tels que gasoil ou essence.



SA-028



M1M7-04-006



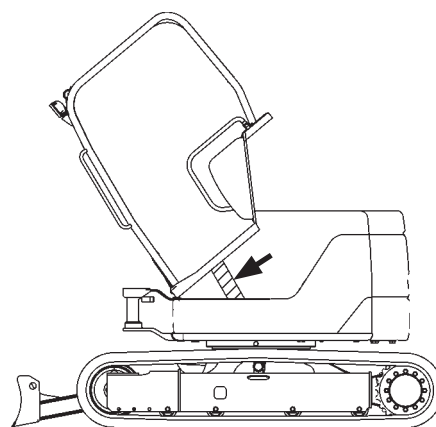
SA-527

## SÉCURITÉ

- Débranchez le câble de masse (–) de la batterie avant d'intervenir sur les systèmes électriques ou de souder sur la machine.
- Éclairez suffisamment la zone d'intervention. Utilisez un projecteur d'atelier pour travailler dans la machine ou au-dessous.
- Utilisez toujours un éclairage de travail équipé d'une protection. Si l'ampoule se casse, le carburant, l'huile, l'antigel ou le liquide de lave-glace renversés peuvent prendre feu.
- Lors de la vérification ou de l'entretien du mécanisme de basculement du plancher, le poste de l'opérateur est relevé. Avant d'effectuer une intervention d'entretien, consultez la page 7-76 de ce manuel pour connaître la procédure d'utilisation détaillée et veillez à utiliser la machine correctement.
- Si vous devez travailler sous le plancher, calez le poste de conduite relevé avec les barres anti-chute (de couleur rouge) pour assurer la sécurité.
- Une fois les travaux d'entretien terminés, abaissez le poste de conduite après avoir rangé les barres anti-chute. En effectuant cette opération, veillez à abaisser lentement le poste de conduite.
- Veillez à ne pas laisser le poste de conduite se rabattre sans avoir d'abord rangé les barres anti-chute. Ceci risquerait d'endommager le mécanisme de basculement.



SA-037



M1MW-07-031

### Signallement des travaux d'entretien en cours

- Tout mouvement inattendu de la machine peut provoquer des accidents corporels graves.
- Avant d'intervenir sur la machine, placez une étiquette « Ne pas utiliser » dans un endroit bien visible, sur la porte de la cabine ou sur un levier de commande par exemple.
- N'essayez jamais de faire fonctionner une machine portant une étiquette « Ne pas utiliser ».
- La personne chargée de l'inspection ou de l'entretien doit impérativement conserver la clé de contact pendant toute la durée de son intervention.



SS2045102



## SÉCURITÉ

---

### Calage correct de la machine

- Ne tentez jamais de travailler sur la machine sans l'avoir sécurisée au préalable.
  - Abaissez toujours l'accessoire au sol avant de travailler sur la machine.
  - Si vous devez travailler avec la machine ou l'accessoire soulevés, mettez en place des étais ou des cales assez solides pour supporter le poids de la machine ou de l'accessoire.

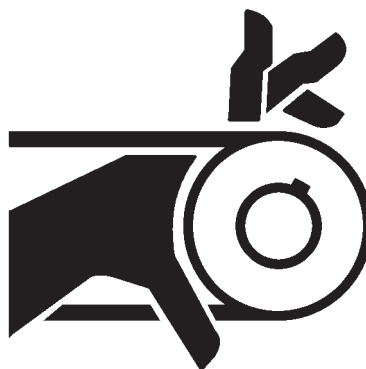


SA-527

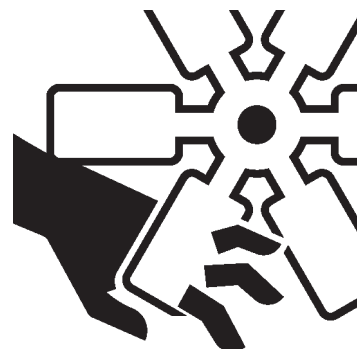
---

### Distance de sécurité vis-à-vis des pièces en mouvement

- Le contact avec des pièces en mouvement peut provoquer des accidents corporels graves voire mortels par amputation ou accrochage.
  - Pour éviter les accidents, faites attention que vos mains, vos pieds, vos vêtements, bijoux et cheveux ne soient pas happés lorsque vous travaillez près de pièces en rotation.



SA-026



SA-2294

## SÉCURITÉ

---

### Prévention des projections de pièces

- La graisse du dispositif de réglage de chenille est sous haute pression.  
Le non-respect des précautions décrites ci-dessous peut entraîner une cécité ou des blessures graves voire mortelles.
  - Ne tentez jamais de déposer les GRAISSEURS ou les SOUPAPES.
  - Du fait du risque de projection de pièces, gardez votre corps et votre visage à distance de la soupape.
- Les réducteurs de translation sont sous pression.
  - Du fait du risque de projection de pièces, gardez le corps et le visage à distance du BOUCHON D'ÉVENT pour éviter les blessures.
  - L'HUILE D'ENGRENAGE est chaude. Attendez que cette huile refroidisse puis dévissez progressivement le bouchon d'évent pour relâcher la pression.

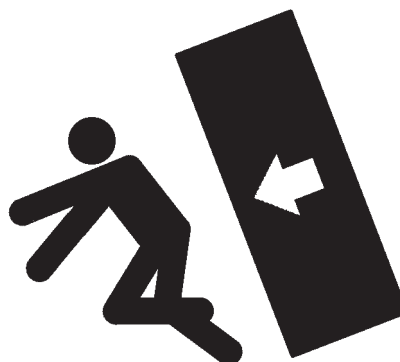


SA-344

---

### Prévention des accidents corporels dus à la chute de l'accessoire

- Les accessoires entreposés tels que les godets, les marteaux hydrauliques et les lames peuvent basculer et causer des accidents corporels graves voire mortels.
  - Pour éviter tout risque d'accident corporel dû au risque de chute, utilisez un échafaudage pour procéder au remplacement de l'accessoire.
  - Rangez les accessoires et les outils de manière sûre afin d'empêcher les chutes accidentelles.
  - Éloignez les enfants et les passants de la zone de stockage.



SA-034

## SÉCURITÉ

---

### Prévention des brûlures

#### Projection de liquides chauds :

- Après utilisation, le liquide de refroidissement du moteur est chaud et sous pression. Le moteur, le radiateur et les durites contiennent de l'eau et de la vapeur chaudes. Le contact de la peau avec de l'eau ou de la vapeur chaude peut causer de graves brûlures.
  - Pour éviter tout risque de blessure dû à une projection d'eau chaude, arrêtez le moteur. N'intervenez qu'une fois le moteur et le radiateur suffisamment refroidis.
  - NE déposez PAS le bouchon du radiateur tant que le moteur n'est pas froid. Pour ouvrir le bouchon, tournez-le lentement jusqu'à la butée. Laissez toute la pression s'échapper avant de retirer le bouchon.
  - Le réservoir d'huile hydraulique est sous pression. Encore une fois, laissez toute la pression s'échapper avant de déposer le bouchon.



SA-039

#### Liquides chauds et surfaces brûlantes :

- L'huile moteur, l'huile d'engrenage et l'huile hydraulique chauffent aussi lorsque la machine fonctionne. Le moteur, les flexibles, les conduites et d'autres pièces deviennent également brûlants.
  - Attendez le refroidissement de l'huile et des composants avant de commencer tout travail d'entretien ou d'inspection.



SA-225

## SÉCURITÉ

### Remplacement périodique des flexibles en caoutchouc

- Les flexibles en caoutchouc contenant des liquides inflammables tels que huile hydraulique ou carburant sous pression peuvent casser avec le vieillissement, la fatigue et l'abrasion. Il est très difficile de juger l'étendue de la détérioration des flexibles en caoutchouc due au vieillissement, à la fatigue et à l'abrasion par simple contrôle visuel.
  - Remplacez périodiquement les flexibles en caoutchouc. (Consultez le chapitre concernant les pièces à remplacer périodiquement.)
- Le non remplacement périodique des flexibles en caoutchouc peut être à l'origine d'un incendie, d'une injection de liquide sous la peau ou de la chute de l'accessoire avant sur une personne se trouvant à proximité, provoquant de graves brûlures, une gangrène ou autres accidents corporels graves voire mortels.



SA-019

### Risques liés aux liquides sous haute pression

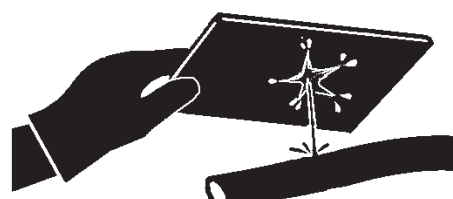
- Les liquides comme le gasoil ou l'huile hydraulique sous pression peuvent pénétrer dans la peau ou les yeux et causer une cécité ou des lésions graves voire mortelles.
  - Évitez ce risque en libérant la pression avant de déconnecter les conduites hydrauliques ou autres. Vérifiez que tous les raccords sont parfaitement connectés avant de mettre le circuit sous pression.
  - Recherchez les fuites éventuelles avec un morceau de carton. Veillez à protéger vos mains et votre corps contre les projections de liquides sous pression. Portez un masque ou des lunettes de protection.
  - En cas d'accident, appelez immédiatement un médecin accoutumé à ce type de lésions. Tout liquide injecté sous la peau doit être éliminé par une intervention chirurgicale dans les heures qui suivent car il y a risque de gangrène.



SA-031



SA-292



SA-044

### Prévention des incendies

#### Recherchez les fuites d'huile éventuelles :

- Les fuites de carburant, d'huile hydraulique et de lubrifiants peuvent provoquer des incendies, entraînant un risque d'accidents corporels graves voire mortels.
  - Recherchez les éventuelles fuites d'huile dues à des colliers manquants ou desserrés, des flexibles tordus, des conduites ou flexibles frottant l'un contre l'autre, une détérioration du refroidisseur d'huile et des boulons de bride de refroidisseur d'huile desserrés.
  - Resserrez, réparez ou remplacez le refroidisseur d'huile, les colliers, conduites, flexibles et boulons de bride de refroidisseur d'huile manquants, desserrés ou endommagés.
  - Ne cintrez pas et ne martelez pas les conduites sous haute pression.
  - Ne posez jamais de conduites, tuyaux ou flexibles tordus ou endommagés.



SA-019

#### Recherchez les courts-circuits éventuels :

- Les courts-circuits peuvent provoquer des incendies.
  - Nettoyez et resserrez tous les branchements électriques.
  - Avant le début de chaque journée de travail ou après huit (8) à dix (10) heures d'utilisation de la machine, vérifiez l'absence de câbles et fils desserrés, tordus, durcis ou effilochés.
  - Avant le début de chaque journée de travail ou après huit (8) à dix (10) heures d'utilisation de la machine, vérifiez l'absence de capuchons de bornes manquants ou endommagés.
  - N'UTILISEZ PAS LA MACHINE si des câbles ou des fils sont desserrés, tordus ou présentent d'autres anomalies.

#### Précautions à prendre pour manipuler les produits inflammables :

- Le carburant et l'huile renversés, les détritrus, la graisse, les débris, l'accumulation de calamine et autres produits inflammables peuvent provoquer des incendies.
  - Évitez les incendies en inspectant et en nettoyant la machine tous les jours et en éliminant immédiatement les produits inflammables renversés ou accumulés.
  - Ne stockez pas de liquides inflammables à proximité d'une flamme nue.
  - Ne brûlez pas et n'écrasez pas un récipient sous pression.
  - Ne gardez pas des chiffons imprégnés d'huile. Ils sont susceptibles de s'enflammer.
  - N'entourez pas les pièces à haute température, tels que le silencieux ou le tuyau d'échappement, de matériaux susceptibles d'absorber facilement l'huile.

## SÉCURITÉ

---

### **Éliminez les matières inflammables :**

- Le carburant et l'huile renversés, les débris, la graisse, les débris, l'accumulation de calamine et autres matières inflammables peuvent provoquer des incendies.
  - Évitez les incendies en inspectant et en nettoyant la machine tous les jours et en éliminant immédiatement les matières inflammables renversées ou accumulées. Vérifiez et nettoyez les pièces exposées à des températures élevées telles que la sortie d'échappement et le silencieux sans attendre la périodicité habituelle.
  - N'entourez pas les pièces exposées à des températures élevées, telles que le silencieux ou les tuyaux d'échappement, de matériaux susceptibles d'absorber l'huile.
  - Ne conservez pas de chiffons huileux car ils sont susceptibles de prendre feu.
  - Gardez les matières inflammables à l'écart des flammes nues.
  - Ne brûlez pas et n'écrasez pas un récipient sous pression ou un récipient étanche.
  - Des tamis métalliques peuvent être prévus sur les ouvertures des couvercles du compartiment moteur pour empêcher les matières inflammables, feuilles mortes par exemple, de pénétrer à l'intérieur. Toutefois, des matières inflammables passées au travers d'un tamis métallique peuvent provoquer un départ de feu. Vérifiez et nettoyez la machine tous les jours et enlevez immédiatement toute accumulation de matières inflammables.

### **Vérifiez les boucliers thermiques autour du compartiment moteur :**

- Si les boucliers thermiques du compartiment moteur sont cassés ou perdus, un incendie peut se déclarer.
  - Si les boucliers thermiques du compartiment moteur sont cassés ou perdus, réparez-les ou remplacez-les avant d'utiliser la machine.

### **Contrôlez le commutateur d'allumage :**

- En cas d'incendie, l'impossibilité d'arrêter le moteur intensifiera l'incendie et gênera la lutte contre le feu.
  - Contrôlez systématiquement le fonctionnement du commutateur d'allumage avant le début de chaque journée de travail :
    - 1) Démarrez le moteur et laissez-le tourner au ralenti lent.
    - 2) Coupez le contact (position OFF (ARRÊT) sur le commutateur d'allumage) pour vérifier que le moteur s'arrête.
  - En cas d'anomalie, faites réaliser les réparations nécessaires avant d'utiliser la machine.

## SÉCURITÉ

---

### Évacuation en cas d'incendie

- Si un incendie se déclare en cours de chantier, évacuez la machine de la façon suivante :
    - Arrêtez le moteur en coupant le contact (position OFF (ARRÊT) sur le commutateur d'allumage).
    - Utilisez un extincteur si vous en avez le temps.
    - Quittez la machine en vous servant des mains courantes et des marchepieds.
    - En cas d'urgence, si la porte de la cabine, le pare-brise ou la vitre arrière ne s'ouvrent pas, cassez les vitres avant ou arrière avec le marteau d'évacuation d'urgence pour vous échapper de la cabine.
- Voir les pages d'explication intitulées Issue de secours.



SA-393



SS-1510

---

### Attention aux gaz d'échappement

- Prévenez l'asphyxie. Les gaz d'échappement peuvent provoquer des malaises et peuvent être mortels.
  - Si vous devez travailler dans un bâtiment, assurez-vous que la ventilation est adéquate. Utilisez une rallonge de tuyau d'échappement pour évacuer les gaz d'échappement ou ouvrez les portes et les fenêtres pour laisser entrer assez d'air frais dans la zone.



SA-016

## SÉCURITÉ

### Précautions à prendre pour souder et meuler

- Le soudage peut générer des gaz ou des petits incendies.
  - Veillez à effectuer les travaux de soudage dans une zone bien ventilée et préparée. Rangez les objets inflammables dans un endroit sûr avant de commencer à souder.
  - Seul un personnel qualifié doit effectuer les travaux de soudage. Ne laissez jamais une personne non qualifiée effectuer des travaux de soudage.
- Meuler sur la machine peut créer un risque d'incendie. Rangez les objets inflammables avant de commencer à meuler.
- Après avoir fini de souder et de meuler, vérifiez à nouveau qu'il n'y a pas de problèmes tels que des dégagements de fumée persistants autour de la zone soudée.



SA-818

### Maintien de toute source de chaleur à distance des conduites de liquide sous pression

- Un brouillard inflammable peut se dégager si vous approchez une source de chaleur des conduites de liquide sous pression, avec un risque de graves brûlures pour vous-même et les autres personnes présentes.
  - Ne chauffez pas en soudant, en brasant ou en utilisant un chalumeau près des conduites de liquides sous pression ou d'autres matériaux inflammables.
  - Les conduites sous pression peuvent se rompre accidentellement lorsque la chaleur se propage au-delà de la zone immédiate de la flamme. Posez des protections temporaires résistantes au feu pour protéger les flexibles ou autres matériaux avant de commencer à souder, braser, etc.



SA-030

### Interdiction de chauffer des conduites contenant des liquides inflammables

- Ne soudez pas ou ne coupez pas au chalumeau les tuyaux ou tubes contenant des liquides inflammables.
- Éliminez soigneusement les liquides inflammables avec un solvant ininflammable avant de souder ou de couper au chalumeau des tuyaux ou tubes ayant contenu de tels liquides inflammables.

### Précautions de manipulation des accumulateurs et amortisseurs à gaz

Les accumulateurs et les amortisseurs à gaz sont scellés et contiennent de l'azote gazeux à haute pression. Une manipulation inappropriée peut provoquer une explosion, avec un risque d'accidents corporels graves voire mortels. Conformez-vous strictement aux points suivants : ne démontez pas ce type de composant.

- Gardez ces composants à l'écart des flammes nues et sources de feu.
- Ne les percez pas et ne les découpez pas au chalumeau.
- Évitez de leur faire subir des chocs en les heurtant ou en les faisant rouler.
- Avant de mettre ce type de composant au rebut, il est impératif d'en évacuer le gaz. Consultez le concessionnaire Hitachi le plus proche.



## SÉCURITÉ

### Décapage de la peinture avant de souder ou de chauffer

- Des gaz dangereux peuvent se dégager de la peinture chauffée en soudant, en brasant ou en utilisant un chalumeau. En cas d'inhalation, ces gaz peuvent provoquer des malaises.
  - Décapez la peinture avant de souder ou de chauffer.
  - Évitez les fumées et poussières potentiellement toxiques.
  - Effectuez les travaux de ce type à l'extérieur ou dans une zone bien ventilée. Mettez la peinture et le solvant au rebut de la manière appropriée.
  - Laissez les fumées se disperser pendant 15 minutes au minimum après avoir soudé ou chauffé.
  - Portez attention aux points suivants lorsque vous enlevez la peinture.
- 1. Si vous poncez ou meulez la peinture, évitez de respirer la poussière ainsi créée.

Portez un appareil respiratoire agréé.

2. Si vous utilisez un solvant ou un décapant pour peinture, éliminez-le à l'eau savonneuse avant de souder.
3. Éloignez les récipients de solvant ou de décapant et tout autre matériau inflammable du secteur.



SA-029

### Attention à la poussière d'amiante et de silice et autres polluants

- Prenez soin de ne pas inhaler la poussière produite sur le chantier. L'inhalation de fibres d'amiante peut être à l'origine d'un cancer des poumons. L'inhalation de poussière de silice et d'autres polluants peut provoquer des maladies.
  - Selon les conditions du chantier, le risque d'inhaler de la fibre d'amiante, de la poussière de silice ou autres polluants peut exister. Arrosez d'eau pour empêcher l'amiante, la poussière de silice ou autres polluants de s'envoler. N'utilisez pas d'air comprimé.
  - En cas d'utilisation de la machine sur un chantier où de l'amiante, de la poussière de silice ou autres polluants peuvent être présents, veillez à travailler contre le vent et à porter un masque prévu pour empêcher l'inhalation de l'amiante, de la poussière de silice et autres polluants.
  - Tenez les personnes présentes hors du chantier pendant l'opération.
  - Les pièces de contrefaçon peuvent contenir de l'amiante. Utilisez uniquement des pièces d'origine Hitachi.



SA-029

## SÉCURITÉ

---

### Prévention des explosions de batteries

- Le gaz de batterie peut exploser.
  - Éloignez les sources d'étincelles, les allumettes allumées et les flammes du dessus de la batterie.
  - Ne contrôlez jamais la charge de la batterie en plaçant un objet métallique entre les bornes. Utilisez un voltmètre ou un hydromètre.
  - Ne chargez pas une batterie gelée ; elle pourrait exploser. Réchauffez d'abord la batterie à 16 °C.
  - Ne continuez pas à utiliser ou à charger la batterie quand le niveau d'électrolyte est inférieur au niveau prescrit. La batterie pourrait exploser.
  - Une borne desserrée risque d'induire des étincelles. Serrez fermement toutes les bornes.
  - Branchez les bornes sur les pôles voulus. Dans le cas contraire, ceci pourrait endommager les composants électriques ou provoquer un départ de feu.
- L'électrolyte de batterie est toxique. Si la batterie explose, la projection d'électrolyte dans les yeux peut entraîner une cécité. En cas de projection d'électrolyte dans les yeux, rincez à grande eau pendant 15 minutes. Consultez immédiatement un médecin.
  - Veillez à porter des protections oculaires quand vous contrôlez la densité de l'électrolyte.



SA-032

---

### Précautions à prendre pour manipuler le réfrigérant

- Les projections de réfrigérant dans les yeux ou sur la peau peuvent entraîner une cécité ou des brûlures par contact froid.
  - Consultez les précautions décrites sur le récipient du réfrigérant pour manipuler ce dernier.
  - Utilisez un système de récupération et de recyclage pour éviter de rejeter le réfrigérant dans l'atmosphère.
  - Ne laissez jamais la peau venir en contact direct avec le réfrigérant.



SA-405

## SÉCURITÉ

---

### Manipulation des produits chimiques en toute sécurité

- L'exposition directe à des produits chimiques dangereux peut causer de graves lésions. Les produits chimiques potentiellement dangereux utilisés dans votre machine sont entre autres les lubrifiants, l'électrolyte, le liquide de refroidissement, les peintures et les colles.
- Une Fiche de données de sécurité (SDS) fournit tous les détails sur les produits chimiques : risques physiques et médicaux, procédures de sécurité et techniques d'intervention d'urgence.
- Vérifiez la SDS avant de commencer tout travail nécessitant l'utilisation d'un produit chimique dangereux. Puis respectez les procédures appropriées et utilisez le matériel recommandé.
- Demandez les SDS chez votre concessionnaire agréé.

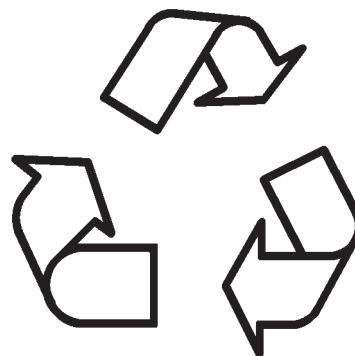


SA-2579

---

### Élimination correcte des déchets

- La mise au rebut incorrecte des déchets peut menacer l'environnement. Les déchets potentiellement dangereux utilisés sur les matériels HITACHI sont entre autres l'huile, le carburant, le liquide de refroidissement, le liquide de frein, les filtres et les batteries.
- Pour vidanger un liquide, utilisez un récipient étanche d'une contenance supérieure au volume du liquide à vidanger.
- Ne déversez pas les déchets sur le sol, à l'égout ou dans un cours d'eau quelconque.
- Renseignez-vous auprès de votre centre environnemental ou de recyclage local sur la manière correcte d'éliminer les déchets dangereux tels que l'huile, le carburant, le liquide de refroidissement, le liquide de frein et les batteries.



SA-226

## SÉCURITÉ

---

### **Interdiction de monter sur l'accessoire**

- Ne laissez jamais quelqu'un monter sur les accessoires ou sur la charge. Ceci est extrêmement dangereux.

---

### **Précautions relatives au terminal de communication**

Les ondes électriques diffusées à partir du terminal de communication peuvent provoquer le dysfonctionnement d'autres appareils électroniques.

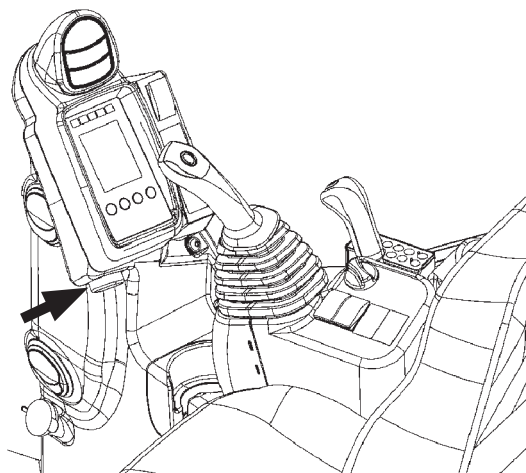
Renseignez-vous sur les risques de perturbations par des ondes électriques auprès du fabricant avant d'utiliser un appareil électronique à proximité du terminal de communication.

## SÉCURITÉ

### Précautions à prendre concernant l'équipement terminal de communication

Un terminal de communication mobile émettant et recevant des ondes radio est implanté dans l'habillage du tableau de bord à droite devant le siège de l'opérateur. Il existe un risque que certains dispositifs médicaux, notamment les dispositifs implantables tels que les stimulateurs cardiaques, soient perturbés par les ondes électriques émises par l'équipement terminal de communication et présentent un dysfonctionnement.

Toute personne porteuse d'un dispositif médical devra régler le siège de l'opérateur avant d'utiliser la machine de façon à créer une distance d'au moins 22 centimètres entre l'habillage de tableau de bord abritant le terminal de communication mentionné ci-dessus et le dispositif médical. Si cette condition ne peut pas être remplie, veuillez prendre contact avec le concessionnaire le plus proche et demander à la personne responsable d'arrêter complètement le fonctionnement de l'équipement terminal de communication et de vérifier que le matériel n'émet plus d'ondes électriques.



MADB-00-008

Débit d'absorption spécifique (« DAS ») (mesuré pour 10 g par unité) des équipements terminaux de communication :

E-GSM900	0,573 W/kg (914,80 MHz)
DCS-1800	0,130 W/kg (1 710,20 MHz)
WCDMA Bande I	0,271 W/kg (1 950,00 MHz)

\* Ces données ont été mesurées en plaçant chaque type d'équipement terminal de communication, tel que l'équipement terminal de communication utilisé sur cette machine, et un corps humain à une distance de 3 cm l'un de l'autre.

\* Le DAS est une mesure de la quantité d'énergie de radiofréquence absorbée par le corps humain lorsque l'on utilise une application sans fil telle qu'un téléphone portable.

Au Japon : \*dans le cadre de la loi japonaise sur les ondes radio et autres réglementations japonaises pertinentes, la valeur maximale du DAS est de 2 W/kg (à compter de mars 2012).

Dans les états membres de l'UE : \*suivant la « Recommandation du conseil 1999/519/CE du 12 juillet 1999 », la valeur maximale du DAS est de 2 W/kg (à compter de mars 2010).

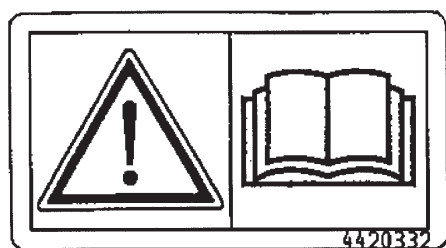
## SÉCURITÉ

---

- Ne tentez jamais de démonter, réparer, modifier ou déplacer le terminal de communication, les antennes ou les câbles. Ceci pourrait entraîner des dégâts ou un départ de feu sur la machine de base ou sur le terminal de communication. (S'il est nécessaire de déposer ou de poser le terminal de communication, consultez le concessionnaire Hitachi le plus proche.)
- Ne pincez pas les câbles, cordons ou connecteurs et ne tirez pas dessus. Ceci pourrait provoquer un court-circuit ou une coupure qui pourraient entraîner des dégâts ou un départ de feu sur la machine de base ou sur le terminal de communication.

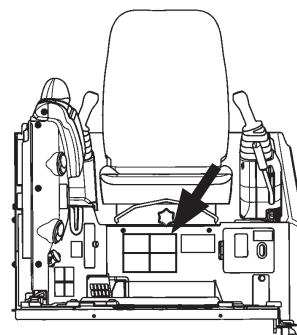
## SIGNES DE SÉCURITÉ

Tous les signes de sécurité ainsi que leurs emplacements sur la machine sont décrits dans ce chapitre. Vérifiez le contenu de ces signes de sécurité en les lisant directement sur la machine en vue d'une utilisation correcte de celle-ci. Les signes de sécurité doivent toujours rester propres. Si un signe de sécurité est endommagé ou manquant, commandez-en un nouveau et posez-le immédiatement sur la machine. Pour commander un signe de sécurité auprès de votre concessionnaire agréé, utilisez la référence inscrite sous l'angle inférieur droit de l'illustration correspondante.

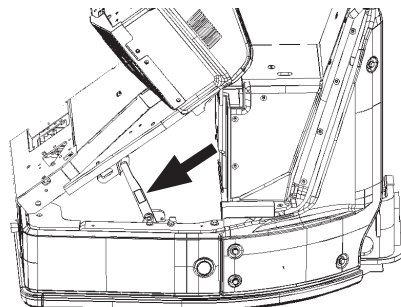


SS4420332

- Lisez toujours le Manuel de l'opérateur avant de manœuvrer ou de transporter la machine, de procéder à l'entretien, de démonter et de remonter des pièces.

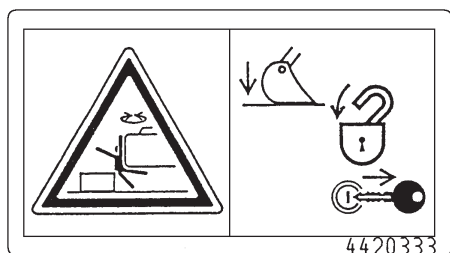


MADG-00-002

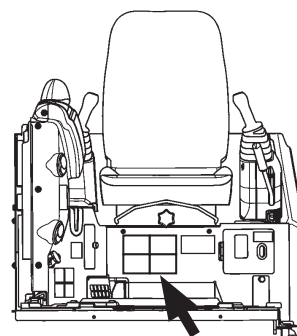


MADB-00-019

## SIGNES DE SÉCURITÉ

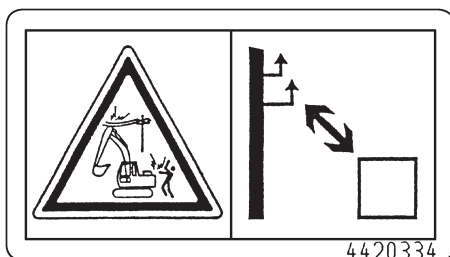


SS4420333

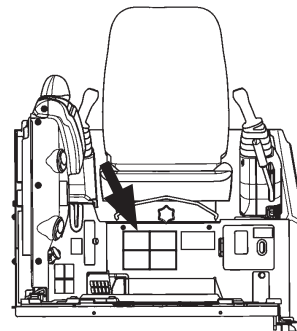


MADG-00-002

- Si la machine en stationnement bouge de manière inattendue, des blessures graves voire mortelles par écrasement peuvent en résulter. Abaissez l'accessoire avant au sol, verrouillez les leviers de commande et retirez la clé de contact avant de laisser la machine sans surveillance.



SS-1613



MADG-00-002

- Vous risquez d'être électrocuté si vous approchez la machine trop près des lignes électriques. Restez toujours à bonne distance des lignes électriques.

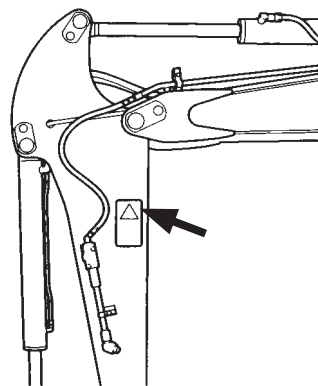


## SIGNES DE SÉCURITÉ

- Ne vous approchez pas de l'équipement. Vous risquez de graves blessures si l'équipement vient vous heurter.



SS-1702

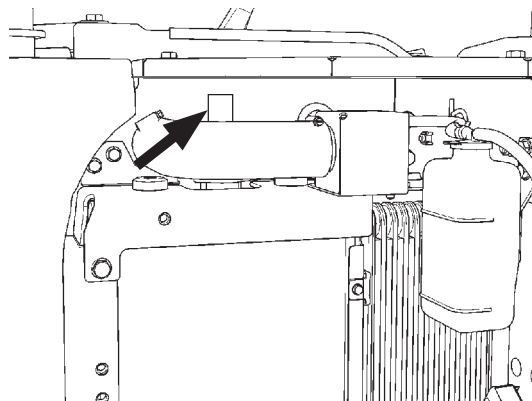


SS-1494

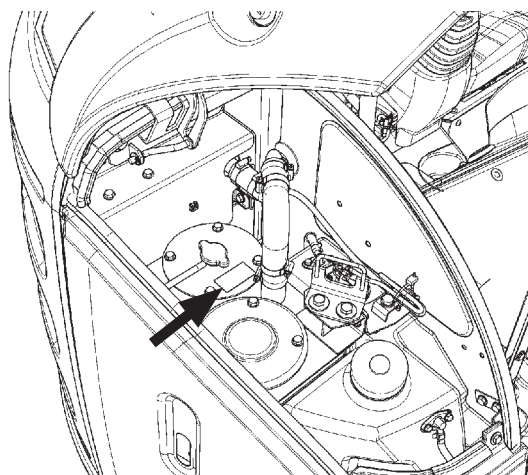
- Du liquide de refroidissement ou de l'huile chauds peuvent jaillir si vous retirez le bouchon du radiateur ou du réservoir d'huile hydraulique alors que la température de la machine est encore élevée, et provoquer ainsi des brûlures. Attendez que la machine ait refroidi pour retirer le bouchon.



SS-1703



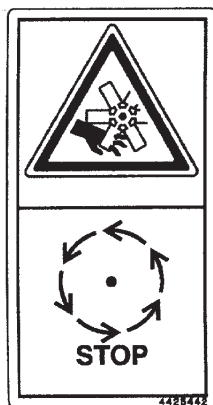
MADC-00-003



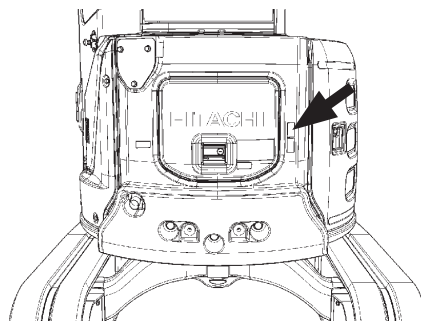
MADB-00-017

## SIGNES DE SÉCURITÉ

- Ce signe indique le danger des pièces en rotation, comme le ventilateur, etc., qui pourraient happer une personne et la blesser. Arrêtez complètement la machine avant de procéder à l'inspection ou à l'entretien.

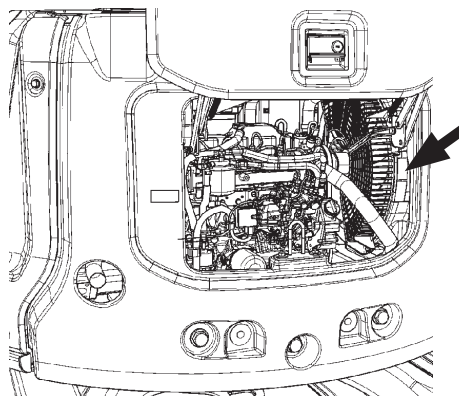


SS-1704



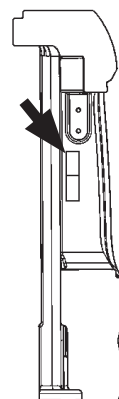
ZX33U-5A, 38U-5A

MADC-00-004



ZX48U-5A, 55U-5A

MADC-00-005

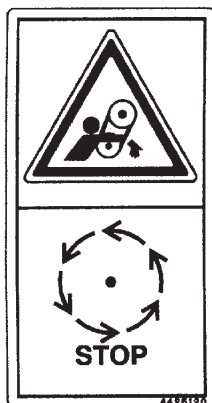


ZX65USB-5A

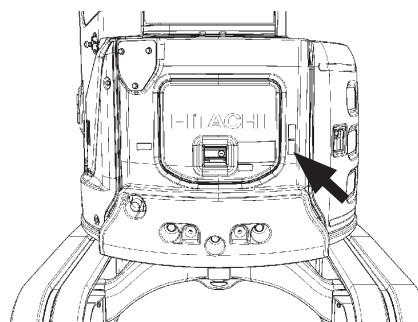
MADC-00-006

## SIGNES DE SÉCURITÉ

- Ce signe indique un danger inhérent aux pièces en rotation, comme les courroies, susceptibles de provoquer des accidents corporels par happement. Arrêtez complètement la machine avant de procéder à l'inspection ou à l'entretien.

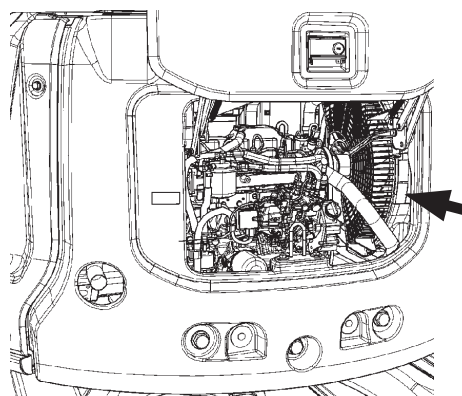


SS-1705



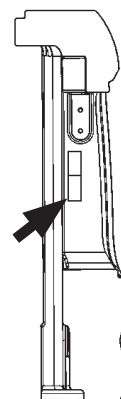
ZX33U-5A, 38U-5A

MADC-00-004



ZX48U-5A, 55U-5A

MADC-00-005



ZX65USB-5A

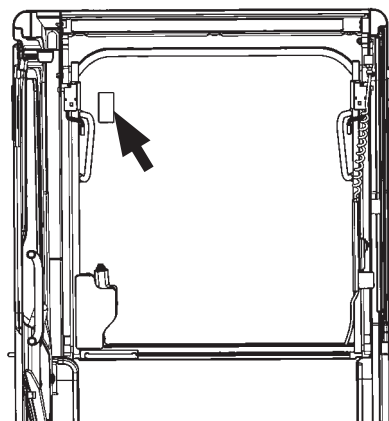
MADC-00-006

## SIGNES DE SÉCURITÉ

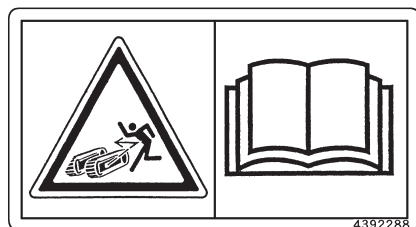
- Le pare-brise en position de rangement pourrait blesser quelqu'un en glissant. Attachez toujours solidement la vitre en position de rangement (sur les machines équipées d'une cabine).



SS-1706

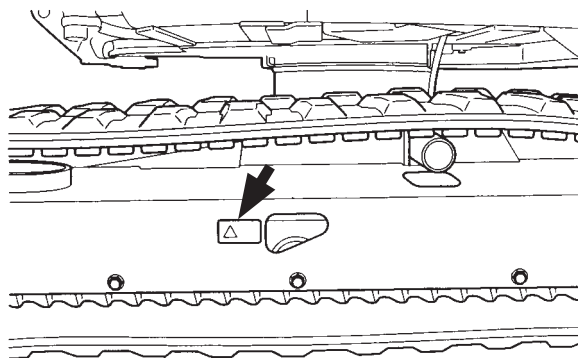


MADC-00-007



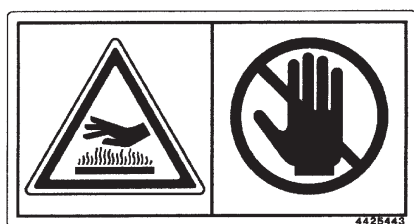
SS-1710

- Si le bouchon du dispositif de réglage des chenilles est expulsé, vous risquez des blessures graves. Lisez le manuel de l'opérateur avant de détendre les chenilles, et ajustez leur tension en suivant la procédure correcte.



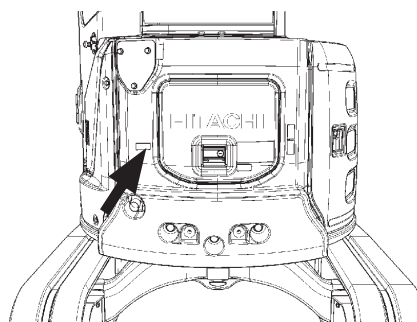
SS-1495

## SIGNES DE SÉCURITÉ



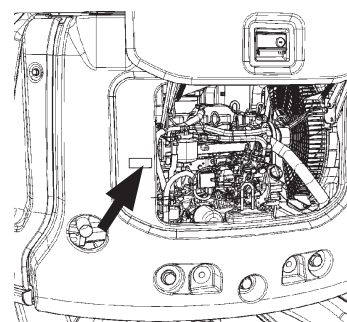
SS-1712

- Risque de graves brûlures. Ne touchez pas les composants du moteur lorsqu'ils sont brûlants.



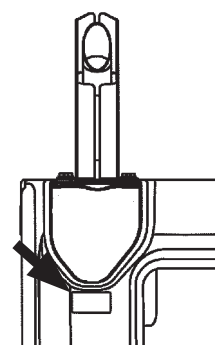
ZX33U-5A, 38U-5A

MADC-00-004



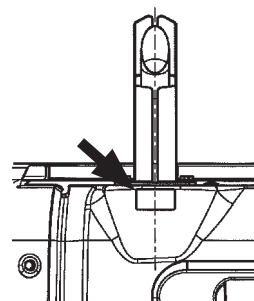
ZX48U-5A, 55U-5A, 65USB-5A

MADC-00-005



ZX33U-5A, 38U-5A

MADB-00-026

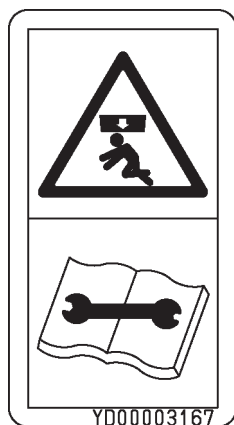


ZX48U-5A, 55U-5A

MADB-00-027

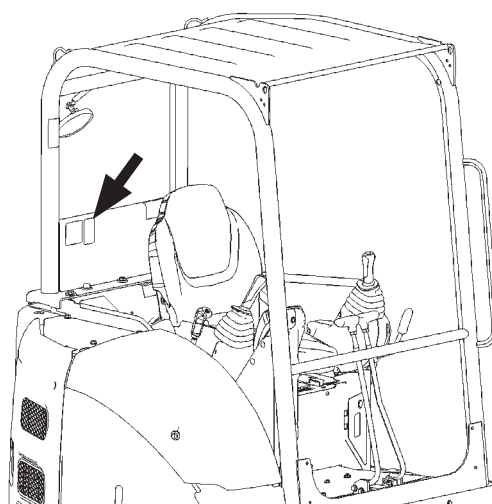
## SIGNES DE SÉCURITÉ

- L'utilisation du mécanisme d'inclinaison du plancher peut entraîner l'écrasement d'un ouvrier sous le plancher de la cabine, provoquant un accident corporel grave voire mortel. Lisez le manuel de l'opérateur afin de procéder de manière correcte et sans danger.



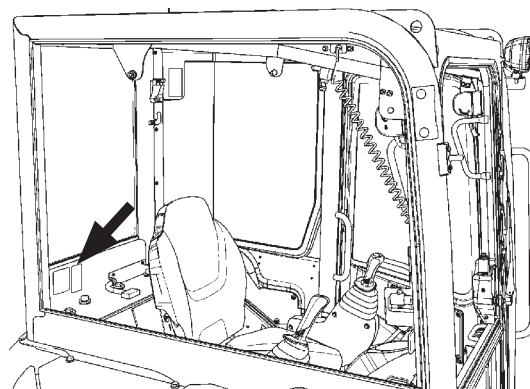
YD00003167

SSYD00003167



Toit

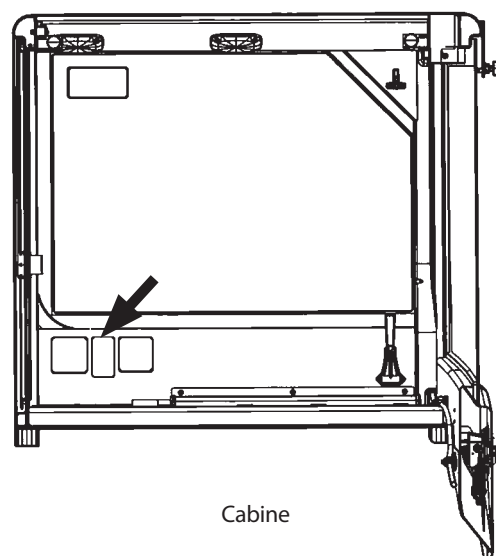
MADB-00-029



Cabine

MADB-00-030

ZX33U-5A, 38U-5A, 48U-5A, 55U-5A

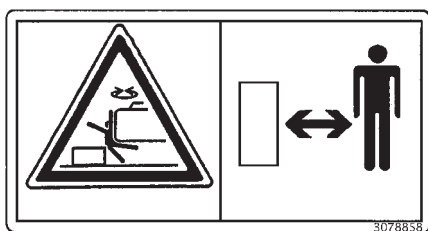


Cabine

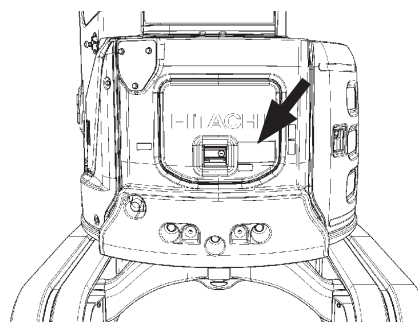
ZX65USB-5A

MADC-00-018

## SIGNES DE SÉCURITÉ

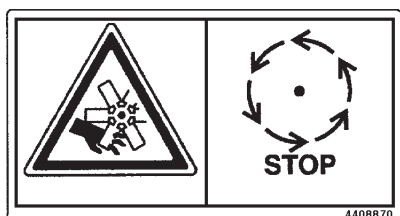


SS-1714

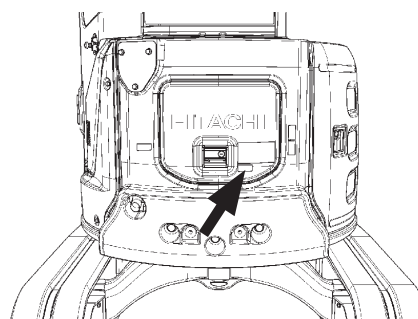


MADC-00-004

- Le personnel se tenant dans le rayon de rotation de la structure supérieure risque d'être écrasé lorsque la machine pivote. Restez en dehors du rayon de rotation.



SS-1719



MADC-00-004

- Ce signe indique le danger des pièces en rotation, comme le ventilateur, etc., qui pourraient happer une personne et la blesser.  
Arrêtez complètement la machine avant de procéder à l'inspection ou à l'entretien.

## SIGNES DE SÉCURITÉ

### Toit et cabine ROPS/TOPS/OPG Top Guard

- Pour maintenir une protection optimale de l'opérateur et préserver la structure de protection d'usine :
  - Une structure de protection au retournement (ROPS), une structure de protection anti-basculement (TOPS) ou un panneau supérieur de protection de l'opérateur (OPG TOP GUARD) endommagés doivent être remplacés et non réparés ou révisés.
  - Toute modification des structures ROPS, TOPS ou OPG TOP GUARD doit être approuvée par le constructeur.

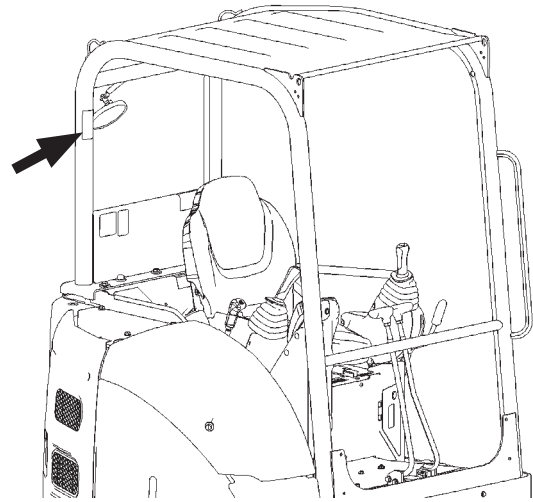
PROTECTIVE STRUCTURE CERTIFICATION		
MACHINE MAX. OPERATING WEIGHT 4500kg (9920LBS)		
ROPS: ISO3471		
TOPS: ISO12117:EN13531		
OPG TOP GUARD: ISO10262 (LEVEL1)		
MODEL		
ZX30U-5A	ZX33U-5A	ZX30U-5B
ZX33U-5B	ZX35U-5A	ZX38U-5A
ZX35U-5N	ZX35U-5B	ZX38U-5B
<b>HITACHI</b>		

SS-3546

ROPS/TOPS/OPG TOP GUARD

PROTECTIVE STRUCTURE CERTIFICATION		
MACHINE MAX. OPERATING WEIGHT 6020kg (13270LBS)		
ROPS: ISO3471		
TOPS: ISO12117:EN13531		
OPG TOP GUARD: ISO10262 (LEVEL1)		
MODEL		
ZX48U-5A	ZX48U-5B	ZX55U-5A
ZX55USR-5A	ZX50U-5N	ZX55USR-5B
ZX55U-5B		
<b>HITACHI</b>		

SS-3547



Toit

MADB-00-029

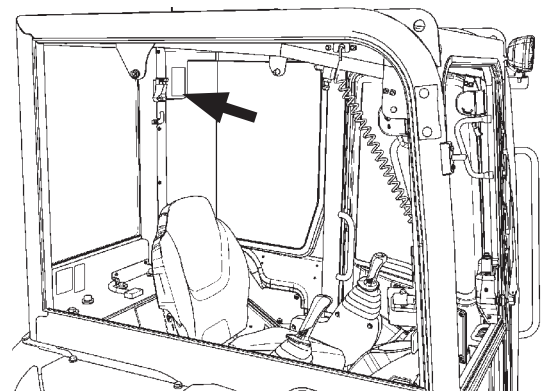
PROTECTIVE STRUCTURE CERTIFICATION		
MACHINE MAX. OPERATING WEIGHT 4670kg (10300LBS)		
ROPS: ISO3471		
TOPS: ISO12117:EN13531		
OPG TOP GUARD: ISO10262 (LEVEL1)		
MODEL		
ZX30U-5A	ZX33U-5A	ZX30U-5B
ZX33U-5B	ZX35U-5A	ZX38U-5A
ZX35U-5N	ZX35U-5B	ZX38U-5B
<b>HITACHI</b>		

SS-3548

ROPS/TOPS/OPG TOP GUARD

PROTECTIVE STRUCTURE CERTIFICATION		
MACHINE MAX. OPERATING WEIGHT 6150kg (13560LBS)		
ROPS: ISO3471		
TOPS: ISO12117:EN13531		
OPG TOP GUARD: ISO10262 (LEVEL1)		
MODEL		
ZX48U-5A	ZX48U-5B	ZX55U-5A
ZX55USR-5A	ZX50U-5N	ZX55USR-5B
ZX55U-5B		
<b>HITACHI</b>		

SS-3549



Cabine

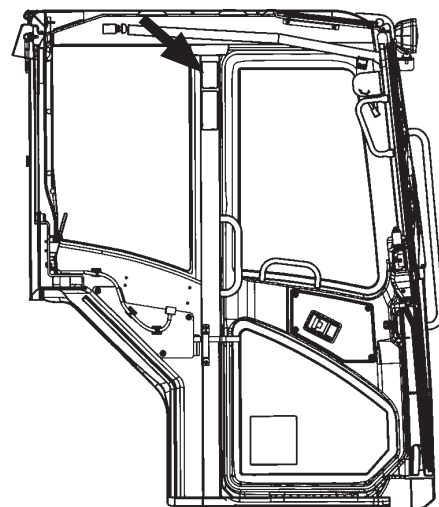
MADB-00-030

ZX33U-5A, 38U-5A, 48U-5A, 55U-5A

PROTECTIVE STRUCTURE CERTIFICATION		
MACHINE MAX. OPERATING WEIGHT 7250kg (15980LBS)		
ROPS: ISO3471 ISO12117-2		
TOPS: ISO12117:EN13531		
OPG TOP GUARD: (LEVEL1) ISO10262		
MODEL		
ZX65USB-5A	ZX68USR-5A	ZX60USB-5N
ZX65USB-5B	ZX68USR-5B	
<b>HITACHI</b>		

SS-3550

ROPS/TOPS/OPG TOP GUARD



Cabine

MADG-00-015

ZX65USB-5A

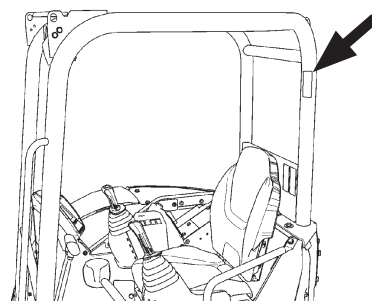


## SIGNES DE SÉCURITÉ

- Si la machine se renverse, l'opérateur peut être blessé ou éjecté de la cabine ou écrasé par la machine qui se renverse.

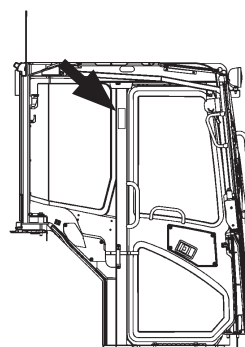


SS4448289



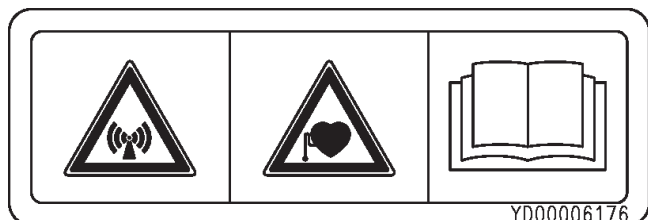
Toit

MADC-00-008



Cabine

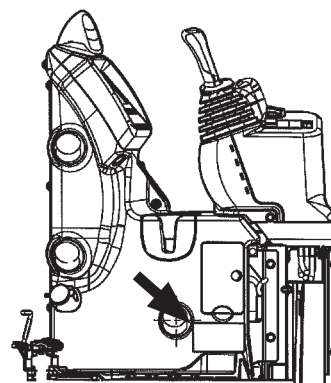
MADC-00-009



YD00006176

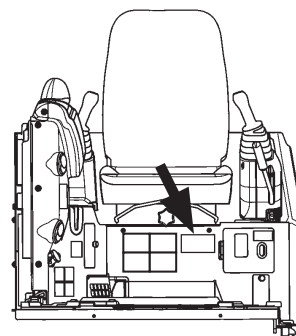
SSYD00006176

- Avis aux personnes portant un appareil médical quelconque, notamment un dispositif implantable tel qu'un stimulateur cardiaque : lire attentivement le manuel d'utilisation et suivre les consignes avant d'utiliser cette machine.



ZX33U-5A, 38U-5A, 48U-5A, 55U-5A

MADB-00-025



ZX65USB-5A

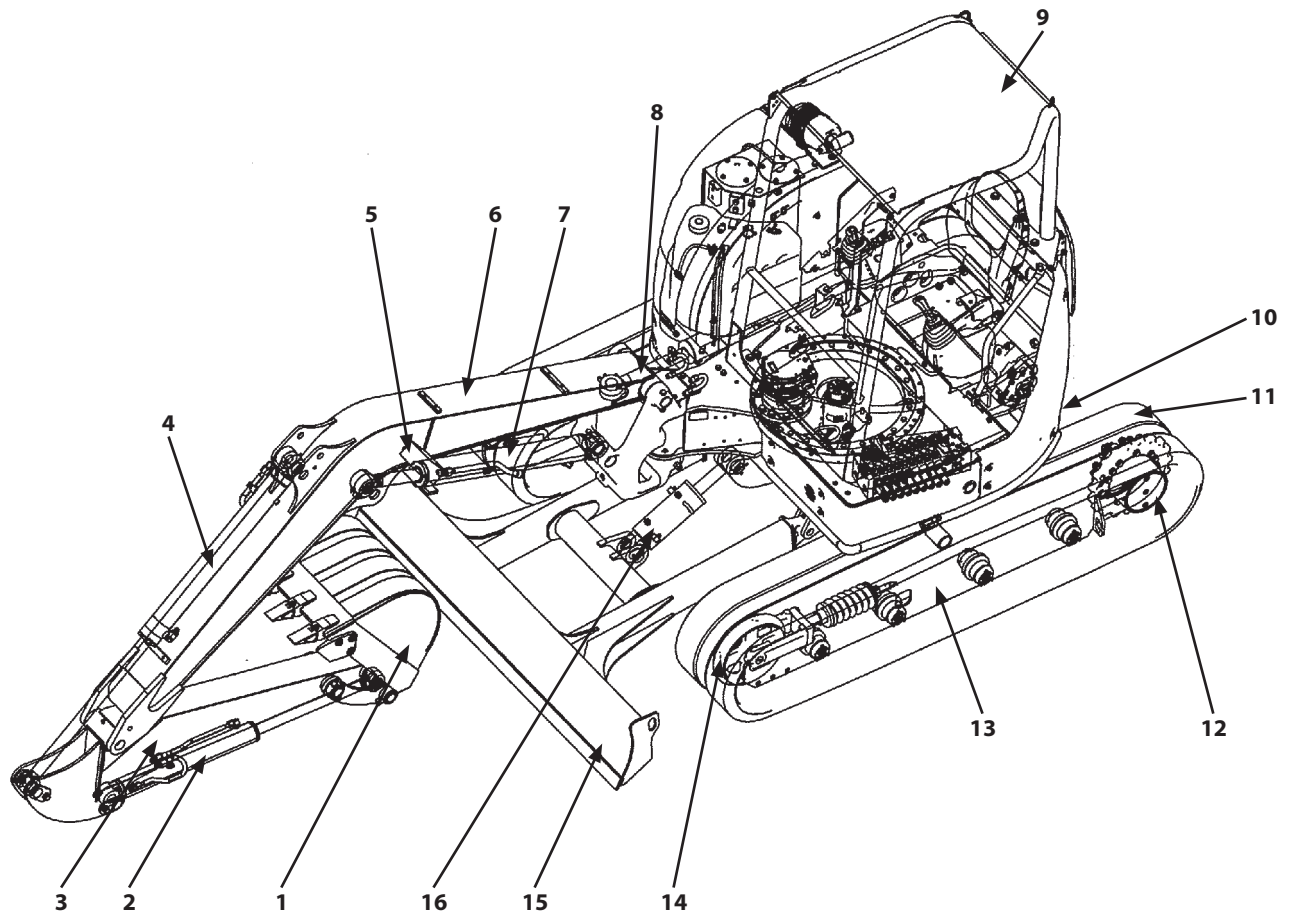
MADG-00-002

# MÉMO

This image shows a full page of a document template designed for handwritten notes or essays. It features approximately 30 evenly spaced, thin grey horizontal lines extending across the width of the page. The margins are consistent on all sides, providing a clear area for writing. There are no other markings, text, or graphics present on the page.

## DÉNOMINATION DES COMPOSANTS

### Dénomination des composants



MADB-01-001

- |                       |                                  |                                   |
|-----------------------|----------------------------------|-----------------------------------|
| 1- Godet              | 7- Vérin de flèche               | 13- Châssis de train de roulement |
| 2- Vérin de godet     | 8- Vérin de pivotement de flèche | 14- Roue folle                    |
| 3- Balancier          | 9- Toit                          | 15- Lame                          |
| 4- Vérin de balancier | 10- Contrepoids                  | 16- Vérin de lame                 |
| 5- Feu de travail     | 11- Patin de chenille            |                                   |
| 6- Flèche             | 12- Dispositif de translation    |                                   |

## MONTÉE/DESCENTE DE LA MACHINE

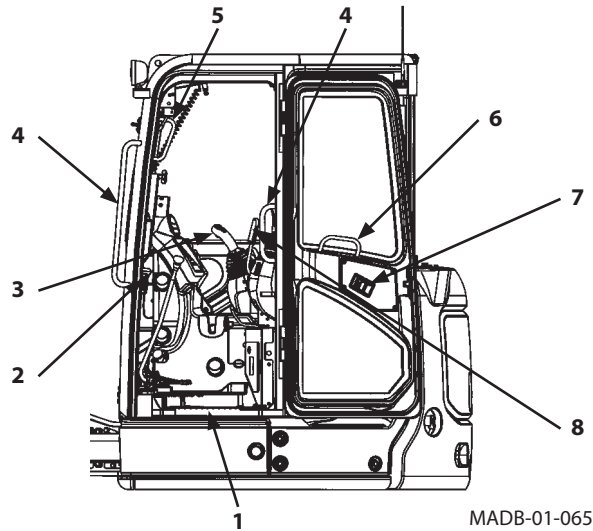
### Montée/descente de la machine

Des marchepieds (1) et des mains courantes (4) sont prévus au niveau de l'accès au poste de conduite. Ces points d'appui permettent d'entrer dans la cabine et d'en sortir en toute sécurité et également d'effectuer les contrôles et l'entretien de la machine en sécurité.

Ne montez jamais sur la machine et n'en descendez jamais en sautant : ceci est très dangereux. Faites preuve d'un surcroît de prudence pour ne pas vous accrocher à la gâche de la porte (2).

#### AVERTISSEMENT :

- **N'attachez jamais un câble sur les mains courantes (4) ou la gâche de la porte (2) pour lever la cabine ou le châssis principal ni pour le transport de la machine sur un camion ou une remorque : ceci est dangereux.**
- **Le bouton de porte (6), la poignée (5) sur le pare-brise et le levier de déverrouillage (7) ne sont pas des mains courantes. Ne les utilisez pas comme une main courante pour monter et descendre de la machine.**
- **Ne vous tenez pas aux leviers de commande (3) ni au levier d'arrêt de commande pilote (8) pour monter et descendre de la machine.**

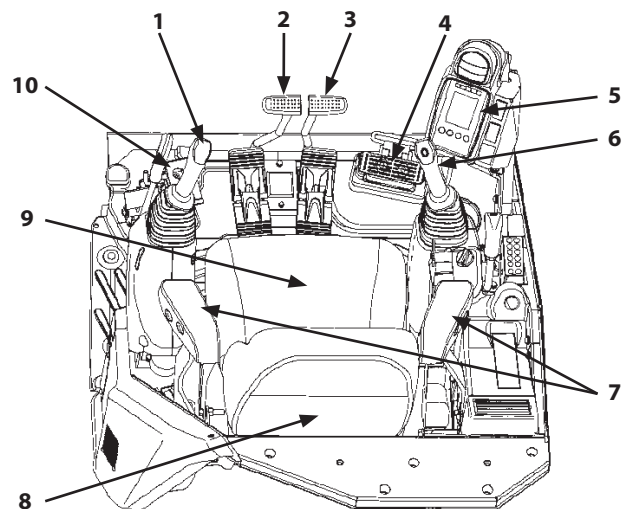


MADB-01-065

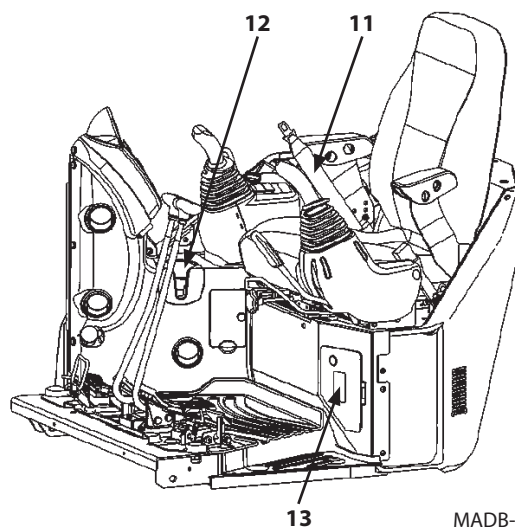
## POSTE DE L'OPÉRATEUR

### Agencement

- 1- Levier de commande gauche
- 2- Levier de translation gauche
- 3- Levier de translation droit
- 4- Pédale de pivotement
- 5- Tableau de bord
- 6- Levier de commande droit/commutateur de klaxon
- 7- Accoudoir (en option)
- 8- Rangement de dossier de siège
- 9- Siège de l'opérateur
- 10- Pédale de commande auxiliaire (en option)
- 11- Ceinture de sécurité
- 12- Porte-boisson
- 13- Boîte à outils



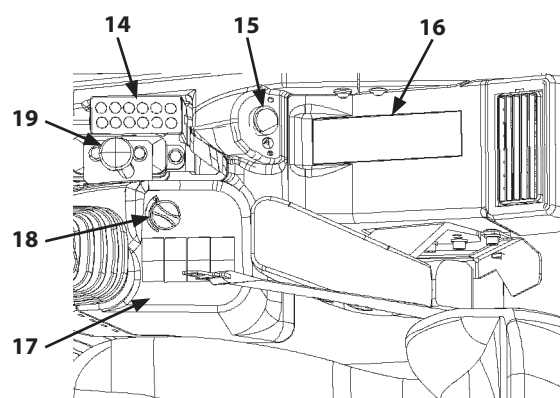
MADB-01-002



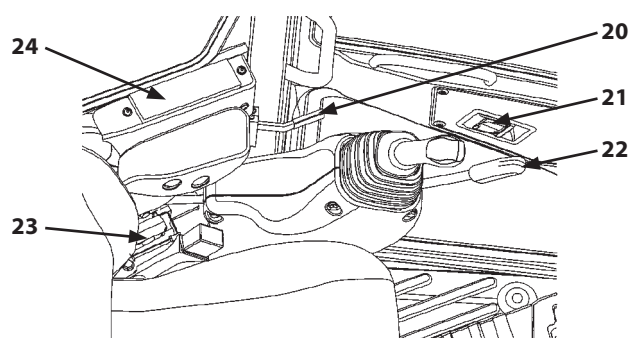
MADB-01-003

## POSTE DE L'OPÉRATEUR

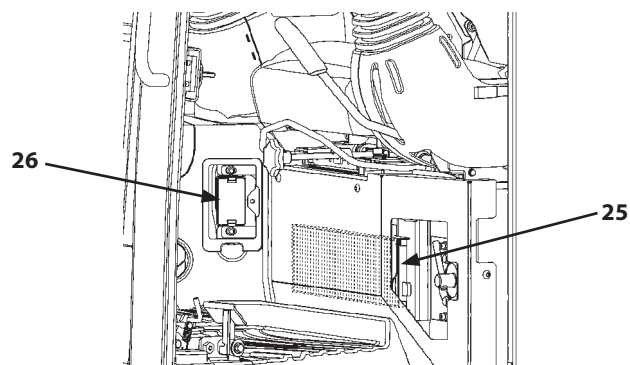
- 14- Système de verrouillage avec pavé numérique (en option)
- 15- Commutateur d'allumage
- 16- Panneau de commande de chauffage/climatisation (machine équipée d'une cabine)
- 17- Panneau de commutateurs
- 18- Molette de commande du moteur
- 19- Levier de lame
- 20- Levier de déverrouillage de porte (machine équipée d'une cabine)
- 21- Bouton d'ouverture de porte (machine équipée d'une cabine)
- 22- Levier d'arrêt de commande pilote
- 23- Filtre d'air neuf (machine équipée d'une cabine)
- 24- Radio AM/FM (machine équipée d'une cabine) (en option)
- 25- Filtre de recyclage d'air (machine équipée d'une cabine)
- 26- Boîte à fusibles



MADC-01-001

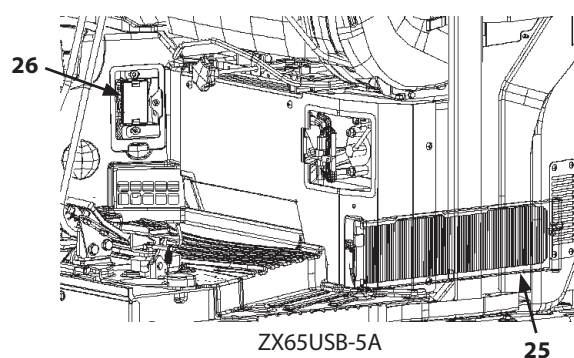


MADB-01-005



ZX33U-5A, 38U-5A, 48U-5A, 55U-5A

MADB-01-006



ZX65USB-5A

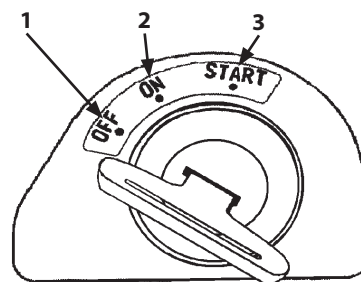
25

MADC-01-002

## POSTE DE L'OPÉRATEUR

### Commutateur d'allumage

- 1- OFF (moteur arrêté)
- 2- ON
- 3- START (démarrage du moteur)



MADB-01-007

### Panneau de commutateurs

- 4- Commutateur des feux de travail

Lorsque l'on appuie sur le haut du commutateur (4), les feux de travail (8) situés sur l'avant de la flèche et du toit (cabine) s'allument.

Lorsque l'on appuie sur le bas du commutateur (4), les feux de travail (8) s'éteignent.

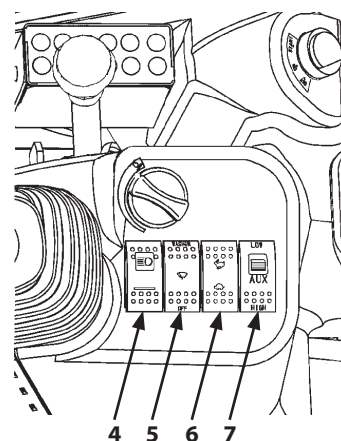
- 5- Commutateur d'essuie-glace (machine équipée d'une cabine)

Ce commutateur présente trois positions (de fonctionnement).

OFF (ARRÊT) : Ni l'essuie-glace ni le lave-glace ne fonctionnent.


Centre : L'essuie-glace fonctionne.

« WASHER » (lave-glace) : Le lave-glace et l'essuie-glace fonctionnent simultanément.




MADC-01-003

- 6- Commutateur de mode de translation

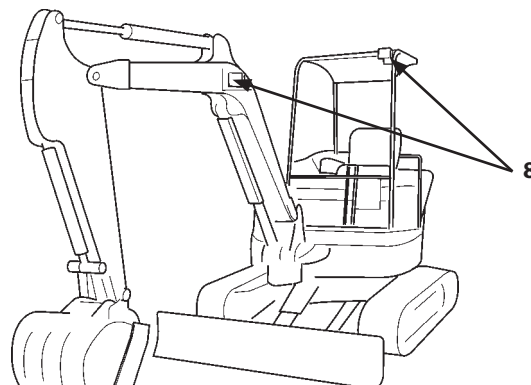
Appuyez sur le côté  du commutateur (6) pour sélectionner le mode vitesse rapide. Lorsque les déplacements deviennent plus difficiles, la machine passe automatiquement en mode de translation lent.

Appuyez sur le côté  du commutateur (6) pour sélectionner le mode vitesse lente.

**ATTENTION :** Lorsque le mode vitesse rapide est sélectionné, si les déplacements deviennent plus difficiles, la machine bascule automatiquement en mode de translation lent tandis que le témoin  reste affiché. Toutefois, lorsque la machine se déplace à nouveau plus facilement, elle repasse en mode vitesse rapide. Faites attention au changement de vitesse brusque.

- 7- Sélecteur de débit auxiliaire (en option)

Ce commutateur permet de sélectionner le débit d'huile hydraulique dans la tuyauterie auxiliaire.



M1M7-01-025

# POSTE DE L'OPÉRATEUR

---

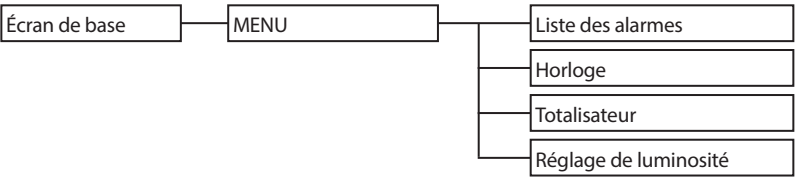
## Tableau de bord

### Caractéristiques

Le tableau de bord affiche différents compteurs et témoins d'alerte ainsi que la sélection du mode de travail.

### Configuration des écrans

Le tableau de bord comporte les écrans suivants.

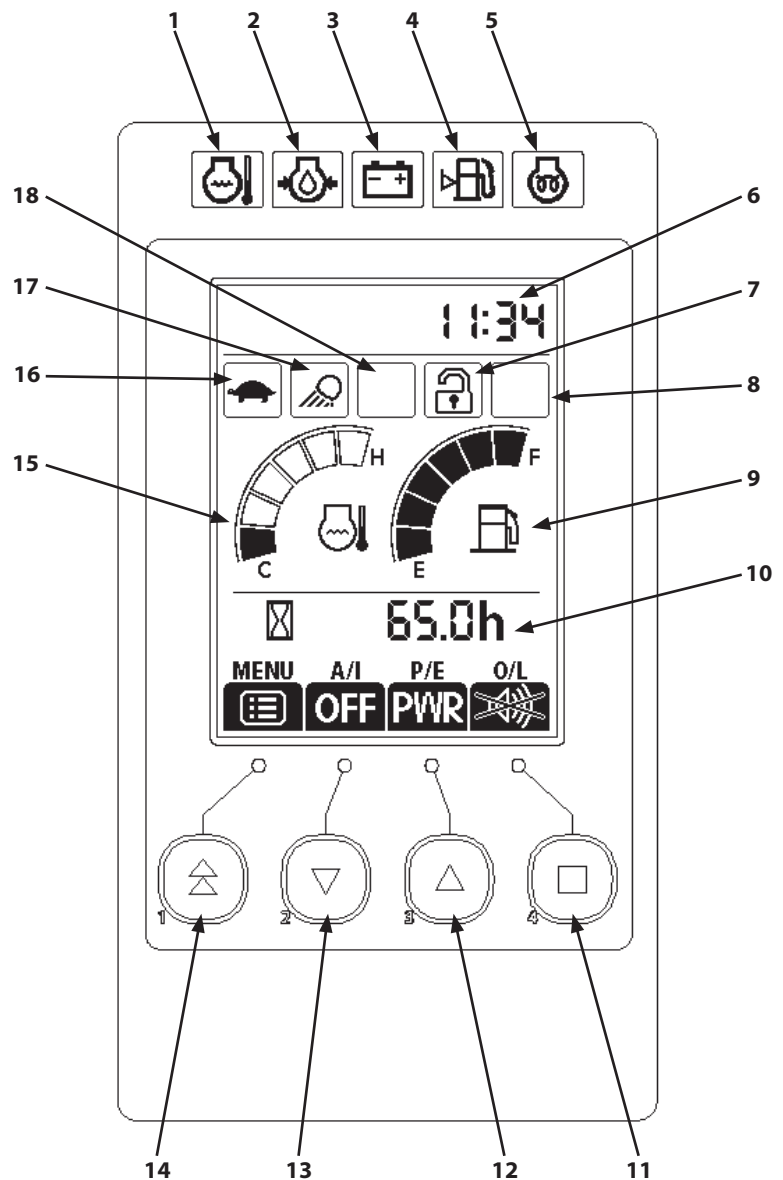




## POSTE DE L'OPÉRATEUR

### Écran de base

- 1- Témoin de surchauffe
- 2- Témoin de pression d'huile moteur
- 3- Témoin de l'alternateur
- 4- Témoin de niveau de carburant
- 5- Témoin de préchauffage
- 6- Horloge
- 7- Témoin d'état de sécurité (en option)
- 8- Auxiliaire
- 9- Jauge de carburant
- 10- Compteur horaire
- 11- Sélecteur d'alarme de surcharge/commutateur de validation
- 12- Sélecteur de mode ECO/PWR/sélecteur d'affichage
- 13- Commutateur de ralenti automatique/sélecteur d'affichage
- 14- Commutateur Menu/Retour
- 15- Jauge de température du liquide de refroidissement
- 16- Témoin de mode de translation
- 17- Témoin des feux de travail
- 18- Auxiliaire



MADC-01-010

# POSTE DE L'OPÉRATEUR

## Témoins

### Témoin de surchauffe (1)

Ce témoin signale toute augmentation anormale de la température du liquide de refroidissement. Le voyant rouge s'allume et l'alarme sonore retentit simultanément. Si le voyant rouge s'allume et que l'alarme sonore retentit, cessez immédiatement d'utiliser la machine, faites tourner le moteur au ralenti lent et abaissez la température du liquide de refroidissement.

### Témoin de pression d'huile moteur (2)

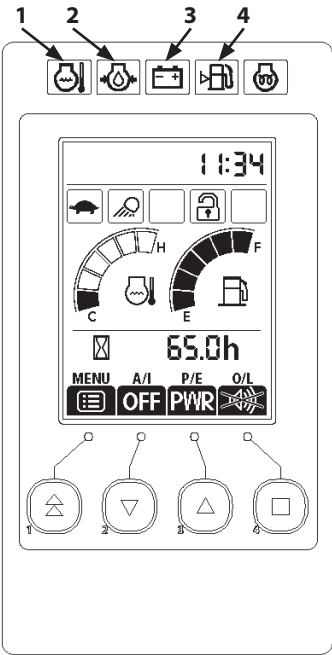
Ce témoin signale une pression d'huile moteur basse. Le voyant rouge s'allume et l'alarme sonore retentit simultanément. Si le voyant rouge s'allume et que l'alarme sonore retentit, cessez immédiatement d'utiliser la machine, vérifiez le circuit d'huile moteur et le niveau d'huile.

### Témoin de l'alternateur (3)

Ce témoin signale une anomalie dans le circuit électrique moteur tournant. Si la tension de l'alternateur chute au-dessous de la plage préconisée, le voyant rouge s'allume. Vérifiez le circuit de l'alternateur et de la batterie.

### Témoin de niveau de carburant (4)

Si le témoin de niveau de carburant s'allume sur terrain plat, la réserve de carburant est la suivante. Faites le plein de carburant dès que possible.



MADC-01-010

Modèle	Niveau de carburant
ZX33U-5A, 38U-5A	Environ 9 litres
ZX48U-5A, 55U-5A	Environ 11 litres
ZX65USB-5A	Environ 12 litres

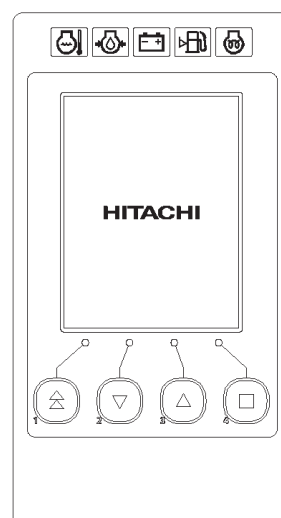
## POSTE DE L'OPÉRATEUR

### Mode d'emploi des écrans

#### Affichage de l'écran de base

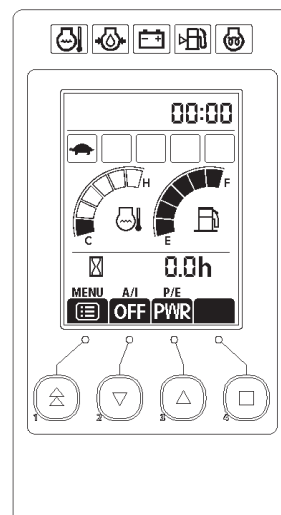
**IMPORTANT :** Ne démarrez le moteur qu'une fois l'écran de base affiché.

Lorsque l'on tourne la clé de contact en position ON (MARCHE) sur le commutateur d'allumage, l'écran de démarrage s'affiche pendant environ deux secondes. Ensuite, l'écran de base s'affiche.



Écran de démarrage

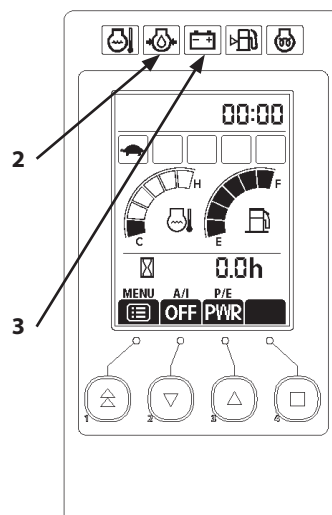
MADB-01-010



Écran de base

MADB-01-011

**IMPORTANT :** Lorsque l'on tourne la clé de contact en position ON (MARCHE) sur le commutateur d'allumage, le témoin de pression d'huile moteur (2) et le témoin de l'alternateur (3) s'allument. L'alarme de l'alternateur s'affiche à l'écran jusqu'à ce que l'alternateur commence à produire du courant après le démarrage du moteur. Le témoin de pression d'huile moteur (2) reste allumé tant que la pression d'huile moteur ne dépasse pas une pression donnée.



MADB-01-011

## POSTE DE L'OPÉRATEUR

- Affichage des compteurs

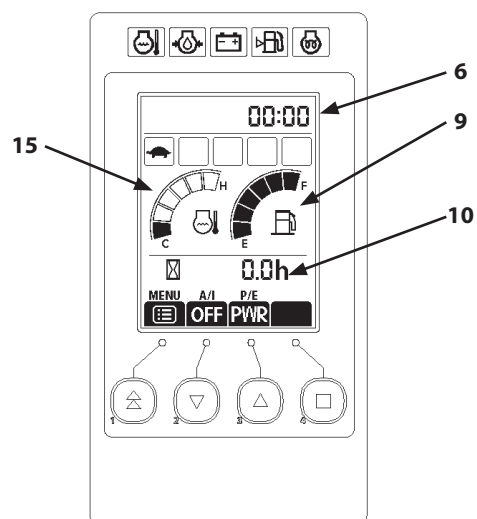
Éléments à afficher

6- Horloge

9- Jauge de carburant

10- Compteur horaire

15- Jauge de température du liquide de refroidissement



MADB-01-011

## POSTE DE L'OPÉRATEUR

- Témoin de préchauffage (5)  
La machine vérifie automatiquement la nécessité d'un préchauffage. Quand le préchauffage est requis, le témoin de préchauffage (5) s'allume automatiquement.
- Témoin d'état de sécurité (en option) (7)  
Ce témoin s'affiche lorsque la clé antidémarrage ou le pavé numérique sont connectés.  
(Reportez-vous au chapitre concernant la clé antidémarrage et le verrouillage avec pavé numérique.)



: État verrouillé



: État déverrouillé

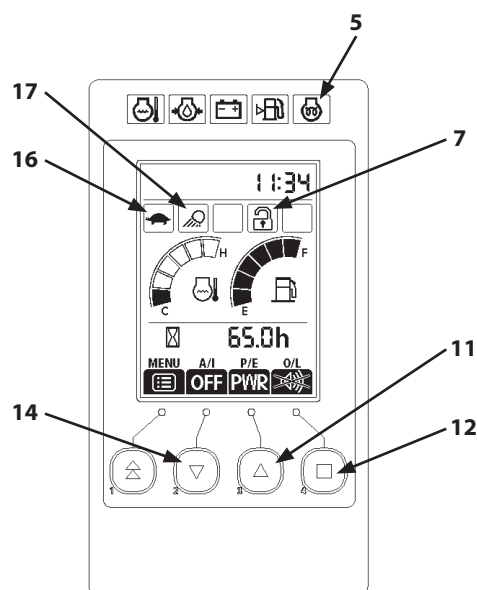
- Sélecteur de mode ECO/PWR (11)  
Deux modes de régime moteur, à savoir les modes ECO et PWR, sont disponibles lorsque l'on actionne le commutateur de mode ; les témoins correspondants s'affichent au tableau de bord.

### Mode ECO (économie)

Bien que le rendement soit légèrement inférieur à celui obtenu en mode PWR, la consommation de carburant et le niveau sonore sont réduits, ce qui permet d'utiliser la machine de manière efficace.

### Mode PWR (puissance)

Utilisez la machine dans ce mode pour travailler normalement.



MADC-01-010

## POSTE DE L'OPÉRATEUR

- Sélecteur d'alarme de surcharge (en option) (12)

Ce sélecteur est affiché quand la machine est équipée du dispositif d'alarme de surcharge. Appuyez sur le sélecteur (12) pour activer ou désactiver l'alarme de surcharge.



: Alarme de surcharge désactivée



: Alarme de surcharge activée

- Commutateur de ralenti automatique (14)

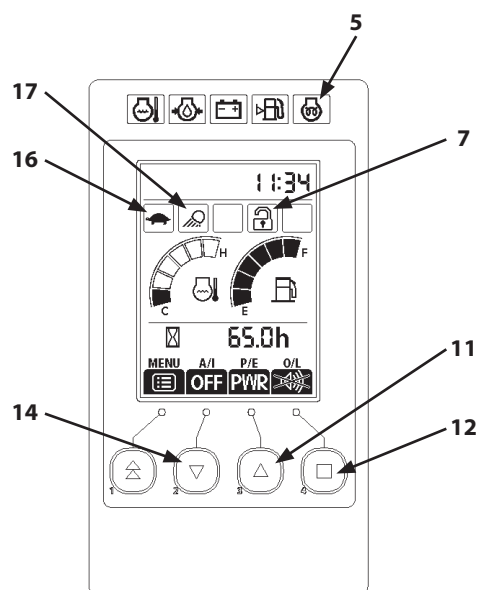
Lorsque l'on place le commutateur de ralenti automatique en position ON (MARCHE), le témoin ON (MARCHE) s'affiche et la fonction est activée.

- Témoin de mode de translation (16)

Le mode de translation sélectionné au moyen du commutateur de mode de translation situé à l'extrémité du levier de lame s'affiche.

- Témoin des feux de travail (17)

Ce témoin s'affiche tant que le commutateur des feux de travail situé sur le panneau de commutateurs est en position ON (MARCHE) et que les feux de travail à l'avant de la flèche et du toit sont allumés.



MADC-01-010

## POSTE DE L'OPÉRATEUR

### Compteur horaire

Le nombre total d'heures (cumulées) de fonctionnement de la machine compté depuis qu'elle a commencé à travailler s'affiche en HEURES (h). Le chiffre après la virgule indique les dixièmes d'heure (6 minutes).



65.0h

MADB-01-015

### Horloge

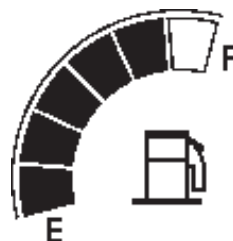
L'horloge indique l'heure courante. Plusieurs formats sont possibles : 24 h/12 h/pas d'affichage.  
(Reportez-vous à « Horloge » pour le choix du mode d'affichage.)

11:34

MADB-01-017

### Jauge de carburant

Indique la quantité de carburant restant dans le réservoir. Faites le plein avant que les segments indicateurs n'atteignent le « E ». Si le capteur de carburant est en circuit ouvert ou en court-circuit, tous les segments de la jauge de carburant clignotent.

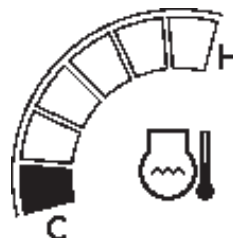


MADB-01-018


**IMPORTANT : Si tous les segments clignotent, la machine présente un problème. Consultez immédiatement votre concessionnaire Hitachi agréé.**

### Jauge de température du liquide de refroidissement

Indique la température du liquide de refroidissement du moteur. Normalement, les segments allumés vont à peu près au centre du cadran lorsque la machine fonctionne. Tous les segments clignotent si le capteur de température de liquide de refroidissement présente un dysfonctionnement ou si aucune donnée n'est fournie par le multiplexage CAN.



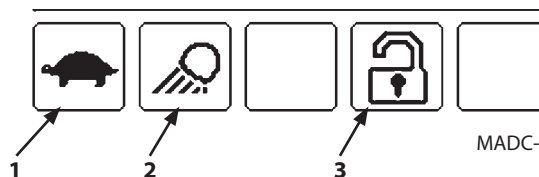
MADB-01-020

 **NOTE :** Si la température du liquide de refroidissement est inférieure à 20 °C, le premier segment clignote.

**IMPORTANT : Si tous les segments clignotent, la machine présente un problème. Consultez immédiatement votre concessionnaire Hitachi agréé.**

### Affichage des pictogrammes d'état de fonctionnement

Affichage de pictogrammes indiquant l'état actuel du mode de translation (1), des feux de travail (2) et de la sécurité (3) tels que sélectionnés sur le panneau de commutateurs.



MADC-01-011

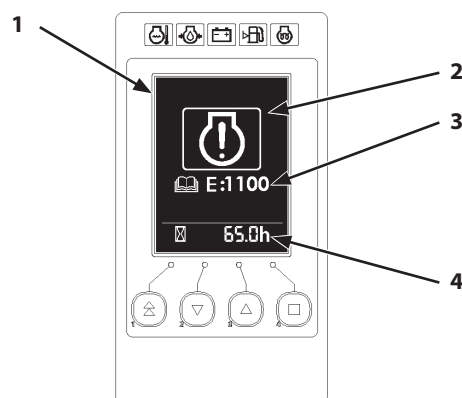
## POSTE DE L'OPÉRATEUR

### Écran des alarmes

#### Écran d'affichage d'erreur

Si une anomalie susceptible de provoquer de sérieux dégâts sur la machine survient, l'écran de base laisse la place à l'affichage d'erreur (1) et l'alarme retentit en continu. Le symbole d'alarme (2), le code de l'erreur (3) et le compteur horaire (4) figurent sur l'affichage d'erreur (1). Si l'affichage d'erreur (1) apparaît, il n'est pas possible de changer d'écran.

Si l'affichage d'erreur (1) apparaît, amenez la machine en lieu sûr et consultez votre concessionnaire Hitachi agréé.



Affichage d'erreur

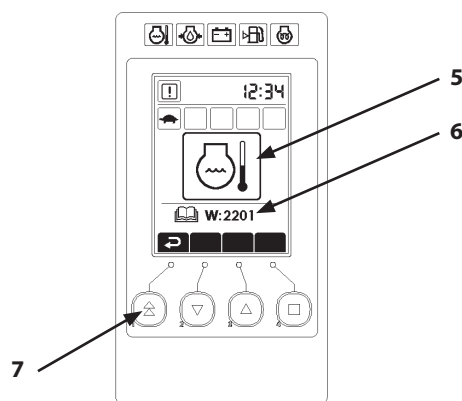
MADB-01-023

#### Écran d'affichage d'avertissement

Si une anomalie survient sur la machine, le symbole d'avertissement (5) et le code de l'avertissement (6) s'affichent au milieu de l'écran.

Dans cette situation, appuyez sur le commutateur Menu (7) pour effacer le symbole d'avertissement (5) et revenir à l'écran de base (8). Dès lors que le symbole d'avertissement (5) s'est affiché, il reste en haut à gauche de l'écran (9) jusqu'à ce que l'anomalie soit résolue.

Pour consulter la description de l'alarme, appuyez sur le commutateur Menu (7) sur l'écran de base (8) pour afficher la liste des alarmes (13).



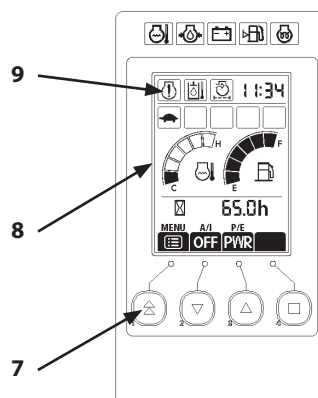
Affichage d'avertissement

MADB-01-024

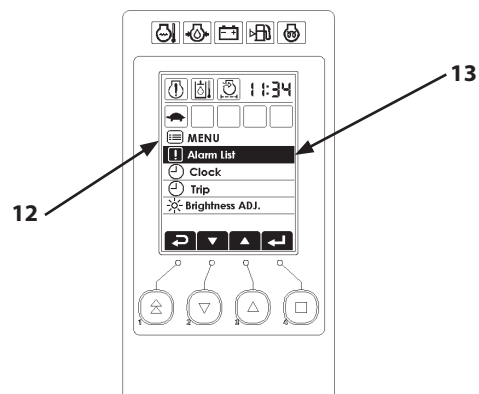
**NOTE :** Jusqu'à 3 symboles d'alarme peuvent s'afficher en haut à gauche de l'écran (9). Si 4 alarmes ou plus se produisent, consultez la liste des alarmes (13) sur l'écran du menu (12).

L'alarme de surchauffe et l'alarme de pression d'huile moteur apparaissent à part en haut du tableau de bord. Si l'un ou l'autre paramètre est défaillant, le témoin d'alarme reste affiché. Ainsi, le symbole d'avertissement (5) n'apparaît pas en haut à gauche de l'écran (9).

Cependant, l'anomalie s'affiche dans la liste des alarmes (13).



MADB-01-068



MADB-01-069EN



## POSTE DE L'OPÉRATEUR

### Affichage de la liste des alarmes

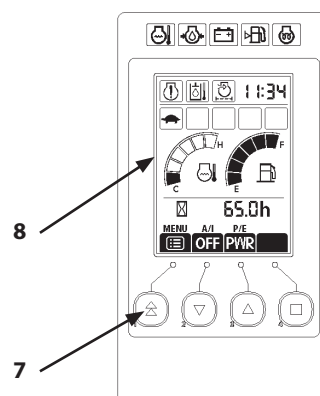
**IMPORTANT :** Un code d'avertissement (15) commençant par « ENG » signale une défaillance du moteur.  
Si ce code d'affiche, consultez immédiatement votre concessionnaire Hitachi agréé.

 **NOTE :**

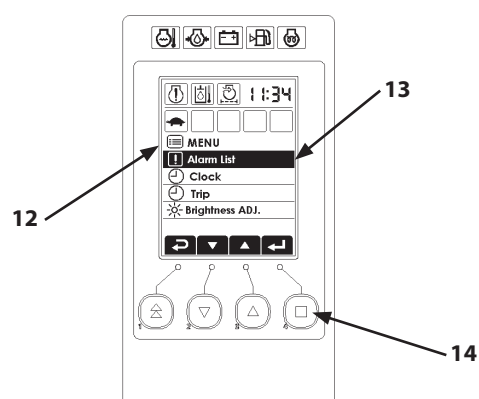
- La liste des alarmes (13) ne s'affiche sur l'écran MENU (12) que lorsqu'une alarme se produit.
- La liste des alarmes (13) ne contient que les alarmes présentes.

1. Appuyez sur le commutateur Menu (7) sur l'écran de base (8) pour afficher l'écran MENU (12).
2. Sélectionnez Liste des alarmes (13) sur l'écran MENU (12). Appuyez sur le commutateur de validation (14).
3. L'alarme présente s'affiche. Le symbole d'alarme s'affiche sur le côté gauche et le code d'avertissement s'affiche à côté du symbole d'alarme.

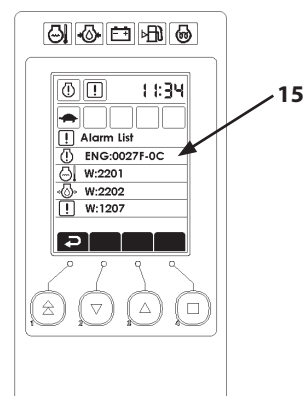
Reportez-vous au « Contenu des alarmes » à la page suivante pour déterminer la signification des codes d'avertissement.



MADB-01-068



MADB-01-069EN




MADB-01-072EN










## POSTE DE L'OPÉRATEUR

### Contenu des alarmes





#### Code d'erreur

Affichage	Code	Contenu des alarmes	Dépannage
	E : 1100	Alarme de problème moteur	Le moteur ou ses organes connexes ne fonctionnent pas normalement. Consultez votre concessionnaire Hitachi agréé.

#### Codes d'avertissement

Affichage	Code	Contenu des alarmes	Dépannage
	W : 1100	Avertissement moteur	Le moteur ou ses organes connexes ne fonctionnent pas normalement. Cessez d'utiliser la machine, vérifiez le détail du code et contrôlez la machine.
	W : 2201	Alarme de surchauffe	La température du liquide de refroidissement moteur a augmenté de manière anormale. Cessez d'utiliser la machine. Faites tourner le moteur au ralenti lent pour abaisser la température du liquide de refroidissement.
	W : 2202	Alarme de pression d'huile moteur	La pression d'huile moteur a diminué. Arrêtez immédiatement le moteur. Vérifiez le circuit d'huile moteur et le niveau d'huile.
	W : 1206	Alarme de colmatage du filtre à air	Les éléments de filtre à air sont colmatés. Nettoyez ou remplacez l'élément de filtre à air.
	W : 1207	Défaillance du capteur de température de liquide de refroidissement	Le capteur de température de liquide de refroidissement présente un dysfonctionnement ou une anomalie. Réparer ou remplacer.
	W : 2304	Défaillance du capteur de carburant	Le capteur de carburant présente un dysfonctionnement ou une anomalie. Réparer ou remplacer.
	W : 1208	Défaillance du capteur de régime moteur	Le moteur ou ses organes connexes ne fonctionnent pas normalement. Consultez votre concessionnaire Hitachi agréé.
	W : 1304	Défaillance de la molette de commande du moteur	La molette de commande du moteur présente un dysfonctionnement ou une anomalie. Réparer ou remplacer.
	W : 2307		

## POSTE DE L'OPÉRATEUR

Affichage	Code	Contenu des alarmes	Dépannage
	W : 2306	Défaillance du capteur de pression de pied de flèche	Le capteur de pression de pied de flèche présente un dysfonctionnement ou une anomalie. Réparer ou remplacer.
	W : 1303	Défaillance du capteur de température de combustion	Le moteur ou ses organes connexes ne fonctionnent pas normalement. Consultez votre concessionnaire Hitachi agréé.
	W : 1310	Défaillance de communication CAN	Le dispositif de communication CAN présente une anomalie. Cessez d'utiliser la machine. Recherchez d'éventuelles anomalies au niveau des capteurs et contrôleurs.
	W : 2310	Défaillance de l'EEPROM	Le système de communication présente une anomalie. Consultez votre concessionnaire Hitachi agréé.

## POSTE DE L'OPÉRATEUR

### Liste des DTC

Tableau de bord Code affiché ENG : 00000-00	Contenu de l'erreur
004BA-04	Erreur du capteur de position de crémaillère (tension basse)
004BA-03	Erreur du capteur de position de crémaillère (tension élevée)
0005B-04	Erreur du capteur d'accélérateur (tension basse)
0005B-03	Erreur du capteur d'accélérateur (tension élevée)
0005B-02	Défaillance intermittente du capteur d'accélérateur
0001D-04	Erreur du capteur d'accélérateur de secours (tension basse)
0001D-03	Erreur du capteur d'accélérateur de secours (tension élevée)
0001D-02	Défaillance intermittente du capteur d'accélérateur de secours
0001D-08	Erreur du capteur d'accélérateur de secours (communication par impulsions)
00470-04	Erreur du capteur de température de l'ECU (tension basse)
00470-03	Erreur du capteur de température de l'ECU (tension élevée)
00470-02	Défaillance intermittente du capteur de température de l'ECU
00470-00	Alarme d'élévation de température de l'ECU
0006E-04	Erreur du capteur de température de liquide de refroidissement (tension basse)
0006E-03	Erreur du capteur de température de liquide de refroidissement (tension élevée)
0006E-02	Défaillance intermittente du capteur de température de liquide de refroidissement
0006E-00	Alarme d'élévation de température du liquide de refroidissement
00437-04	Erreur 5 V des capteurs (tension basse)
00437-03	Erreur 5 V des capteurs (tension élevée)
00437-02	Défaillance intermittente 5 V des capteurs
0009E-01	Erreur de tension d'alimentation (tension basse)
0009E-00	Erreur de tension d'alimentation (tension élevée)
00436-04	Erreur de capteur de régime
7F8A2-04	Erreur de capteur de régime de secours
7F801-04	Erreur de relais d'actionneur de crémaillère A
7F801-03	Erreur de relais d'actionneur de crémaillère B
7F801-02	Défaillance intermittente du relais d'actionneur de crémaillère

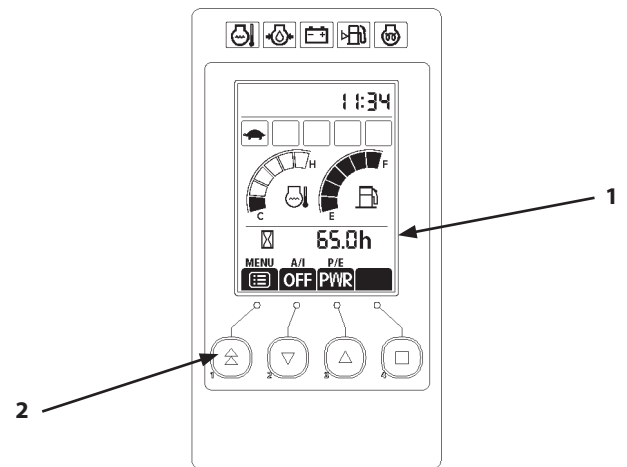
## POSTE DE L'OPÉRATEUR

Tableau de bord Code affiché ENG : 00000-00	Contenu de l'erreur
7F803-04	Erreur de relais d'assistance au démarrage A
7F803-03	Erreur de relais d'assistance au démarrage B
7F803-02	Défaillance intermittente du relais d'assistance au démarrage
7F802-04	Erreur de l'électrovalve CSD A
7F802-03	Erreur de l'électrovalve CSD B
7F802-02	Défaillance intermittente de l'électrovalve CSD
00064-04	Erreur du manocontact de pression d'huile
00064-01	Erreur de descente de pression d'huile
000A7-04	Erreur de commutateur de charge
000A7-01	Alarme de charge
7F84A-00	Température d'eau anormale
7F853-00	Alarme de colmatage de filtre à air
000BE-00	Erreur de surrégime
0027E-04	Erreur de l'actionneur de crémaillère (courant bas)
0027E-03	Erreur de l'actionneur de crémaillère (courant élevé)
0027E-07	Défaillance mécanique de l'actionneur de crémaillère
0027E-02	Erreur du moteur
0027F-0C	Erreur de communication CAN
00276-02	Erreur d'EEPROM interne de l'ECU (somme de contrôle)
00276-0C	Erreur d'EEPROM interne de l'ECU (erreur de lecture/écriture)
00274-0C	Erreur de ROM flash interne de l'ECU (somme de contrôle A)
00274-02	Erreur de ROM flash interne de l'ECU (somme de contrôle B)
00274-02	Erreur de ROM flash interne de l'ECU (somme de contrôle C)
005CD-04	Erreur du relais principal
7F9E7-0C	Erreur de CPU secondaire interne de l'ECU A
7F9E7-0C	Erreur de CPU secondaire interne de l'ECU B
7F9E7-0C	Erreur de CPU secondaire interne de l'ECU C
7F9E8-0C	Erreur de format de mappe interne de l'ECU

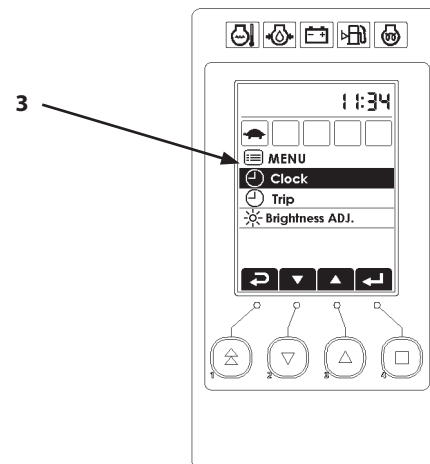
## POSTE DE L'OPÉRATEUR

### Menu principal (MENU)

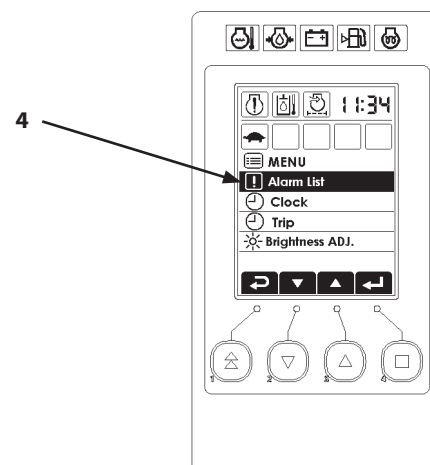
Appuyez sur le commutateur Menu (2) tandis que l'écran de base (1) est affiché pour afficher l'écran du menu principal (MENU) (3). L'écran du menu principal (3) contient les éléments indiqués sur la figure à droite. La liste des alarmes (4) s'affiche uniquement lorsqu'une alarme a été déclenchée.



MADB-00-007



MADB-01-028EN



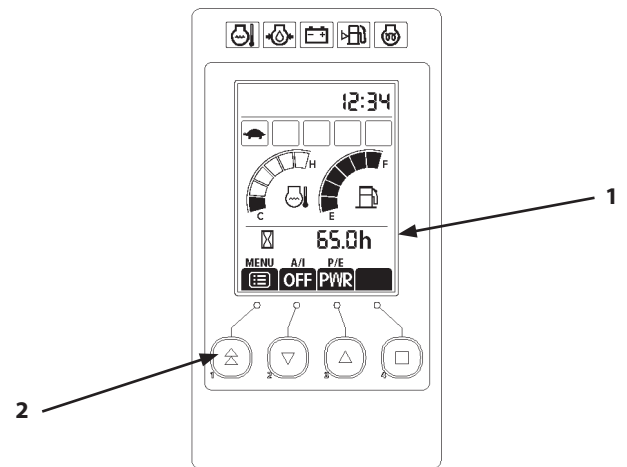
MADB-01-069EN

## POSTE DE L'OPÉRATEUR

### Horloge

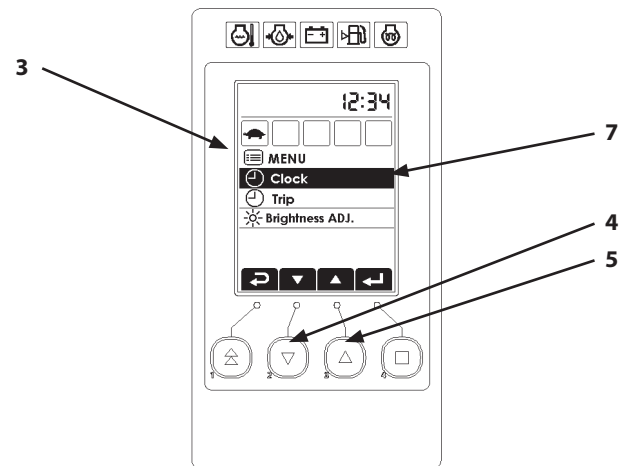
#### Réglage de l'horloge

1. Appuyez sur le commutateur Menu (2) tandis que l'écran de base (1) est affiché pour afficher le MENU (3).



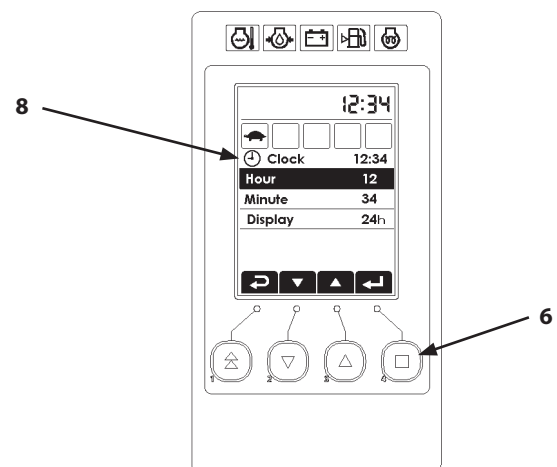
MADB-01-035

2. Sélectionnez Horloge (7) en appuyant sur le commutateur (4) ou (5).



MADB-01-036EN

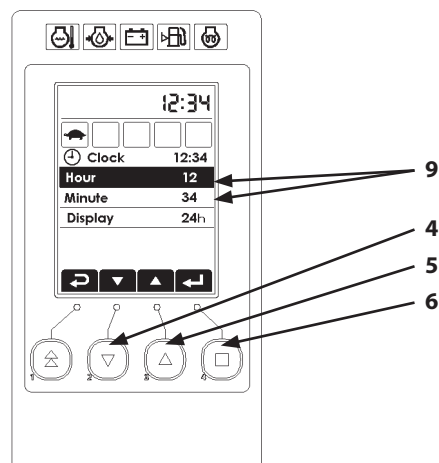
3. Appuyez sur le commutateur de validation (6) pour afficher l'écran de réglage de l'horloge (8).



MADB-01-037EN

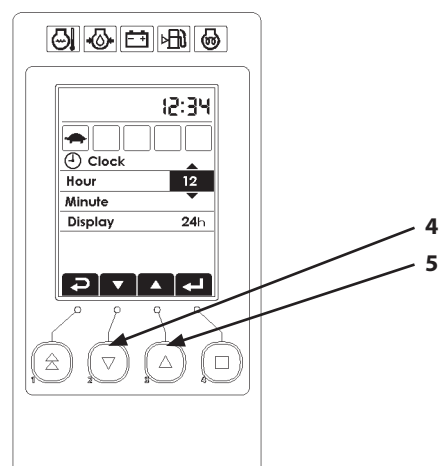
## POSTE DE L'OPÉRATEUR

4. Sélectionnez Heure ou Minutes (9) en appuyant sur le commutateur (4) ou (5), puis appuyez sur le commutateur de validation (6) pour valider le changement.



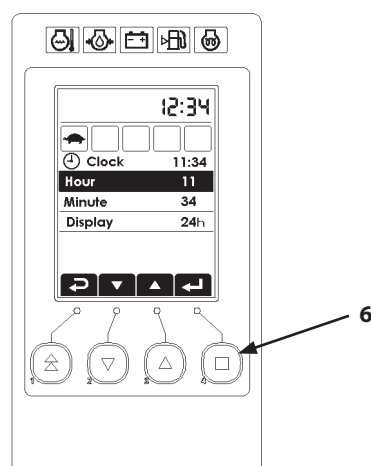
MADB-01-037EN

5. Appuyez sur le commutateur (4) ou (5) pour régler l'horloge. Appuyez sur le commutateur (4) pour diminuer la valeur affichée ou sur le commutateur (5) pour l'augmenter.



MADB-01-038EN

6. Appuyez sur le commutateur de validation (6) pour mettre fin à la procédure de réglage de l'heure.



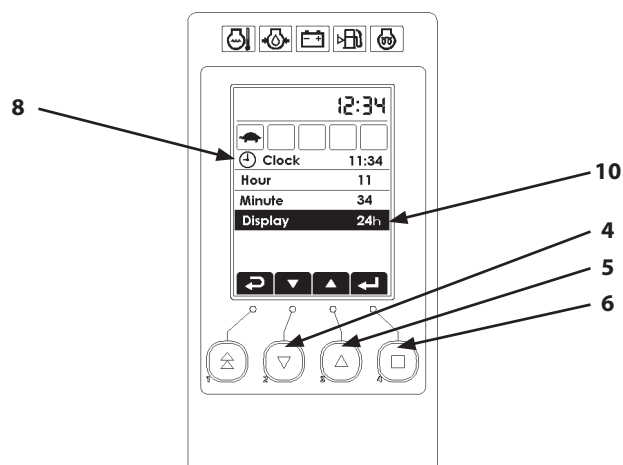
MADB-01-039EN



## POSTE DE L'OPÉRATEUR

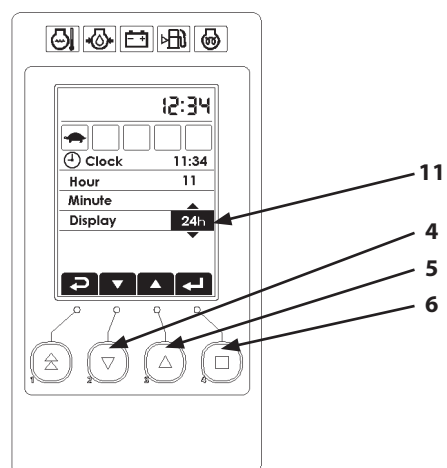
### Paramètres de mode d'affichage

1. Affichez l'écran de réglage de l'horloge (8). Sélectionnez Affichage (10) en appuyant sur le commutateur (4) ou (5), puis appuyez sur le commutateur de validation (6) pour valider le changement.



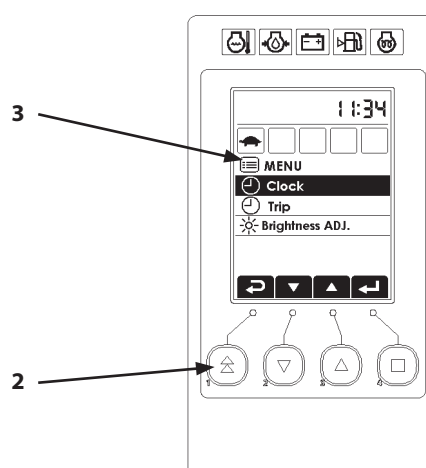
MADB-01-040EN

2. À chaque appui sur le commutateur (4) ou (5), l'affichage (11) change comme suit : 24 h → 12 h → Pas d'affichage.
3. Appuyez sur le commutateur (6) pour valider le changement.



MADB-01-041EN

4. Appuyez sur le commutateur Menu (2) pour revenir au MENU (3) et visualiser le nouveau réglage.



MADB-01-042EN


## POSTE DE L'OPÉRATEUR

### Totalisateur

#### Fonctions du totalisateur

Avec le totalisateur, le clignotement du pictogramme de totalisateur (totalisateur 1 ou totalisateur 2) permet à l'opérateur de savoir que le nombre d'heures de fonctionnement de la machine a atteint la durée prééglée. Le pictogramme du totalisateur clignote pendant 30 secondes lorsque les heures de fonctionnement de la machine atteignent le nombre d'heures prééglé. Ensuite, chaque fois que l'on met le contact (position ON (MARCHE) sur le commutateur d'allumage), le pictogramme du totalisateur clignote pendant environ 30 secondes jusqu'à ce que le totalisateur soit réinitialisé.

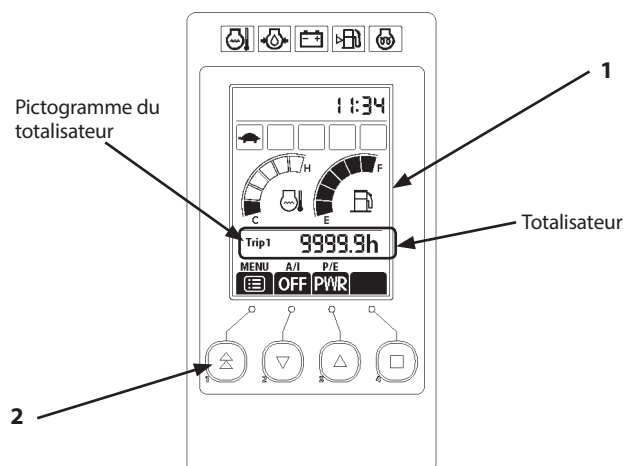
**IMPORTANT :** Ici, « heures de fonctionnement » signifie la durée de fonctionnement de la machine comptabilisée depuis le moment où le totalisateur a été programmé. Cette durée est différente de la « Durée de fonctionnement totale cumulée de la machine » affichée sur le compteur horaire.

 **NOTE :** Dès que le totalisateur est programmé, il comptabilise la durée de fonctionnement de la machine en continu, quel que soit l'état de l'afficheur à cristaux liquides (1). Quand le nombre d'heures de fonctionnement de la machine atteint la durée prééglée, le pictogramme du totalisateur clignote sur l'afficheur à cristaux liquides (1).

Si le totalisateur est affiché à l'écran du tableau de bord, lorsque le pictogramme du totalisateur apparaît, il commence par clignoter puis reste affiché. Si le totalisateur n'est pas affiché à l'écran du tableau de bord, lorsque le pictogramme du totalisateur apparaît, il commence à clignoter puis s'efface.

Si vous n'utilisez aucune totalisation, programmez les totalisateurs pour une durée assez longue.  
(Exemple : 3000 h)

 **NOTE :** Le totalisateur est programmé à 9999,9 h lorsque la machine quitte l'usine.

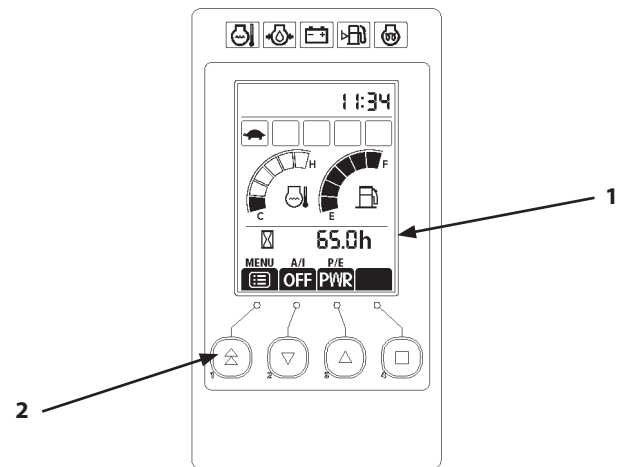


MADB-01-047

## POSTE DE L'OPÉRATEUR

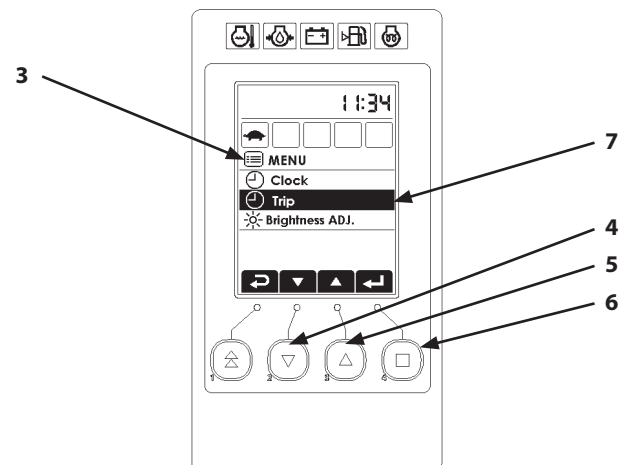
### Affichage du totalisateur (1)

1. Tournez la clé de contact sur ON (MARCHE) sur le commutateur d'allumage. Appuyez sur le commutateur Menu (2) tandis que l'écran de base (1) est affiché pour afficher le MENU (3).



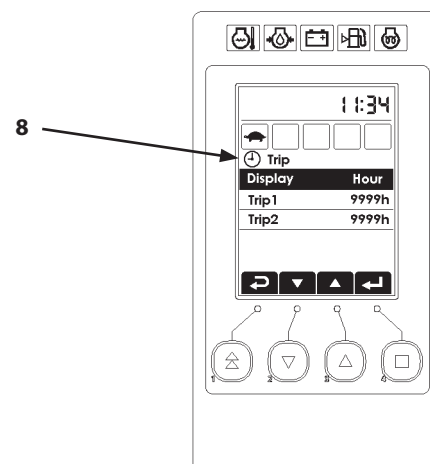
MADB-00-007

2. Sélectionnez Totalisateur (7) en appuyant sur le commutateur (4) ou (5).



MADB-01-043EN

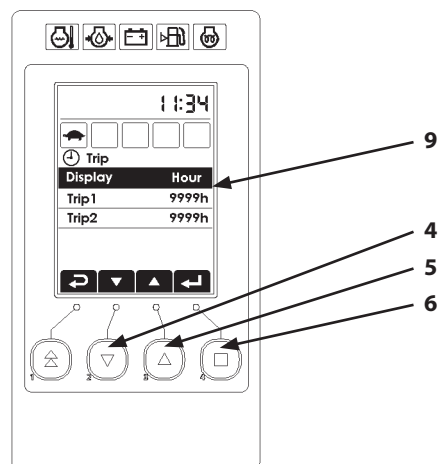
3. Appuyez sur le commutateur de validation (6) pour afficher l'écran de réglage des totalisateurs (8).



MADB-01-044EN

## POSTE DE L'OPÉRATEUR

4. Sélectionnez Affichage (9) en appuyant sur le commutateur (4) ou (5), puis appuyez sur le commutateur de validation (6) pour valider le changement.

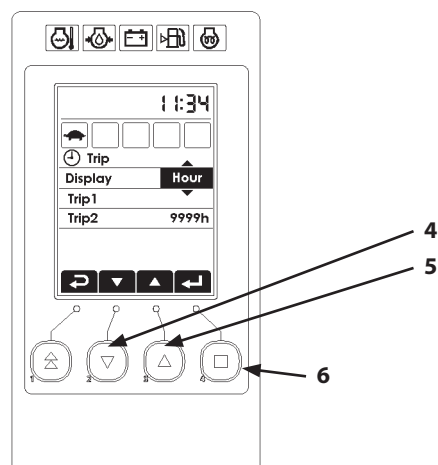


MADB-01-044EN

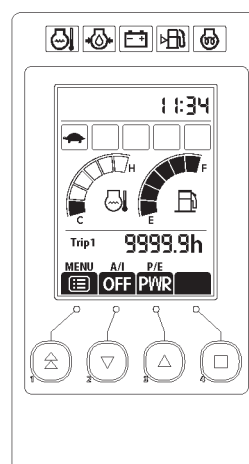
5. À chaque appui sur le commutateur (4) ou (5), l'affichage change comme suit :  
Horaire → Totalisateur 1 → Totalisateur 2.

Si l'on choisit Horaire, le compteur horaire s'affiche sur l'écran de base. Si l'on choisit Totalisateur 1, la durée programmée pour le Totalisateur 1 s'affiche ; si l'on choisit Totalisateur 2, la durée programmée pour le Totalisateur 2 s'affiche.

6. Appuyez sur le commutateur (6) pour valider le changement.



MADB-01-046EN



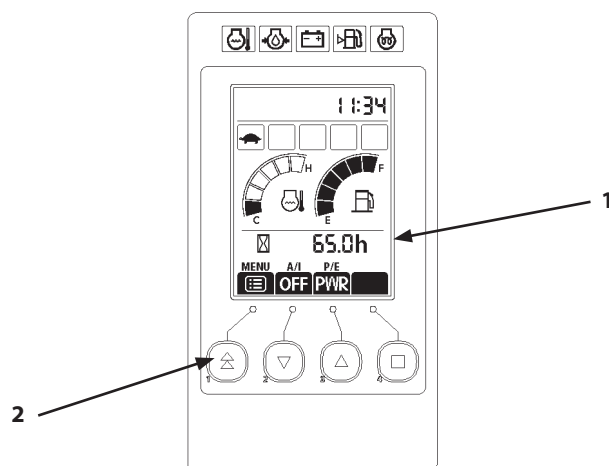
<Exemple: Sortie 1 est situé sur l'écran d'affichage>

MADB-01-047

## POSTE DE L'OPÉRATEUR

### Affichage du totalisateur (2)

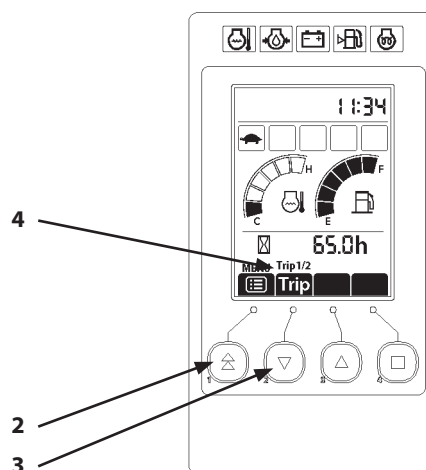
1. Tournez la clé de contact sur ON (MARCHE) sur le commutateur d'allumage. Appuyez de façon prolongée sur le commutateur Menu (2) tandis que l'écran de base (1) est affiché.



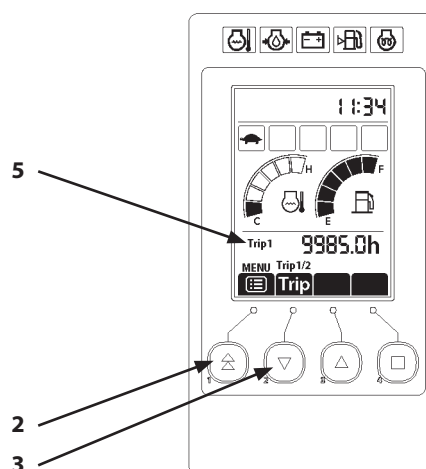
MADB-00-007

2. Lorsque l'on maintient le commutateur Menu (2) enfoncé, « Trip » (totalisateur) s'affiche au-dessus de la touche de raccourci (4). Si l'on appuie sur le commutateur (3) tout en gardant le commutateur Menu (2) enfoncé, l'affichage bascule sur le totalisateur 1 (5).

À chaque appui sur le commutateur (3) tandis que le commutateur Menu (2) est maintenu enfoncé, l'affichage change comme suit : Totalisateur 2 → Compteur horaire → Totalisateur 1 → Totalisateur 2 .....



MADB-01-050

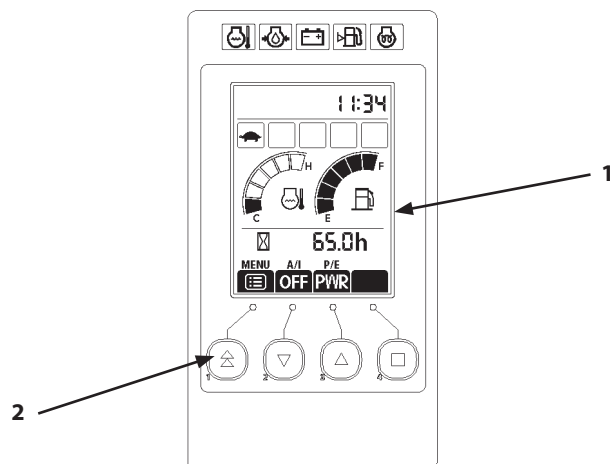


MADB-01-051

## POSTE DE L'OPÉRATEUR

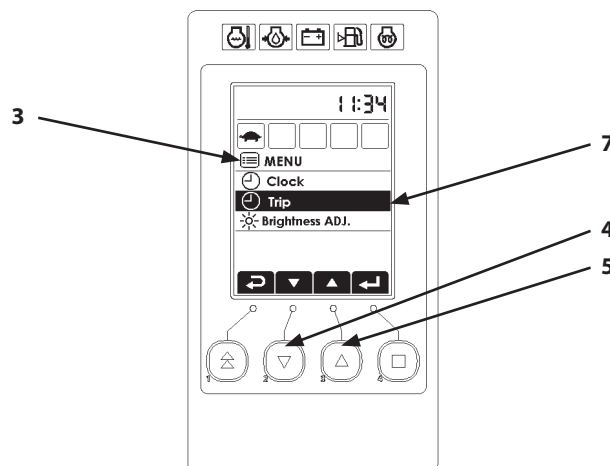
### Changement de durée programmée des totalisateurs

1. Tournez la clé de contact sur ON (MARCHE) sur le commutateur d'allumage. Appuyez sur le commutateur Menu (2) tandis que l'écran de base (1) est affiché pour afficher le MENU (3).



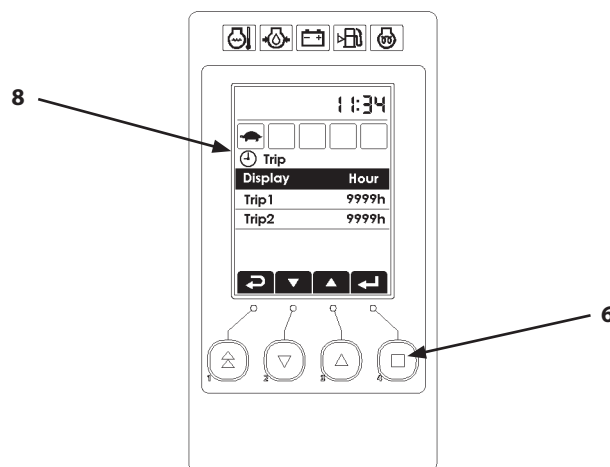
MADB-00-007

2. Sélectionnez Totalisateur (7) en appuyant sur le commutateur (4) ou (5).



MADB-01-043EN

3. Appuyez sur le commutateur de validation (6) pour afficher l'écran de réglage des totalisateurs (8).



MADB-01-044EN

## POSTE DE L'OPÉRATEUR

4. Sélectionnez Totalisateur 1 (10) ou Totalisateur 2 (11) en appuyant sur le commutateur (4) ou (5), puis appuyez sur le commutateur de validation (6) pour valider le changement.

**NOTE :** La durée peut être réglée individuellement pour « Totalisateur 1 » et « Totalisateur 2 ».

5. À chaque appui sur le commutateur (4) ou (5), la durée programmée change comme suit.

En utilisant le commutateur (4) pour effectuer le changement

Valeur actuelle (exemple)		Durée programmée modifiée
35,2	→	3000
184,7	→	150

En utilisant le commutateur (5)

Valeur actuelle (exemple)		Durée programmée modifiée
35,2	→	50
184,7	→	200

**NOTE :** La durée est réglée sur 9999,9 h lorsque la machine quitte l'usine.

6. À chaque appui sur le commutateur (4) ou (5), la durée programmée change comme suit.

50>100>150>200>250>300>400>500>750>1000>1250>1500>2000>2500>3000

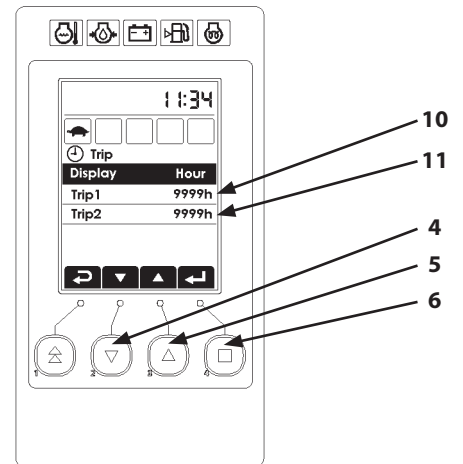
7. Lorsque l'affichage sélectionné au tableau de bord est « Totalisateur 1 » ou « Totalisateur 2 », lorsque l'on sélectionne la durée programmée voulue, la durée affichée sur l'écran de base est réinitialisée à la durée programmée.

**IMPORTANT :** Lorsque l'on modifie le réglage, la durée de fonctionnement est comptabilisée à partir du moment où elle est réinitialisée. Notez que la durée affichée n'indique pas la durée de fonctionnement cumulée depuis le moment de la première programmation.

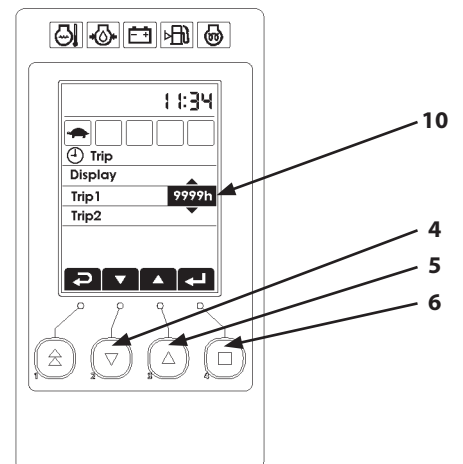
**NOTE :** Lorsque l'on programme un « Totalisateur », le temps restant avant d'atteindre le nombre d'heures de fonctionnement pré-réglé apparaît sur l'affichage (12).

Par conséquent, quand le pictogramme du totalisateur commence à clignoter, le totalisateur correspondant affiche 0 h.

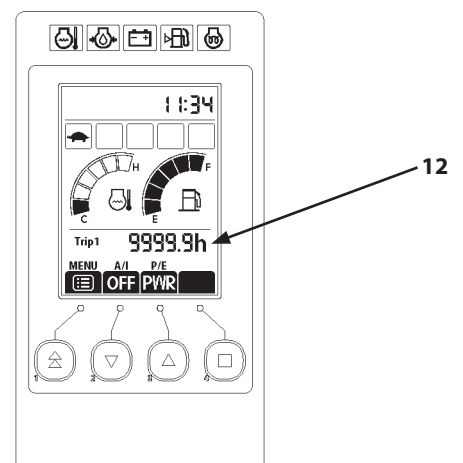
Ensuite, le totalisateur affiche une valeur négative jusqu'à ce qu'il soit réinitialisé.



MADB-01-044EN



MADB-01-049EN

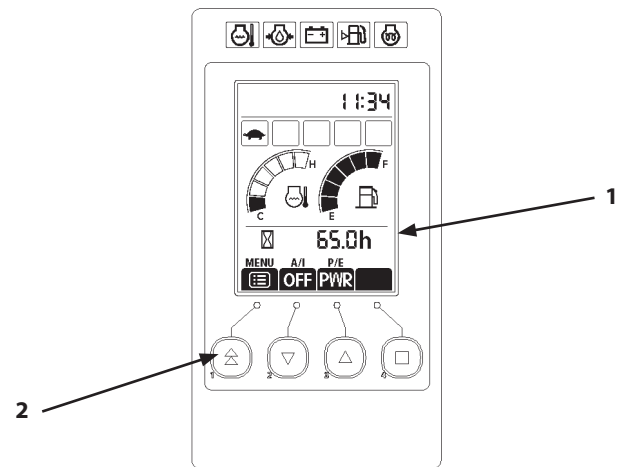


MADB-01-047

## POSTE DE L'OPÉRATEUR

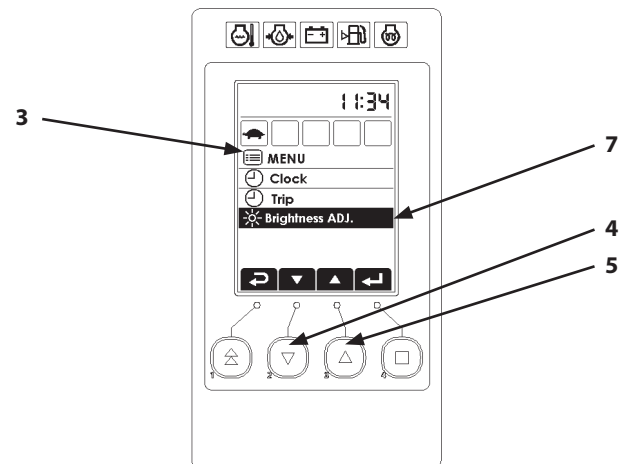
### Réglage de la luminosité

1. Appuyez sur le commutateur Menu (2) tandis que l'écran de base (1) est affiché pour afficher le MENU (3).



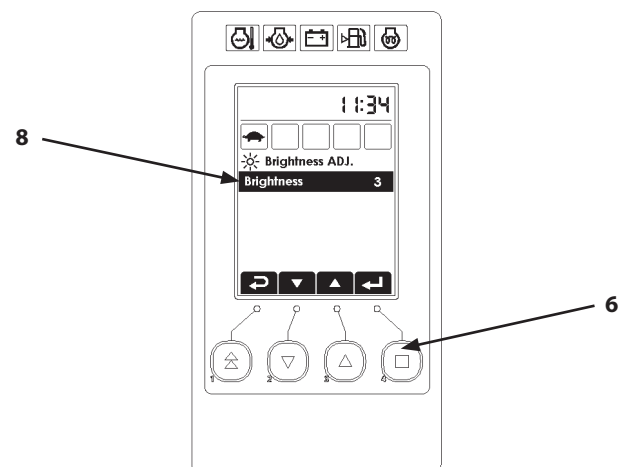
MADB-00-007

2. Sélectionnez Réglage de la luminosité (7) en appuyant sur le commutateur (4) ou (5).



MADB-01-053EN

3. Appuyez sur le commutateur de validation (6) pour afficher l'écran de réglage de la luminosité (8).



MADB-01-054EN



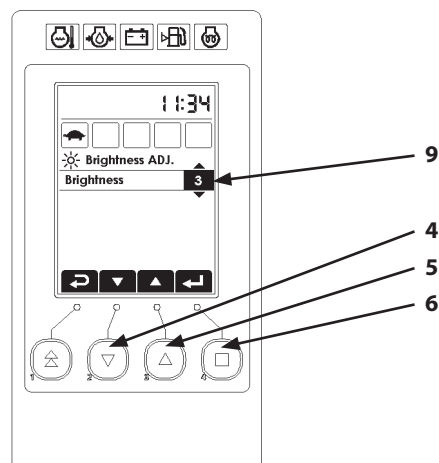
## POSTE DE L'OPÉRATEUR

4. Sélectionnez Luminosité (9) en appuyant sur le commutateur (4) ou (5), puis appuyez sur le commutateur de validation (6) pour valider le changement.

La luminosité est réglable en 5 niveaux.

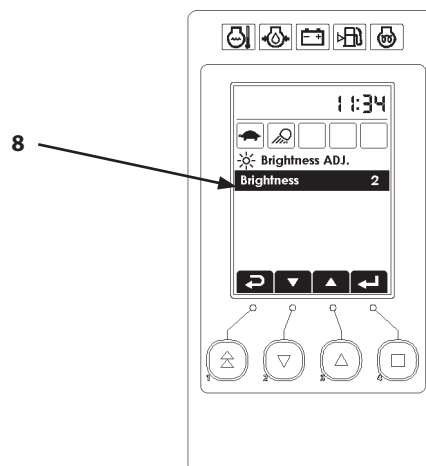
Élevée Basse

5>4>3>2>1

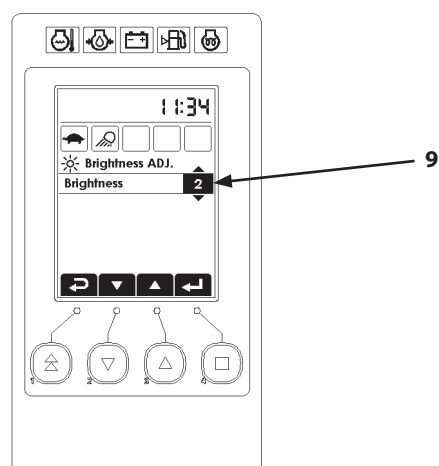


MADB-01-055EN

5. Le mode Nuit peut être programmé sur l'écran de réglage de la luminosité (8) en effectuant les étapes 1 à 4 après avoir allumé les feux de travail.



MADB-01-056EN

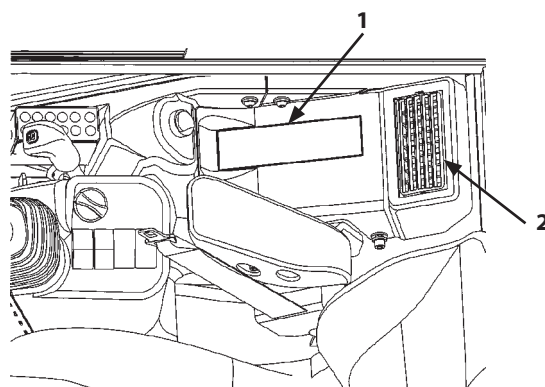


MADB-01-057EN


## POSTE DE L'OPÉRATEUR

### Fonctionnement du chauffage (ZX33U-5A, 38U-5A, 48U-5A, 55U-5A)

- 1- Panneau de commande
- 2- Diffuseur arrière droit
- 3- Diffuseur au niveau des pieds
- 4- Diffuseur avant droit
- 5- Diffuseur avant droit (et dégivreur)



MADB-01-004

 **NOTE :** Réglez la direction du flux d'air en tournant le diffuseur avant droit (5) horizontalement. Ce dernier peut servir de dégivreur.

### Désignation et fonction de chaque partie du panneau de commande

- 6- Interrupteur ON/OFF (MARCHE/ARRÊT) du chauffage

Appuyez sur l'interrupteur ON/OFF (MARCHE/ARRÊT) du chauffage (6) pour mettre en route le chauffage.

- 7- Commutateur de ventilateur

Le débit d'air lorsque le chauffage fonctionne est réglable en 3 niveaux, de bas à haut.

- 8- Commutateur de commande de température

La température de consigne diminue chaque fois que l'on appuie sur la flèche pointée en bas et augmente chaque fois que l'on appuie sur la flèche pointée en haut.

- 9- Commutateur de dégivrage

L'air est pulsé par les diffuseurs avant droits (4) et (5).

- 10- Commutateur de mode

Ce commutateur permet de sélectionner les diffuseurs. Chaque fois que l'on appuie sur le commutateur (10), l'indicateur de mode (12) change dans l'ordre indiqué ci-dessous.



L'air est pulsé par les diffuseurs avant droits (4) et (5) et par le diffuseur arrière droit (2).



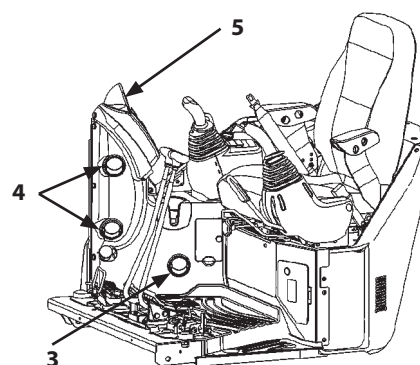
L'air est pulsé par les diffuseurs avant droits (4) et (5), par le diffuseur au niveau des pieds (3) et par le diffuseur arrière droit (2).



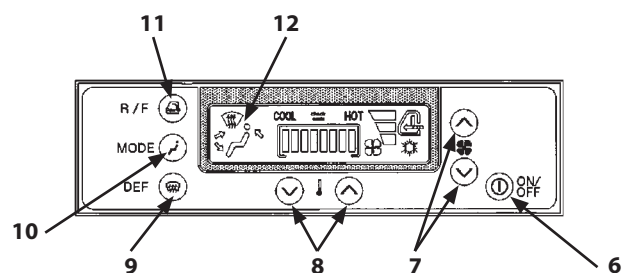
L'air est pulsé par les diffuseurs avant droits (4) et (5) et par le diffuseur au niveau des pieds (3).

- 11- Sélecteur recyclage d'air/air neuf

Il est possible de sélectionner le mode de circulation de l'air, à savoir recyclage d'air ou air neuf.



MADB-01-003

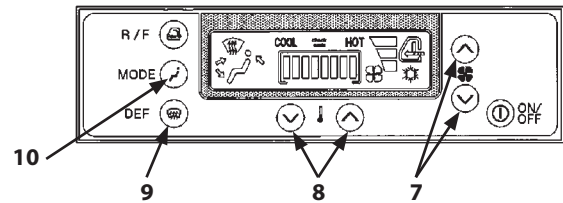


MADB-01-073

## POSTE DE L'OPÉRATEUR

### Fonctionnement du chauffage

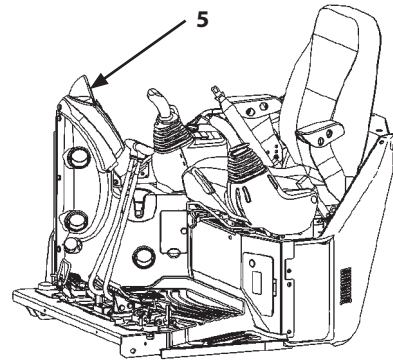
Appuyez sur le commutateur de mode (10) pour sélectionner les diffuseurs, puis appuyez sur le commutateur de commande de température (8) pour régler la température affichée vers la droite. Réglez la température de l'air dans la cabine en utilisant le commutateur de commande de température (8). Réglez la vitesse de ventilation à l'aide du commutateur de ventilateur (7).



MADB-01-073

### Fonctionnement du dégivrage

Sélectionnez le diffuseur avant droit en actionnant le commutateur de dégivrage (9). Réglez les volets du diffuseur avant droit (5) selon les besoins. Réglez la vitesse de ventilation à l'aide du commutateur de ventilateur (7). Réglez la température de l'air dans la cabine en utilisant le commutateur de commande de température (8).



MADB-01-003

### **Conseils pour une utilisation optimale du chauffage**

#### **Si les vitres s'embuent**

Si l'intérieur des vitres s'embue par temps humide ou pluvieux, utilisez le chauffage pour les désembuer. Lorsque l'atmosphère est très humide et lorsque le chauffage a trop fonctionné, l'extérieur des vitres peut s'embuer. Dans ce cas, coupez le chauffage pour ajuster la température dans la cabine.


#### **IMPORTANT :**

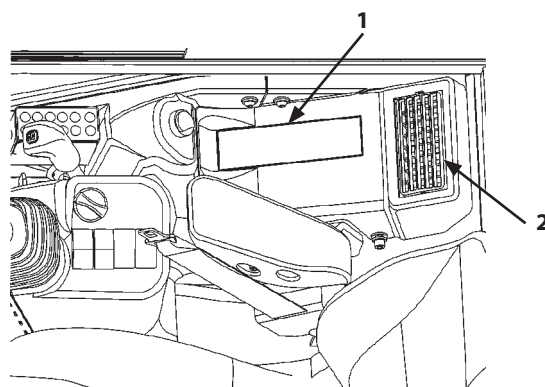
- **Éloignez toute flamme nue du panneau de commande.**
- **Reportez-vous au point « Nettoyage et remplacement des filtres de chauffage/climatiseur » au chapitre Entretien pour l'entretien des filtres.**

## POSTE DE L'OPÉRATEUR

### Fonctionnement du climatiseur (en option)

- 1- Panneau de commande
- 2- Diffuseur arrière droit
- 3- Diffuseur au niveau des pieds
- 4- Diffuseur avant droit
- 5- Diffuseur avant droit (et dégivreur)

 **NOTE :** Réglez la direction du flux d'air en tournant le diffuseur avant droit (5) horizontalement. Ce dernier peut servir de dégivreur.



MADB-01-004

### Désignation et fonction de chaque partie du panneau de commande

- 6- Interrupteur ON/OFF (MARCHE/ARRÊT) du climatiseur

Appuyez sur l'interrupteur ON/OFF (MARCHE/ARRÊT) du climatiseur (6) pour allumer le climatiseur.

- 7- Commutateur de climatiseur

Appuyez sur le commutateur de climatiseur (7) pour mettre le climatiseur en service. Le témoin (14) s'allume alors.

- 8- Commutateur de ventilateur

Le débit d'air lorsque le chauffage et le refroidissement fonctionnent est réglable en 3 niveaux, de bas à haut.

- 9- Commutateur de commande de température

La température de consigne diminue chaque fois que l'on appuie sur la flèche pointe en bas et augmente chaque fois que l'on appuie sur la flèche pointe en haut.

- 10- Commutateur de dégivrage

L'air est pulsé par les diffuseurs avant droits (4) et (5).

- 11- Commutateur de mode

Ce commutateur permet de sélectionner les diffuseurs. Chaque fois que l'on appuie sur le commutateur (11), l'indicateur de mode (13) change dans l'ordre indiqué ci-dessous.



L'air est pulsé par les diffuseurs avant droits (4) et (5) ainsi que par le diffuseur arrière droit (2).



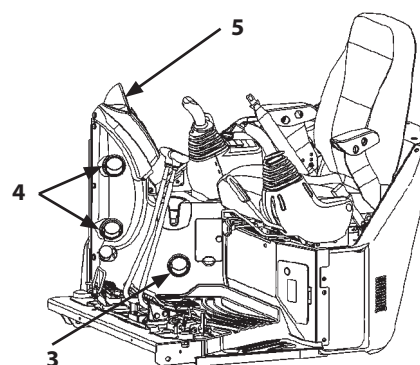
L'air est pulsé par les diffuseurs avant droits (4) et (5), par le diffuseur au niveau des pieds (3) et par le diffuseur arrière droit (2).



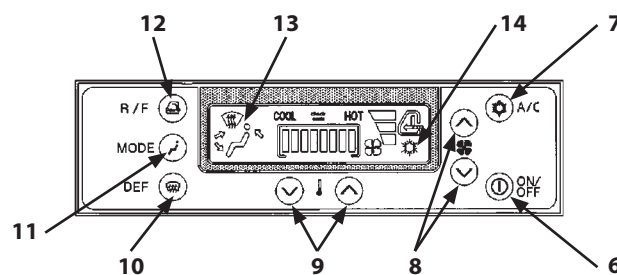
L'air est pulsé par les diffuseurs avant droits (4) et (5) et par le diffuseur arrière droit (3).

- 12- Sélecteur recyclage d'air/air neuf

Il est possible de sélectionner le mode de circulation de l'air, à savoir recyclage d'air ou air neuf.



MADB-01-003



MADB-01-066

## POSTE DE L'OPÉRATEUR

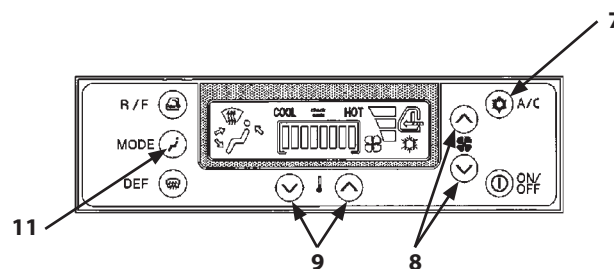
### Fonctionnement du chauffage

Appuyez sur le commutateur de mode (11) pour sélectionner les diffuseurs, puis appuyez sur le commutateur de commande de température (9) pour régler la température affichée vers la droite.

Régulez la température de l'air dans la cabine en utilisant le commutateur de commande de température (9).

Régulez la vitesse de ventilation à l'aide du commutateur de ventilateur (8).

Si vous mettez le commutateur de climatiseur (7) en position de marche alors que le chauffage fonctionne, ceci va déshumidifier l'air de la cabine.



MADB-01-066

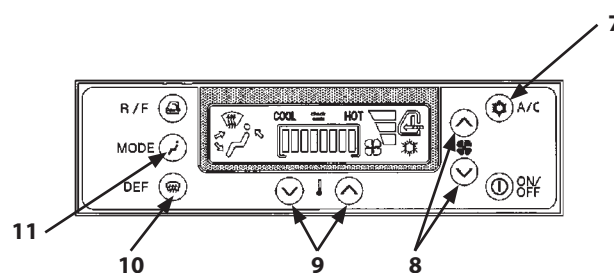
### Fonctionnement du refroidissement

Appuyez sur le commutateur de mode (11) pour sélectionner les diffuseurs, puis appuyez sur le commutateur de commande de température (9) pour régler la température affichée vers la gauche.

Régulez la température de l'air dans la cabine en utilisant le commutateur de commande de température (9).

Régulez la vitesse de ventilation à l'aide du commutateur de ventilateur (8).

Si vous mettez le commutateur de climatiseur (7) en position de marche, de l'air frais va être diffusé par le diffuseur avant droit.



MADB-01-066

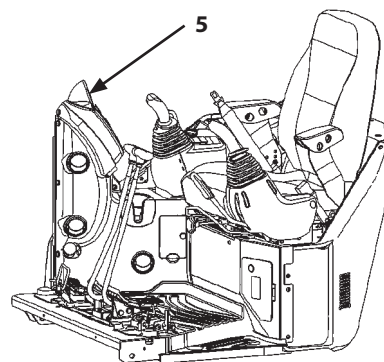
### Fonctionnement du dégivrage

Sélectionnez le diffuseur avant droit en actionnant le commutateur de dégivrage (10).

Réglez les volets du diffuseur avant droit (5) selon les besoins.

Régulez la vitesse de ventilation à l'aide du commutateur de ventilateur (8). Régulez la température de l'air dans la cabine en utilisant le commutateur de commande de température (9).

Si les vitres s'embuent par temps de pluie ou lorsque la déshumidification fonctionne, placez le commutateur de climatiseur (7) en position de marche.



MADB-01-003

## POSTE DE L'OPÉRATEUR


### Conseils pour une utilisation optimale du climatiseur

#### Pour un refroidissement rapide

La température dans la cabine peut dépasser les 80 °C quand la machine reste au soleil en été.

Dans ce cas, ventilez d'abord la cabine en ouvrant les vitres pour refroidir rapidement l'intérieur.

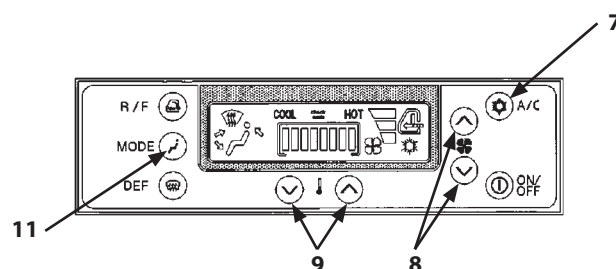
Après avoir démarré le moteur, placez l'indicateur de température complètement à gauche à l'aide du commutateur de commande de température (9).

Réglez le commutateur de mode (11) sur  pour sélectionner les diffuseurs avant et arrière droits. Réglez le commutateur de ventilateur (8) en position de vitesse lente.

Mettez le commutateur de climatiseur (7) en position de marche.

Après avoir fait tourner le moteur à un régime légèrement supérieur au ralenti (1300 à 1400 min<sup>-1</sup> (t/min) ou plus) pendant 2 à 3 minutes, augmentez le débit d'air.

Fermez les vitres lorsque la cabine est redescendue à la température ambiante.



MADB-01-066

#### Si les vitres s'embuent

Si l'intérieur des vitres s'embue par temps humide ou pluvieux, utilisez le climatiseur pour les désembuer.

Lorsque l'atmosphère est très humide et lorsque le climatiseur a trop fonctionné, l'extérieur des vitres peut s'embuer. Dans ce cas, coupez le climatiseur pour ajuster la température dans la cabine.

#### Entretien hors saison du climatiseur

Afin de protéger les différentes pièces du compresseur d'un manque de lubrification, faites fonctionner le climatiseur, même hors saison, au moins une fois par mois pendant plusieurs minutes avec le moteur au ralenti.

Quand la température de la cabine est inférieure à 15 °C, le climatiseur peut ne pas fonctionner. Dans ce cas, réchauffez d'abord la cabine en utilisant le chauffage.

#### IMPORTANT :

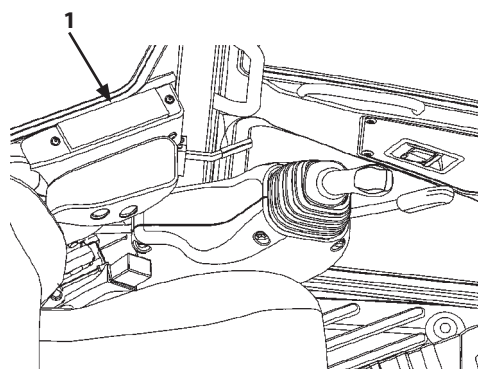
- **N'augmentez pas soudainement le régime moteur. Ceci risquerait d'endommager le compresseur.**
- **Éloignez toute flamme nue du panneau de commande.**
- **Reportez-vous au point « Nettoyage et remplacement des filtres de chauffage/climatiseur » au chapitre Entretien pour l'entretien des filtres.**

## POSTE DE L'OPÉRATEUR

---

### Radio (machine équipée d'une cabine) (en option)

1- Radio/horloge



MADB-01-005



## POSTE DE L'OPÉRATEUR

### Fonctionnement de la radio AM/FM (machine équipée d'une cabine)

#### Nomenclature et fonction des composants

1- Interrupteur ON/OFF (MARCHE/ARRÊT)

Appuyez sur cet interrupteur pour allumer ou éteindre la radio.

2- Commutateur de réglage du son (SOUND)

Appuyez sur ce commutateur pour régler le son (balance/graves/aigus).

3- Touches de montée/descente (UP/DOWN)

Ces touches servent à changer la fréquence des ondes radio, à régler les paramètres du son et à programmer l'horloge.

4- Affichage

L'heure, la fréquence de réception de la radio et le mode de fonctionnement s'affichent ici.

5- Commutateur AM/FM (AM/FM)

Chaque appui sur le commutateur permet de passer alternativement de la bande « FM » à la bande « AM ».

L'afficheur indique la fréquence de la station reçue.

6- Commutateur d'affichage (DISP)

Appuyez sur ce commutateur pour changer d'affichage : fréquence des ondes radio ou heure.


7- Touches de présélection (PRESET)

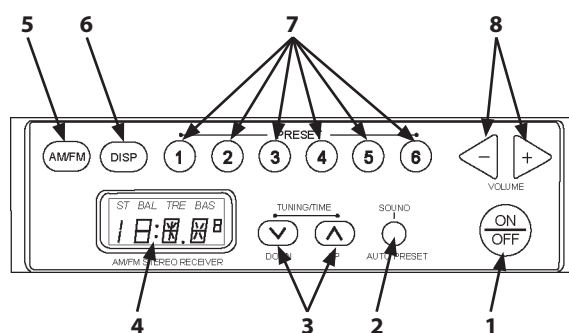
Il est possible de présélectionner une station FM et une station MW (AM) par touche grâce à chacune de ces touches.

8- Touches de réglage du volume (VOL)

Appuyez sur ces touches pour régler le volume.

Appuyez sur la touche  pour augmenter progressivement le volume.

Appuyez sur la touche  pour diminuer progressivement le volume.



M1NE-01-003



#### Fonctionnement de la radio

1. Tournez la clé de contact sur ON (MARCHE) sur le commutateur d'allumage. Appuyez sur l'interrupteur ON/OFF (MARCHE/ARRÊT) (1) pour allumer la radio.
2. Sélectionnez les ondes MW (AM) ou FM en actionnant le commutateur AM/FM (5).
3. Sélectionnez la station que vous souhaitez écouter en utilisant les touches PRESET (présélection) (7) ou UP/DOWN (montée/descente) (3).
4. Réglez le volume et la tonalité selon vos préférences.
5. Pour éteindre la radio, appuyez de nouveau sur l'interrupteur ON/OFF (MARCHE/ARRÊT) (1).



## POSTE DE L'OPÉRATEUR

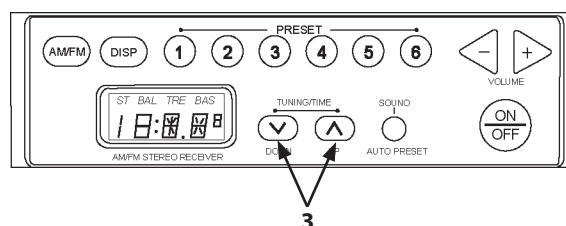
### Procédure de recherche de station

#### 1. Procédure de recherche manuelle

Appuyez sur la touche UP (montée)  (3) pour augmenter la fréquence d'un cran. Appuyez sur la touche DOWN (descente)  (3) pour diminuer la fréquence d'un cran.

#### 2. Recherche automatique (syntonisation automatique)

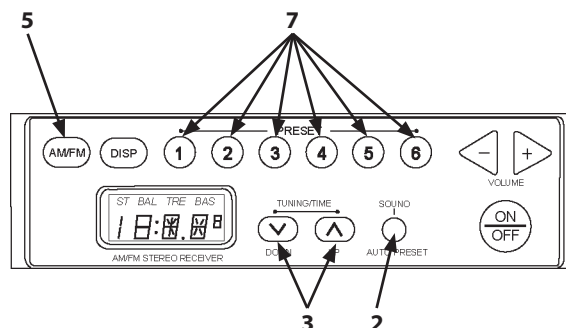
Appuyez sur la touche UP (montée)  (3) ou DOWN (descente)  (3) de façon prolongée pour balayer les fréquences en montant ou en descendant. Dès qu'une station est captée, la fonction de recherche automatique est désactivée, ce qui permet d'écouter la station reçue.



M1NE-01-003


### Procédure de présélection des stations

1. Sélectionnez les ondes MW (AM) ou FM en appuyant sur le commutateur AM/FM (5).
2. Appuyez sur l'une des touches PRESET (présélection) (7) de façon prolongée pour y mémoriser la fréquence reçue. Lorsque la procédure de présélection est terminée, le numéro de la touche PRESET (présélection) clignote 3 fois et la fréquence s'affiche.
3. Répétez les étapes 1 et 2 pour les autres touches PRESET (présélection) (7).



M1NE-01-003

- Procédure de présélection automatique des stations  
Un appui prolongé sur le commutateur de réglage SOUND (son) (2) tandis que la radio est allumée va lancer une recherche des stations dont la fréquence radio offre une réception optimale et va affecter automatiquement chacune de ces stations aux touches de présélection (1 à 6).

 **NOTE :** La présélection automatique va effacer toutes les stations précédemment mémorisées.

*S'il s'avère difficile de mémoriser la station voulue sur la touche voulue, suivez la procédure de présélection.*

### Effacement des stations présélectionnées

Si la batterie est coupée, par exemple pour procéder à l'entretien de la machine, ou si la radio est déposée, les stations mémorisées sur les touches PRESET (présélection) (7) seront effacées. Dans ce cas, vous devrez effectuer à nouveau la présélection des stations.

## POSTE DE L'OPÉRATEUR

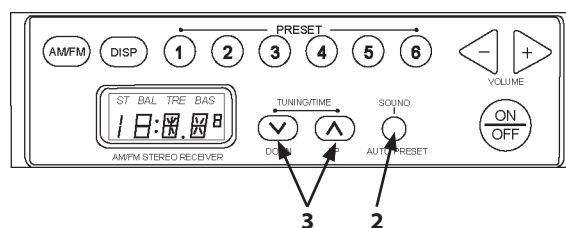
### Réglage du son

Un appui sur le commutateur de réglage SOUND (son) (2) tandis que la radio est allumée permet de régler le son. Chaque appui sur le commutateur de réglage SOUND (son) (2) permet de passer au réglage suivant, comme indiqué ci-dessous.

BAL (balance) → TRE (aigus) → BAS (graves) →

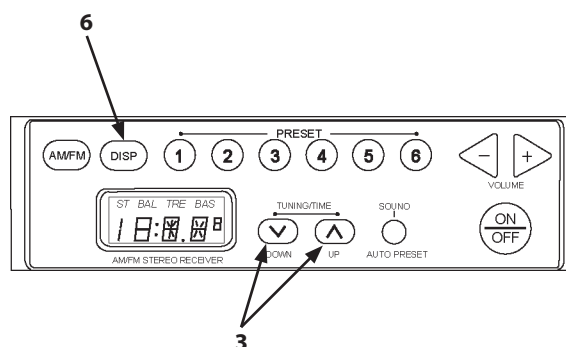
BAL (balance) → TRE (aigus) → BAS (graves)

Lorsque l'on appuie sur le commutateur de réglage SOUND (son) (2) tandis que la radio est en mode de réglage BAS (graves), le réglage du son est désactivé.



M1NE-01-003

- Réglage du son (réglage de la balance)  
Si l'on appuie sur la touche UP (montée) (3) tandis que la radio est en mode de réglage BAL (balance), la puissance des haut-parleurs augmente d'un cran sur la sortie R (côté droit). Si l'on appuie sur la touche DOWN (descente) (3) tandis que la radio est en mode de réglage BAL (balance), la puissance des haut-parleurs augmente d'un cran sur la sortie L (côté gauche).
- Réglage du son (réglage des aigus)  
Si l'on appuie sur la touche UP (montée) (3) tandis que la radio est en mode de réglage TRE (aigus), le niveau des aigus augmente d'un cran. Si l'on appuie sur la touche DOWN (descente) (3) tandis que la radio est en mode de réglage TRE (aigus), le niveau des aigus diminue d'un cran.
- Réglage du son (réglage des graves)  
Si l'on appuie sur la touche UP (montée) (3) tandis que la radio est en mode de réglage BAS (graves), le niveau des graves augmente d'un cran. Si l'on appuie sur la touche DOWN (descente) (3) tandis que la radio est en mode de réglage BAS (graves), le niveau des graves diminue d'un cran.



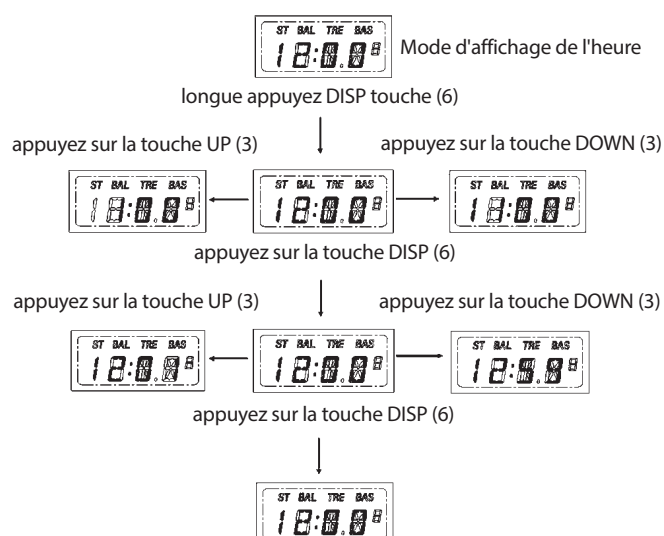
M1NE-01-003

### Procédure de réglage de l'horloge numérique

Un appui prolongé sur la touche DISP (affichage) (6) en mode d'affichage de l'horloge permet de régler l'horloge.

Un appui sur la touche DISP (affichage) (6) en mode de réglage de l'horloge permet de passer des heures aux minutes. Appuyez sur la touche UP (montée) ou DOWN (descente) (3) pour régler l'heure.

Appuyez sur la touche DISP (affichage) (6) en mode de réglage des minutes pour désactiver le réglage de l'heure.



M1NE-01-007

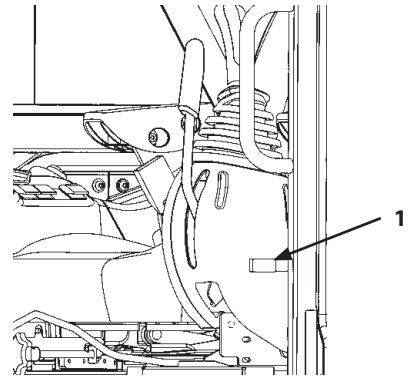
## POSTE DE L'OPÉRATEUR

---

### Levier de déverrouillage de porte (machine équipée d'une cabine)

**⚠ ATTENTION :** Ouvrez complètement la porte de manière à ce qu'elle s'immobilise dans le loquet sur le côté de la cabine.

Pour déverrouiller la porte, abaissez le levier de déverrouillage de la porte (1) situé sur le côté gauche du siège de l'opérateur.



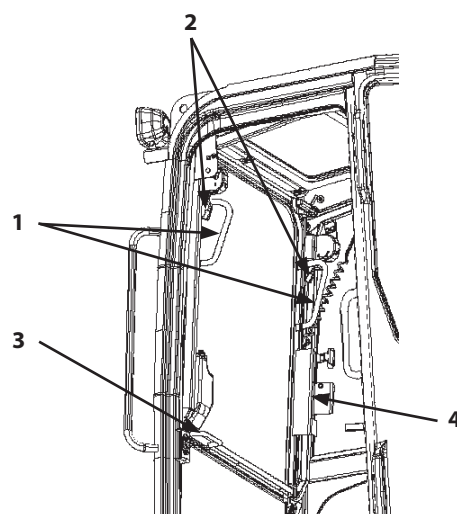
MADB-03-001

## POSTE DE L'OPÉRATEUR

### Ouverture du pare-brise supérieur (machine équipée d'une cabine)

#### Pare-brise

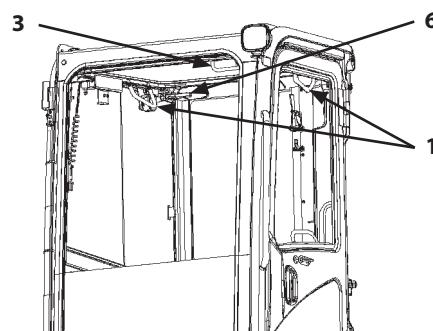
1. Saisissez la poignée (1) en partie haute du pare-brise et tirez le levier de verrouillage (2) avec le doigt. Déverrouillez pour ouvrir le pare-brise.
2. Tirez le pare-brise supérieur vers le haut et vers l'arrière le long du rail jusqu'à ce que le levier de verrouillage (2) s'enclenche solidement à l'arrière. Cette fois-ci, utilisez la poignée (3) située sur le pare-brise inférieur.
3. Après avoir vérifié que le levier de verrouillage (2) est solidement enclenché, faites coulisser la broche de verrouillage (6) pour verrouiller le pare-brise en position.



MADB-01-058

#### ⚠ ATTENTION :

- Fermez le pare-brise supérieur lentement de façon à ne pas vous pincer les doigts.
- Un contacteur (4) est prévu sur le pare-brise pour empêcher l'essuie-glace de fonctionner lorsque le pare-brise est ouvert. Avant de fermer le pare-brise, vérifiez que le commutateur d'essuie-glace est en position OFF (ARRÊT).
- Lors de l'ouverture du pare-brise, assurez-vous que les verrous gauche et droit sont correctement enclenchés.

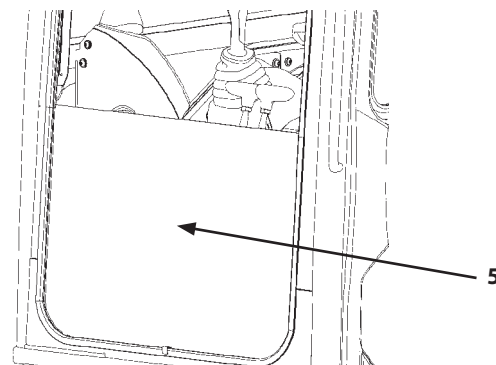


MADB-01-059

3. Fermez le pare-brise supérieur en suivant les étapes 1 et 2 dans l'ordre inverse.

#### Dépose et rangement du pare-brise inférieur

1. Ouvrez le pare-brise supérieur pour pouvoir déposer le pare-brise inférieur. Soulever le pare-brise inférieur (5) le long de l'encadrement va permettre de dégager la vitre sur le côté de la cabine. Remettez en place le pare-brise inférieur en suivant les étapes ci-dessus dans l'ordre inverse.



MADB-01-060

- ⚠ ATTENTION : Le pare-brise inférieur (5) peut se briser en cas de chute ou de choc. Il convient donc de placer et de garder la vitre en lieu sûr après l'avoir déposée.

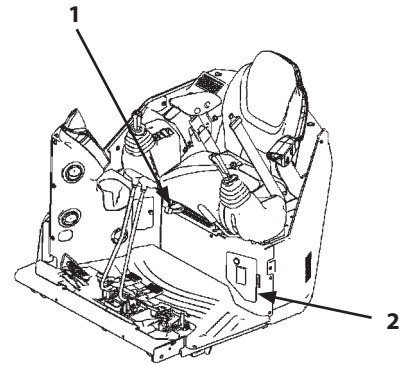
## POSTE DE L'OPÉRATEUR

---

### Réglage du siège

#### Réglage d'avant en arrière du siège

Déverrouillez le siège en tirant la barre de réglage (1) horizontalement. Reculez ou avancez le siège. Le siège est réglable d'avant en arrière dans une plage de 120 mm en 6 crans de 20 mm.



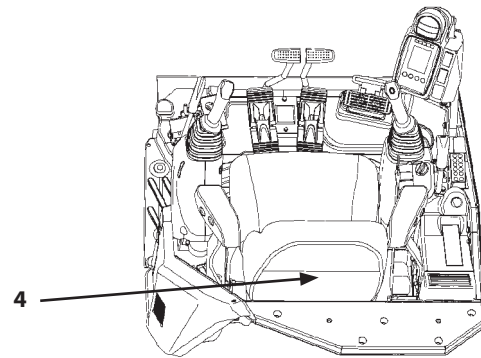
MADB-01-071

### Boîte à outils

La boîte à outils est située sur le côté droit sous le couvercle (2).

### Rangement de dossier de siège

Un rangement (4) est prévu au dos du siège. Rangez-y le manuel de l'opérateur.



MADB-01-062

## POSTE DE L'OPÉRATEUR

### Issue de secours (machine équipée d'une cabine)

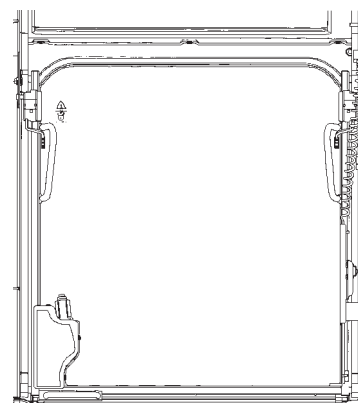
Utilisez l'une des méthodes suivantes pour vous échapper de la cabine en cas d'urgence :

**⚠ ATTENTION :** Il y a toujours un danger de chute lorsque l'on s'échappe de la cabine en cas d'urgence, avec un risque de graves accidents corporels. Sortez de la cabine de la manière la plus sûre possible, selon la position de la machine et la situation à l'extérieur.

1. Ouvrez la porte de la cabine. Sortez par la porte.
2. Si la porte de la cabine est difficile à ouvrir ou à manœuvrer, ouvrez le pare-brise supérieur. Sortez par l'ouverture du pare-brise. Voir la page « OUVERTURE DU PARE-BRISE SUPÉRIEUR » pour la méthode d'ouverture du pare-brise supérieur.

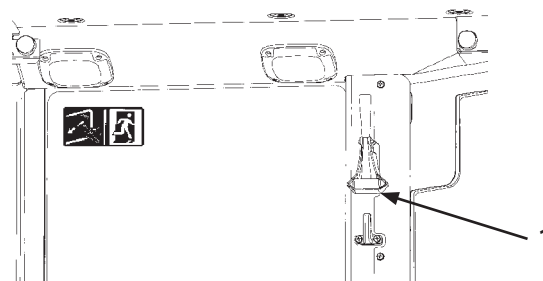
**⚠ ATTENTION :** Prenez garde de ne pas vous blesser avec les débris de verre.

3. Si le pare-brise ne s'ouvre pas, brisez la vitre à l'aide du marteau d'évacuation d'urgence (1) situé à l'arrière de la cabine. Ensuite, sortez par l'ouverture créée.
4. Si le pare-brise ne peut pas être utilisé pour sortir, cassez la vitre arrière à l'aide du marteau d'évacuation d'urgence (1).

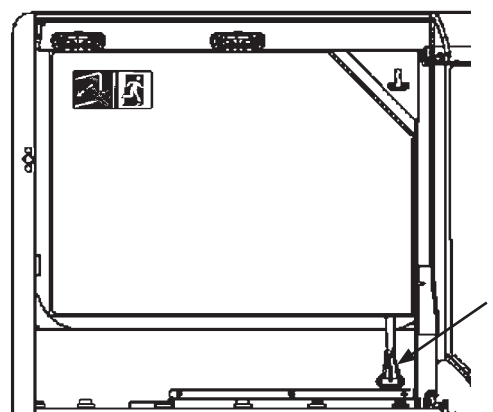


Avant

MADC-01-004



Marteau d'évacuation d'urgence, MADC-01-009  
à l'arrière ZX33U-5A, 38U-5A, 48U-5A, 55U-5A



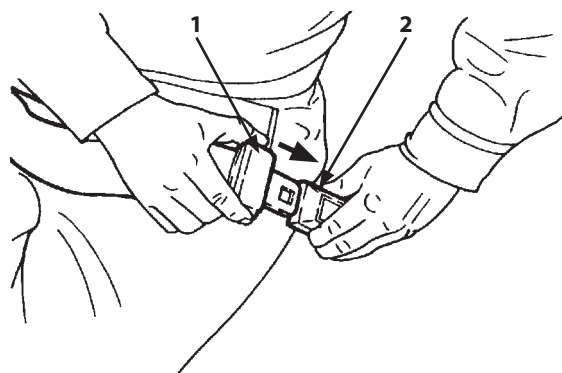
Marteau d'évacuation d'urgence, MADC-01-005  
à l'arrière ZX65USB-5A

## POSTE DE L'OPÉRATEUR

### Ceinture de sécurité

#### AVERTISSEMENT :

- N'oubliez pas de boucler la ceinture de sécurité (1) avant d'utiliser la machine.
- Avant d'utiliser la machine, vérifiez le bon état de la ceinture de sécurité (1) et des fixations. Remplacez la ceinture de sécurité et les fixations si elles sont endommagées ou usées.
- Remplacez la ceinture de sécurité (1) tous les 3 ans quel que soit son aspect.

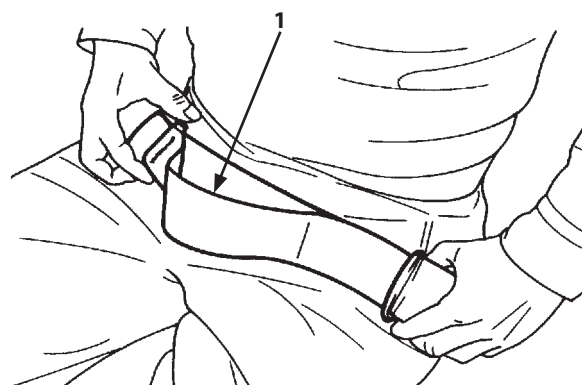


M573-01-014

### Ceinture de sécurité

1. Vérifiez que la ceinture de sécurité (1) n'est pas vrillée. Insérez fermement l'extrémité de la ceinture de sécurité (1) dans la boucle (2). Tirez légèrement sur la ceinture afin de vérifier que la boucle est bien verrouillée.
2. Appuyez sur le bouton (3) de la boucle (2) pour détacher la ceinture de sécurité (1).

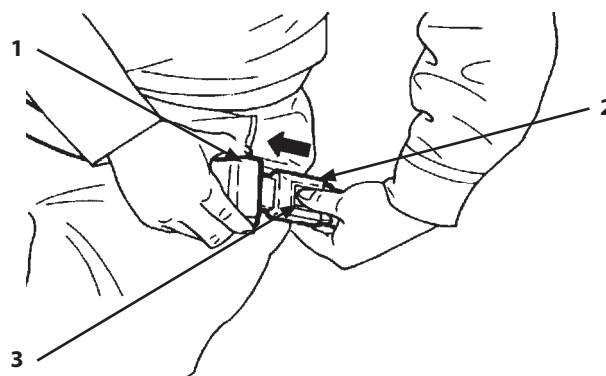
Remplacez la ceinture de sécurité si elle est endommagée ou usée ou à la suite de dommages externes dus à un accident.



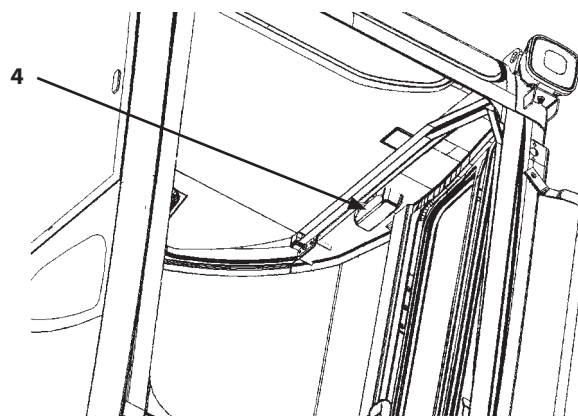
M107-01-045

### Plafonnier (machine équipée d'une cabine)

Appuyez sur le commutateur (4) situé sur le plafonnier pour allumer l'éclairage de cabine. (L'éclairage s'allume tant que le contact est mis (position ON (MARCHE) sur le commutateur d'allumage).)



M573-01-015



M1M7-01-021



## RODAGE

---

### Rodage d'une machine neuve

**IMPORTANT :** Utiliser une machine neuve à pleine charge sans la roder au préalable peut provoquer des rayures ou des grippages qui auront des conséquences sur sa durée de vie. Effectuez scrupuleusement les opérations de rodage.

L'utilisation et l'entretien de la machine lors de sa phase initiale d'exploitation affecteront fortement sa durée de vie et ses performances. Effectuez le rodage en poussant le moteur à moins de 80 % de sa puissance maximale pendant les 50 premières heures.

# MÉMO

[illegible]

## UTILISATION DU MOTEUR

---

### Inspection quotidienne de la machine avant le démarrage

Effectuez les vérifications quotidiennes requises avant de démarrer le moteur.

- Reportez-vous au chapitre « Entretien » pour avoir des renseignements détaillés.

#### Moteur

- Niveau et propreté de l'huile moteur et du liquide de refroidissement
- Facilité de démarrage, couleur des gaz d'échappement, bruit
- Fuites d'huile et d'eau, état des flexibles et conduites
- Colmatage et état du radiateur et du refroidisseur d'huile
- Défaut de serrage et vis et écrous de fixation manquants

#### Structure supérieure

- Niveau de carburant, fuites et contamination du carburant dans le réservoir
- Niveau d'huile hydraulique, fuites et contamination du réservoir d'huile hydraulique
- Mouvement, garde et force de manœuvre de l'ensemble des leviers de commande
- Fonctionnement de l'ensemble des composants hydrauliques, fuites d'huile et état des flexibles et conduites
- Déformation, état et bruit anormaux sur la structure supérieure
- Défaut de serrage et vis et écrous de fixation manquants
- Liquide lave-glace

#### Châssis inférieur

- Flèche, usure et état des chenilles
- Fuites d'huile et usure des galets supérieurs et inférieurs et des roues folles
- Fuites d'huile au niveau des dispositifs de translation
- Défaut de serrage et vis et écrous de fixation manquants

#### Outil de travail

- Vérification de l'absence de fuites d'huile et état des vérins, conduites et flexibles
- Usure et état du godet
- Vérification de l'usure et de la tenue des dents du godet et de l'absence de dents manquantes
- Lubrification de l'outil de travail
- Vérification de l'état des goupilles anti-extraction des axes, pièces d'arrêt, anneaux et boulons
- Défaut de serrage et vis et écrous de fixation manquants

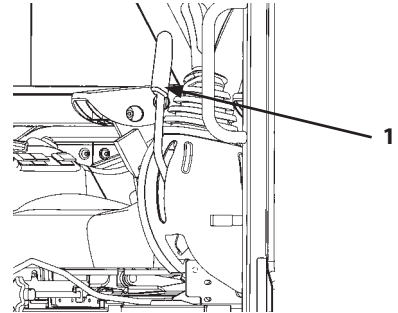
#### Autres

- Fonctionnement des instruments, commutateurs, éclairages, alarmes sonores et klaxon
- Fonctionnement du frein de stationnement
- Déformation et état de la protection de cabine
- Aspect extérieur anormal de la machine
- Usure et état de la ceinture de sécurité

## UTILISATION DU MOTEUR

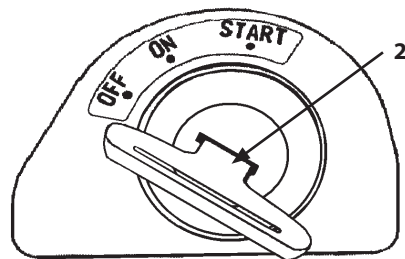
### Avant le démarrage du moteur

1. Vérifiez que le levier d'arrêt de commande pilote (1) se trouve en position LOCK (VERROUILLÉE).
2. Vérifiez que tous les leviers de commande se trouvent au point mort.
3. Insérez la clé de contact dans le commutateur d'allumage (2). Mettez le contact en tournant la clé sur ON (MARCHE). L'écran de démarrage s'affiche au tableau de bord. Tous les témoins d'alerte s'allument. Ils restent allumés pendant 2 secondes, puis l'écran de base s'affiche. Le témoin de l'alternateur (4) et le témoin de pression d'huile moteur (3) restent allumés.




MADB-03-001

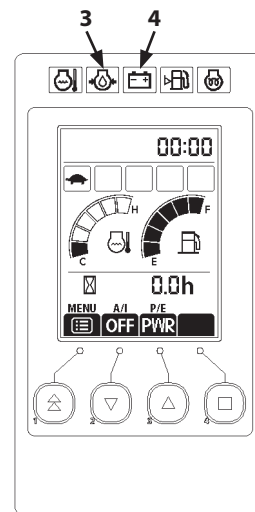
**IMPORTANT :** Le tableau de contrôle indique l'état de fonctionnement de la machine. Si vous travaillez avec une ampoule de voyant ou de témoin grillée, l'alerte ne s'affichera pas si une anomalie survient sur la machine. En conséquence, si l'une des ampoules de témoin ou l'un des voyants ne s'allume pas, prenez immédiatement contact avec votre concessionnaire agréé pour faire réparer. Si le témoin de l'alternateur (3) ou le témoin de pression d'huile moteur (4) ne s'allument pas une fois l'écran de base affiché, la machine peut présenter un dysfonctionnement. Prenez immédiatement contact avec votre concessionnaire agréé pour les réparations.



MADB-03-002

4. Réglez le siège de façon à pouvoir manœuvrer les pédales et les leviers de commande à pleine course en ayant le dos en appui contre le dossier. Bouclez votre ceinture de sécurité.

 **NOTE :** La surface du tableau de bord est en résine. Lorsque la surface s'empoussière, essuyez-la doucement avec un chiffon humide. N'utilisez jamais de solvants organiques.



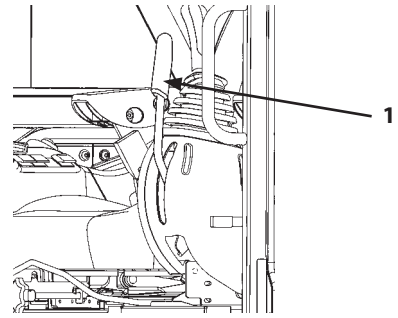
MADB-01-011

## UTILISATION DU MOTEUR

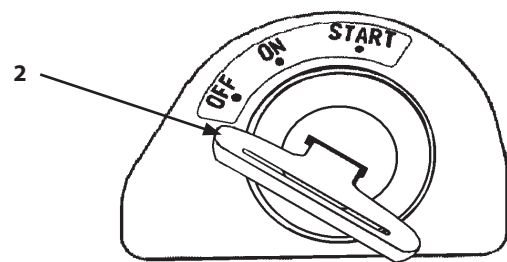
### Démarrage du moteur

#### Démarrage du moteur à température normale

1. Vérifiez que le levier d'arrêt de commande pilote (1) se trouve en position LOCK (VERROUILLÉE).
2. Tournez la molette de commande du moteur (3) en position de ralenti lent.
3. Faites retentir le klaxon pour avertir les personnes présentes.
4. Insérez la clé de contact dans le commutateur d'allumage (2). Mettez le contact en tournant la clé sur ON (MARCHE).
5. L'écran de base (4) s'affiche au tableau de bord.
6. Tournez la clé de contact sur START (démarrage) sur le commutateur d'allumage (2) pour faire tourner le démarreur. Le moteur va démarrer.



MADB-03-001

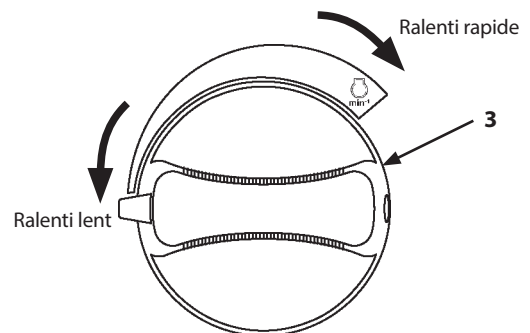


MADB-03-002


**IMPORTANT : Ne faites jamais fonctionner le démarreur pendant plus de 15 secondes à la fois. Si le moteur ne démarre pas, remplacez la clé de contact sur OFF (ARRÊT) sur le commutateur d'allumage. Attendez au moins 30 secondes, puis essayez à nouveau. Le non-respect de cette consigne risque d'endommager le démarreur et de décharger les batteries.**

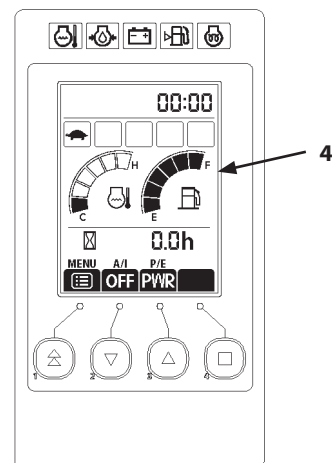
**Sur cette machine, un contrôle restrictif du temps d'excitation du démarreur a été adopté. L'alimentation du démarreur est automatiquement coupée au bout de 30 secondes.**

7. Relâchez la clé de contact (2) dès que le moteur démarre. La clé de contact revient automatiquement en position ON (MARCHE) sur le commutateur d'allumage (2).



MADB-01-067

 **NOTE :** Le klaxon fonctionne même si le contact est coupé (commutateur d'allumage (2) sur OFF). Le moteur ne démarre pas tant que le levier d'arrêt de commande pilote (1) n'est pas en position LOCK (VERROUILLÉE).



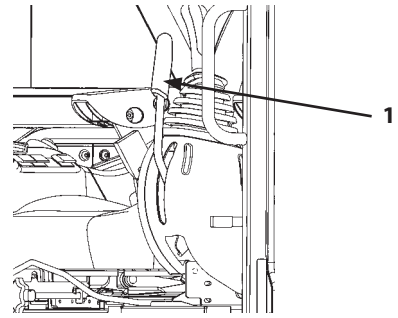
MADB-01-011

## UTILISATION DU MOTEUR

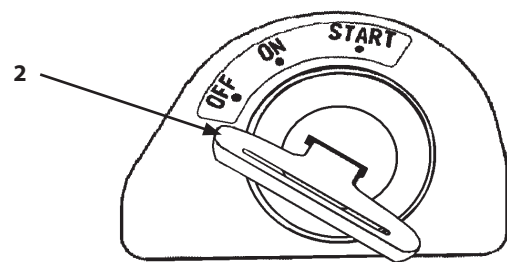
### Démarrage par temps froid

#### Préchauffage

1. Vérifiez que le levier d'arrêt de commande pilote (1) se trouve en position LOCK (VERROUILLÉE).
2. Mettez la molette de commande du moteur (3) à peu près à mi-chemin entre les positions de ralenti lent et de ralenti rapide.
3. Faites retentir le klaxon pour alerter les personnes présentes.
4. Insérez la clé de contact dans le commutateur d'allumage (2). Mettez le contact en tournant la clé sur ON (MARCHE).
5. L'écran de base s'affiche au tableau de bord. La machine vérifie automatiquement la nécessité d'un préchauffage. Quand le préchauffage est requis, le témoin de préchauffage (4) s'allume automatiquement.
6. Dès que le témoin de préchauffage (4) s'éteint, tournez la clé de contact sur START (démarrage) sur le commutateur d'allumage (2) pour faire tourner le démarreur.



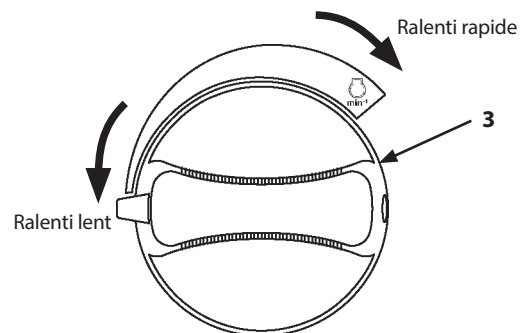
M1M7-03-001



MADB-03-002

**IMPORTANT : Ne faites jamais fonctionner le démarreur pendant plus de 15 secondes à la fois. Si le moteur ne démarre pas, remplacez la clé de contact sur OFF (ARRÊT) sur le commutateur d'allumage. Attendez au moins 30 secondes, puis essayez à nouveau. Le non-respect de cette consigne risque d'endommager le démarreur et de décharger les batteries.**

**Sur cette machine, un contrôle restrictif du temps d'excitation du démarreur a été adopté. L'alimentation du démarreur est automatiquement coupée au bout de 30 secondes.**

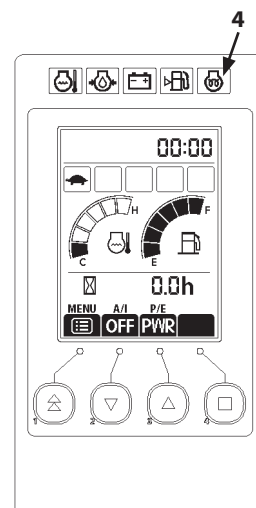


MADB-01-067

7. Relâchez la clé de contact (2) dès que le moteur démarre. La clé de contact revient automatiquement en position ON (MARCHE) sur le commutateur d'allumage (2).

#### NOTE :

- Pendant un moment après le démarrage du moteur, le système de chauffage automatique fonctionne et le régime moteur augmente temporairement.
- Des fumées blanches peuvent s'échapper pendant plusieurs minutes après le démarrage du moteur ; ceci n'est pas un dysfonctionnement.



MADB-01-011

## UTILISATION DU MOTEUR

### Vérification des instruments après le démarrage du moteur

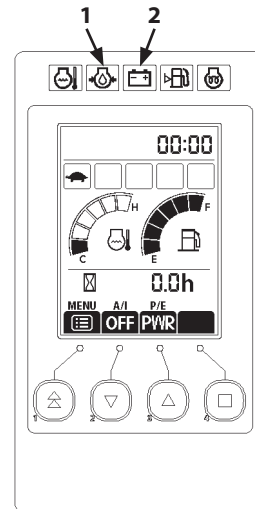
#### Vérification des instruments à l'aide des fonctions du tableau de bord

Après avoir démarré le moteur, vérifiez les points suivants à l'aide des fonctions du tableau de bord.

1. Vérifiez que le témoin d'alarme de l'alternateur (2) est éteint. Si le témoin d'alarme de l'alternateur (2) reste allumé, arrêtez immédiatement le moteur. Recherchez les anomalies éventuelles dans les circuits de l'alternateur et de la batterie.
2. Vérifiez que le témoin de basse pression d'huile moteur (1) est éteint.

Si le témoin de basse pression d'huile moteur (1) reste allumé, arrêtez immédiatement le moteur. Contrôlez le circuit de pression d'huile moteur et vérifiez le niveau d'huile.


**IMPORTANT : En cas d'anomalie signalée au tableau de bord, arrêtez immédiatement le moteur. Recherchez la cause du problème.**



MADB-01-011

#### Vérification du bruit du moteur et de la couleur des gaz d'échappement :

Vérifiez que le bruit du moteur et la couleur des gaz d'échappement sont normaux.

 **NOTE :** Vérifiez la couleur des gaz d'échappement de la manière suivante. (Après avoir réchauffé le moteur, laissez-le tourner à vide.)

Incolore ou bleu pâle : Normal (combustion parfaite)

Noire : Anormal (combustion imparfaite, anomalie du circuit de carburant)

Blanche : Anormal (fuite d'huile dans la chambre de combustion, anomalie du circuit de carburant)

## UTILISATION DU MOTEUR

### Utilisation d'une batterie d'appoint

#### AVERTISSEMENT :

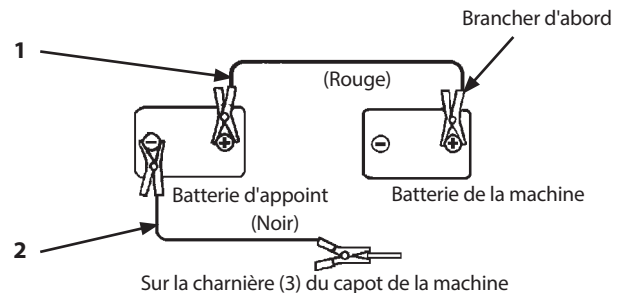
- Un gaz explosif est produit pendant l'utilisation ou la mise en charge de la batterie. Maintenez flammes nues et sources d'étincelles à l'écart des batteries. Ne continuez pas à utiliser ou à charger la batterie lorsque le niveau d'électrolyte est inférieur au niveau préconisé. La batterie pourrait exploser.
- Stationnez la machine et l'engin portant la batterie d'appoint sur une surface sèche ou sur une dalle de béton, mais pas sur des tôles d'acier. Si vous stationnez la machine sur des tôles d'acier, des étincelles dangereuses risquent de se créer de manière inattendue sur la machine.
- Ne raccordez jamais une borne positive à une borne négative : cela produirait un court-circuit dangereux.



SA-032

**IMPORTANT :** Le circuit électrique de la machine est un système à 12 volts avec masse négative (-). Utilisez exclusivement une batterie d'appoint de 12 volts disposant d'assez de capacité pour démarrer cette machine.

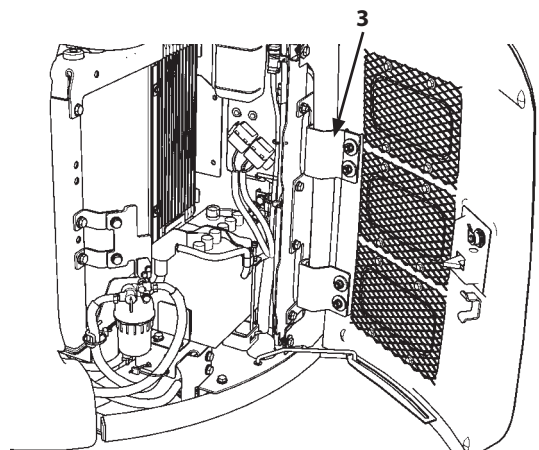
Si la batterie de la machine est déchargée, démarrez le moteur en utilisant une batterie d'appoint comme indiqué ci-dessous.



#### Branchement des batteries d'appoint

M503-03-002

1. Arrêtez le moteur de la machine sur laquelle la batterie d'appoint est montée.
2. Raccordez une extrémité du câble rouge (1) à la borne positive (+) de la batterie de la machine et l'autre à la borne positive (+) de la batterie d'appoint.
3. Après avoir branché une extrémité du câble noir (2) à la borne négative (-) de la batterie d'appoint, branchez l'autre extrémité à la charnière (3) du capot de la machine. Le dernier branchement sur le châssis peut provoquer des étincelles. Veillez à connecter le câble le plus loin possible de la batterie de la machine.
4. Après avoir solidement connecté les câbles de démarrage, démarrez le moteur de la machine portant la batterie d'appoint. Faites tourner le moteur à mi-régime.
5. Démarrez le moteur de la machine.
6. Après le démarrage du moteur, débranchez les câbles de démarrage (2) et (1), en suivant la procédure à la page suivante.



MADB-07-022

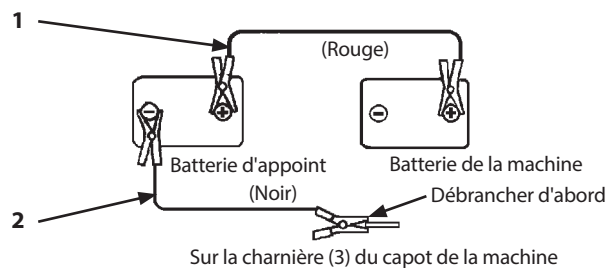


## UTILISATION DU MOTEUR

---

### Déconnexion des câbles de démarrage

1. Débranchez d'abord le câble de démarrage négatif (-) noir (2) de la charnière (3) du capot de la machine.
2. Débranchez l'autre extrémité du câble de démarrage négatif (-) noir (2) de la batterie d'appoint.
3. Débranchez le câble de démarrage positif (+) rouge (1) de la batterie d'appoint.
4. Débranchez le câble de démarrage positif (+) rouge (1) de la batterie de la machine.



M503-03-002

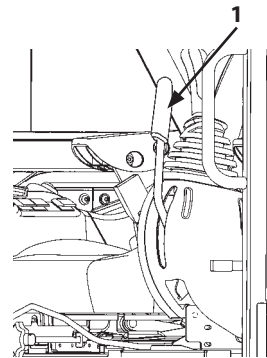
## UTILISATION DU MOTEUR

---

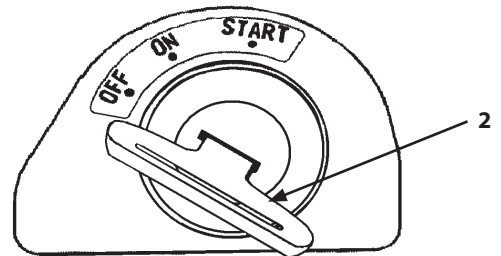
### Arrêt du moteur

#### Procédure d'arrêt du moteur

1. Sauf dans certains cas particuliers, abaissez le godet et la lame au sol avant d'arrêter le moteur.
2. Tirez le levier d'arrêt de commande pilote (1) en position LOCK (VERROUILLÉE).
3. Placez la molette de commande du moteur en position de ralenti lent et faites tourner le moteur pendant 5 minutes pour le laisser refroidir.
4. Coupez le contact (position OFF (ARRÊT) sur le commutateur d'allumage (2)) pour arrêter le moteur.



MADB-03-001



MADB-03-002

## CONDUITE DE LA MACHINE

### Leviers et pédales de translation (en option)

Les déplacements peuvent être commandés à l'aide des leviers ou des pédales.

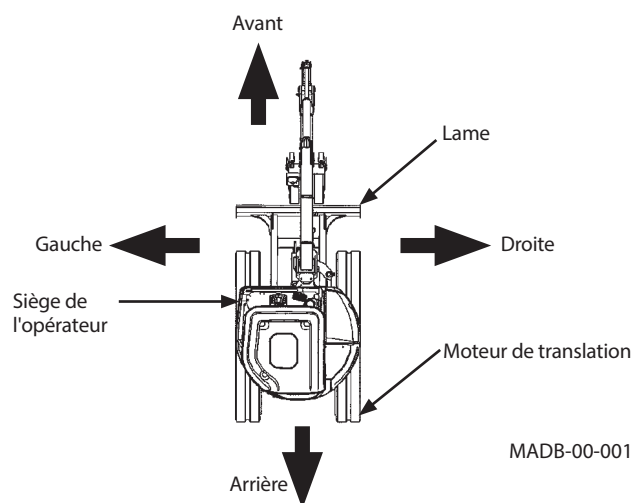
**AVERTISSEMENT :** En position de déplacement standard, les roues folles sont positionnées à l'avant de la machine et les moteurs de translation à l'arrière. Si les moteurs de translation sont positionnés à l'avant de la machine, les fonctions des pédales de translation sont inversées. N'oubliez pas de vérifier la position des moteurs de translation avant de déplacer la machine.

**NOTE :** Les leviers de translation sont dotés d'amortisseurs pour plus de souplesse. Par temps extrêmement froid (température inférieure à -20 °C), les leviers (ou les pédales) de translation peuvent devenir difficiles à manœuvrer. Ceci est dû à l'augmentation de la viscosité de l'huile. Ce n'est pas une anomalie.

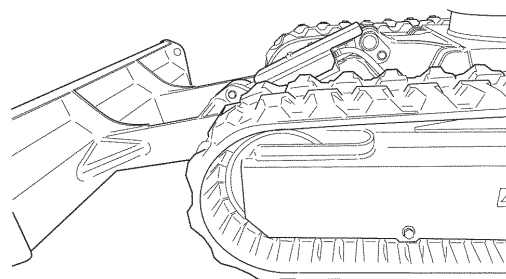
- Translation en marche avant/marche arrière  
Poussez les deux leviers (ou les pédales) en avant ensemble pour faire avancer la machine.  
Tirez les leviers (ou les pédales) en arrière ensemble pour faire reculer la machine. Vous pouvez contrôler la vitesse de translation en ajustant la course de manœuvre des leviers (ou des pédales).

- Franchissement de côtes ou de descentes  
La capacité de montée de la machine est de 30° (58 %).  
Actionnez lentement les leviers (ou les pédales) de translation pour descendre une pente. Lorsque les leviers de translation sont placés au point mort, les freins de translation sont automatiquement serrés pour arrêter la machine.

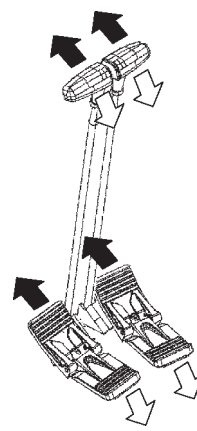
**NOTE :** Sur cette machine, les pédales de translation sont de type rabattable. Pour déplacer la machine en utilisant les pédales de translation, déployez ces dernières.



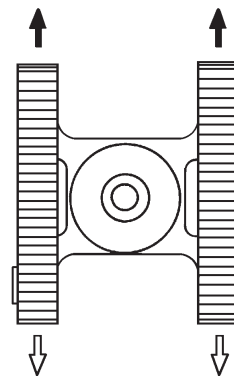
MADB-00-001



M1LA-04-001

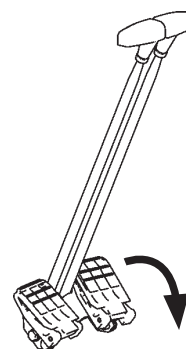


M1M7-04-011



M104-04-003

Marche avant et marche arrière



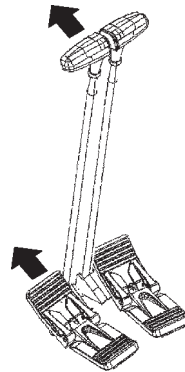
M1M7-04-010

Pédales de translation en position rabattue

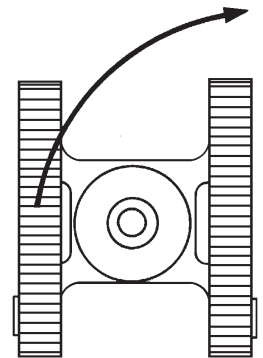
## CONDUITE DE LA MACHINE

- Pivotement

Orientez la machine en ne faisant fonctionner qu'une seule chenille. Actionnez le levier (ou la pédale) de translation d'un seul côté.



M1M7-04-012

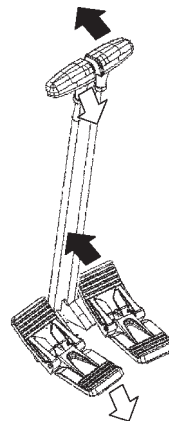


M104-04-005

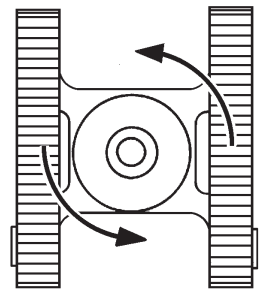
Pivotement

- Retournement

Orientez la machine en faisant fonctionner les deux chenilles dans le sens contraire l'une de l'autre. Poussez un levier (ou une pédale) vers l'avant et tirez l'autre simultanément vers l'arrière.



M1M7-04-013



M104-04-007


Retournement


**⚠ AVERTISSEMENT :** Lors des manœuvres de pivotement ou de retournement, la machine de base peut secouer. Pour tourner la machine dans un espace exigu, manœuvrez lentement tout en prenant garde de ne pas laisser la machine toucher les objets qui l'entourent.

## CONDUITE DE LA MACHINE

### Commutateur de mode de translation


**⚠ AVERTISSEMENT :** Les accidents résultant d'un renversement de la machine peuvent provoquer de graves blessures. Ne touchez pas au commutateur de mode de translation (1) en cours de déplacement ; en particulier, le passage en mode de translation rapide alors que vous descendez une pente va créer une situation très dangereuse. Immobilisez toujours la machine avant de changer de mode de translation.

Appuyez sur le commutateur de mode de translation (1) du côté pictogramme  pour sélectionner le mode de translation rapide.

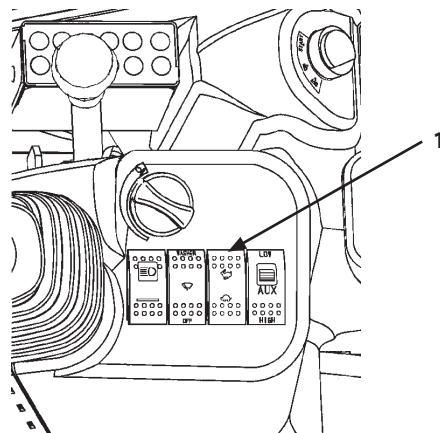
Appuyez sur le commutateur de mode de translation (1) du côté pictogramme  pour sélectionner le mode de translation lent.

**✎ NOTE :** Par temps froid, lorsque l'on déplace la machine avec le commutateur de mode de translation (1) en position de translation rapide, la translation lente peut ne pas s'enclencher automatiquement si les déplacements deviennent plus difficiles. Ceci est normal. Manœuvrez la machine après avoir réalisé un réchauffage suffisant.

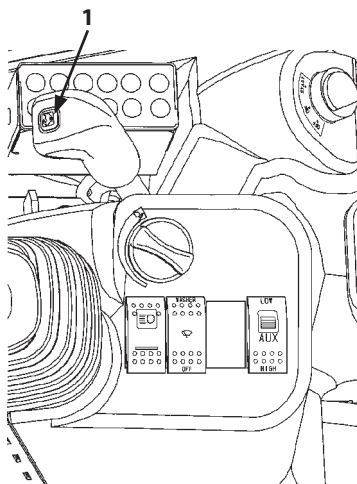
Le mode de translation lent sera automatiquement sélectionné si les déplacements deviennent plus difficiles.

 est affiché au tableau de bord. Revenez en mode de translation rapide si la translation devient moins difficile.

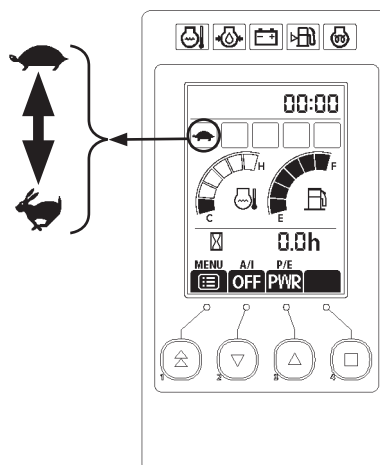
Si vous coupez le contact (position OFF sur le commutateur d'allumage) tandis que la machine fonctionne en vitesse rapide, le mode de translation bascule en vitesse lente au redémarrage du moteur.



Type panneau de commutateurs MADC-01-003



Type levier de lame (option) MADB-01-008



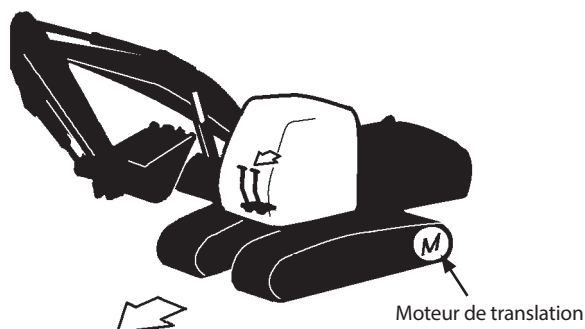
MADB-01-011

## CONDUITE DE LA MACHINE

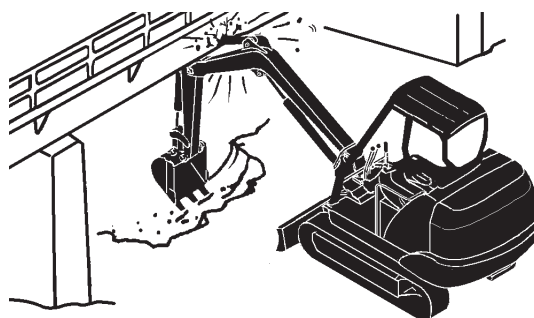
### Déplacements

**⚠ ATTENTION :** Faites appel à une personne chargée de guider les manœuvres pour déplacer la machine au bord des routes ou dans des endroits encombrés. Convenez des signaux manuels à utiliser avant de démarrer la machine.

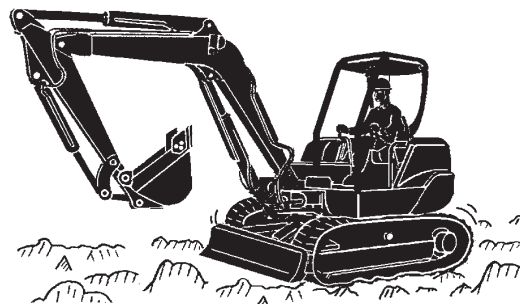
- N'oubliez pas de vérifier la position des moteurs de translation avant de déplacer la machine et d'actionner les leviers ou les pédales.
- Choisissez le trajet comportant le moins possible de dénivellations. Dirigez la machine autant que possible en ligne droite et changez de direction très progressivement.
- Avant de les franchir, vérifiez la résistance des ponts et des accotements routiers, et renforcez-les si nécessaire.
- Utilisez des planches de bois pour ne pas endommager la surface de la chaussée. Dirigez la machine avec prudence lorsque vous travaillez sur des routes asphaltées en été.
- Pour franchir des passages à niveau, utilisez des planches de bois afin de ne pas endommager les rails.
- Ne touchez pas les câbles électriques ou les ponts.
- Pour franchir un cours d'eau, mesurez sa profondeur avec le godet et traversez-le lentement. Ne traversez pas le cours d'eau si sa profondeur est supérieure au bord supérieur du galet supérieur.
- Lorsque vous déplacez la machine sur un terrain accidenté, réduisez le régime moteur. Sélectionnez la vitesse de translation lente. La machine risque moins d'être endommagée à vitesse réduite.
- Évitez les manœuvres pouvant endommager les chenilles et les composants du châssis inférieur.
- Par temps de gel, éliminez toujours la neige et la glace des patins de chenille avant le chargement ou le déchargement de la machine, afin d'éviter que celle-ci ne glisse.



M104-05-008



SA-673



M586-05-002

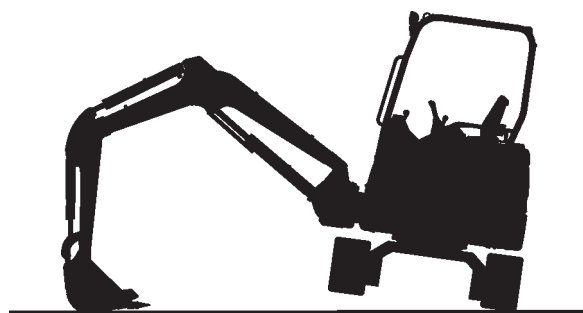
## CONDUITE DE LA MACHINE

---

### Déplacement sur sol meuble

Évitez dans la mesure du possible de déplacer la machine sur sol meuble. Si le déplacement sur sol meuble est inévitable, manœuvrez la machine prudemment tout en observant les points suivants.

- Déplacez la machine aussi loin qu'elle pourra se mouvoir par sa propre propulsion. Un remorquage de la machine peut devenir nécessaire. Ne vous engagez pas dans un endroit d'une profondeur supérieure aux possibilités de remorquage de la machine.
- Au cas où il deviendrait impossible à la machine de se déplacer par sa propre propulsion, abaissez le godet au sol. Tout en reprenant le poids de la machine avec la flèche et le balancier, tirez lentement sur le balancier pour dégager la machine. Dans ce cas, actionnez simultanément les leviers de flèche, de balancier et de translation pour éviter de surcharger anormalement la machine.
- Si le bas du châssis de train de roulement vient en contact avec le sol, ou si de la boue ou des graviers se sont agglomérés dans le châssis inférieur, la machine peut devenir impossible à déplacer. En allongeant la flèche et le balancier, soulevez chaque chenille au-dessus du sol et débarrassez-la de la boue ou des graviers accumulés. Ensuite, dégagez la machine. Faites tourner la chenille soulevée en marche avant et en marche arrière alternativement pour en chasser les cailloux ou la boue agglomérés.
- Si la machine est enlisée dans un sol meuble et qu'elle ne peut se dégager par sa propre propulsion, remorquez-la avec un autre engin. Pour appliquer la bonne méthode d'arrimage des câbles, reportez-vous aux descriptions du chapitre REMORQUAGE DE LA MACHINE.



M1M7-04-005

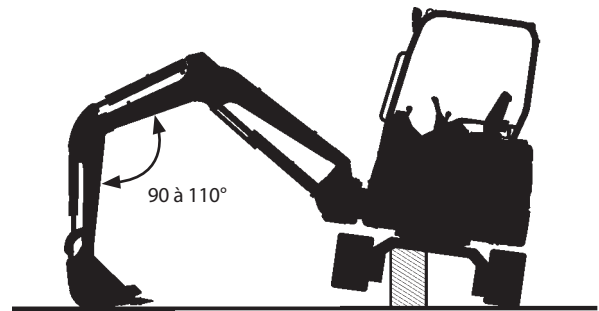
## CONDUITE DE LA MACHINE

---

### Levage d'une chenille en utilisant la flèche et le balancier

**⚠ AVERTISSEMENT :** Manœuvrez la machine avec précaution. La machine peut glisser. Maintenez un angle de 90 à 110° entre la flèche et le balancier et posez la partie arrondie du godet sur le sol.

1. Orientez la structure supérieure à 90°.
2. Positionnez la flèche et le balancier de façon à ce que l'angle entre ces deux éléments soit compris entre 90 et 110°. Poussez sur le sol avec la partie arrondie du godet pour soulever la chenille.
3. Ne soulevez pas la chenille avec la flèche et le balancier lorsque la flèche est pivotée.
4. Placez des cales sous le châssis de la machine pour en reprendre le poids.



M1M7-04-006



## CONDUITE DE LA MACHINE

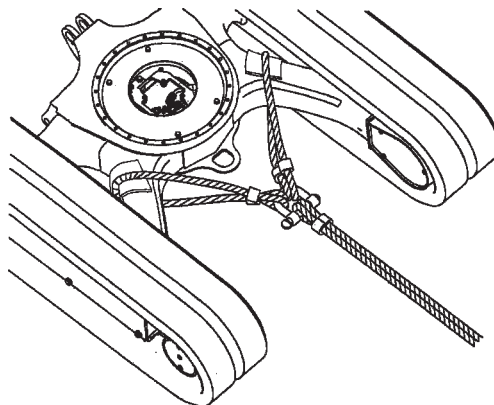
### Remorquage de la machine

**⚠ ATTENTION :** Les câbles, sangles ou élingues peuvent casser et provoquer des accidents corporels graves. Ne remorquez pas la machine avec des chaînes endommagées, des câbles, des élingues ou des sangles effilochés. Portez toujours des gants pour manipuler les câbles, les sangles ou les élingues.

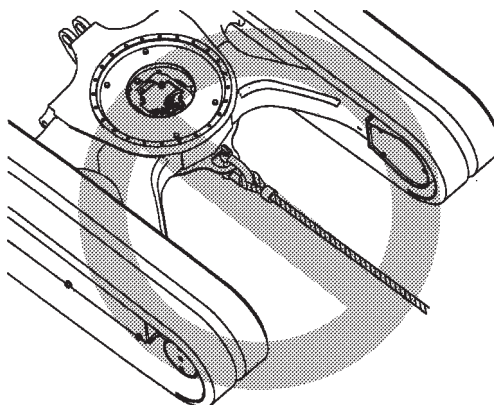
Si votre machine s'enlise mais que le moteur fonctionne encore, attachez des câbles de remorquage sur la machine comme illustré à droite, et remorquez lentement votre machine sur un sol ferme à l'aide d'un autre engin. Attachez les câbles autour du châssis de train de roulement des deux machines, comme illustré. Afin d'éviter l'endommagement des câbles, placez un matériau de protection entre le châssis de train de roulement et les câbles.

#### IMPORTANT :

- Sur certaines machines, le châssis du train de roulement est équipé d'une ferrure qui permet de poser une manille pour remorquer des objets légers.
- Ne tentez jamais de remorquer la machine proprement dite en utilisant cette ferrure de remorquage d'objets légers. Ceci pourrait entraîner la rupture de la ferrure de remorquage.
- Reportez-vous aux descriptions du paragraphe Utilisation de la ferrure pour manille, à la page 5-23 du chapitre « FONCTIONNEMENT DE LA MACHINE » en ce qui concerne les utilisations de la ferrure pour manille.
- Par ailleurs, ne remorquez pas la machine en utilisant les trous de levage de la machine prévus sur la lame. Ceci pourrait endommager les trous de levage.



M1NE-04-001



MZX5-04-001

## CONDUITE DE LA MACHINE

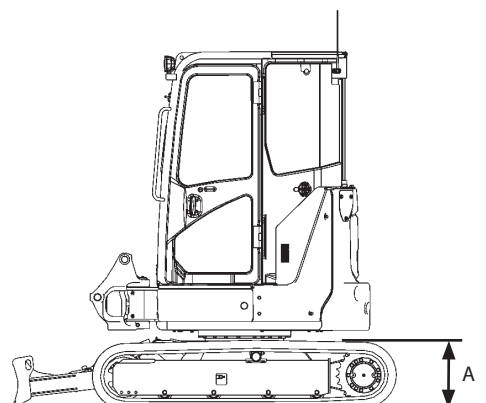
### Utilisation de la machine dans l'eau ou dans la boue

La machine peut être utilisée dans une eau dont la profondeur ne dépasse pas la hauteur du bord supérieur des galets supérieurs, seulement si le sol du chantier offre une portance suffisante pour que la machine ne s'enfonce pas davantage, et uniquement si l'eau s'écoule lentement.

Lorsque vous travaillez dans de telles conditions, vérifiez souvent la position de la machine. Repositionnez la machine si nécessaire.

Évitez de noyer la couronne de rotation, les réducteurs de rotation et le joint tournant.

**IMPORTANT : Si la couronne ou le réducteur de rotation et le joint tournant sont accidentellement noyés dans l'eau ou la boue, il peut en résulter une usure prématurée de certaines pièces telles que la couronne de rotation. La graisse doit alors être changée et une révision complète est à effectuer immédiatement. Arrêtez dès que possible d'utiliser la machine et prenez contact avec votre concessionnaire agréé.**



MADB-05-005

Modèle	Profondeur d'eau exploitable (A)
ZX33U-5A, 38U-5A	485 mm
ZX48U-5A, 55U-5A, 65USB-5A	545 mm

Capacité en graisse de l'engrenage interne de rotation

Modèle	Capacité en graisse
ZX33U-5A, 38U-5A	3,0 à 3,3 L
ZX48U-5A, 55U-5A, 65USB-5A	3,2 à 3,5 L

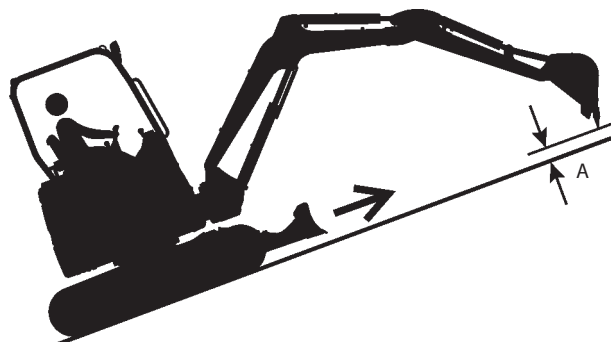
Lubrifiez la couronne de rotation. (Voir le Guide d'entretien, 500 heures.)

## CONDUITE DE LA MACHINE

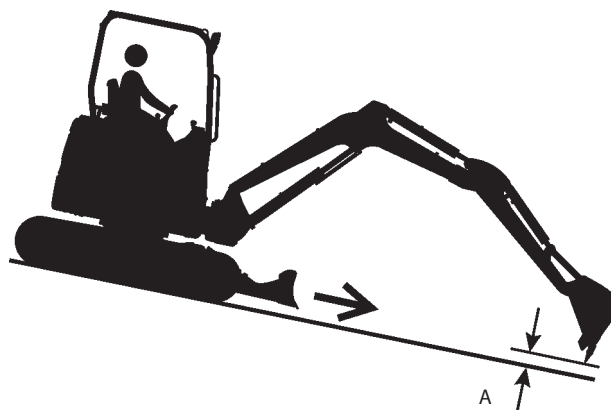
### Précautions à prendre pour les déplacements en pente

**⚠ ATTENTION :** Évitez tout risque d'accident lié au déplacement de la machine sur des pentes. La machine peut se renverser ou déraiper. Lisez attentivement et assimilez les consignes ci-dessous, et déplacez la machine à faible vitesse sur une pente. Ne déplacez jamais la machine sur une pente avec le godet chargé ou avec une charge suspendue au godet.

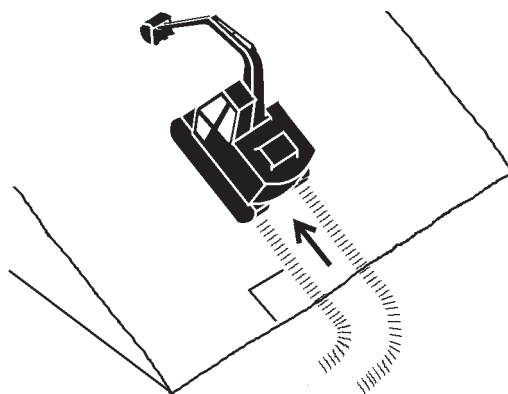
- Ne tentez jamais de monter ou de descendre une pente de 30 degrés ou plus.
- N'oubliez pas de boucler votre ceinture de sécurité.
- Maintenez le godet tourné dans le sens du déplacement à environ 200 à 300 mm (A) au-dessus du sol. Si la machine commence à déraiper ou à devenir instable, abaissez immédiatement le godet.
- Si vous conduisez perpendiculairement à une pente ou si vous changez de direction sur une pente, la machine peut glisser ou se retourner. Si vous désirez changer de direction, amenez la machine sur une surface horizontale, puis changez de direction en toute sécurité.
- Évitez de pivoter la structure supérieure sur une pente. Ne tentez jamais de pivoter la structure supérieure en descendant une pente. La machine risquerait de se renverser. Si vous devez absolument pivoter en remontant une pente, manœuvrez la structure supérieure et la flèche avec précaution et à faible vitesse.
- Si le moteur cale sur une pente, abaissez immédiatement le godet au sol. Ramenez tous les leviers de commande au point mort. Ensuite, redémarrez le moteur.
- Veillez à bien réchauffer la machine avant de gravir une pente raide. Si l'huile hydraulique n'est pas suffisamment chaude, la machine risque de ne pas fournir une puissance adéquate.



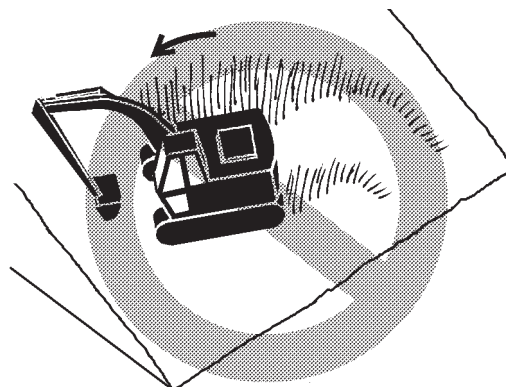
SA-1295



SA-1296



SA-441



MZX5-04-002

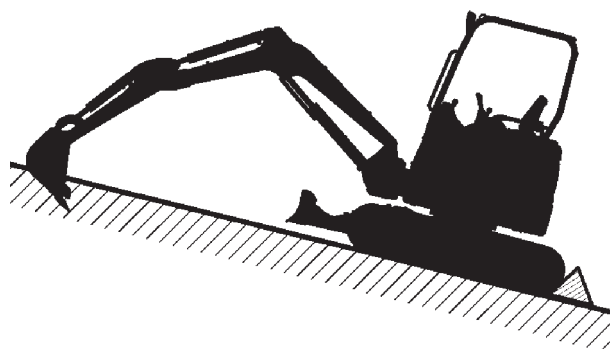
## CONDUITE DE LA MACHINE

### Stationnement en pente de la machine

**⚠ AVERTISSEMENT :** Évitez de stationner ou d'arrêter la machine sur une pente. La machine peut basculer et causer des accidents corporels.

Si vous êtes contraint de stationner la machine sur une pente :

- Enfoncez les dents du godet dans le sol.
- Remettez les leviers de commande au point mort et tirez le levier d'arrêt de commande pilote (1) en position LOCK (VERROUILLÉE).
- Calez les deux chenilles.



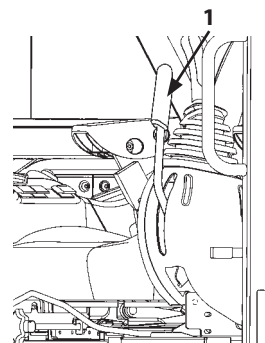
M1M7-04-009

### Stationnement de la machine

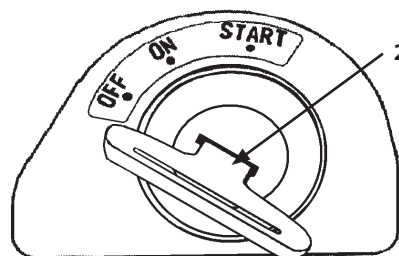
1. Stationnez la machine sur une surface de niveau.
2. Abaissez au sol le godet et la lame.
3. Tournez le commutateur de ralenti automatique sur OFF (ARRÊT).

**IMPORTANT :** Le turbocompresseur risque d'être endommagé si le moteur n'est pas arrêté correctement.

4. Tournez la molette de commande du moteur dans le sens opposé à celui des aiguilles d'une montre en position de ralenti lent. Faites tourner le moteur au ralenti lent pendant environ 5 minutes pour le refroidir.
5. Coupez le contact (position OFF (ARRÊT) sur le commutateur d'allumage). Retirez la clé (2) du commutateur d'allumage.
6. Placez le levier d'arrêt de commande pilote (1) en position LOCK (VERROUILLÉE).



MADB-03-001



MADB-03-002

**IMPORTANT :** Protégez les composants électriques de la cabine contre les intempéries. Fermez toujours les vitres, le volet d'aération du toit et la porte de la cabine lorsque vous stationnez la machine.

7. Fermez les vitres et la porte de la cabine ainsi que le volet d'aération du toit si la machine est équipée d'une cabine.
8. Verrouillez l'ensemble des portes et capots.

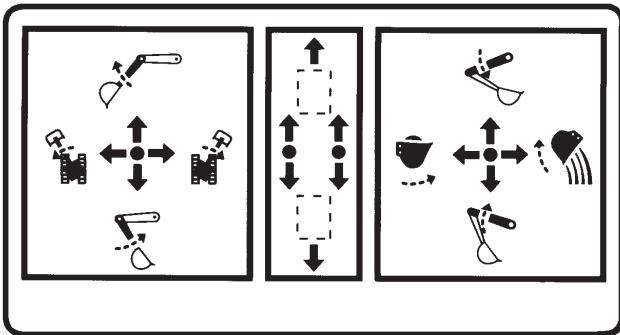
## FONCTIONNEMENT DE LA MACHINE

### Leviers de commande (disposition ISO)

#### AVERTISSEMENT :

- Ne passez jamais une partie quelconque de votre corps par l'encadrement de la vitre. Vous risqueriez d'être écrasé par la flèche si vous heurtez ou manœuvrez accidentellement le levier de commande de flèche. Ne déposez jamais la barre de l'encadrement de la vitre.
- Prenez soin de mémoriser l'emplacement et la fonction de chaque commande avant d'utiliser la machine.
- Ne changez pas la disposition des leviers de commande. Ceci pourrait entraîner des fausses manœuvres.

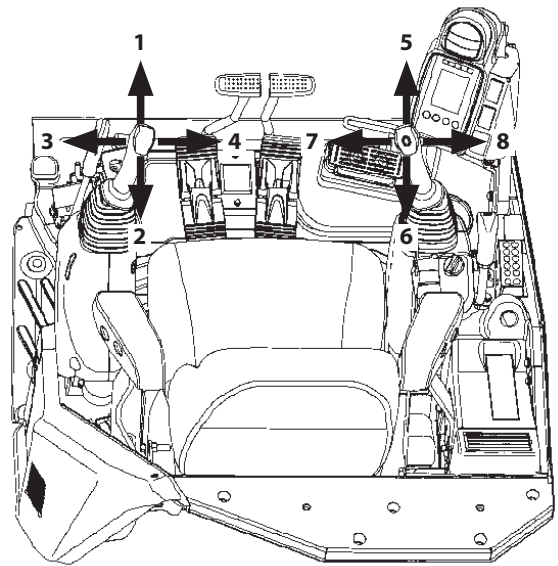
Une étiquette indiquant la disposition des leviers et des pédales de commande est apposée sur le côté droit de la cabine.



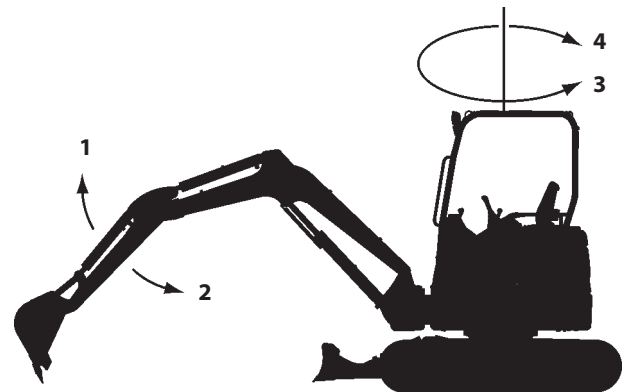
M588-05-050

Lorsque vous relâchez un levier, celui-ci revient automatiquement au point mort et la fonction correspondante de la machine s'arrête.

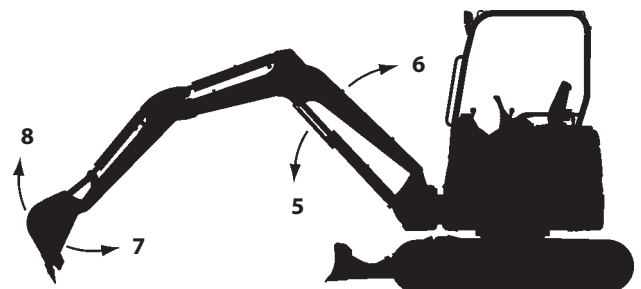
- 1- Déploiement du balancier
- 2- Repli du balancier
- 3- Rotation à gauche
- 4- Rotation à droite
- 5- Abaissement de la flèche
- 6- Levage de la flèche
- 7- Repli du godet
- 8- Ouverture du godet



MADB-01-062



M1M7-05-001



M1M7-05-002

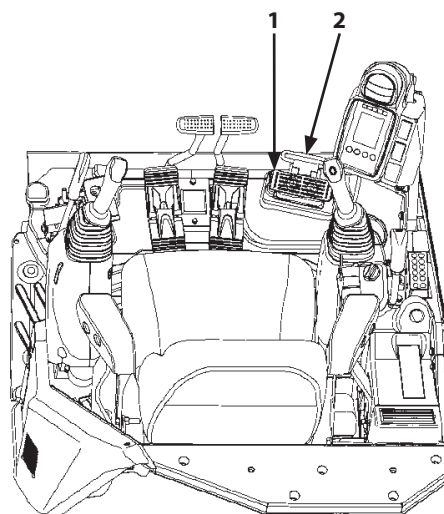
## FONCTIONNEMENT DE LA MACHINE

### Pédale de pivotement de la flèche

Utilisez la fonction de pivotement de la flèche pour exploiter efficacement la machine en creusant des tranchées le long des routes ou près des murs. Le pivotement de la flèche est commandé par la pédale de pivotement de la flèche (1) située au niveau du pied droit de l'opérateur, comme illustré à droite.

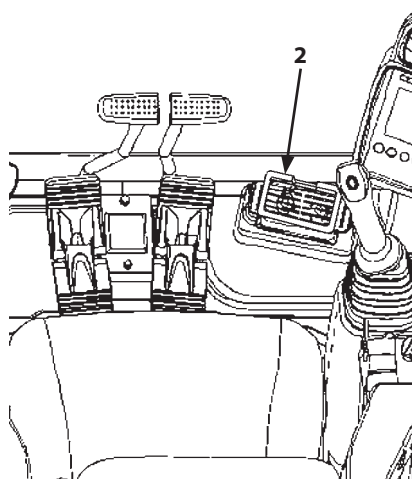
#### Fonctionnement du pivotement de la flèche

1. Tournez le couvercle (2) de la pédale de pivotement de la flèche (1) vers l'avant.
2. Appuyez sur le côté gauche de la pédale de pivotement de la flèche (1) pour orienter la flèche sur la gauche. Appuyez sur le côté droit de la pédale (1) pour une orientation de la flèche sur la droite.
3. Rabattez le couvercle (2) en arrière sur la pédale de pivotement de la flèche (1) quand vous n'avez plus besoin d'utiliser cette fonction.



Position déverrouillée

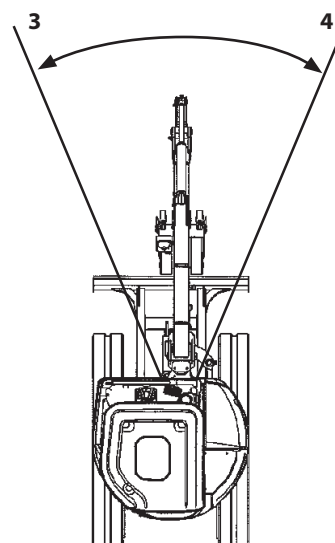
MADB-01-062



Position verrouillée

MADB-05-001

- 3- Pivotement à gauche
- 4- Pivotement à droite



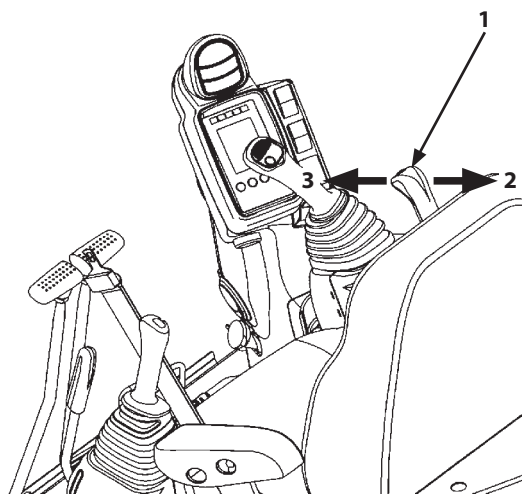
MADB-00-001

## FONCTIONNEMENT DE LA MACHINE

### Levier de lame

Utilisez le levier de lame (1) à droite du siège de l'opérateur pour lever ou abaisser la lame.

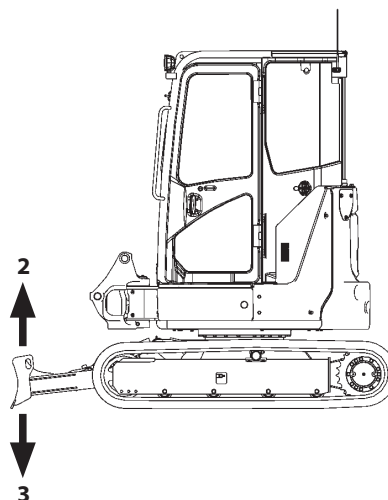
Lorsque vous relâchez le levier de lame (1), il revient automatiquement au point mort, la lame restant en position jusqu'à ce que vous actionniez à nouveau le levier (1).



MADB-05-002

2- Levage de la lame

3- Abaissement de la lame



MADB-05-005

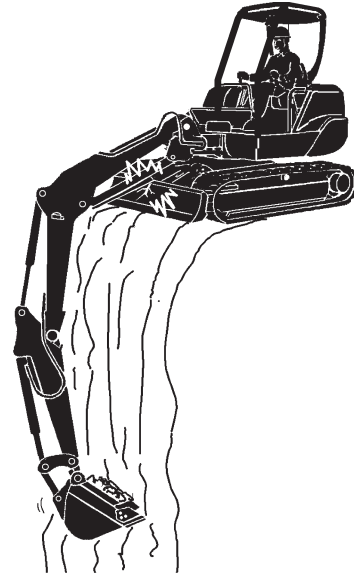
## FONCTIONNEMENT DE LA MACHINE

---

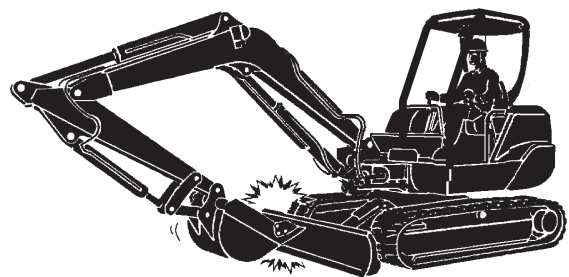
### Précautions à prendre pour l'utilisation de la lame

Cette lame a été conçue comme un accessoire léger de l'excavatrice hydraulique. Tenez compte des points suivants :

- Cette lame a été conçue uniquement pour des travaux de boutage.  
N'essayez pas de creuser profondément avec la lame, sous peine de risquer d'endommager non seulement la lame, mais également le châssis inférieur.
- N'appliquez aucune charge concentrée ou irrégulière sur la lame. Ne laissez jamais la lame percuter une charge en poussant la machine en direction de celle-ci, sous peine d'endommager la lame et le châssis inférieur.
- Si l'on soulève la machine avec cette lame, la surface située sous la lame est soumise à une pression élevée, ce qui augmente le risque d'affaissement. Vérifiez toujours que la surface est suffisamment résistante pour supporter le poids de la machine avant de soulever cette dernière. Évitez une répartition irrégulière et dangereuse des poids sur la lame en maintenant un contact uniforme entre la lame et le sol.
- Dans les opérations d'excavation avec la lame placée à l'avant de la machine, prenez garde de ne pas laisser le godet toucher la lame.
- Quand vous creusez, faites attention de ne pas laisser le vérin de la flèche toucher la lame.



M586-05-016



M586-05-017



## FONCTIONNEMENT DE LA MACHINE

### Levier d'arrêt de commande pilote

Le levier d'arrêt de commande pilote (1) a pour fonction d'empêcher tout mouvement inopiné de la machine en cas de déplacement accidentel des leviers de commande lorsque l'opérateur quitte son siège ou entre dans la cabine.

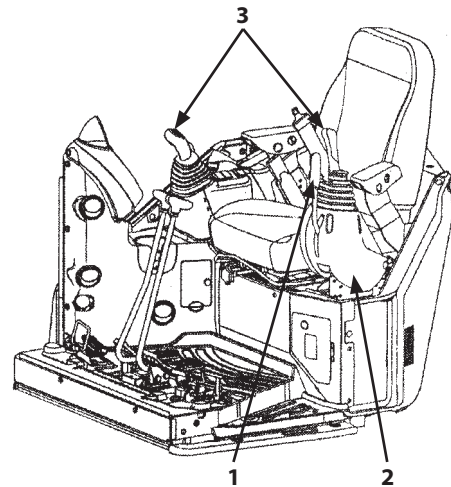
Le levier d'arrêt de commande pilote (1) est relié au mécanisme de verrouillage de la console (2), de telle sorte que la console (2) se relève en position LOCK (VERROUILLÉE) pour que l'opérateur puisse entrer et sortir plus facilement de son poste de conduite et pour faciliter l'entretien.

#### AVERTISSEMENT :

- **Pour désactiver le fonctionnement des leviers de commande (3) et des pédales, tirez le levier d'arrêt de commande pilote (1) et soulevez la console (2) en position de verrouillage complet. Pour réactiver le fonctionnement du levier de commande (3), tenez toujours le levier d'arrêt de commande pilote (1) et poussez-le vers le bas. N'essayez jamais d'abaisser la console (2) relevée ou le levier de commande (3) pour réactiver le fonctionnement du levier de commande sans tenir le levier d'arrêt de commande pilote (1).**
- **En quittant la machine, arrêtez toujours le moteur. Ensuite, relevez le levier d'arrêt de commande pilote (1) en position LOCK (VERROUILLÉE).**
- **Vérifiez toujours que le levier d'arrêt de commande pilote (1) est relevé en position LOCK (VERROUILLÉE) avant de transporter la machine ou avant de quitter la machine à la fin de la journée de travail.**

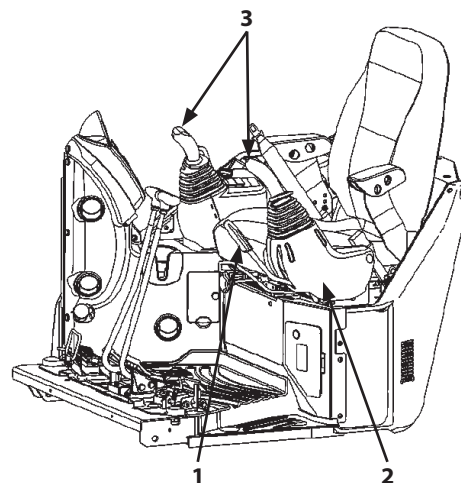
### Avant de quitter la machine

1. Stationnez la machine sur une surface stable et de niveau. Abaissez au sol le godet et la lame. Ramenez tous les leviers de commande au point mort. Arrêtez le moteur correctement.
2. Tirez le levier d'arrêt de commande pilote (1) et relevez la console (2) en position entièrement LOCK (VERROUILLÉE).



Position verrouillée

MADB-05-003



Position déverrouillée

MADB-01-003

## FONCTIONNEMENT DE LA MACHINE

---

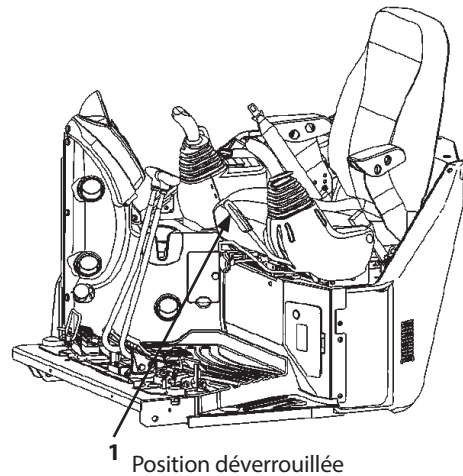
### Avant de commencer à travailler :

Vérifiez que le levier d'arrêt de commande pilote (1) est relevé en position LOCK (VERROUILLÉE) avant de démarrer le moteur.

Abaissez lentement le levier d'arrêt de commande pilote (1) pour le mettre en position UNLOCK (DÉVERROUILLÉE) avant de commencer à travailler.

Vérifiez que tous les leviers et pédales de commande se trouvent au point mort et qu'aucune partie de la machine n'est en mouvement.

**⚠ AVERTISSEMENT :** Si une partie quelconque de la machine (un vérin) bouge lorsque vous abaissez le levier d'arrêt de commande pilote (1) en position UNLOCK (DÉVERROUILLÉE) alors que toutes les commandes sont au point mort, la machine présente un dysfonctionnement. Ramenez immédiatement le levier d'arrêt de commande pilote (1) en position LOCK (VERROUILLÉE) et arrêtez le moteur. Consultez ensuite votre concessionnaire agréé.



MADB-01-003

## FONCTIONNEMENT DE LA MACHINE

### Opération de réchauffage


Par temps froid, réchauffez la machine jusqu'à ce que le liquide de refroidissement et l'huile hydraulique atteignent la température de fonctionnement appropriée.

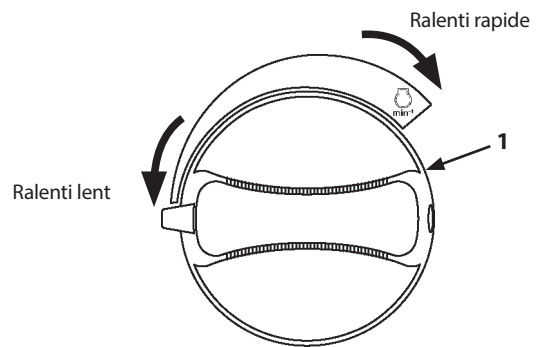
**IMPORTANT : La température de fonctionnement appropriée de l'huile hydraulique se situe entre 50 et 80 °C sur cette machine. Utiliser la machine avec une huile hydraulique encore froide risque d'endommager gravement les composants hydrauliques. Si vous réchauffez la machine en libérant la pression du circuit hydraulique, ouvrez la soupape de décharge de façon continue pendant 10 à 15 secondes en faisant des pauses de 5 à 10 secondes.**

1. Tournez la molette de commande du moteur (1) en position de ralenti lent.

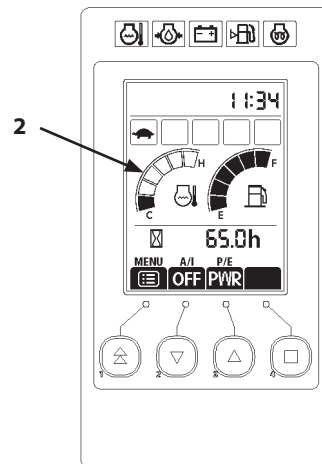
(Ne faites pas fonctionner la machine tant que le premier segment de la jauge de température de liquide de refroidissement (2) n'a pas cessé de clignoter pour rester allumé de façon fixe.)

2. Dès que le premier segment de la jauge de température de liquide de refroidissement (2) cesse de clignoter pour rester allumé de façon fixe, tournez la molette de commande du moteur (1) à peu près en position médiane.
3. Amenez à plusieurs reprises les vérins de flèche, de balancier et de godet lentement en fin de course dans les deux sens. Si la machine est équipée d'un accessoire différent, actionnez la commande d'accessoire lentement pour permettre à l'huile hydraulique de circuler dans l'ensemble du système.
4. Actionnez les fonctions de translation et de rotation lentement pour faire circuler l'huile hydraulique dans tout le circuit.
5. L'opération de réchauffage prend fin une fois l'opération ci-dessus terminée.

 **NOTE :** Pendant la saison froide, le système de réchauffage fonctionne automatiquement, de telle sorte que le régime moteur augmente pendant un moment même si la molette de commande du moteur (1) est en position de ralenti lent.



MADB-01-067



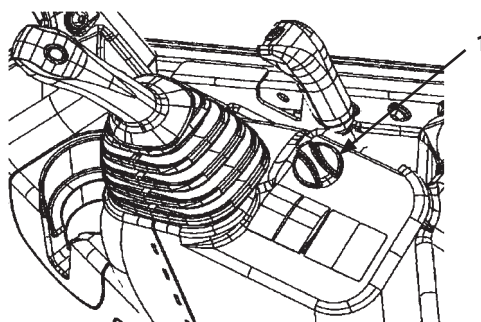
MADB-00-007

## FONCTIONNEMENT DE LA MACHINE

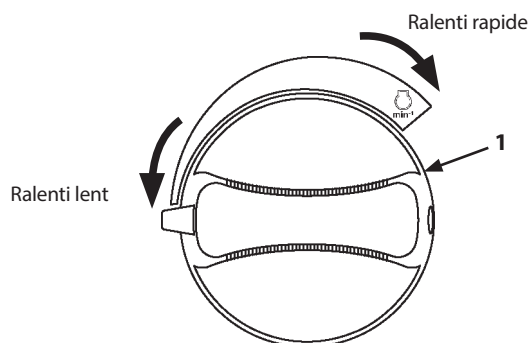
### Régulation du régime moteur

Augmentez et réduisez le régime moteur en utilisant la molette de commande du moteur (1) située sur le panneau de commutateurs, comme illustré.

- Tournez la molette de commande du moteur (1) dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter le régime moteur. Tournez la molette de commande du moteur (1) dans le sens opposé à celui des aiguilles d'une montre pour réduire le régime moteur.
- Notez qu'actionner la molette de commande du moteur (1) tandis que le moteur fonctionne en position de ralenti automatique aura pour effet de désactiver la fonction de ralenti automatique.
- Avant d'arrêter le moteur, tournez toujours la molette de commande du moteur (1) dans le sens opposé à celui des aiguilles d'une montre jusqu'en butée (position de ralenti lent). Faites tourner le moteur pendant cinq minutes pour le refroidir. Ensuite, coupez le contact (position OFF (ARRÊT) sur le commutateur d'allumage) pour arrêter le moteur.



MADB-05-004



MADB-01-067

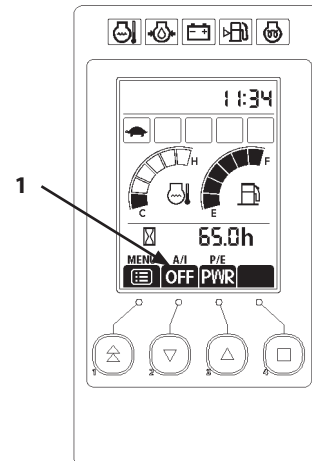
## FONCTIONNEMENT DE LA MACHINE

### Ralenti automatique

#### Fonction de ralenti automatique

Lorsque la fonction de ralenti automatique est en position ON (MARCHE), environ 4 secondes après que tous les leviers de commande ont été ramenés au point mort, le régime moteur diminue jusqu'au régime de ralenti automatique afin d'économiser du carburant.

Le régime moteur monte immédiatement au régime réglé sur la molette de commande du moteur lorsque l'on actionne la molette de commande du moteur après avoir relevé le levier d'arrêt de commande pilote ou dès que l'on actionne un levier de commande ou la molette de commande du moteur tandis que levier d'arrêt de commande pilote est abaissé.



MADB-00-007

#### ⚠ AVERTISSEMENT :

- Évitez tout mouvement inattendu de la machine. Placez la fonction de ralenti automatique en position OFF (ARRÊT) pour éviter tout mouvement inattendu de la machine, en particulier pendant le chargement et le déchargement de la machine en vue de son transport.
- Le régime moteur augmente au régime fixé par la molette de commande du moteur si l'on actionne un levier de commande à partir du point mort tandis que le témoin de ralenti automatique (1) indique « ON » (marche). Si l'opérateur n'a pas conscience que le réglage du régime moteur est élevé, le régime va augmenter de manière imprévue en cas d'utilisation d'un levier de commande, ce qui peut provoquer un mouvement inattendu de la machine et causer des accidents corporels graves.

**IMPORTANT :** Contrôlez toujours si le témoin de ralenti automatique (1) affiché est ON (MARCHE) ou OFF (ARRÊT) avant de commencer à travailler. Si ON (MARCHE) est affiché, la fonction de ralenti automatique est activée.

**NOTE :** N'utilisez la fonction de ralenti automatique qu'une fois l'opération de réchauffage terminée. Sinon, le régime moteur risquerait de ne pas diminuer.

## FONCTIONNEMENT DE LA MACHINE

### Activation et désactivation du ralenti automatique

Notez qu'il est possible d'activer ou de désactiver (position ON ou OFF) la fonction de ralenti automatique en appuyant sur le commutateur de ralenti automatique (2).

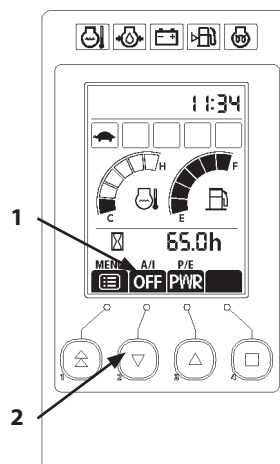
Contrôlez si la fonction de ralenti automatique est activée ou non en observant le témoin de ralenti automatique (1).

### Commutateur de ralenti automatique

Témoin de ralenti automatique : Fonction de ralenti automatique activée  
(1) ON (MARCHE)

Témoin de ralenti automatique : Fonction de ralenti automatique désactivée  
(1) OFF (ARRÊT)

Si vous coupez le contact (commutateur d'allumage sur OFF (ARRÊT)) alors que la fonction de ralenti automatique est activée (témoin de ralenti automatique (1) ON (MARCHE)) et que vous redémarrez le moteur, le témoin de ralenti automatique (1) clignote pendant 10 secondes et la fonction de ralenti automatique s'active ensuite.



MADB-00-007

## FONCTIONNEMENT DE LA MACHINE

### Mode de puissance

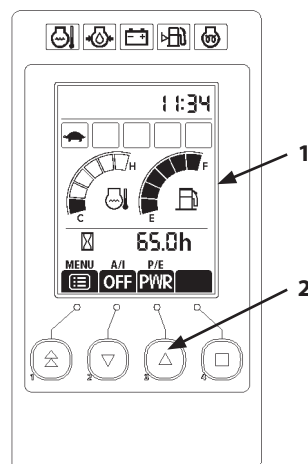
Deux modes de régime moteur, à savoir les modes ECO et PWR, sont disponibles lorsque l'on actionne le commutateur de mode ECO/PWR (2) tandis que l'écran de base (1) est affiché.

#### Mode ECO (économie)

Ce mode permet de réduire légèrement le régime moteur en fonction des conditions d'exploitation. La puissance d'excavation est la même qu'en mode PWR. Bien que le rendement soit légèrement inférieur à celui obtenu en mode PWR, la consommation de carburant et le niveau sonore sont réduits, ce qui permet d'utiliser la machine de manière efficace.

#### Mode PWR (puissance)

Utilisez la machine dans ce mode pour travailler normalement.



MADB-00-007

## FONCTIONNEMENT DE LA MACHINE

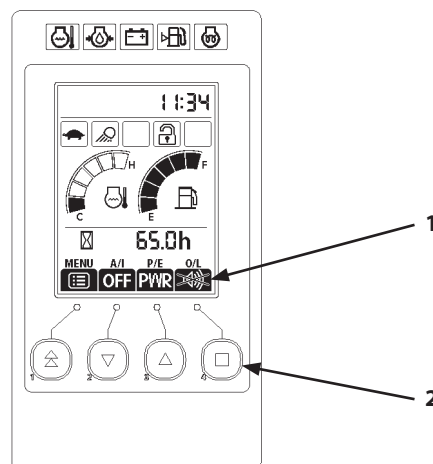
- Sélecteur d'alarme de surcharge (en option)  
Ce sélecteur est affiché (1) quand la machine est équipée du dispositif d'alarme de surcharge. Appuyez sur le sélecteur (2) pour activer ou désactiver l'alarme de surcharge.



: Alarme de surcharge désactivée



: Alarme de surcharge activée

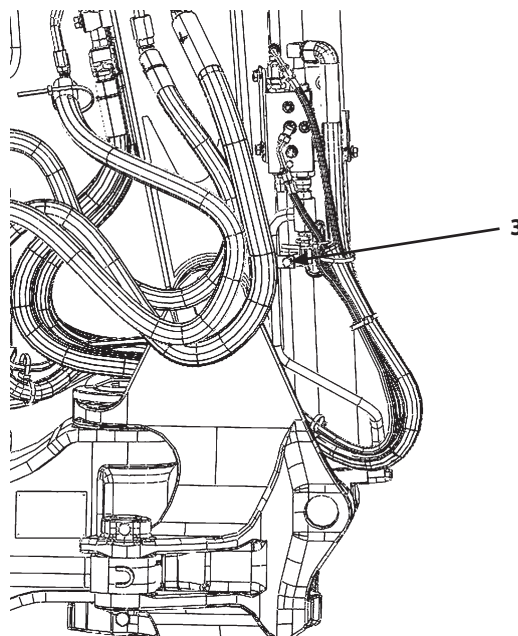


MADC-01-010

Si l'alarme de surcharge est activée, l'alarme sonore retentit lorsque le capteur de pression de pied de flèche (3) détecte une pression définie.

L'alarme sonore ne retentit pas si l'alarme de surcharge est désactivée.

La machine conserve les réglages présents lorsque l'on coupe le contact (position OFF sur le commutateur d'allumage) et les reprend lorsque l'on remet le contact (position ON sur le commutateur d'allumage).



MADC-05-001

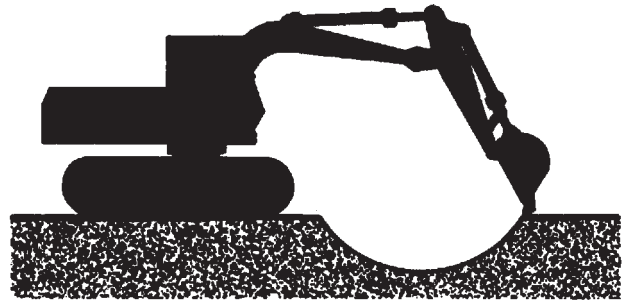


## FONCTIONNEMENT DE LA MACHINE

---

### Utilisation en godet rétro

- Utilisez un balancier et un godet adaptés au travail à effectuer.  
(Reportez-vous à « Types de godets et applications » au chapitre Spécifications.)
- Tirez le godet vers la machine en utilisant le balancier comme force d'excavation principale.
- Si la terre colle au godet, évacuez-la en secouant rapidement le balancier ou le godet d'avant en arrière.
- Placez les dents du godet sur le sol, en inclinant le fond du godet à 45 degrés par rapport au sol.
- Lorsque vous creusez une tranchée rectiligne, positionnez les chenilles parallèlement à la tranchée. Après avoir creusé jusqu'à la profondeur désirée, repositionnez la machine selon les besoins pour continuer la tranchée.
- Lorsque vous manœuvrez le balancier, évitez d'amener le vérin en butée pour ne pas l'endommager.



M107-05-037

### IMPORTANT :

- **Lorsque vous creusez en angle par rapport à la machine, évitez de heurter les chenilles avec les dents du godet.**
- **Lorsque vous abaissez la flèche, évitez les arrêts soudains qui peuvent provoquer des chocs et endommager la machine.**
- **Lorsque vous creusez à grande profondeur, évitez de heurter les flexibles des vérins de flèche ou de godet contre le sol.**
- **Lorsque vous exploitez la machine avec la lame positionnée à l'avant, les dents du godet peuvent venir toucher la lame en cas d'inattention.**
- **Si vous déchargez le godet avec la flèche relevée, les matériaux qui tombent peuvent heurter la machine de base ou le toit. Pensez toujours aux charges présentes dans le godet quand vous manœuvrez.**

## FONCTIONNEMENT DE LA MACHINE

---

### Travaux de nivellement

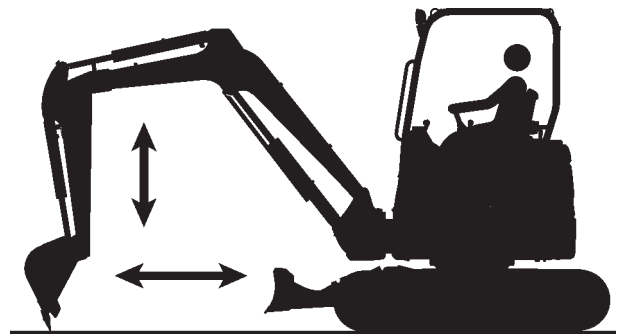
Utilisez la lame pour remblayer la terre et pour les travaux généraux de nivellement après excavation. Les travaux de nivellement peuvent également être exécutés en manœuvrant simultanément la flèche, le balancier et le godet.

**IMPORTANT : Ne tirez pas et ne repoussez pas la terre avec le godet en déplaçant la machine. Ceci ferait subir des efforts excessifs à l'ensemble des pièces et risquerait d'endommager la machine.**

**Pour niveler en actionnant simultanément la flèche, le balancier et le godet :**

1. Pour niveler de l'avant vers l'arrière, repliez lentement le balancier tout en relevant légèrement la flèche. Dès que le balancier passe la position verticale, abaissez lentement la flèche de façon à pouvoir déplacer le godet horizontalement.
2. Pour niveler de l'arrière vers l'avant, manœuvrez le balancier avec le godet retourné vers l'arrière, comme décrit à l'étape 1.

Effectuez les travaux de finition de pente en procédant de la manière décrite aux étapes 1 et 2.



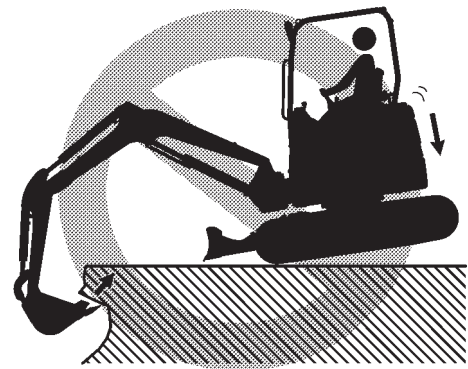
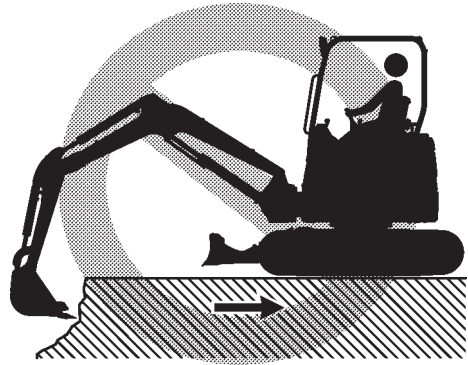
M1M7-05-012

## FONCTIONNEMENT DE LA MACHINE

---

### Manœuvres abusives interdites

Ne déplacez pas la machine tandis que les dents du godet sont enfoncées dans le sol et ne soulevez pas l'arrière de la machine en vue d'utiliser le poids de celle-ci comme une force d'excavation supplémentaire. Ceci pourrait sérieusement endommager la machine.



MZX5-05-002

### Interdiction d'utiliser la puissance de rotation de la structure supérieure ou de la flèche pour l'excavation

Ne tentez jamais de déplacer des rochers ou de creuser un talus en projetant le godet à l'aide de la puissance de rotation de la structure supérieure ou de la flèche. Ceci risquerait d'endommager l'accessoire avant ou de raccourcir la durée de vie des systèmes de rotation.

## FONCTIONNEMENT DE LA MACHINE

---

### Interdiction de déplacer la machine pour enfoncer les dents du godet dans le sol

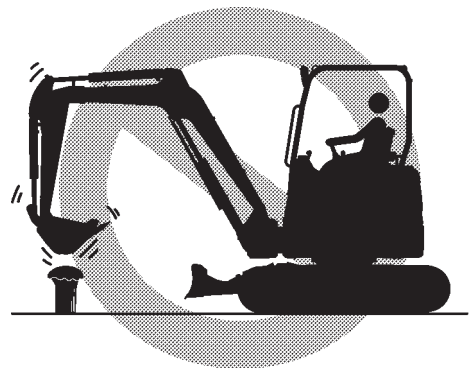
**⚠ AVERTISSEMENT :** Si vous déplacez la machine pour enfoncer les dents du godet dans le sol, ceci risque de provoquer des projections de matériaux concassés, avec un risque de blessures pour l'opérateur ou les collègues travaillant autour de la machine. En outre, la durée de vie de toutes les pièces de l'accessoire avant risque d'être raccourcie.

Si vous déplacez la machine pour enfoncer les dents du godet dans le sol, ceci risque de sérieusement réduire la durée de vie de toutes les pièces de l'accessoire avant (en particulier le godet). Pour creuser un terrain graveleux très compact, utilisez la force d'excavation du godet. Actionnez simultanément la flèche, le balancier et le godet de façon à ce que les dents du godet puissent pénétrer efficacement dans la surface d'excavation. Manœuvrez la machine avec prudence pour éviter les projections de matériaux qui risqueraient de vous blesser ou de blesser vos collègues travaillant autour de la machine.

### Interdiction d'utiliser le godet comme outil de battage

**⚠ AVERTISSEMENT :** Le fond du godet est incurvé. Par conséquent, il est très dangereux d'effectuer des travaux de battage ou de compactage avec le godet. De plus, ceci risquerait d'endommager le godet et les pièces de l'accessoire avant.

Les travaux de battage ou de compactage au godet peuvent créer des situations dangereuses. Ne tentez jamais de réaliser des travaux de battage ou de compactage avec le godet. Ceci risquerait aussi d'endommager le godet et les pièces de l'accessoire avant.



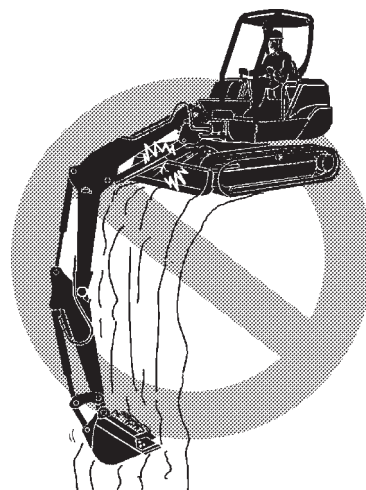
MZX5-05-001

## FONCTIONNEMENT DE LA MACHINE

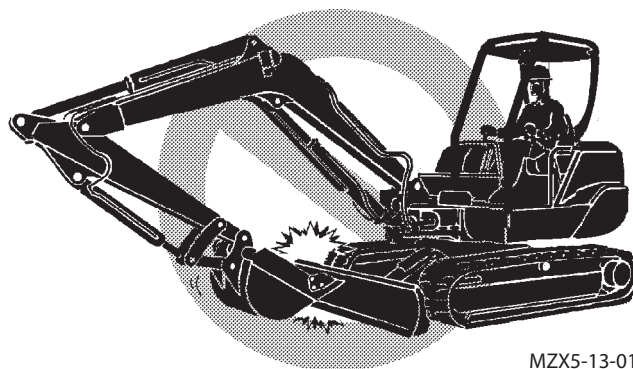
---

### Risque de collision entre le vérin de flèche et la lame

Si vous creusez en profondeur avec la lame positionnée à l'avant, le vérin de la flèche ou le godet peuvent accidentellement heurter la lame, provoquant des dégâts. Prenez des précautions pour que ceci ne se produise pas.



MZX5-13-014

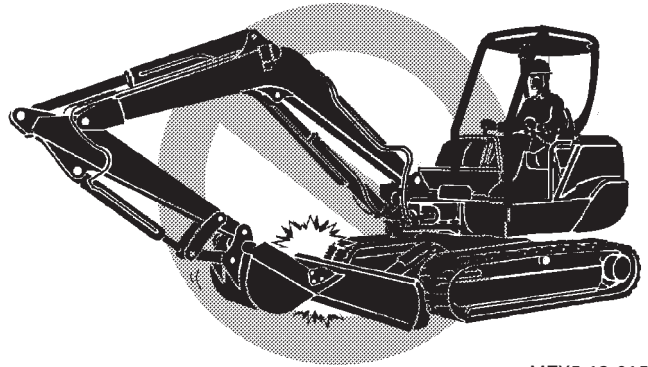


MZX5-13-015

## FONCTIONNEMENT DE LA MACHINE

### Risque de collision entre le godet et la lame

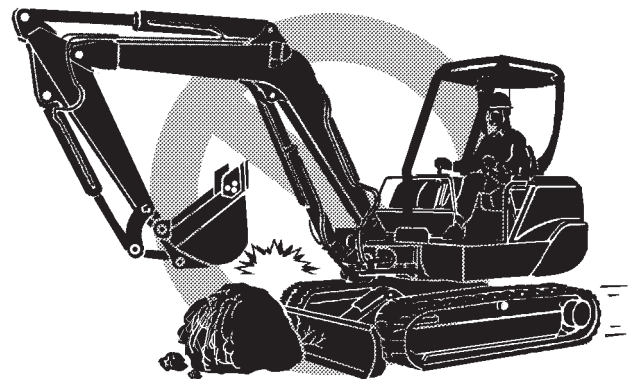
Lorsque vous repliez le balancier en position de déplacement ou de transport, faites attention de ne pas heurter la lame avec le godet.



MZX5-13-015

### Interdiction de percuter des rochers avec la lame

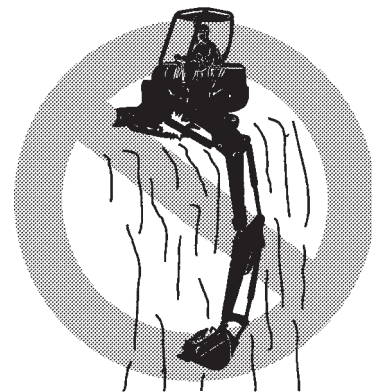
Ne tentez pas de percuter des rochers avec la lame. Ceci risquerait d'entraîner une détérioration prématurée de la lame et de ses vérins.



MZX5-13-016

### Risque de collision entre le vérin de flèche et les chenilles

Quand vous creusez profondément avec l'accessoire avant positionné selon un certain angle, comme illustré, le vérin de la flèche peut accidentellement percuter la chenille et l'endommager. Prenez des précautions pour que ceci ne se produise pas.



MZX5-13-018

### Précautions d'installation d'un godet de grande capacité ou d'un godet spécial

Sur une machine équipée d'une cabine, si vous déportez complètement la flèche sur la gauche et que vous la relevez avec un godet plus large que celui indiqué à droite, celui-ci touchera la cabine. N'installez un godet spécial qu'après avoir consulté votre concessionnaire agréé, pour éviter toute collision entre la cabine et le godet.

ZX33U-5A :	600 mm
ZX38U-5A :	600 mm
ZX48U-5A :	650 mm
ZX55U-5A :	650 mm
ZX65USB-5A :	700 mm

## FONCTIONNEMENT DE LA MACHINE

---

### Utilisation des patins de chenilles adéquats

N'utilisez jamais de chenilles en caoutchouc ni de patins de chenilles larges sur des terrains accidentés comportant des rochers, graviers ou blocs dispersés. Ceci risquerait de casser les chenilles en caoutchouc, tordre les patins, desserrer les boulons de patins ou endommager des pièces des chenilles telles que les maillons ou les galets. (Reportez-vous au tableau des « Types de patins et applications » au chapitre Spécifications.) Les matériaux s'agglomèrent facilement dans la chenille lors des déplacements sur sol sablonneux. Si vous conduisez la machine sans éliminer les matériaux agglomérés, la surcharge occasionnée risque d'entraîner la rupture des chenilles. Évitez de laisser de la terre s'agglomérer sur les chenilles en l'éliminant le plus souvent possible.



M1M7-05-015

## FONCTIONNEMENT DE LA MACHINE

### Utilisation de chenilles en caoutchouc

Les chenilles en caoutchouc sont conçues pour permettre à la machine de se déplacer sans endommager les revêtements de voirie. Respectez les précautions suivantes pour ne pas endommager les chenilles en caoutchouc :

#### Opérations interdites

1. Ne manœuvrez pas la machine sur des terrains alluviaux, rocheux ou contenant des blocs ou des pierres concassées, sur des surfaces compactes accidentées, des souches, des barres d'armature, des ferrailles ou des rebords de plaques métalliques. Sinon, la durée de vie des chenilles en caoutchouc risque d'être fortement raccourcie.
2. Ne laissez pas de traces d'huile moteur, de carburant ou autres lubrifiants sur les chenilles en caoutchouc et évitez de déplacer la machine sur une route couverte d'huile, pour réduire les risques de dérapage.
3. Ne déplacez pas la machine tout en écartant l'une des chenilles du sol avec l'accessoire avant. Ceci risquerait de cisailer ou d'endommager la chenille en caoutchouc.

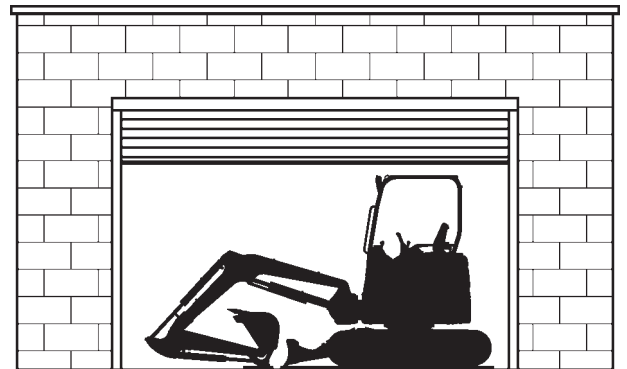


M1M7-05-015

#### Précautions d'utilisation des chenilles en caoutchouc

**⚠ AVERTISSEMENT : Une machine équipée de chenilles en caoutchouc est moins stable qu'une machine avec des chenilles en acier car le bord de la chenille en caoutchouc se déforme plus facilement. Faites attention lorsque vous utilisez la machine selon un certain angle par rapport aux chenilles.**

1. Ne remisez pas les chenilles en caoutchouc dans un endroit où elles seront exposées à un ensoleillement direct pendant plus de trois mois.
2. Sur des voiries en béton, évitez les changements de direction inutiles qui pourraient entraîner une usure prématurée des barrettes des patins et des âmes métalliques. Par ailleurs, évitez d'utiliser la machine sur des surfaces routières à haute température (au-dessus de 60 °C) lors des travaux d'enrobage, car ceci risquerait de provoquer une usure prématurée des chenilles en caoutchouc ainsi qu'une détérioration de la voirie.



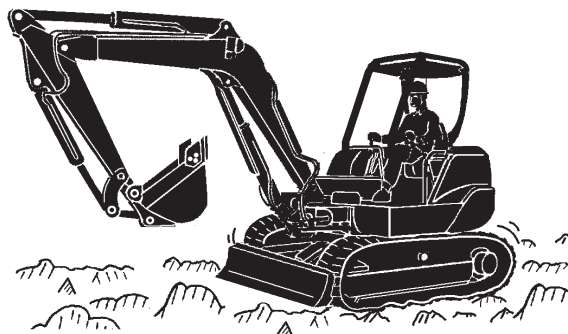
M1M7-05-016



## FONCTIONNEMENT DE LA MACHINE

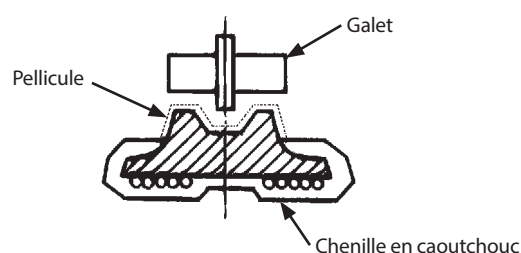
---

3. Utiliser la machine en faisant porter les chenilles en caoutchouc sur des surfaces accidentées risque de faire dérailler les chenilles et de les détériorer.



M586-05-024

4. Si vous avez soulevé la machine au-dessus du sol au moyen de l'accessoire avant, abaissez-la lentement au sol.
5. Les chenilles en caoutchouc neuves présentent une fine pellicule de caoutchouc (illustrée en pointillés) sur la bande de roulement des galets. Lors de l'utilisation d'une machine neuve, ou immédiatement après le remplacement des chenilles en caoutchouc, cette pellicule de caoutchouc peut disparaître au contact des galets. Ceci est normal. (Voir la figure à droite.)
6. Si la chenille en caoutchouc est endommagée et que le fil d'armature rouille, la durée de vie de la chenille va raccourcir. Faites réparer sans faute les chenilles en caoutchouc endommagées. prenez contact avec votre concessionnaire agréé.



M503-05-040

## FONCTIONNEMENT DE LA MACHINE

---

### **Interdiction d'utiliser la machine autrement que de la manière spécifiée**

**Cette machine a été exclusivement conçue pour les travaux d'excavation et de chargement.**

N'utilisez pas cette machine pour des travaux autres que l'excavation et le chargement. N'utilisez pas la machine dans des conditions sortant du cadre des présentes spécifications.

#### **ATTENTION :**

##### **Précautions à prendre pour les travaux de levage**

- **Utilisez la machine sur un sol de niveau. Manœuvrer la machine en pente risquerait de la rendre instable et d'entraîner son basculement.**
- **Pour soulever une charge, orientez prudemment la machine de façon à ne pas laisser la charge soulevée venir toucher le personnel travaillant à proximité. Réduisez le régime moteur pour orienter lentement la machine. Sinon, la machine risque de se renverser sous l'effet de la force centrifuge de la rotation.**
- **Si vous devez absolument déplacer la machine avec une charge soulevée, réduisez le régime moteur pour avancer lentement.**
- **Si vous déplacez la machine avec une charge soulevée, ne bougez jamais l'accessoire avant et n'orientez jamais la structure supérieure. La charge soulevée peut osciller, créant ainsi une situation dangereuse.**

## FONCTIONNEMENT DE LA MACHINE

### Utilisation de la ferrure pour manille

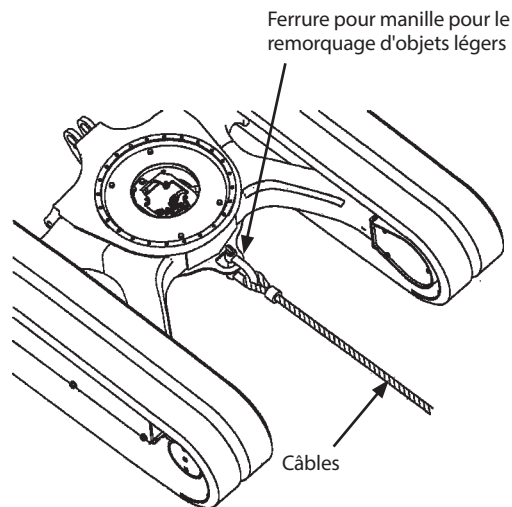
Une ferrure pour manille est prévue sur le châssis du train de roulement pour permettre le remorquage d'objets légers, comme indiqué ci-dessous.

**IMPORTANT :** Respectez sans faute les limitations et les consignes indiquées ci-dessous pour remorquer un objet léger à l'aide de la ferrure pour manille qui équipe le châssis du train de roulement. Dans le cas contraire, vous risqueriez d'endommager le châssis du train de roulement et la ferrure pour manille.

- Respectez la force de traction maximale.

Modèle	Force de traction maximale
ZX33U-5A	9300 N (950 kgf)
ZX38U-5A	9300 N (950 kgf)
ZX48U-5A	13200 N (1350 kgf)
ZX55U-5A	13200 N (1350 kgf)
ZX65USB-5A	17200 N (1750 kgf)

- Utilisez sans faute une manille.
- Maintenez le câble de remorquage à l'horizontale, en ligne droite et parallèle aux chenilles.
- Sélectionnez le mode de translation lente. Déplacez la machine lentement pendant le remorquage.



M1NE-04-002

## FONCTIONNEMENT DE LA MACHINE

### Procédure d'abaissement d'urgence de la flèche

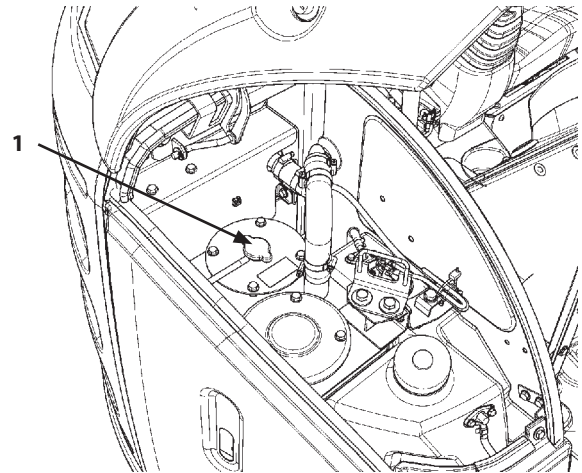
**⚠ AVERTISSEMENT :** Évitez tout risque d'accident corporel. Avant d'entreprendre la procédure ci-dessous, assurez-vous qu'il n'y a personne sous l'accessoire avant.

Si le moteur cale et que vous n'arrivez pas à le redémarrer, abaissez la flèche et le godet au sol en suivant la procédure d'abaissement d'urgence de la flèche décrite ci-dessous.

1. Déposez le couvercle au-dessus du réservoir d'huile hydraulique. Desserrez le bouchon de l'orifice de remplissage (1) du réservoir d'huile hydraulique pour évacuer la pression d'air.

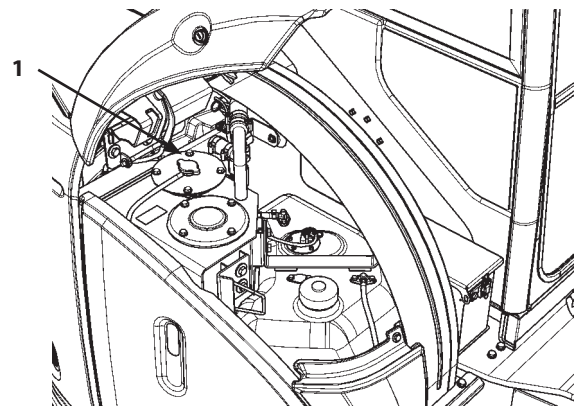
**⚠ AVERTISSEMENT :** N'intervenez qu'une fois la température de l'huile abaissée ou avant d'utiliser la machine. Sinon, les projections d'huile à haute température susceptibles d'intervenir pourraient provoquer de graves brûlures.

2. Déposez les boulons (2) à l'avant et sur la gauche du couvercle (3) pour pouvoir déposer le couvercle (3).
3. Abaissez la flèche selon la procédure donnée à la page suivante.



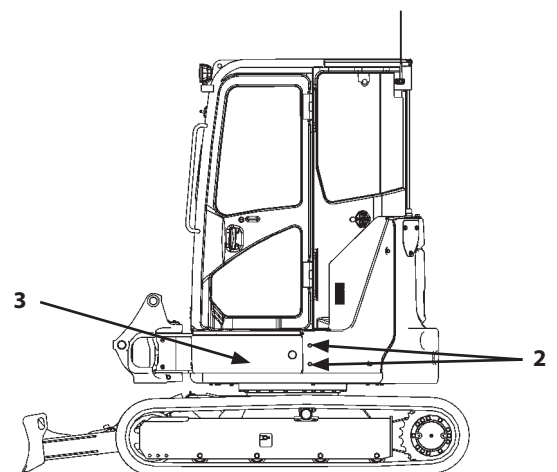
ZX33U-5A, 38U-5A

MADB-00-017



ZX48U-5A, 55U-5A, 65USB-5A

MADB-00-018



MADB-05-005

## FONCTIONNEMENT DE LA MACHINE

### Déblochage des clapets anti-chute (machine équipée de clapets anti-chute)

Les clapets anti-chute empêchent l'abaissement brusque de l'accessoire avant en cas de rupture d'un flexible pendant le fonctionnement de la machine. Ils se trouvent du côté tige du vérin de balancier et du côté pied du vérin de flèche.

#### AVERTISSEMENT :

- **N'essayez jamais d'actionner les clapets anti-chute, sauf en cas d'urgence. Le non-respect de cette consigne pourrait entraîner un accident grave.**
- **Desserrez le clapet anti-chute lentement. Si vous desserrez la vis de réglage (4) rapidement, le balancier ou la flèche peuvent s'abaisser brusquement.**

Pour abaisser l'accessoire avant en cas d'urgence, par exemple une panne pendant le relevage de l'accessoire avant, actionnez les clapets en suivant la procédure donnée ci-dessous.

1. Retirez le chapeau (1) du clapet.
2. Tracez des repères d'alignement sur le bouchon (2), le contre-écrou (3) et la vis de réglage (4) pour le montage.
3. Desserrez le contre-écrou (3). Serrez solidement la vis de réglage (4).

**IMPORTANT :** Notez le nombre de tours de la vis de réglage. Ceci servira à remettre la vis de réglage dans sa position d'origine.

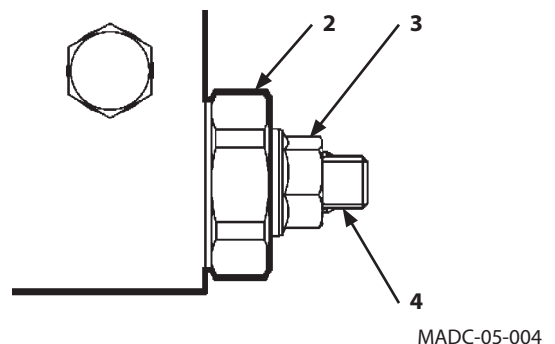
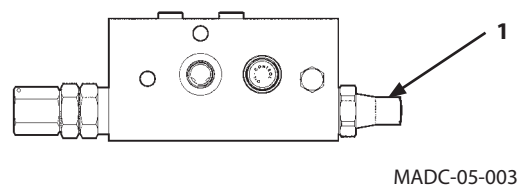
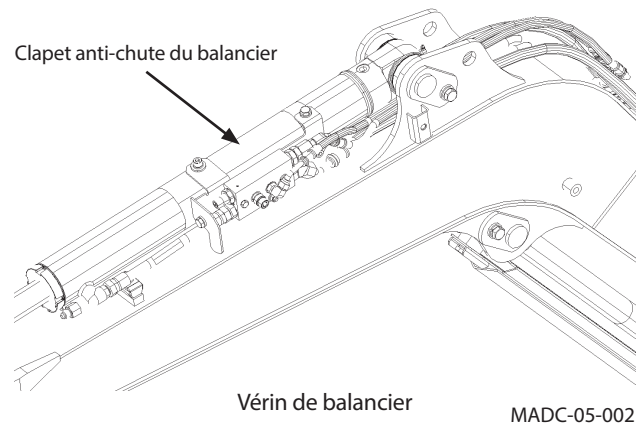
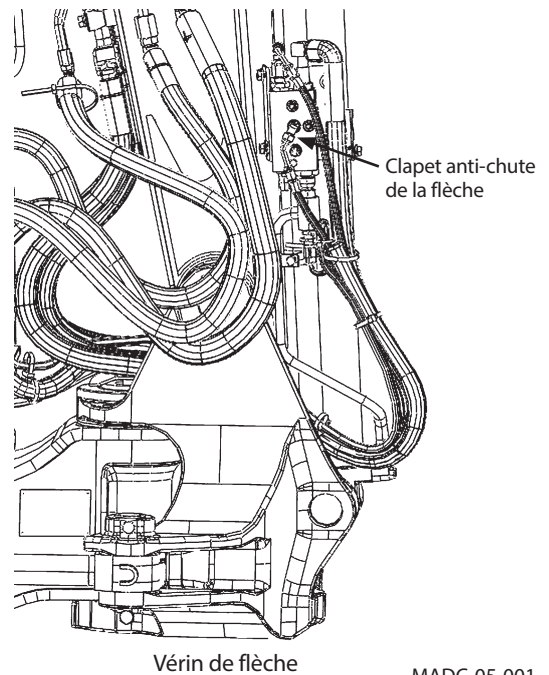
4. Abaissez l'accessoire avant en actionnant le clapet de surpression sur le distributeur.

Après avoir vérifié que l'accessoire avant est entièrement abaissé, remettez le clapet de surpression dans sa position d'origine.

(Reportez-vous au paragraphe « Déblochage du clapet de surpression » à la page suivante.)

5. Remettez la vis de réglage (4), le contre-écrou (3), le bouchon (2) et le chapeau (1) du clapet anti-chute dans leur position d'origine.

Couple de serrage : 10 à 14 N·m (1 à 1,4 kgf·m)



## FONCTIONNEMENT DE LA MACHINE

### Déblocage du clapet de surpression

ZX33U-5A/38U-5A

#### • Si l'accessoire avant n'est pas chargé

**AVERTISSEMENT :** Desserrez le clapet de surpression lentement. Si vous desserrez rapidement, la flèche peut également s'abaisser rapidement. Ne desserrez pas de plus de 3/4 de tour, sinon de l'huile hydraulique pourrait jaillir.

1. Desserrez le clapet de surpression lentement en vérifiant le mouvement de la flèche.
2. Après avoir vérifié que la flèche est complètement abaissée, resserrez le clapet de surpression.

Modèle	Couple de serrage
ZX33U-5A, 38U-5A	70 à 80 N·m (7 à 8 kgf·m)
ZX48U-5A, 55U-5A	60 à 64 N·m (6 à 6,4 kgf·m)
ZX65USB-5A	60 à 70 N·m (6 à 7 kgf·m)

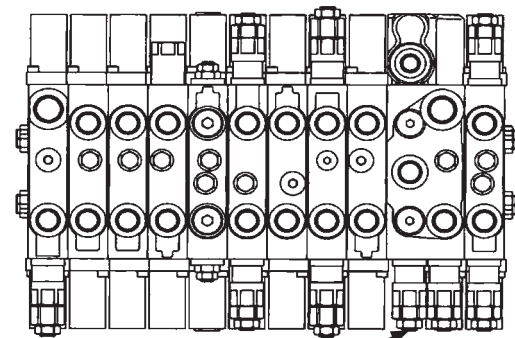
#### • Si l'accessoire avant est chargé

1. Alignez les repères d'alignement du contre-écrou du clapet de surpression et de la vis de réglage du circuit de levage de la flèche (côté pied de vérin).

**AVERTISSEMENT :** Desserrez la vis de réglage lentement. Si vous desserrez rapidement, la flèche peut également s'abaisser rapidement.

2. Desserrez le contre-écrou. Desserrez la vis de réglage lentement en vérifiant le mouvement de la flèche.
3. Après avoir vérifié que la flèche est complètement abaissée, alignez les repères d'alignement et resserrez le contre-écrou.

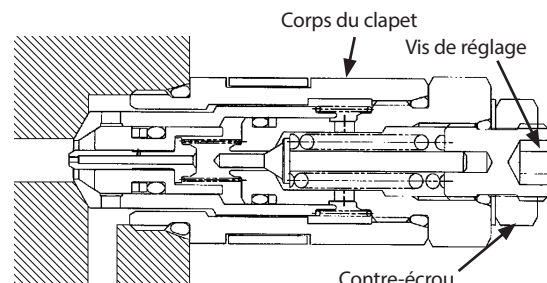
Couple de serrage : 28 à 32 N·m  
(2,8 à 3,2 kgf·m)



Clapet de surpression du circuit de levage de flèche

MADB-05-006

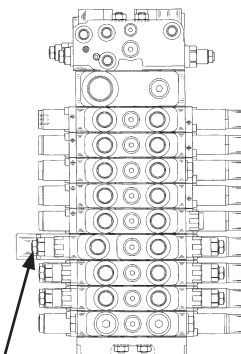
Fig. 1



T152-03-03-015

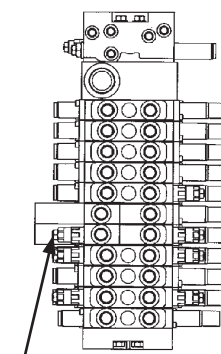
ZX48U-5A/55U-5A

ZX65USB-5A



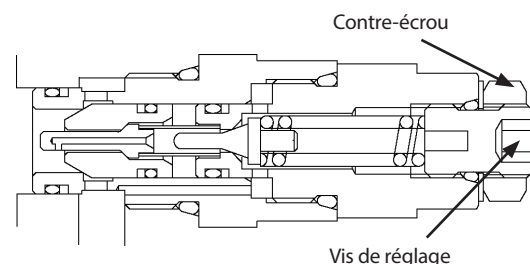
Clapet de surpression du circuit de levage de flèche

T1M9-03-04-001



Clapet de surpression du circuit de levage de flèche

M1M0-05-012



T566-03-03-018

## FONCTIONNEMENT DE LA MACHINE

---

### Précautions à prendre une fois les travaux terminés

- En fin de journée, conduisez la machine sur un sol stable et de niveau, ne présentant pas de risques de chutes de pierres, d'effondrement du sol ou d'inondations. (Consultez le paragraphe « STATIONNEMENT DE LA MACHINE » au chapitre CONDUITE DE LA MACHINE.)
- Faites le plein de carburant.
- Nettoyez la machine.



M1M7-05-024

# MÉMO

[illegible]



## TRANSPORT

---

### Transport sur la voie publique

Pour transporter la machine sur la voie publique, conformez-vous à l'ensemble de la réglementation locale.

- Pour le transport sur un camion, vérifiez la largeur, la hauteur, la longueur et le poids de la remorque avec la machine en charge. Notez que le poids et les dimensions peuvent varier selon le type de chenilles ou les accessoires avant montés.
- Renseignez-vous au préalable sur l'état des routes à emprunter, ainsi que sur les limitations de gabarit et de poids et la réglementation en vigueur en matière de circulation routière.

Dans certains cas, avec l'accord de l'autorité concernée, il peut devenir nécessaire de démonter la machine pour la maintenir dans les limites de dimensions ou de poids stipulées dans la réglementation locale.


Signalez au concessionnaire le plus proche que vous transportez la machine.

## TRANSPORT

---

### Chargement/déchargement sur un camion

Chargez et déchargez toujours la machine sur une surface ferme et de niveau.

 **AVERTISSEMENT :** Utilisez un quai ou une rampe de chargement pour le chargement et le déchargement. Ne procédez jamais au chargement ou au déchargement de la machine sur un camion ou une remorque en actionnant les fonctions de l'accessoire avant lors du franchissement de la rampe.

#### Rampe ou quai de chargement :

1. Avant le chargement, nettoyez soigneusement les rampes, le quai de chargement et le plateau.  
Des rampes ou un quai de chargement sales ou un plateau recouvert d'huile, de boue ou de glace sont glissants et dangereux.
2. Disposez des cales contre les roues du camion lorsque vous utilisez une rampe ou un quai de chargement.
3. Les rampes doivent être d'une largeur, d'une longueur et d'une résistance suffisantes. Assurez-vous que l'inclinaison de la rampe est inférieure à 15 degrés.
4. Les quais de chargement doivent être suffisamment larges et solides pour supporter la machine et ne doivent pas être inclinés de plus de 15 degrés.
5. Lorsque vous transportez une machine équipée d'une lame, prenez soin d'éviter que celle-ci ne heurte un obstacle.

## TRANSPORT

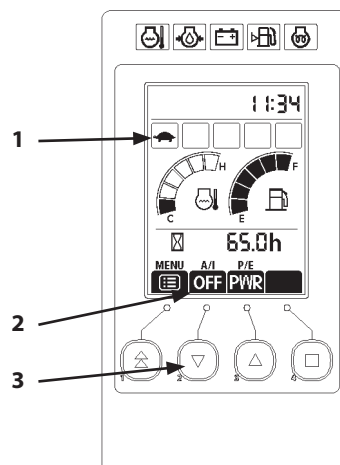
### Chargement

#### AVERTISSEMENT :

- Actionnez le commutateur de ralenti automatique (3) de telle sorte que le témoin A/I (2) affiche OFF (ARRÊT). Si vous manœuvrez la machine alors que le témoin A/I (2) affiche ON (MARCHE), le régime moteur peut changer brusquement.
- Sélectionnez toujours la vitesse lente au moyen du commutateur de mode de translation (1) au tableau de bord.

Assurez-vous que le témoin de mode de translation (1) au tableau de bord est bien «  ».

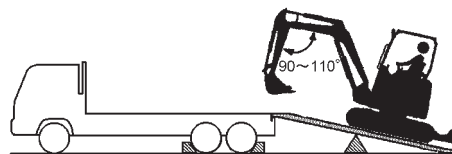
- Ne changez jamais de direction en montant ou en descendant une rampe. Ceci est extrêmement dangereux : la machine pourrait se renverser. Ne tentez JAMAIS de changer de direction tant que la machine est sur la rampe. Si un repositionnement est indispensable, reculez d'abord sur le sol ou sur le plateau, corrigez la direction de déplacement, et repartez.
- L'extrémité supérieure de la rampe forme un obstacle délicat à l'endroit où elle rencontre le plateau. Franchissez-la avec prudence, sous peine de déséquilibrer la machine.
- Il est impératif d'agir avec une extrême prudence lors du pivotement de la structure supérieure lorsque la machine est sur le plateau du camion. Si l'accessoire avant est en place, pivotez lentement, avec le balancier entièrement replié sous la flèche, en faisant attention de ne pas déséquilibrer la machine.



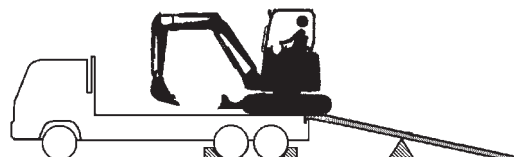
MADB-00-007

## TRANSPORT

1. Chargez la machine de façon à ce que l'axe de la machine s'aligne sur l'axe du plateau de la remorque.
2. Franchissez la rampe lentement.
3. Déterminez la position idéale du godet dans l'alignement du camion. Ajustez la flèche et le balancier pour former un angle de 90 à 110°.
4. Abaissez le godet sur le plateau du camion avant que la machine ne franchisse l'extrémité de la rampe afin de créer un point d'appui.
5. Positionnez la machine comme illustré à droite. Ensuite, retournez lentement la structure supérieure à 180° tout en gardant le balancier entièrement replié.
6. Reculez la machine dans la position voulue.
7. Posez l'accessoire avant sur des cales, des blocs de bois par exemple, disposés sur le plateau du camion. De même, abaissez maintenant la lame (si la machine en est équipée) sur le plateau.
8. Arrêtez le moteur. Retirez la clé de contact du commutateur d'allumage.
9. Placez le levier d'arrêt de commande pilote en position LOCK (VERROUILLÉE).
10. Couvrez les ouvertures de la machine pour empêcher le vent ou la pluie d'y pénétrer.



MADB-06-001



MADB-06-002

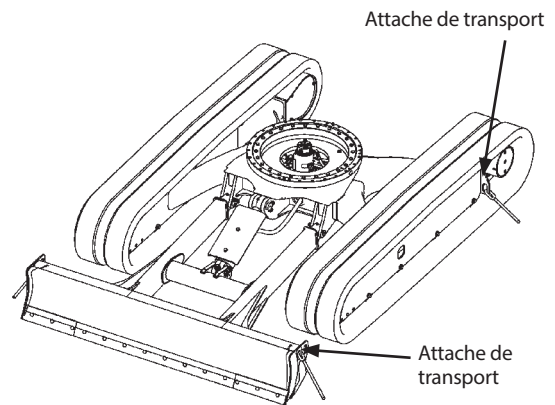
**⚠ ATTENTION :** Par temps froid, faites sans faute chauffer la machine avant de la charger ou de la décharger.

## TRANSPORT

### Arrimage de la machine pour le transport

#### ATTENTION :

- Arrimez solidement la machine sur le plateau à l'aide de câbles.
  - Arrimez la machine sur le plateau du camion avec des câbles en utilisant les attaches de transport du châssis du train de roulement. Veillez à ne pas laisser les câbles venir en contact avec les patins de chenille.
1. Placez des butoirs crantés ou des cales devant et derrière les chenilles pour mieux immobiliser la machine.
  2. Arrimez chaque angle de la machine et l'accessoire avant au camion au moyen de chaînes ou de câbles de résistance appropriée.



MADB-06-003

### Transport d'une machine équipée de chenilles en caoutchouc

Pour arrimer la machine sur le plateau, n'attachez pas directement les chenilles en caoutchouc avec les câbles. Arrimez la machine sur le plateau de la remorque avec des câbles du côté des moteurs de translation en utilisant les attaches.

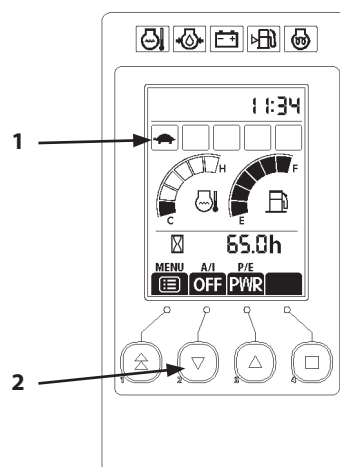
Arrimez solidement la machine sur le plateau de la remorque avec des câbles du côté des roues folles en utilisant les attaches de transport situées sur les côtés gauche et droit de la lame.

## TRANSPORT

### Déchargement

#### AVERTISSEMENT :

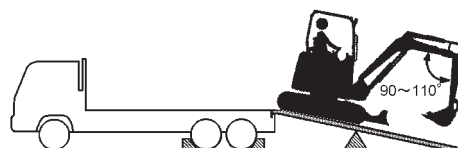
- Placez toujours le commutateur de ralenti automatique (2) sur OFF (ARRÊT) lors du chargement ou du déchargement de la machine. En mode de ralenti automatique, la vitesse peut augmenter automatiquement.
- Sélectionnez toujours la vitesse lente (1) au moyen du commutateur de mode de translation.
- Ne changez jamais de direction en montant ou en descendant une rampe. Ceci est extrêmement dangereux : la machine pourrait se renverser. Ne tentez JAMAIS de changer de direction tant que la machine est sur la rampe. Si un repositionnement est indispensable, reculez d'abord sur le sol ou sur le plateau, corrigez la direction de déplacement, et repartez.
- L'extrémité supérieure de la rampe forme un obstacle délicat à l'endroit où elle rencontre le plateau. Franchissez-la avec prudence, sous peine de déséquilibrer la machine.



MADB-00-007

**IMPORTANT :** Veillez à conserver un angle de 90 à 110° entre la flèche et le balancier lorsque vous déchargez la machine.

La machine pourrait subir des dégâts si le balancier est maintenu en position suspendue pendant le déchargement.



MADB-06-004

1. Déplacez la machine extrêmement lentement avec le godet au sol et en gardant un angle de 90 à 110° entre la flèche et le balancier lorsque vous franchissez la jonction du camion et de la rampe.

**IMPORTANT :** Lorsque vous amenez la machine sur la rampe, ne la laissez pas heurter le sol trop violemment avec le balancier. Ceci risquerait d'endommager les vérins hydrauliques.



MADB-06-005

2. Le godet doit appuyer sur le sol avant que la machine ne commence à basculer vers l'avant.
3. En avançant la machine, relevez la flèche et déployez le balancier jusqu'à ce que la machine soit complètement descendue de la rampe.

## TRANSPORT

---

### Levage de la machine



#### **AVERTISSEMENT :**

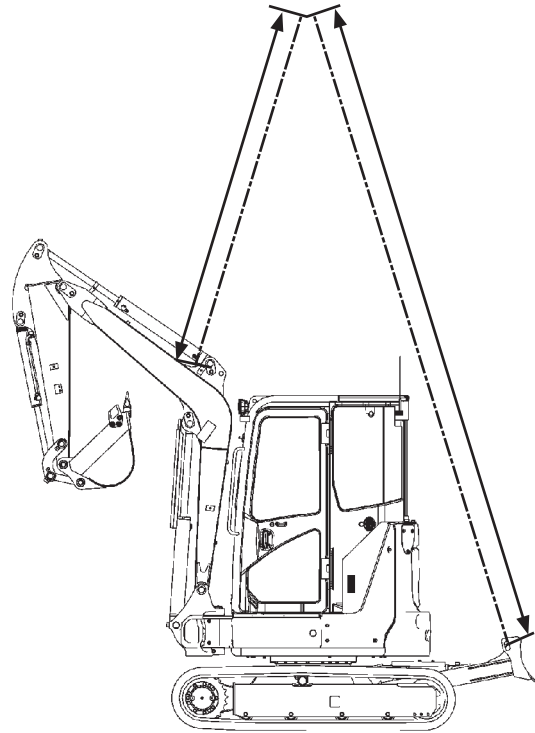
- **Utilisez des câbles et autres accessoires de levage en parfait état, ne présentant pas de traces de vieillissement et disposant d'une résistance suffisante.**
- **Consultez le concessionnaire Hitachi le plus proche pour connaître les bonnes procédures de levage, ainsi que la taille et le type des câbles et accessoires de levage nécessaires.**
- **Placez le levier d'arrêt de commande pilote en position LOCK (VERROUILLÉE) afin que la machine ne bouge pas accidentellement pendant le levage.**
- **Une procédure de levage incorrecte ou des câbles mal fixés entraîneront un mouvement de la machine en cours de levage et risquent de l'endommager ou de causer des accidents corporels.**
- **Ne soulevez pas la machine rapidement. Ceci aurait pour effet d'appliquer une charge excessive sur les câbles ou sur les accessoires de levage et ceux-ci risqueraient de casser.**
- **Ne laissez personne s'approcher de la machine ou circuler au-dessous pendant le levage.**
- **Le centre de gravité indiqué est valable pour une machine standard. Il change selon le type d'accessoires ou d'équipements en option montés et selon leur position. Prenez donc soin de maintenir la machine en équilibre pendant le levage.**
- **Placez la lame en position de repos en faisant tourner le moteur. Sinon, la lame risque de bouger de sa position de repos lors du levage avec une grue.**

## TRANSPORT

1. Orientez la structure supérieure de façon à ce que la lame se trouve à l'arrière du contrepoids.
2. Rétractez entièrement le vérin de la lame.
3. Allongez entièrement les vérins de la flèche, du balancier et du godet, comme illustré à droite.
4. Positionnez la flèche droit dans l'axe de la structure supérieure. Verrouillez la pédale de pivotement de la flèche.
5. Tirez le levier d'arrêt de commande pilote en position LOCK (VERROUILLÉE).
6. Arrêtez le moteur. Retirez la clé de contact du commutateur d'allumage.
7. Mettez la grue en station dans une position appropriée.
8. Attachez les manilles aux crochets de la flèche et de la lame. Passez solidement les élingues métalliques dans les manilles.
9. Soulevez lentement la machine de façon à ne pas lui faire subir de chocs. Prenez des précautions suffisantes pour ne pas déséquilibrer la machine.

ZX33U-5A : 2000 mm  
ZX38U-5A : 2000 mm  
ZX48U-5A : 1700 mm  
ZX55U-5A : 1600 mm  
ZX65USB-5A : 1300 mm

ZX33U-5A : 4200 mm  
ZX38U-5A : 4200 mm  
ZX48U-5A : 4100 mm  
ZX55U-5A : 4100 mm  
ZX65USB-5A : 3900 mm



MADB-06-006



### Procédures d'entretien et d'inspection correctes

Apprenez comment entretenir correctement votre machine. Respectez les bonnes procédures d'entretien et d'inspection présentées dans ce manuel.

Inspectez la machine chaque jour avant de démarrer.

- Vérifiez les commandes et les instruments.
- Vérifiez les niveaux de liquide de refroidissement, de carburant et d'huile.
- Vérifiez qu'il n'y a pas de fuites et que les flexibles et conduites ne sont ni tordus, ni effilochés ni endommagés.
- Faites le tour de la machine et vérifiez son aspect général, les bruits, la chaleur dégagée, etc.
- Vérifiez qu'il n'y a pas de pièces desserrées ou manquantes.



SA-005

En cas de problème sur votre machine, réparez-la avant de l'utiliser ou prenez contact avec votre concessionnaire agréé.

#### IMPORTANT :

- **Utilisez uniquement les carburants et les lubrifiants recommandés.**
- **Utilisez uniquement des pièces d'origine Hitachi. Sinon, vous risquez un accident corporel grave voire mortel ou vous risquez d'endommager la machine.**
- **Si vous n'utilisez pas le carburant et les lubrifiants recommandés, ainsi que des pièces Hitachi d'origine, vous perdrez la garantie Hitachi.**
- **Ne modifiez jamais le réglage du régulateur du moteur ou de la soupape de décharge du circuit hydraulique.**
- **Protégez les composants électriques contre l'eau et la vapeur.**
- **Ne démontez jamais les composants électriques tels que le contrôleur principal, les capteurs, etc.**
- **Ne touchez jamais au réglage du système de carburant du moteur ou de l'équipement hydraulique.**
- **L'utilisation d'un carburant de mauvaise qualité, de produits de drainage, d'additifs pour carburant, d'essence, de kérosène ou d'alcool ajoutés ou mélangés avec le carburant préconisé peut détériorer l'efficacité des filtres de carburant et provoquer des problèmes de glissement au niveau des contacts lubrifiés dans les injecteurs. Ceci aura également un effet néfaste sur le moteur, entraînant un risque de dysfonctionnement.**
- **Utilisez des filtres à hautes performances de la marque Hitachi.**

## ENTRETIEN

---

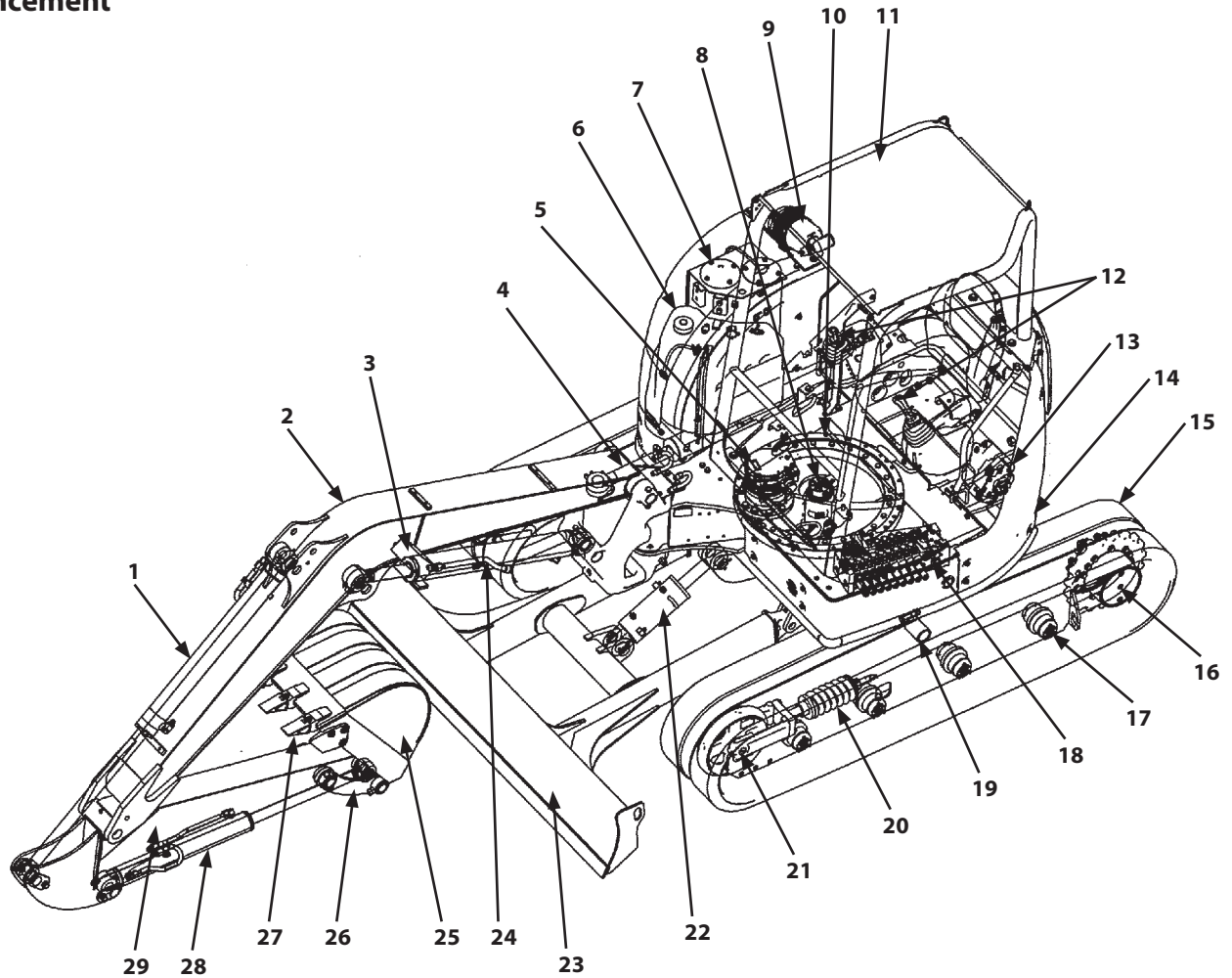
### Vérification régulière du compteur horaire

Reportez-vous à la liste des points de vérification et d'entretien en ce qui concerne les lubrifiants et les périodicités de vérification et de réglage. Le tableau d'entretien périodique est apposé sous le siège. Reportez-vous à la page 7-5.

Les périodicités de vérification et d'entretien indiquées dans ce manuel sont valables pour des machines utilisées dans des conditions normales. Si la machine est exploitée dans des conditions plus difficiles, réduisez les intervalles d'intervention.

## ENTRETIEN

### Agencement



MADB-01-001

- |                                  |                               |                                       |                     |
|----------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------|---------------------|
| 1- Vérin de balancier            | 9- Filtre à air               | 17- Galet inférieur                   | 24- Vérin de flèche |
| 2- Boom                          | 10- Couronne de rotation      | 18- Distributeur                      | 25- Bucket          |
| 3- Feu de travail                | 11- Canopy                    | 19- Galet supérieur                   | 26- Link            |
| 4- Vérin de pivotement de flèche | 12- Leviers de commande       | 20- Dispositif de réglage de chenille | 27- Tooth           |
| 5- Dispositif de rotation        | 13- Pump                      | 21- Roue folle                        | 28- Vérin de godet  |
| 6- Réservoir de carburant        | 14- Counterweight             | 22- Vérin de lame                     | 29- Arm             |
| 7- Réservoir d'huile hydraulique | 15- Maillon de chenille       | 23- Blade                             |                     |
| 8- Joint tournant                | 16- Dispositif de translation |                                       |                     |










## ENTRETIEN

### Tableau d'entretien périodique

Le tableau d'entretien périodique est apposé sous le siège. Lubrifiez ou entretenez les composants de la machine régulièrement, c'est-à-dire suivant les périodicités recommandées, selon les instructions du tableau.

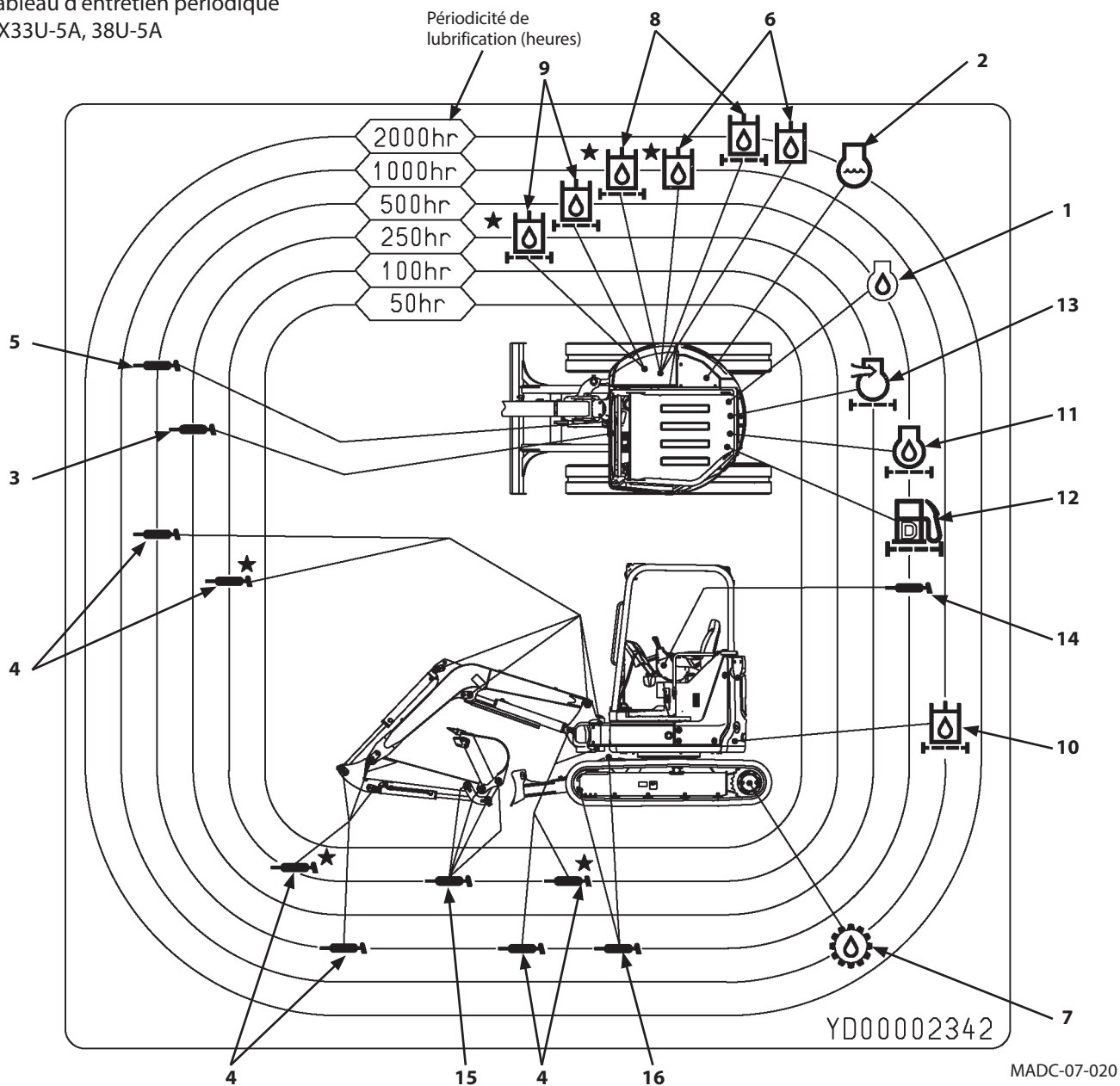
- Symboles

Les symboles suivants sont utilisés dans le tableau d'entretien périodique.

	Graisse (axes d'articulation avant, couronne de rotation, réducteur de rotation)		Filtres d'huile hydraulique (filtre pilote, filtre de réservoir d'huile hydraulique, filtre d'aspiration)
	Huile d'engrenage (réducteurs de translation)		Élément de filtre à air
	Huile moteur		Liquide de refroidissement (liquide de refroidissement longue durée)
	Filtre d'huile moteur		Filtre de carburant (filtre de carburant principal, pré-filtre de carburant)
	Huile hydraulique		

## ENTRETIEN

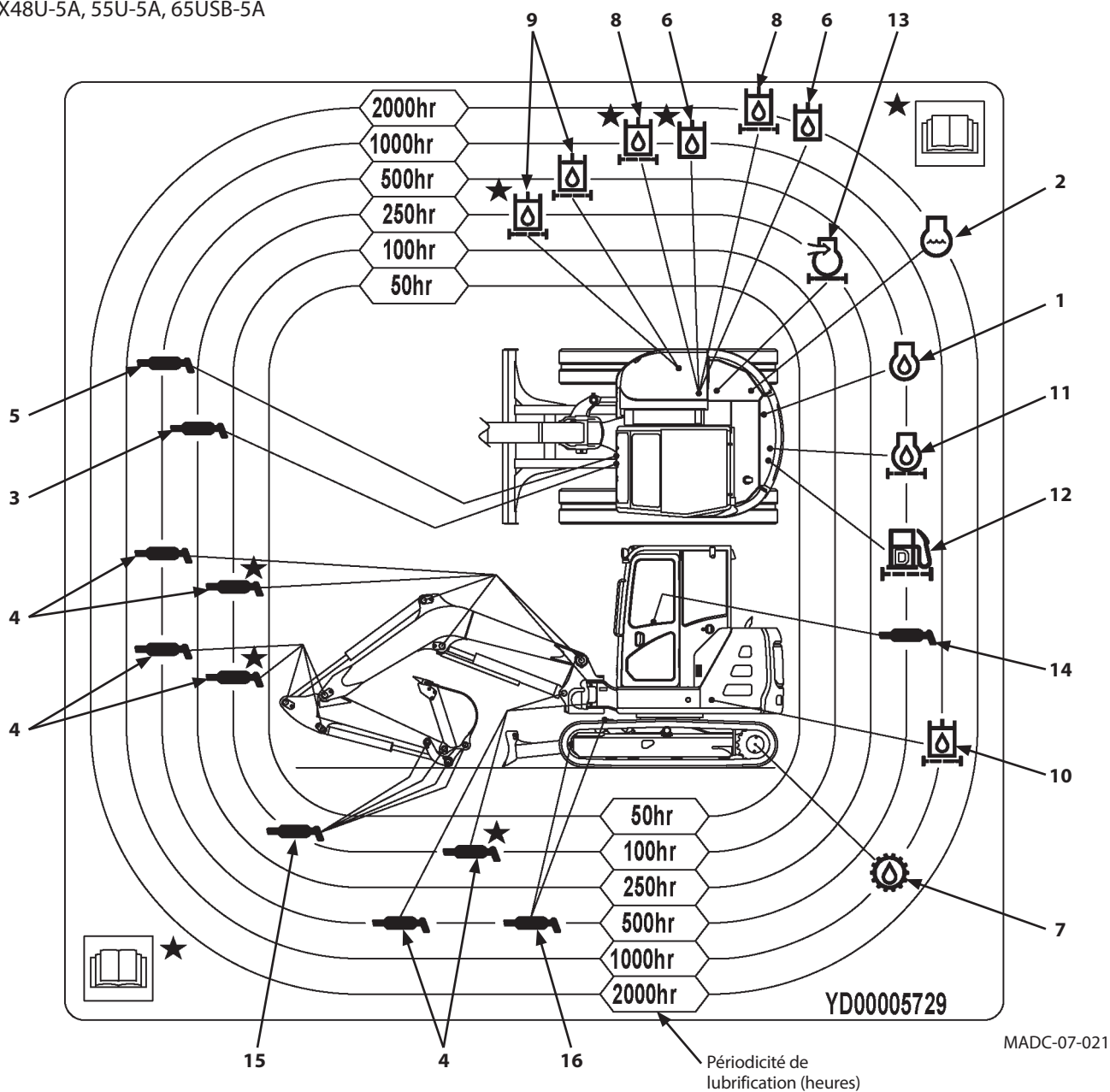
- Tableau d'entretien périodique  
ZX33U-5A, 38U-5A



	Élément	Page		Élément	Page
1	Huile moteur	7-25	9	Filtre d'huile hydraulique (passage intégral)	7-41
2	Liquide de refroidissement (liquide de refroidissement longue durée)	7-67	10	Filtre d'huile hydraulique (pilote)	7-43
3	Graisse (couronne de rotation)	7-22	11	Filtre d'huile moteur	7-25
4	Graisse (toutes les 100 heures lors de la mise en service, jusqu'à 500 heures)	7-19	12	Filtre de carburant principal	7-56
5	Graisse (réducteur de rotation)	7-23	13	Élément de filtre à air	7-60
6	Huile hydraulique	7-37	14	Graisse (leviers de commande)	7-23
7	Huile d'engrenage (dispositif de translation)	7-29	15	Graisse (godet)	7-19
8	Filtre d'huile hydraulique (aspiration)	7-37	16	Graisse (lame)	7-21

## ENTRETIEN

- Tableau d'entretien périodique  
ZX48U-5A, 55U-5A, 65USB-5A



	Élément	Page		Élément	Page
1	Huile moteur	7-25	9	Filtre d'huile hydraulique (passage intégral)	7-41
2	Liquide de refroidissement (liquide de refroidissement longue durée)	7-67	10	Filtre d'huile hydraulique (pilote)	7-43
3	Graisse (couronne de rotation)	7-22	11	Filtre d'huile moteur	7-25
4	Graisse (toutes les 100 heures lors de la mise en service, jusqu'à 500 heures)	7-19	12	Filtre de carburant principal	7-56
5	Graisse (réducteur de rotation)	7-23	13	Élément de filtre à air	7-60
6	Huile hydraulique	7-37	14	Graisse (leviers de commande)	7-23
7	Huile d'engrenage (dispositif de translation)	7-29	15	Graisse (godet)	7-19
8	Filtre d'huile hydraulique (aspiration)	7-37	16	Graisse (lame)	7-21

## ENTRETIEN

### Préparation à l'inspection et à l'entretien

Sauf dans des cas particuliers, stationnez la machine en suivant la procédure indiquée avant d'intervenir.

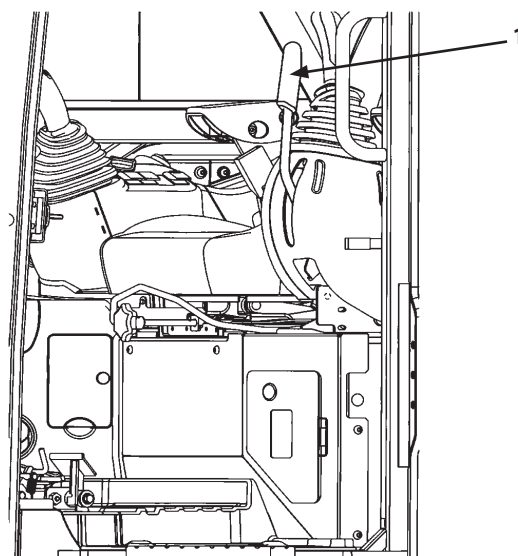
1. Stationnez la machine sur une surface de niveau.
2. Abaissez au sol le godet et la lame.
3. Tournez le commutateur de ralenti automatique sur OFF (ARRÊT).
4. Placez la molette de commande du moteur en position de ralenti lent et faites tourner le moteur pendant 5 minutes pour le laisser refroidir.
5. Coupez le contact (position OFF (ARRÊT) sur le commutateur d'allumage) pour arrêter le moteur. Retirez la clé.
6. Placez le levier d'arrêt de commande pilote (1) en position LOCK (VERROUILLÉE).
7. Après avoir placé une étiquette « Entretien en cours » à un endroit bien visible sur la porte de la cabine ou sur un levier de commande, commencez l'intervention.

**⚠ AVERTISSEMENT :** Ne tentez jamais de procéder à l'entretien de la machine moteur tournant afin de prévenir les accidents. Si vous devez impérativement effectuer des travaux d'entretien moteur tournant, conformez-vous strictement aux instructions suivantes.

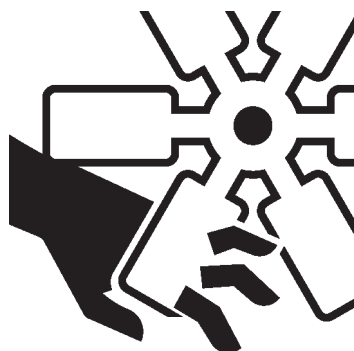
- Une personne doit prendre place sur le siège de l'opérateur et se tenir prête à arrêter le moteur en temps voulu en communiquant avec ses collègues de travail.
- Si vous devez impérativement intervenir autour de pièces en mouvement, faites particulièrement attention de ne pas avoir les mains, les pieds ou les vêtements happés.
- Des pièces ou des outils tombés ou introduits dans le ventilateur ou la courroie peuvent être projetés ou cisailés. Ne laissez pas tomber des pièces ou des outils à cet endroit et n'introduisez aucun objet dans les pièces en mouvement.
- Placez le levier d'arrêt de commande pilote (1) en position LOCK (VERROUILLÉE) de façon à ce que l'accessoire avant ne bouge pas.
- Ne touchez jamais les leviers ni les pédales de commande. Si vous devez absolument actionner un levier ou une pédale de commande, indiquez à vos collègues de s'éloigner en lieu sûr.



M1M7-05-024



MADB-07-001



SA-2294



SA-026


### Panneaux d'accès

#### Capot moteur

#### AVERTISSEMENT :

- **Ne maintenez pas les panneaux d'accès ouverts lorsque la machine est garée sur une pente ou lorsque le vent est violent. Les panneaux d'accès peuvent se fermer accidentellement et provoquer des accidents corporels.**
- **Lorsque vous ouvrez ou fermez les panneaux d'accès, prenez garde de ne pas vous faire pincer les doigts entre la machine et les panneaux d'accès.**

Soulevez le verrou (2) pour ouvrir le panneau (1). Le panneau (1) se relève au moyen d'un mécanisme de tringles (3). Relevez le panneau (1) à fond. Après avoir vérifié que la butée (4) installée sur la tringle de gauche est en position LOCK (VERROUILLÉE) (5), vous pouvez lâcher le panneau (1). Le panneau (1) est alors verrouillé en position.

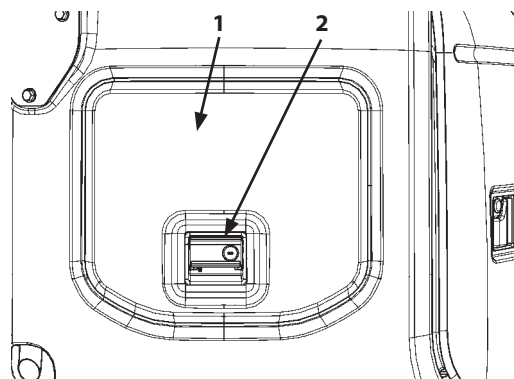
Pour fermer le panneau (1), poussez la butée (4) dans le sens de la flèche (a)  tout en soulevant le panneau (1) pour le déverrouiller.

Abaissez le panneau (1) tout en poussant la butée (4).

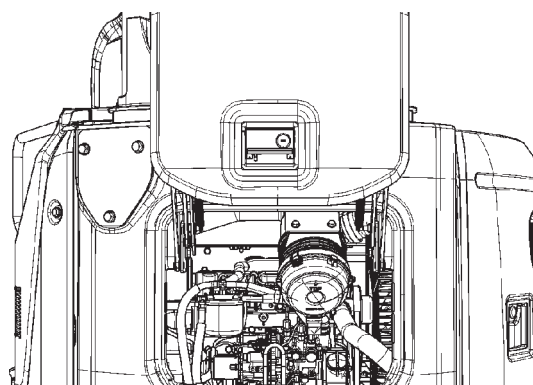
Une fois le panneau (1) abaissé sur 1/4 de sa course, relâchez la butée (4).

Ensuite, continuez à abaisser le panneau (1) pour le fermer complètement.

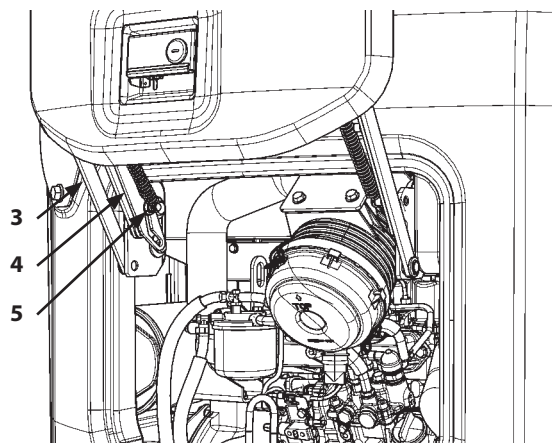
Veillez alors à ne pas laisser la main avec laquelle vous avez poussé la butée (4) sous le panneau (1). Sinon, le panneau (1) risque de vous piéger la main et de vous blesser gravement.



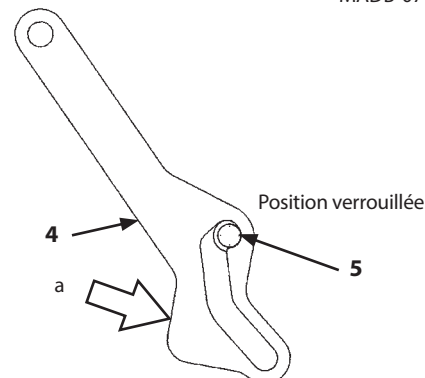
MADB-07-002



MADB-00-004



MADB-07-003



M1M7-07-069

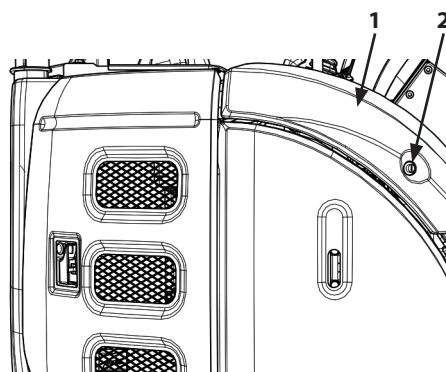


## ENTRETIEN

### Couvercle de réservoir

#### **⚠ AVERTISSEMENT :**

- Ne maintenez pas les panneaux d'accès ouverts lorsque la machine est garée sur une pente ou lorsque le vent est violent. Les panneaux d'accès peuvent se fermer accidentellement et provoquer des accidents corporels.
- Lorsque vous ouvrez ou fermez les panneaux d'accès, prenez garde de ne pas vous faire pincer les doigts entre la machine et les panneaux d'accès.

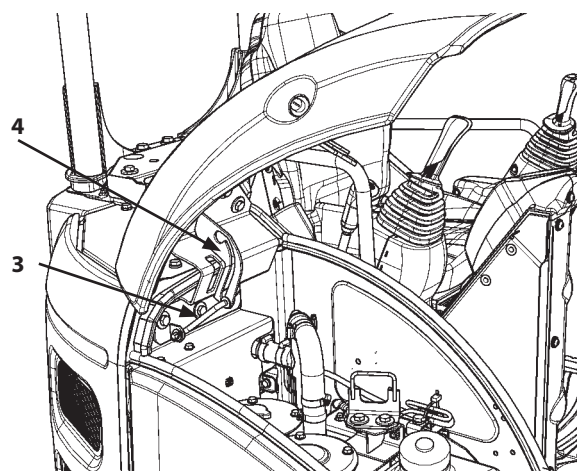


MADB-07-004

1. Appuyez sur le bouton (2) et soulevez le couvercle (1) pour ouvrir le couvercle (1).
2. Relevez le couvercle (1) jusqu'à ce que la butée (3) se loge dans la position de verrouillage sur la patte (4).
3. Vérifiez que la butée (3) est en position LOCK (VERROUILLÉE) avant d'enlever vos mains.

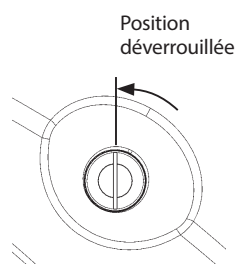
#### **⚠ ATTENTION :** Après avoir fermé le couvercle (1), veillez à verrouiller correctement le couvercle (1).

4. Pour fermer le couvercle (1), poussez la butée (3) tout en soulevant le couvercle (1) à la main.
5. Abaissez le couvercle (1) tout en poussant la butée (3). Relâchez la butée (3) après avoir abaissé le couvercle (1) sur 1/4 de sa course.

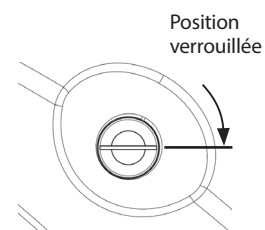


MADB-07-007

**NOTE :** Le bouton (2) peut être verrouillé avec la clé.

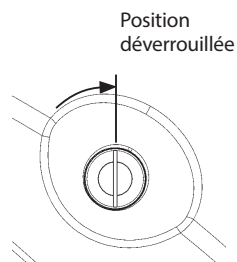


MADB-07-005

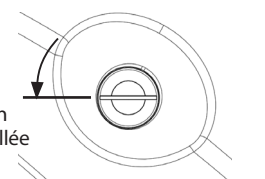


MADB-07-006

ZX33U-5A, 38U-5A



MADB-07-005



MADB-07-006

ZX48U-5A, 55U-5A, 65USB-5A

## ENTRETIEN

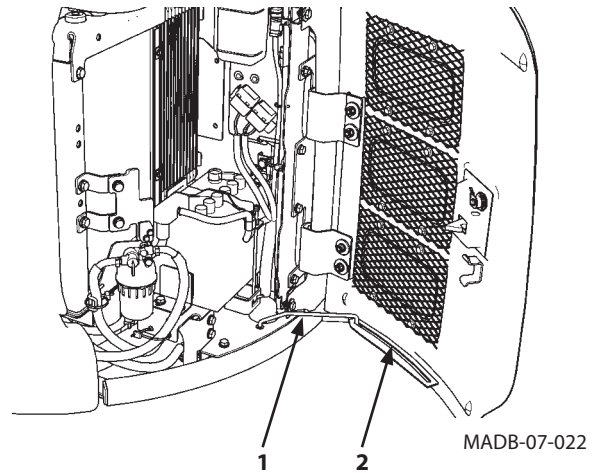
### Couvercle avant de radiateur

#### AVERTISSEMENT :

- **Ne maintenez pas les panneaux d'accès ouverts lorsque la machine est garée sur une pente ou lorsque le vent est violent. Les panneaux d'accès peuvent se fermer accidentellement et provoquer des accidents corporels.**
- **Lorsque vous ouvrez ou fermez les panneaux d'accès, prenez garde de ne pas vous faire pincer les doigts entre la machine et les panneaux d'accès.**

Ouvrez le couvercle avant de radiateur jusqu'à ce que la tringle (1) se loge dans la position de verrouillage dans la rainure du rail (2).

Relevez la tringle (1) pour déverrouiller le couvercle avant de radiateur avant de le fermer.



## ENTRETIEN

### Guide d'entretien

#### A. Graissage

Pièces				Quantité	Périodicité (heures)							Page
					8	50	100	250	500	1000	2000	
1.	Axes d'articulation avant	Axes de godet et biellettes	ZX33U-5A, 38U-5A, 48U-5A, 55U-5A	5	★							7-19
			ZX65USB-5A	6	★							7-19
		Colonne de pivotement et autres		10	★		★★			ou une fois par an		7-19
2.	Axes de lame			4						ou une fois par an		7-21
3.	Couronne de rotation			2								7-22
4.	Engrenage interne de rotation			1								7-23
5.	Joint de cardan des leviers de commande			2						ou une fois par an		7-23

★ : En cas d'excavation dans l'eau, graissez les axes à la fin de l'opération.

★★ : Graissez tous les axes toutes les 100 heures lors de la mise en service, jusqu'à 500 heures.

**IMPORTANT : Graissez les axes d'articulation avant chaque jour jusqu'à la fin du rodage (50 heures).**

#### B. Moteur

Pièces				Quantité	Périodicité (heures)							Page
					8	50	100	250	500	1000	2000	
1.	Huile moteur	Vérification du niveau d'huile		1								7-24
2.	Huile moteur	Vidange	ZX33U-5A, 38U-5A	6,7 L								7-25
			ZX48U-5A, 55U-5A	7,4 L					★			
			ZX65USB-5A	10,5 L								
3.	Filtre d'huile moteur	Remplacement		1								7-25

★ : La durée de vie de l'huile est réduite par rapport à la longévité normale en cas d'utilisation de la machine par température élevée. Réduisez la périodicité d'entretien.

#### C. Transmission

Pièces				Quantité	Périodicité (heures)							Page
					8	50	100	250	500	1000	2000	
1.	Réducteurs de translation	Vérification du niveau d'huile		2								7-28
		Vidange	ZX33U-5A, 38U-5A	0,6 Lx2								7-29
			ZX48U-5A, 55U-5A, 65USB-5A	0,9 Lx2								7-29

## ENTRETIEN

### D. Circuit hydraulique

Pièces			Quantité	Périodicité (heures)								Page	
				8	50	100	250	500	1000	1500	2000		3000
1.	Vérification du niveau d'huile hydraulique		1									7-35	
2.	Vidange de la purge du réservoir d'huile hydraulique		1									7-36	
3.	Remplacement de l'huile hydraulique	ZX33U-5A, 38U-5A	43 L						★	★	★	★	7-37
		ZX48U-5A, 55U-5A	66 L										
		ZX65USB-5A	107,5 L										
4.	Nettoyage du filtre d'aspiration		1	À chaque remplacement de l'huile hydraulique								7-37	
5.	Remplacement de l'élément de filtre à passage intégral	Élément de filtre en papier	1				★★	★					7-41
		Élément hautes performances (en option)	1					★★	★				7-41
6.	Remplacement de l'élément de filtre d'huile pilote		1										7-43
7.	Vérification des flexibles et conduites	fuites, défauts de serrage	—										7-45
		fissures, déformations, etc.	—										7-45

★ : La périodicité de remplacement diffère en fonction de la marque d'huile hydraulique utilisée, du type d'élément de filtre ou du taux moyen d'utilisation des accessoires.

Reportez-vous au paragraphe « Remplacement de l'huile hydraulique et de l'élément de filtre à passage intégral ».  
Voir le tableau des huiles recommandées.

★★ : Entretien requis uniquement lors de la première visite.

### E. Circuit de carburant

Pièces			Quantité	Périodicité (heures)						Page
				8	50	100	250	500	1000	
1.	Vérification du niveau de carburant		1							7-53
2.	Vérification du séparateur d'eau		1							7-54
3.	Vidange de la purge du réservoir de carburant		1	Selon les besoins						7-55
4.	Remplacement de l'élément de filtre de carburant principal		1							7-56
5.	Remplacement de l'élément de pré-filtre de carburant (en option)		1							7-57
6.	Vérification des flexibles de carburant	fuites, fissures	—							7-59
		fissures, déformations, etc.	—							7-59

### F. Filtre à air

Pièces			Quantité	Périodicité (heures)							Page
				8	50	100	250	500	1000	2000	
1.	Élément extérieur de filtre à air	Nettoyage	1	(ou lorsque le témoin s'allume)		★				7-60	
		Remplacement	1	Après 6 nettoyages ou 1 fois par an						7-60	
2.	Élément intérieur de filtre à air (en option)	Remplacement	1	En même temps que le filtre extérieur							7-60

★ : Augmentez la fréquence d'entretien sur un chantier poussiéreux.

## ENTRETIEN

### G. Circuit de refroidissement

Pièces		Quantité	Périodicité (heures)							Page
			8	50	100	250	500	1000	2000	
1.	Vérification du niveau de liquide de refroidissement	1								7-63
2.	Vérification et réglage de la tension de la courroie de ventilateur	1		★ ★						7-64
3.	Remplacement du liquide de refroidissement	ZX33U-5A, 38U-5A	5,0 L	Deux fois par an*						7-67
		ZX48U-5A, 55U-5A	6,5 L							
		ZX65USB-5A	7,4 L							
4.	Nettoyage du radiateur et du refroidisseur d'huile	Extérieur	1							7-69
		Intérieur	1	Lors de la vidange du liquide de refroidissement						7-69
5.	Nettoyage du condenseur de climatiseur	—								7-70
6.	Nettoyage de la grille avant de condenseur de climatiseur	—								7-70

★ : Réduisez la périodicité d'entretien si la machine est utilisée dans des zones poussiéreuses.

★ ★ : Entretien requis uniquement lors de la première vérification.

\* : Si vous utilisez du liquide de refroidissement longue durée (LLC) Hitachi d'origine, remplacez-le toutes les 2000 heures de fonctionnement ou tous les deux ans, à la première échéance.

#### IMPORTANT :

- Utilisez de l'eau douce comme liquide de refroidissement. N'utilisez pas d'eau acide ou alcaline. Utilisez le liquide de refroidissement à base de liquide de refroidissement longue durée (LLC) Hitachi d'origine dilué de 30 à 50 %. Si vous utilisez un mélange contenant moins de 30 % de liquide de refroidissement longue durée (LLC) Hitachi d'origine, la durée de vie utile des pièces risque d'être abrégée en raison des dégâts dus au gel ou à la corrosion des pièces du système de refroidissement.
- Si vous utilisez une eau à forte teneur en matières minérales comme liquide de refroidissement, des dépôts ou du tartre peuvent s'accumuler à l'intérieur du moteur ou du radiateur, provoquant une surchauffe due à la détérioration de l'efficacité de refroidissement.

### H. Circuit électrique

Pièces		Quantité	Périodicité (heures)							Page
			8	50	100	250	500	1000	2000	
1.	Batteries	Vérification du niveau d'électrolyte	1	Tous les mois						7-73
		Vérification de la densité de l'électrolyte	1	Tous les mois						7-74
2.	Remplacement de fusibles	Remplacement	—	Selon les besoins						7-75

## ENTRETIEN

### I. Divers

Pièces				Quantité	Périodicité (heures)								Page
					8	50	100	250	500	1000	1500	2000	
1.	Vérification et remplacement des dents du godet			—									7-76
2.	Remplacement du godet			1	Selon les besoins								7-78
3.	Réglage de la flèche des chenilles (chenilles en caoutchouc) et vérification de l'état des chenilles			2									7-79
4.	Remplacement des chenilles en caoutchouc			2	Selon les besoins								7-81
5.	Vérification de la flèche des chenilles (chenilles en acier) (en option)			2									7-83
6.	Vérification et remplacement de la ceinture de sécurité			1		Tous les 3 ans							7-86
7.	Vérification du climatiseur (machine équipée d'une cabine)			—									7-87
8.	Nettoyage et remplacement des filtres de chauffage/ climatiseur	Filtre de recyclage d'air	Nettoyage	1									7-90
			Remplacement	1	Après 6 nettoyages environ								7-90
		Filtre d'air neuf	Nettoyage	1									7-92
			Remplacement	1	Après 6 nettoyages environ								7-92
9.	Nettoyage du plancher de cabine			—	Selon les besoins								7-94
10.	Vérification, nettoyage et contrôle de fonctionnement des injecteurs			—							*		7-95
11.	Vérification et réglage du jeu aux soupapes			—						*			7-95
12.	Vérification et réglage du calage de l'injection			—							*		7-95
13.	Mesure de la pression de compression du moteur			—	*Selon les besoins								7-95
14.	Vérification du démarreur et de l'alternateur			—						*			7-95
15.	Vérification du reniflard de carter			—							*		7-95
16.	Vérification du bouchon de radiateur			—								*	7-95
17.	Couples de serrage et de resserrage des boulons et écrous			—		★ ★		*					7-96

★★: Entretien requis uniquement lors de la première vérification.


 **NOTE :** \* Prenez contact avec le concessionnaire Hitachi le plus proche. Une plaque signalétique précisant les graisses et lubrifiants recommandés est apposée sous le siège.

## ENTRETIEN

### Remplacement périodique de pièces

Pour des raisons de sécurité, inspectez périodiquement la machine. De plus, si les pièces énumérées ci-dessous sont défectueuses, elles peuvent présenter de sérieux risques d'incendie ou constituer des sources de danger. La détérioration, l'usure ou la fatigue imputables au vieillissement de ces pièces peuvent compromettre sérieusement la sécurité ou créer un danger d'incendie. Il est très difficile d'évaluer le degré de détérioration, de fatigue ou d'affaiblissement des pièces énumérées ci-dessous par un simple contrôle visuel. Pour cette raison, remplacez systématiquement ces pièces selon les périodicités indiquées dans le tableau ci-dessous. Consultez votre concessionnaire agréé pour faire réaliser le remplacement approprié.

Pièces à remplacer périodiquement			Périodicité de remplacement	
Moteur	Flexible de carburant (du réservoir de carburant au filtre et au moteur)		Tous les 2 ans	
	Flexible de carburant (du moteur au réservoir de carburant)		Tous les 2 ans	
	Durite de radiateur (du radiateur au moteur)		Tous les 2 ans	
	Support moteur anti-vibrations en caoutchouc	ZX33U-5A, 38U-5A, 48U-5A, 55U-5A	Tous les 5 ans ou toutes les 3000 heures, à la première échéance	
		ZX65USB-5A	Tous les 5 ans ou toutes les 4000 heures, à la première échéance	
	Accouplement de la pompe	ZX33U-5A, 38U-5A, 48U-5A, 55U-5A	Tous les 5 ans ou toutes les 3000 heures, à la première échéance	
		ZX65USB-5A	Tous les 5 ans ou toutes les 4000 heures, à la première échéance	
Système hydraulique	Machine de base	Flexible d'aspiration de pompe		Tous les 2 ans ou toutes les 4000 heures, à la première échéance
		Flexible de refoulement de pompe		Tous les 2 ans ou toutes les 4000 heures, à la première échéance
		Flexible de circuit de rotation		Tous les 2 ans ou toutes les 4000 heures, à la première échéance
		Flexible de circuit auxiliaire		Tous les 2 ans ou toutes les 4000 heures, à la première échéance
		Flexible de refroidisseur d'huile (du distributeur au refroidisseur d'huile)		Tous les 2 ans ou toutes les 4000 heures, à la première échéance
	Outil de travail	Flexible de circuit de vérin de flèche		Tous les 2 ans ou toutes les 4000 heures, à la première échéance
		Flexible de circuit de vérin de balancier		Tous les 2 ans ou toutes les 4000 heures, à la première échéance
		Flexible de circuit de vérin de godet		Tous les 2 ans ou toutes les 4000 heures, à la première échéance
		Flexible pilote		Tous les 2 ans ou toutes les 4000 heures, à la première échéance
Support de plancher en caoutchouc		ZX33U-5A, 38U-5A, 48U-5A, 55U-5A		Tous les 5 ans ou toutes les 3000 heures, à la première échéance
		ZX65USB-5A		Tous les 5 ans ou toutes les 4000 heures, à la première échéance
Ceinture de sécurité			Tous les 3 ans	
Sangle de prévention de basculement de la cabine			Tous les 3 ans	

 **NOTE :** Lorsque vous remplacez un flexible, remplacez également les joints tels que les joints toriques et les joints plats.

## ENTRETIEN

### Types d'huiles

#### Marques de graisse recommandées

Type de graisse	Graisse
Application	Axes d'articulation de l'accessoire avant, couronne de rotation, réducteur de rotation
Temp. ambiante	-20 à 40 °C
Fabricant	
Hitachi	Graisse Hitachi SEP2 Graisse Hitachi EP-2
Idemitsu Kosan	Daphne Eponex Grease EP N° 2 Daphne Eponex Grease N° 2
JX Nippon Oil & Energy Corporation	EPINOC GREASE AP(N)2 LISONIX GREASE EP2
Shell	Alvania Grease EP2 (Shell Gadus S2 V220 2) Graisse EP2 en cartouches
ExxonMobil	Mobilux EP2
KIGNAS OIL	GRAISSE KIGNAS MP N° 2
COSMO OIL	GRAISSE COSMO DYNAMAX EP2
BP	Energrease LS-EP2
Castrol	Spheerol EPL2
Chevron	Multifax EP2

#### Huile moteur recommandée

**IMPORTANT : Utilisez uniquement l'huile moteur Hitachi d'origine indiquée ci-dessous. Ou bien utilisez une huile moteur à la norme JASO DH-1 ou équivalente.**

#### Marques d'huile moteur recommandées

Type d'huile	Huile moteur			
Application	Carter moteur			
Temp. ambiante	-20 à 30 °C	-15 à 40 °C		
Fabricant			JASO	API
Hitachi	Super Wide DH-1 10W-30	Super Wide DH-1 15W-40	DH-1	



## ENTRETIEN

### Marques d'huile de transmission recommandées

Application	Réducteurs de translation
Type d'huile	Huile d'engrenage
Temp. ambiante	-20 à 40 °C
Fabricant	
Hitachi	Hitachi Gear Oil GL-4 90
Idemitsu Kosan	Apolloil Gear Oil HE90
JX Nippon Oil & Energy Corporation	HYPOID GEAR 90 GEAR4 90
Shell	Spirax S2 G 90
ExxonMobil	Mobilube GX80W-90
BP	Energear EP 80W-90
Castrol	Manual GL-4 80W-90
Chevron	Thuban SAE 90
Remarques	Classe API GL4

### Marques d'huile hydraulique recommandées

Type de lubrifiant	Huile hydraulique	
Emplacement	Système hydraulique	
Périodicité des vidanges	2000 heures (élément de filtre en papier) 3000 heures (élément hautes performances)	1000 heures (élément de filtre en papier) 1500 heures (élément hautes performances)
Fabricant	Temp. ambiante -20 à 40 °C	
Hitachi	Super EX 46HN	
Idemitsu Kosan		Super Hydro 46X
JX Nippon Oil & Energy Corporation		SUPER HYRANDO WP46 HYDLUX 46H
Shell		Tellus ST 46 (Tellus S3 V 46)
ExxonMobil		Mobil DTE 10 Excel 46
BP		Bartran HV46
Castrol		Hyspin HVI 46
Chevron		RANDO Ashless 46HD
Autres		Produit conforme à la norme JCMAS HK VG46W

## ENTRETIEN

### Viscosité d'huile recommandée

Emplacement	Type d'huile	Température ambiante (degrés Celsius)								
		-30	-20	-10	0	10	20	30	40	
Carter d'huile moteur	Huile moteur									Super Wide DH-1 10W30
										Super Wide DH-1 15W40
Dispositif de translation	Huile d'engrenage									Hitachi Gear Oil GL-4_90
Système hydraulique (Réservoir d'huile hydraulique)	Huile hydraulique									Super EX46HN
Réservoir de carburant	Gasoil									Grade ASTM N° 2-DS15 Grade ASTM N° 2-DS500
										Grade ASTM N° 1-DS15 Grade ASTM N° 1-DS500
Graisseurs	Graisse au lithium									Graisse SEP
Radiateur	Liquide de refroidissement									Hitachi Long-Life Coolant d'origine

## ENTRETIEN

### A. Graissage

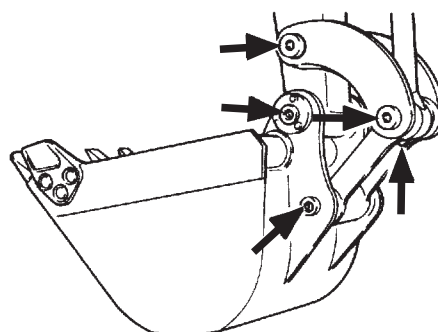
- 1** Axes d'articulation avant
- Godet**
- toutes les 100 heures
- Colonne de pivotement et autres**
- toutes les 500 heures ou une fois par an  
(toutes les 100 heures lors de la mise en service, jusqu'à 500 heures)

Injectez de la graisse dans tous les graisseurs indiqués sur la figure.

- Godet

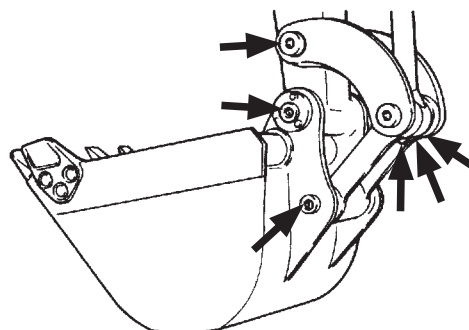


M1M7-05-024



ZX33U-5A, 38U-5A, 48U-5A, 55U-5A

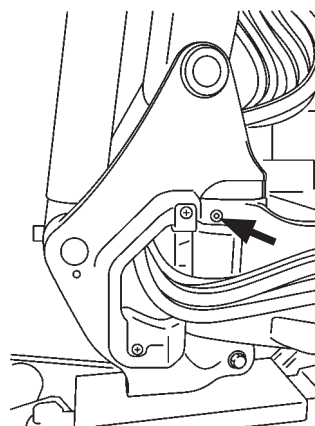
M503-07-092



ZX65USB-5A

MADC-07-001

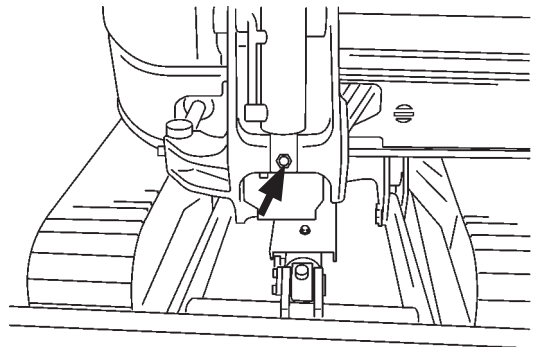
- Colonne de pivotement



M1M7-07-024

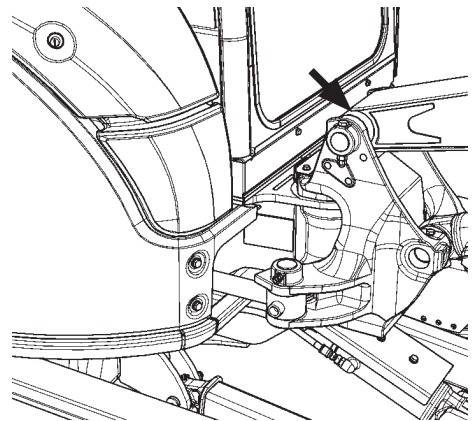
## ENTRETIEN

- Pied de vérin de flèche



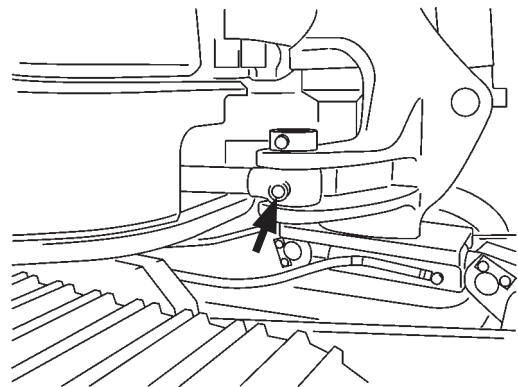
M1M7-07-021

- Pied de flèche



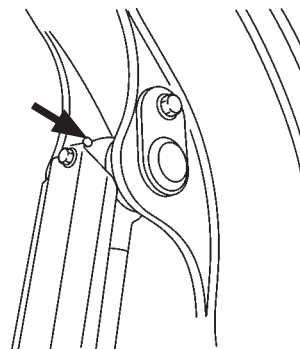
MADB-07-048

- Vérin de pivotement de flèche



M1M7-07-023

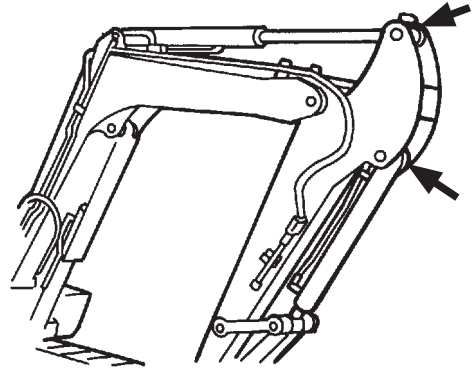
- Côté tige de vérin de flèche



M1M7-07-020

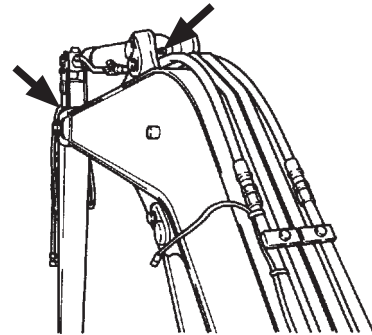
## ENTRETIEN

- Côté tige de vérin de balancier, pied de vérin de godet



M571-07-006

- Axe d'articulation entre flèche et balancier, pied de vérin de balancier



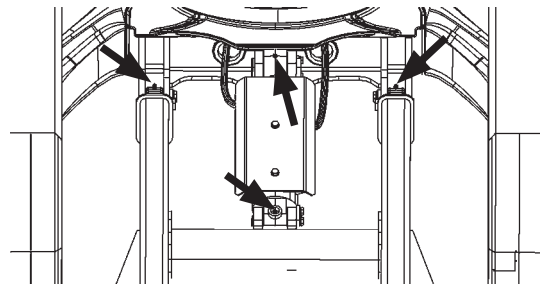
M585-07-046

**2**

### Axes de lame

--- toutes les 500 heures ou une fois par an

- Axes d'articulation de la lame
- Côté tige et pied de vérin de lame

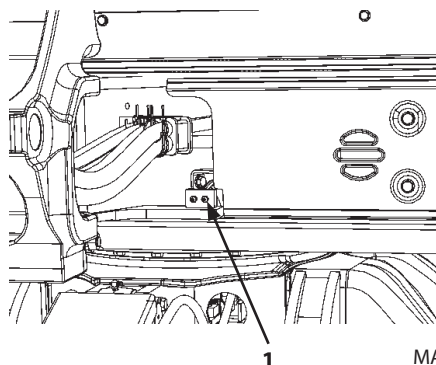


MADB-07-008

## ENTRETIEN

### 3 Couronne de rotation --- toutes les 250 heures

**⚠ ATTENTION :** La lubrification de la couronne et du réducteur de rotation et la rotation de la structure supérieure doivent être effectuées par une seule personne. Avant de lubrifier la couronne de rotation, demandez à toutes les personnes présentes d'évacuer la zone. Abaissez le godet au sol. Arrêtez le moteur. Tirez le levier d'arrêt de commande pilote en position "LOCK" (VERROUILLÉE).



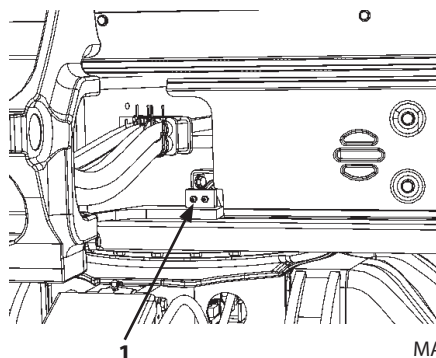
MADB-07-009

1. Stationnez la machine conformément aux procédures de stationnement décrites à la page 7-7 pour la préparation des interventions d'inspection et d'entretien.
2. À l'aide d'un pistolet graisseur, faites deux ou trois injections de graisse par le graisseur (1).
3. Démarrez le moteur. Poussez le levier d'arrêt de commande pilote en position UNLOCK (DÉVERROUILLÉE). Soulevez le godet d'environ 200 mm au-dessus du sol et pivotez la structure supérieure de 90° (1/4 de tour).
4. Abaissez le godet au sol.
5. Répétez la procédure (étapes 1 à 4) 8 fois.
6. Graissez la couronne de rotation jusqu'à ce vous puissiez voir la graisse sortir des joints de la couronne. Ne graissez pas de manière excessive.

## ENTRETIEN

### 4 Engrenage interne de rotation --- toutes les 500 heures

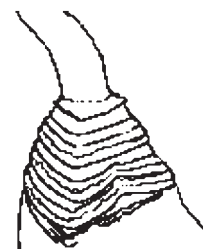
**⚠ ATTENTION :** La lubrification de la couronne et du réducteur de rotation et la rotation de la structure supérieure doivent être effectuées par une seule personne. Avant de lubrifier la couronne de rotation, demandez à toutes les personnes présentes d'évacuer la zone. Abaissez le godet au sol. Arrêtez le moteur. Tirez le levier d'arrêt de commande pilote en position LOCK (VERROUILLÉE).



MADB-07-009

1. Stationnez la machine conformément aux procédures de stationnement décrites à la page 7-7 pour la préparation des interventions d'inspection et d'entretien.
2. Déposez le couvercle qui se trouve au centre sous le châssis inférieur. Vérifiez que la graisse n'est pas troublée par un mélange avec de l'eau ou de la saleté.
3. Injectez de la graisse par le graisseur (1).
4. Démarrez le moteur. Poussez le levier d'arrêt de commande pilote en position UNLOCK (DÉVERROUILLÉE).
5. Écartez le godet d'environ 200 mm du sol et pivotez la structure supérieure de 90° (1/4 de tour).
6. Abaissez le godet au sol.
7. Répétez la procédure (étapes 1 à 6) quatre fois.
8. Graissez en respectant la quantité indiquée dans le tableau ci-dessous. Si la graisse est contaminée, retirez toute l'ancienne graisse et remplacez-la par de la graisse neuve. Ne graissez pas de manière excessive.

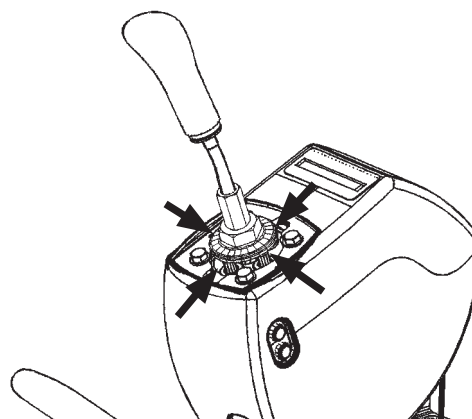
	Quantité de graisse	Capacité totale en graisse
ZX33U-5A, 38U-5A	0,2 L	3,0 à 3,3 L
ZX48U-5A, 55U-5A, 65USB-5A	0,2 L	3,2 à 3,5 L



MADB-07-010

### 5 Joint de cardan des leviers de commande --- toutes les 500 heures ou une fois par an

Soulevez les soufflets en caoutchouc au pied des leviers de commande droit et gauche et graissez les quatre emplacements indiqués par les flèches et correspondant aux poussoirs de distributeur pilote.



M1M7-07-016

### B. Moteur

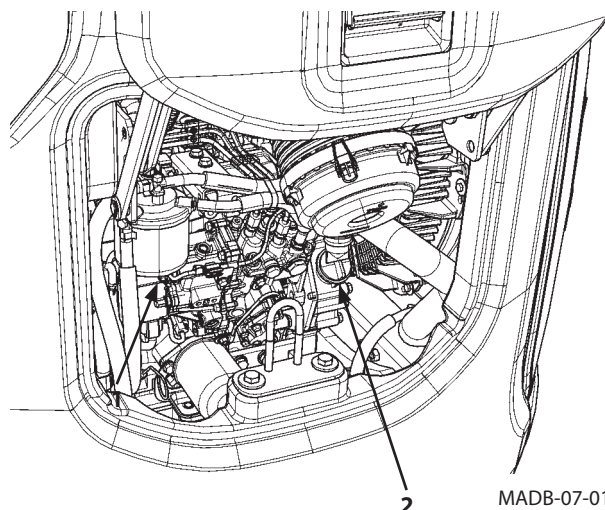
- 1** Niveau d'huile moteur  
--- vérification quotidienne (avant de démarrer le moteur)

**IMPORTANT :** Cette machine est équipée d'un système de reniflard en circuit fermé. Un niveau d'huile moteur incorrect peut provoquer des problèmes au niveau du moteur (le niveau d'huile doit se trouver entre les traits supérieur et inférieur sur la jauge de niveau d'huile (1)).

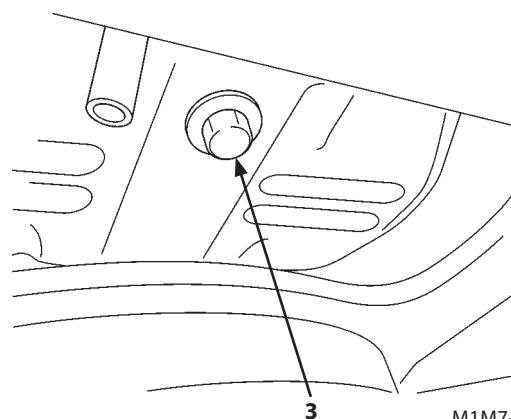
**Si le niveau d'huile moteur dépasse la limite supérieure, ramenez la quantité d'huile au niveau voulu avant de démarrer le moteur.**

Vérifiez le niveau d'huile avant de démarrer le moteur. Ouvrez le capot moteur et sortez la jauge de niveau d'huile (1). Essuyez la jauge de niveau d'huile (1) avec un chiffon, réintroduisez-la dans le tube jusqu'en butée, puis ressortez-la. Le niveau d'huile doit se situer entre les traits supérieur et inférieur sur la jauge de niveau d'huile (1). Si le niveau d'huile est inférieur au trait de niveau minimum, faites l'appoint avec l'huile moteur recommandée via l'orifice de remplissage d'huile (2). Si le niveau d'huile dépasse le trait de niveau maximum, déposez le bouchon de vidange (3) au bas du carter d'huile moteur pour vidanger l'huile.

**⚠ ATTENTION :** Veillez à ne pas perdre d'huile en faisant l'appoint. L'huile renversée peut provoquer des incendies.



MADB-07-011



M1M7-07-029



## ENTRETIEN

### 2 Vidange de l'huile moteur --- toutes les 500 heures

### 3 Remplacement du filtre d'huile moteur --- toutes les 500 heures

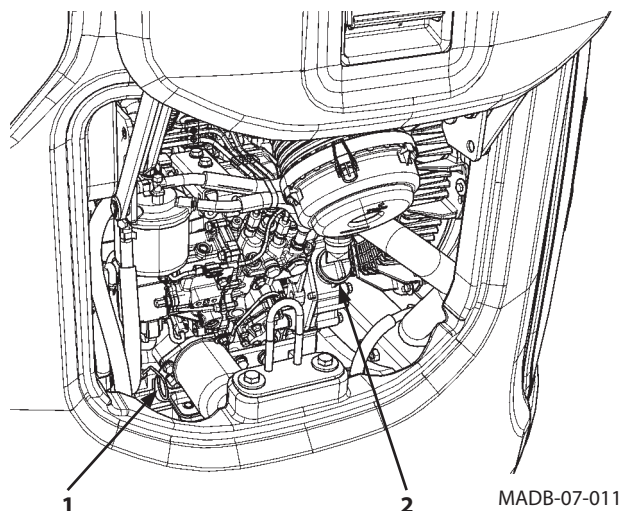
1. Stationnez la machine conformément aux procédures de stationnement décrites à la page 7-7 pour la préparation des interventions d'inspection et d'entretien.

**⚠ ATTENTION :** Le moteur peut être brûlant quand la machine vient de fonctionner. Attendez que le moteur refroidisse avant d'intervenir.

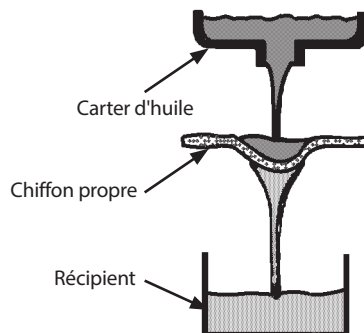
2. Placez un récipient d'une contenance de 10 litres (ZX65USB-5A : 15 litres) sous le carter d'huile moteur. Déposez le bouchon de l'orifice de remplissage d'huile (2).
3. Retirez le bouchon de vidange (3) pour vidanger l'huile.
4. Laissez ensuite l'huile s'écouler à travers un chiffon propre dans un récipient.
5. Dès que toute l'huile a été vidangée, recherchez les éventuels débris, petits morceaux de métal par exemple, sur le chiffon.
6. Posez et serrez solidement le bouchon de vidange (3).

Dimension de la clé : 19 mm

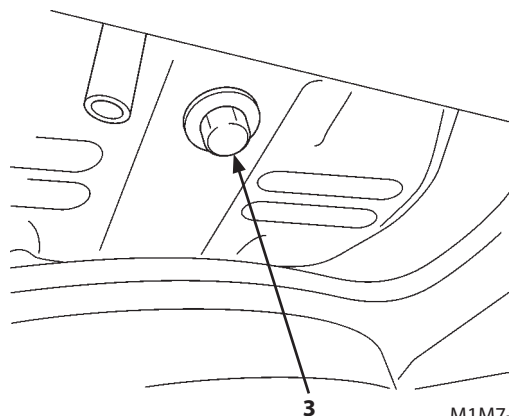
Couple de serrage : 90 N·m (9 kgf·m)



MADB-07-011



M104-07-010



M1M7-07-029

## ENTRETIEN

7. Déposez la cartouche filtrante du filtre d'huile moteur (4) en la tournant dans le sens opposé à celui des aiguilles d'une montre avec une clé à filtre.

ZX33U-5A, 38U-5A, 48U-5A, 55U-5A

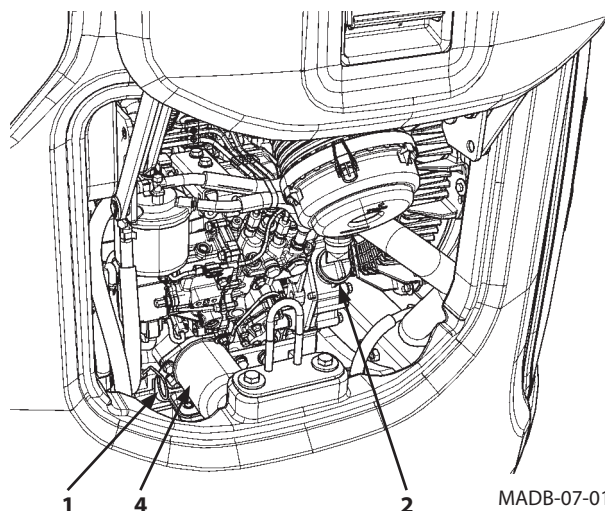
De l'huile peut alors s'écouler par le support inférieur du filtre (4). Utilisez un récipient vide pour récupérer l'huile déversée.

8. Nettoyez la surface de contact de la cartouche filtrante sur le moteur.

### IMPORTANT :

- **Lors du remplissage d'huile neuve, prenez soin de ne pas laisser de corps étrangers pénétrer dans le moteur.**
  - **Ne réutilisez pas le filtre d'huile moteur (4). Utilisez uniquement le filtre d'huile moteur (4) recommandé. L'utilisation de références autres que celle d'origine ou le non remplacement du filtre à huile (4) peut endommager le moteur.**
9. Appliquez une mince pellicule d'huile propre sur le joint (joint torique) du filtre à huile (4) neuf.
  10. Posez le filtre à huile (4) neuf. Tournez la cartouche filtrante dans le sens des aiguilles d'une montre, à la main, jusqu'à ce que le joint touche la surface de contact. Faites attention de ne pas endommager le joint en installant le filtre (4).
  11. Serrez le filtre d'huile moteur (4) en le tournant de 3/4 de tour à 1 tour avec la clé à filtre. Ne serrez pas de manière excessive.

Couple de serrage : 20 à 24 N·m (2,0 à 2,4 kgf·m)



MADB-07-011

## ENTRETIEN

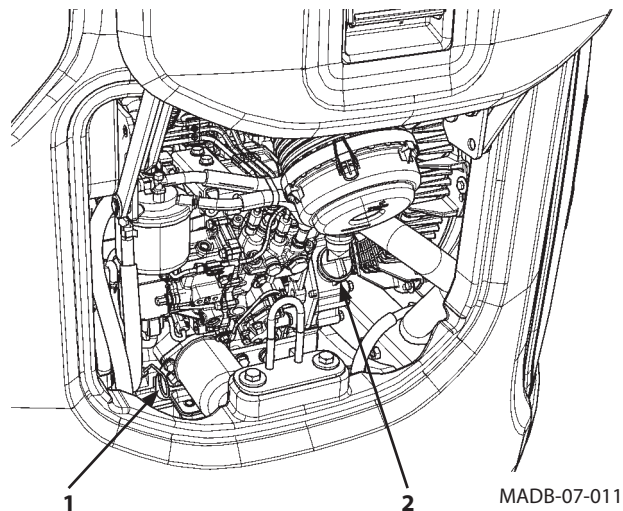
**ATTENTION :** Veillez à ne pas perdre d'huile en faisant l'appoint. L'huile renversée peut provoquer des incendies.

12. Remplissez le moteur par l'orifice de remplissage d'huile (2) en utilisant l'huile recommandée. Au bout de 15 minutes, vérifiez que le niveau d'huile se trouve entre les graduations de niveau maximum et minimum sur la jauge de niveau d'huile (1).

Modèle	Quantité
ZX33U-5A, 38U-5A	6,7 L
ZX48U-5A, 55U-5A	7,4 L
ZX65USB-5A	10,5 L

**NOTE :** Consultez le tableau des huiles et graisses recommandées, page 7-16, pour savoir quelle marque d'huile utiliser.

13. Posez le bouchon de l'orifice de remplissage d'huile (2).
14. Démarrez le moteur. Faites tourner le moteur au ralenti lent pendant 5 minutes.
15. Arrêtez le moteur. Retirez la clé de contact du commutateur d'allumage.
16. Recherchez les fuites éventuelles.
17. Au bout de 15 minutes, vérifiez le niveau d'huile sur la jauge graduée et faites l'appoint ou vidangez de l'huile pour maintenir le niveau d'huile voulu. (Le niveau d'huile doit se situer entre les traits de niveau maximum et minimum sur la jauge de niveau d'huile.) (Voir page 7-24.)



MADB-07-011

## C. Transmission

### 1 Réducteurs de translation

#### Vérification du niveau d'huile --- toutes les 500 heures

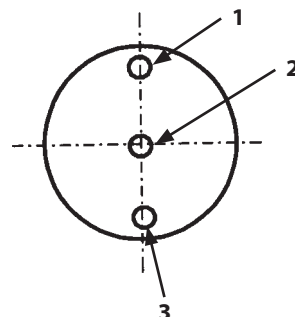
1. Stationnez la machine sur une surface de niveau.
2. Faites tourner le moteur de translation jusqu'à ce que les bouchons soient positionnés comme illustré à droite.
3. Stationnez la machine conformément aux procédures de stationnement décrites à la page 7-7 pour la préparation des interventions d'inspection et d'entretien.

**AVERTISSEMENT :** Gardez le corps et le visage à distance du bouchon de purge. L'huile d'engrenage peut être brûlante quand la machine vient de fonctionner. Attendez que cette huile soit refroidie puis dévissez progressivement le bouchon de purge afin de relâcher la pression.

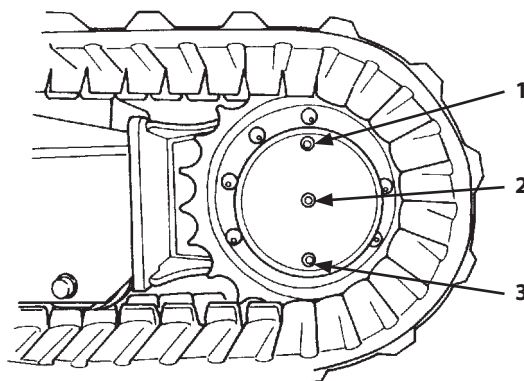
4. Dès que l'huile d'engrenage est refroidie, dévissez lentement le bouchon de purge (1) afin de relâcher la pression.
5. Déposez le bouchon de purge (1) et le bouchon de vérification du niveau d'huile (2). L'huile doit atteindre la base de l'orifice.
6. Si nécessaire, ajoutez de l'huile jusqu'à ce qu'elle s'écoule par l'orifice du bouchon de vérification de niveau d'huile (2). (Voir le tableau des huiles d'engrenage.)
7. Nettoyez et posez le bouchon de purge (1) et le bouchon de vérification du niveau d'huile (2).

Modèle		Couple de serrage
ZX33U-5A, 38U-5A	Bouchon (1)	46 à 51 N·m (4,6 à 5,1 kgf·m)
	Bouchon (2)	12 à 18 N·m (1,2 à 1,8 kgf·m)
ZX48U-5A, 55U-5A, 65USB-5A	Bouchon (1)	22 à 24 N·m (2,2 à 2,4 kgf·m)
	Bouchon (2)	

8. Vérifiez le niveau d'huile d'engrenage de l'autre réducteur de translation.



M503-07-015



M585-07-080

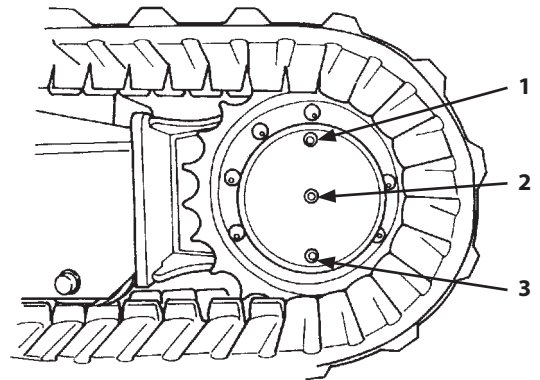
## ENTRETIEN

### Vidange de l'huile d'engrenage --- toutes les 1000 heures

**IMPORTANT :** N'utilisez pas d'huiles d'engrenage autres que celles indiquées dans le tableau « Marques d'huile recommandées ».

1. Stationnez la machine sur une surface de niveau.
2. Faites tourner le moteur de translation jusqu'à ce que les bouchons soient positionnés comme illustré à droite.
3. Stationnez la machine conformément aux procédures de stationnement décrites à la page 7-7 pour la préparation des interventions d'inspection et d'entretien.

**⚠ AVERTISSEMENT :** Gardez le corps et le visage à distance du bouchon de purge. L'huile d'engrenage peut être brûlante quand la machine vient de fonctionner. Attendez que cette huile soit refroidie puis dévissez progressivement le bouchon de purge afin de relâcher la pression.



M585-07-080


4. Dès que l'huile d'engrenage est refroidie, dévissez lentement le bouchon de purge (1) afin de relâcher la pression, puis resserrez provisoirement le bouchon (1).
5. Déposez le bouchon de vidange (3) et le bouchon (1), dans cet ordre, pour vidanger l'huile d'engrenage.
6. Nettoyez le bouchon de vidange (3). Serrez le bouchon (3).

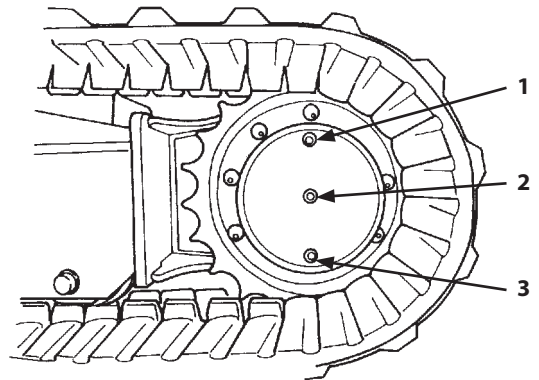
Modèle	Couple de serrage
ZX33U-5A, 38U-5A	46 à 51 N·m (4,6 à 5,1 kgf·m)
ZX48U-5A, 55U-5A, 65USB-5A	22 à 24 N·m (2,2 à 2,4 kgf·m)

## ENTRETIEN

7. Déposez le bouchon de vérification du niveau d'huile (2).
8. Ajoutez de l'huile jusqu'à ce qu'elle s'écoule par l'orifice du bouchon de vérification de niveau d'huile (2).

Modèle	Quantité d'huile
ZX33U-5A, 38U-5A	0,6 L
ZX48U-5A, 55U-5A, 65USB-5A	0,9 L

 **NOTE :** Consultez le tableau des huiles et graisses recommandées, page 7-17, pour savoir quelle marque d'huile utiliser.



M585-07-080

9. Nettoyez et serrez les bouchons (1) et (2).

Modèle		Couple de serrage
ZX33U-5A, 38U-5A	Bouchon (1)	46 à 51 N·m (4,6 à 5,1 kgf·m)
	Bouchon (2)	12 à 18 N·m (1,2 à 1,8 kgf·m)
ZX48U-5A, 55U-5A, 65USB-5A	Bouchon (1)	22 à 24 N·m (2,2 à 2,4 kgf·m)
	Bouchon (2)	

10. Répétez les opérations 2. à 9. pour l'autre réducteur de translation.

### D. Circuit hydraulique

#### Inspection et entretien de l'équipement hydraulique

**IMPORTANT :** Ne touchez jamais au réglage des organes de l'équipement hydraulique.

**⚠ ATTENTION :** Lorsque vous procédez à l'inspection ou à l'entretien des composants hydrauliques, accordez une attention particulière aux points suivants.

1. Stationnez la machine conformément aux procédures de stationnement décrites à la page 7-7 pour la préparation des interventions d'inspection et d'entretien.
2. Entamez l'entretien des composants hydrauliques uniquement après refroidissement complet des composants en question, de l'huile hydraulique et des lubrifiants et après évacuation de la pression résiduelle.
  - 2.1 Avant de procéder à des vérifications ou à des interventions d'entretien sur le système hydraulique, évacuez sans faute la pression résiduelle des circuits des vérins de flèche, de balancier et de godet et de la tuyauterie de rotation ainsi que de la tuyauterie pilote. Certains modèles peuvent être équipés d'un accumulateur en option pour permettre un maintien en mouvement de l'accessoire avant pendant le laps de temps spécifié (environ 10 secondes) après l'arrêt du moteur.
  - 2.2 Purgez le réservoir d'huile hydraulique afin de relâcher la pression interne.
  - 2.3 Lorsque la machine vient de fonctionner, tous les composants hydrauliques ainsi que l'huile hydraulique et les autres lubrifiants sont brûlants et sous forte pression. Ne commencez les interventions d'inspection et d'entretien qu'après refroidissement de la machine.

Intervenir sur des composants hydrauliques chauds et sous pression peut entraîner la projection ou l'expulsion soudaine de bouchons et de vis ou d'huile brûlante, et donc un risque d'accidents corporels. Les composants hydrauliques peuvent rester sous pression même après refroidissement.

Gardez le corps et le visage à distance de l'axe des bouchons ou des vis lorsque vous les retirez.
  - 2.4 Même après évacuation de l'air sous pression contenu dans le réservoir d'huile hydraulique, la pression de l'huile dans les circuits des moteurs de translation et du moteur de rotation reste élevée si la machine est stationnée sur une pente, la force de réaction au poids de la machine s'exerçant de façon constante sur les moteurs. Ne procédez jamais à des vérifications ou à des interventions d'entretien sur une machine stationnée sur une pente.

## ENTRETIEN

---

### IMPORTANT :

- Lorsque vous raccordez des flexibles et des conduites hydrauliques, prenez des précautions particulières pour garder les surfaces des joints propres et ne pas les endommager.
- Lavez les flexibles, les conduites et l'intérieur du réservoir avec un liquide de nettoyage et essuyez-les soigneusement avant de les reconnecter.
- Utilisez uniquement des joints toriques en bon état. Veillez à ne pas les endommager pendant le remontage. Ne tordez pas les flexibles à haute pression en les raccordant. La durée de vie des flexibles tordus sera considérablement réduite.
- N'utilisez pas d'huiles hydrauliques autres que celles énumérées dans le tableau « Marques d'huile hydraulique recommandées ».
- Lorsque vous ajoutez de l'huile hydraulique, utilisez toujours la même marque ; ne mélangez pas des huiles de différentes marques. Si vous devez utiliser une huile hydraulique d'une autre marque, remplacez sans faute l'intégralité de l'huile.
- La machine neuve contient une huile hydraulique de type Super EX 46HN (périodicité de vidange : toutes les 2000 heures). Si vous devez faire l'appoint ou si vous vidangez l'huile hydraulique, continuez à utiliser l'huile Super EX 46HN.
- Ne faites jamais fonctionner le moteur sans huile dans le réservoir d'huile hydraulique.



## ENTRETIEN

### Remplacement de l'huile hydraulique et de l'élément de filtre à passage intégral

L'utilisation d'un marteau hydraulique soumet le circuit hydraulique à une contamination plus rapide et détériore rapidement l'huile hydraulique.

Le non-respect de la périodicité d'entretien appropriée peut provoquer des dégâts sur la machine de base et sur le marteau hydraulique.

Afin de prolonger la durée de vie utile des composants et en particulier de la pompe hydraulique, remplacez l'huile hydraulique et l'élément de filtre à passage intégral selon la fréquence préconisée ci-après.

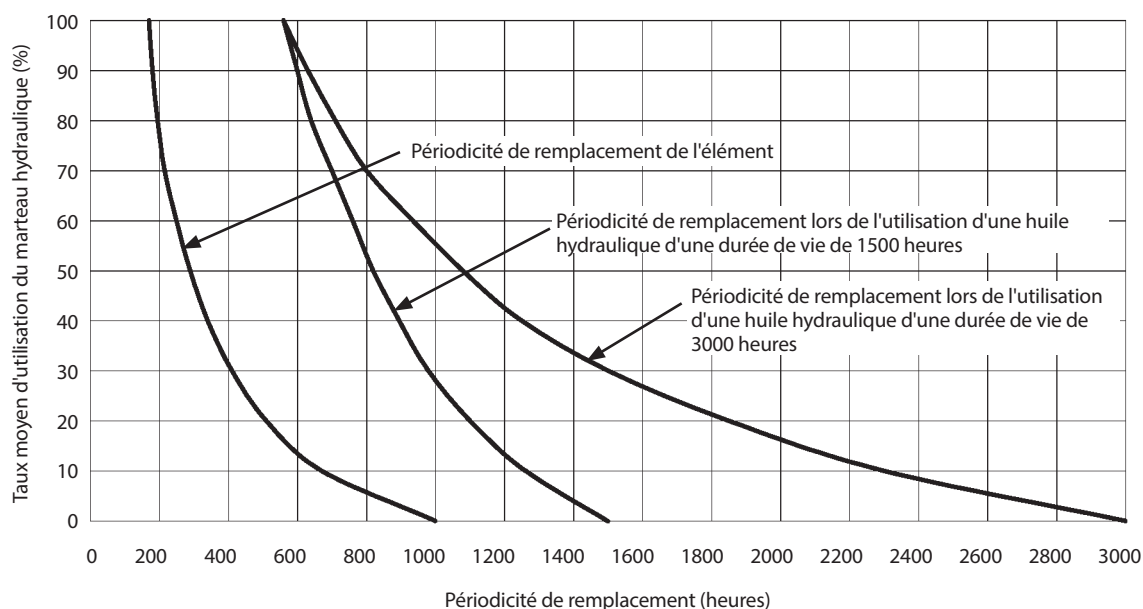
(Voir « Circuit hydraulique » au chapitre « ENTRETIEN ».)

La périodicité de remplacement diffère en fonction de la marque utilisée. (Reportez-vous à « Circuit hydraulique ».)

#### Périodicité de remplacement de l'élément hautes performances (microfibres)

Taux d'utilisation du marteau hydraulique	0 %	10 %	20 %	30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	90 %	100 %
Filtre à passage intégral	1000	670	510	410	340	290	250	215	195	180	170
Huile hydraulique : durée de vie de 1500 heures	1500	1260	1100	980	895	820	760	700	640	600	560
Huile hydraulique : durée de vie de 3000 heures	3000	2300	1850	1500	1250	1080	935	800	710	630	560

En cas d'utilisation d'un élément hautes performances



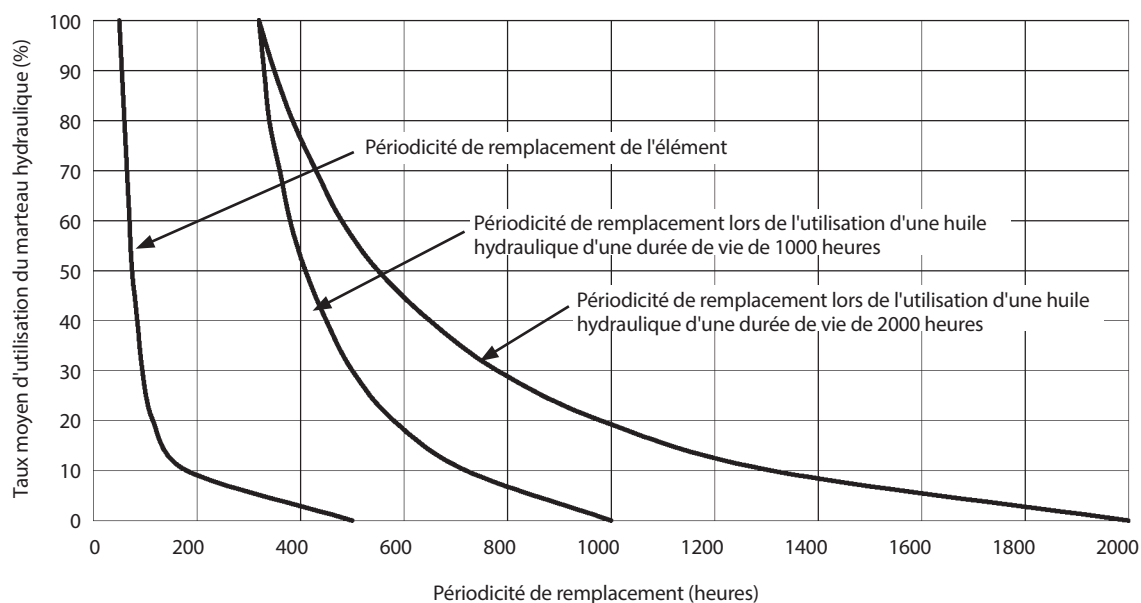
MADB-13-043

## ENTRETIEN

### Périodicité de remplacement pour le filtre en papier standard

Taux d'utilisation du marteau hydraulique	0 %	10 %	20 %	30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	90 %	100 %
Filtre à passage intégral	500	180	115	95	85	75	70	65	60	55	50
Huile hydraulique : durée de vie de 1000 heures	1000	720	580	500	450	410	380	360	340	330	320
Huile hydraulique : durée de vie de 2000 heures	2000	1310	980	780	650	550	480	430	385	350	320

Lors de l'utilisation d'un élément de filtre en papier



MADB-13-042

### Graissage de l'accessoire avant

Si vous utilisez un marteau hydraulique, graissez l'ensemble des axes d'articulation de l'accessoire avant toutes les 50 heures.

## ENTRETIEN

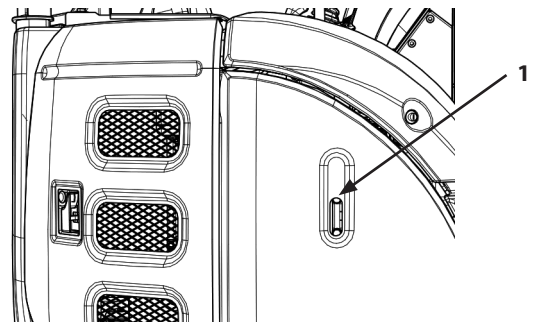
### 1 Vérification du niveau d'huile hydraulique --- tous les jours

**IMPORTANT :** Si le niveau d'huile n'est pas visible dans la jauge de niveau (1), faites immédiatement l'appoint en huile hydraulique jusqu'au niveau voulu. Sinon, le système hydraulique risque de présenter une défaillance grave. Si le niveau d'huile est supérieur à la jauge de niveau (1), retirez l'excédent d'huile avec une pompe pour redescendre au niveau adéquat.

1. Stationnez la machine conformément aux procédures de stationnement décrites à la page 7-7 pour la préparation des interventions d'inspection et d'entretien.
2. Vérifiez le niveau d'huile à l'aide de la jauge de niveau (1) sur le réservoir d'huile hydraulique. Le niveau d'huile doit se trouver entre les repères sur la jauge (1). Si nécessaire, ajoutez de l'huile.



M1M7-05-024



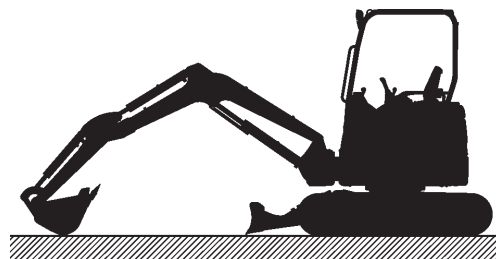
MADB-07-004

## ENTRETIEN

### 2 Vidange de la purge du réservoir d'huile hydraulique --- toutes les 250 heures

**ATTENTION :** L'huile hydraulique peut être brûlante quand la machine vient de fonctionner. Attendez qu'elle soit refroidie avant d'intervenir.

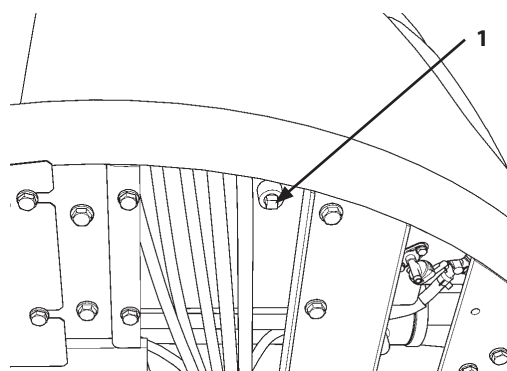
1. Stationnez la machine conformément aux procédures de stationnement décrites à la page 7-7 pour la préparation des interventions d'inspection et d'entretien.
2. Laissez la machine au repos jusqu'à ce que l'huile hydraulique soit refroidie. Ensuite, évacuez la pression d'air du réservoir d'huile hydraulique.



M1M7-05-024

ZX33U-5A, 38U-5A, 48U-5A, 55U-5A

3. Desserrez lentement le bouchon de vidange (1) au bas du réservoir d'huile hydraulique pour vidanger l'eau et les sédiments.

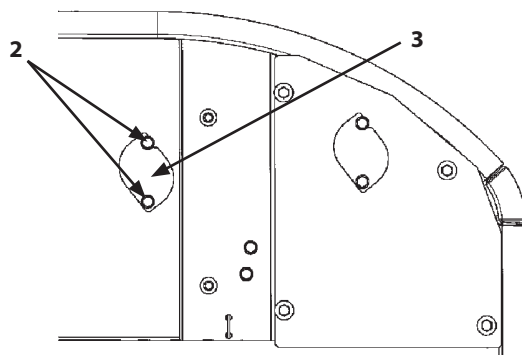


ZX33U-5A, 38U-5A, 48U-5A, 55U-5A

MADB-07-012

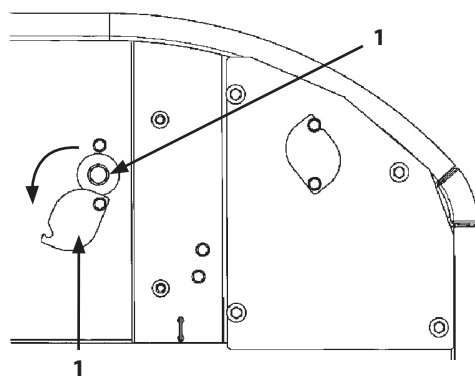
ZX65USB-5A

3. Desserrez les boulons (2) et déposez le couvercle du robinet de vidange (3). Faites pivoter le couvercle du robinet de vidange (3) pour ouvrir l'orifice de contrôle. Desserrez lentement le bouchon de vidange (1) au bas du réservoir d'huile hydraulique pour vidanger l'eau et les sédiments.



ZX65USB-5A

MADC-07-009



ZX65USB-5A

MADC-07-010

## ENTRETIEN

- 3** Remplacement de l'huile hydraulique  
 --- toutes les 1000 heures ou 2000 heures  
 (en cas d'utilisation d'un élément de filtre en papier)  
 --- toutes les 1500 heures ou 3000 heures  
 (en cas d'utilisation d'un élément hautes performances)

- 4** Nettoyage du filtre d'aspiration  
 --- lors du remplacement de l'huile hydraulique

**! ATTENTION :** L'huile hydraulique peut être brûlante quand la machine vient de fonctionner. Attendez qu'elle soit refroidie avant d'intervenir.

**IMPORTANT :** La périodicité de remplacement de l'huile hydraulique diffère en fonction du type d'huile hydraulique, d'élément de filtre et d'accessoires utilisés et de la fréquence d'utilisation du marteau hydraulique. (Voir pages 7-33, 7-34.)

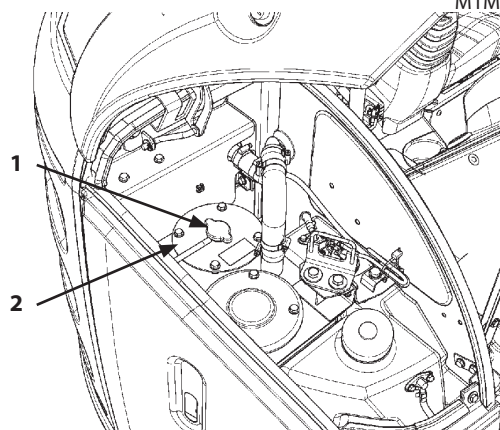
**IMPORTANT :** N'utilisez pas d'huiles hydrauliques autres que celles indiquées dans le tableau « Marques d'huile hydraulique recommandées ».

1. Stationnez la machine conformément aux procédures de stationnement décrites à la page 7-7 pour la préparation des interventions d'inspection et d'entretien.
2. Ouvrez le couvercle de réservoir. Nettoyez le dessus du réservoir d'huile hydraulique afin d'éviter que de la saleté ne pénètre dans le circuit hydraulique.
3. Desserrez le bouchon (1) pour évacuer la pression du réservoir d'huile hydraulique.
4. Déposez le couvercle (2).
5. Vidangez l'huile à l'aide d'une pompe aspirante. La capacité du réservoir d'huile hydraulique jusqu'au niveau spécifié est d'environ A.

Modèle	A
ZX33U-5A, 38U-5A	50 L
ZX48U-5A, 55U-5A	66 L
ZX65USB-5A	107,5 L

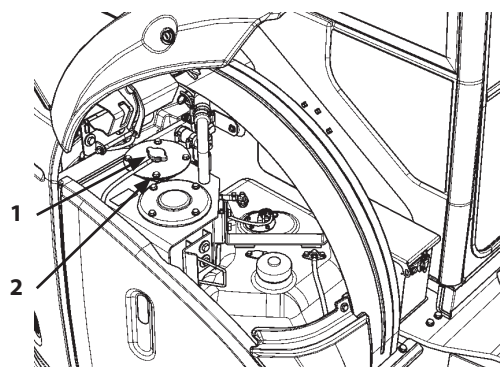


M1M7-05-024



ZX33U-5A, 38U-5A

MADB-00-017



ZX48U-5A, 55U-5A, 65USB-5A

MADB-00-018

## ENTRETIEN

ZX33U-5A, 38U-5A, 48U-5A, 55U-5A


6. Desserrez lentement le bouchon de vidange (3). Laissez l'huile s'écouler.
7. Retirez l'ensemble tige (5) du réservoir d'huile hydraulique.

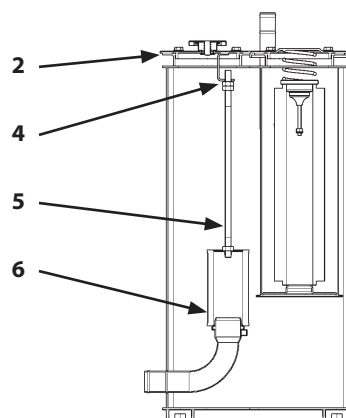
**IMPORTANT : Lors du remplacement de l'huile hydraulique, prenez soin de ne pas laisser entrer de corps étrangers comme des saletés, de l'eau ou du sable dans le réservoir d'huile hydraulique.**

8. Nettoyez le filtre et l'intérieur du réservoir. Si le filtre d'aspiration (6) doit être remplacé, posez le filtre neuf sur la tige (5) comme illustré.
9. Pour la pose du filtre d'aspiration, vérifiez sur l'ensemble tige (5) la dimension indiquée sur la figure ci-dessous. Insérez solidement l'ensemble tige (5) dans le tube.
10. Nettoyez, posez et serrez le bouchon de vidange (3).

Modèle	Couple de serrage
ZX33U-5A, 38U-5A	50 N·m (5 kgf·m)
ZX48U-5A, 55U-5A	95 N·m (9,5 kgf·m)

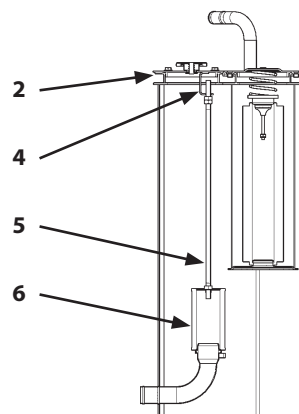
11. Ajoutez de l'huile jusqu'à ce que le niveau se trouve entre les repères sur la jauge de niveau d'huile.
12. Avant de fixer le couvercle (2) avec les boulons, assurez-vous que l'extrémité supérieure de l'ensemble tige (5) est entièrement insérée dans l'orifice du support (4). Vérifiez que l'ensemble filtre et tige (5) est correctement placé. Posez le couvercle (2). Serrez les boulons à 10 N·m (1 kgf·m).
13. Effectuez sans faute la « Purge du circuit hydraulique » décrite à la page 7-40.

 **NOTE :** Remplacez l'élément (6) régulièrement pour garder l'huile hydraulique propre et prolonger la durée de vie des composants hydrauliques.



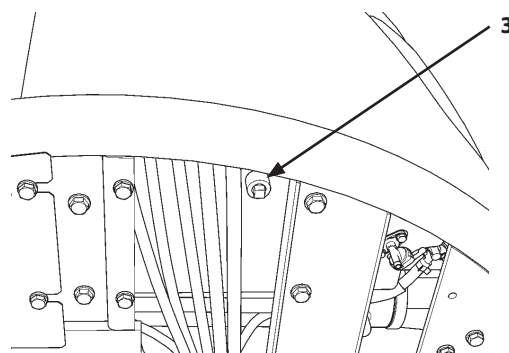
MADB-07-013

ZX33U-5A, 38U-5A



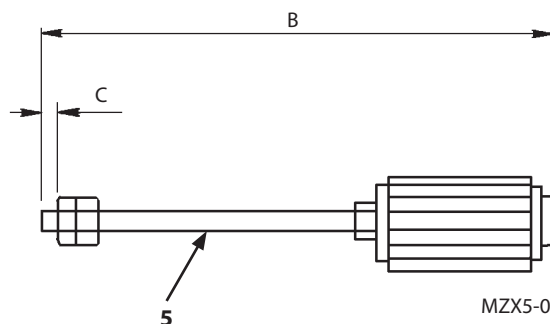
MADB-07-014

ZX48U-5A, 55U-5A



MADB-07-012

Modèle	B	C
ZX33U-5A, 38U-5A	445	20
ZX48U-5A, 55U-5A	570	38



MZX5-07-001

## ENTRETIEN

### ZX65USB-5A


6. Desserrez les boulons (7). Faites pivoter le couvercle du robinet de vidange (8) pour ouvrir l'orifice de contrôle. Desserrez lentement le bouchon de vidange (3). Laissez l'huile s'écouler.
7. Retirez l'ensemble tige (5) du réservoir d'huile hydraulique.

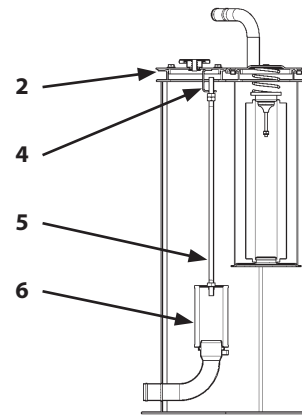
**IMPORTANT : Lors du remplacement de l'huile hydraulique, prenez soin de ne pas laisser entrer de corps étrangers comme des saletés, de l'eau ou du sable dans le réservoir d'huile hydraulique.**

8. Nettoyez le filtre et l'intérieur du réservoir. Si le filtre d'aspiration (6) doit être remplacé, posez le filtre neuf sur la tige (5) comme illustré.
9. Pour la pose du filtre d'aspiration, vérifiez sur l'ensemble tige (5) la dimension indiquée sur la figure ci-dessous. Insérez solidement l'ensemble tige (5) dans le tube.
10. Nettoyez, posez et serrez le bouchon de vidange (3).

Modèle	Couple de serrage
ZX65USB-5A	95 N·m (9,5 kgf·m)

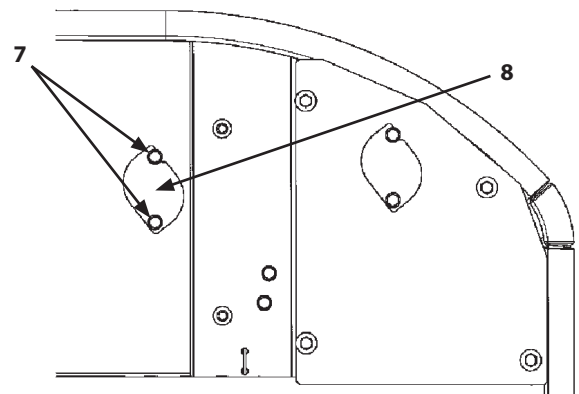
11. Ajoutez de l'huile jusqu'à ce que le niveau se trouve entre les repères sur la jauge de niveau d'huile.
12. Avant de fixer le couvercle (2) avec les boulons, assurez-vous que l'extrémité supérieure de l'ensemble tige (5) est entièrement insérée dans l'orifice du support (4). Vérifiez que l'ensemble filtre et tige (5) est correctement placé. Posez le couvercle (2). Serrez les boulons à 50 N·m (5 kgf·m).
13. Effectuez sans faute la « Purge du circuit hydraulique » décrite à la page 7-40.

 **NOTE :** Remplacez l'élément (6) régulièrement pour garder l'huile hydraulique propre et prolonger la durée de vie des composants hydrauliques.

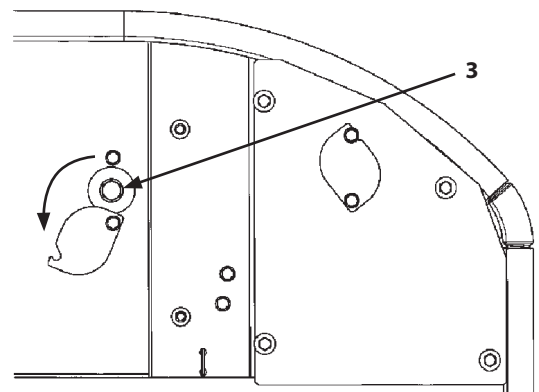


ZX65USB-5A

MADB-07-014

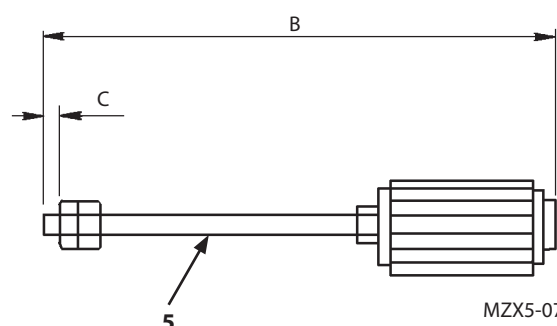


MADC-07-009



MADC-07-010

Modèle	B	C
ZX65USB-5A	536	20



MZX5-07-001

## ENTRETIEN

### Purge du circuit hydraulique

Après avoir remplacé l'huile hydraulique, évacuez l'air du circuit hydraulique en suivant la procédure décrite ci-dessous.


### Purge de la pompe

**IMPORTANT :** Si vous démarrez le moteur sans avoir rempli d'huile la pompe hydraulique, celle-ci risque d'être endommagée.

1. Raccordez les conduites hydrauliques à la pompe hydraulique. Remplissez ensuite tous les composants hydrauliques que vous pouvez avec autant d'huile hydraulique que possible.
2. Ajoutez de l'huile dans le réservoir d'huile hydraulique pour obtenir le niveau préconisé.
3. Desserrez légèrement le bouchon de purge (1). Évacuez l'air du carter de pompe et de la conduite d'aspiration. Ne déposez pas le bouchon : de l'huile hydraulique pourrait jaillir. Resserrez le bouchon de purge (1) après avoir évacué l'air.

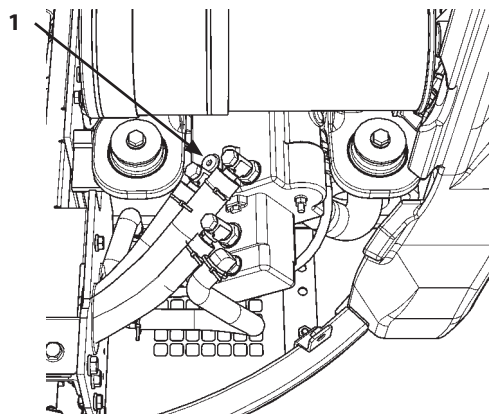
Couple de serrage : 30 à 40 N·m (3,0 à 4,0 kgf·m)

4. Vérifiez l'absence de fuites d'huile sur l'ensemble des branchements des conduites. Placez la molette ou le levier de commande du moteur au ralenti lent.
5. Démarrez le moteur. Attendez 5 à 10 secondes. Arrêtez le moteur.
6. Vérifiez le niveau d'huile hydraulique à l'aide de la jauge située sur le côté du réservoir d'huile hydraulique. Si nécessaire, ajoutez de l'huile hydraulique.
7. Redémarrez le moteur. Vérifiez que le niveau d'huile hydraulique dans le réservoir est suffisant. Faites tourner le moteur pendant environ 1 minute.
8. Ceci termine la procédure de purge de la pompe hydraulique.

 **NOTE :** Si la pompe hydraulique reste vide jusqu'au lendemain ou plus longtemps, remplissez-la d'huile hydraulique propre avant de réaliser la procédure de purge qui précède.

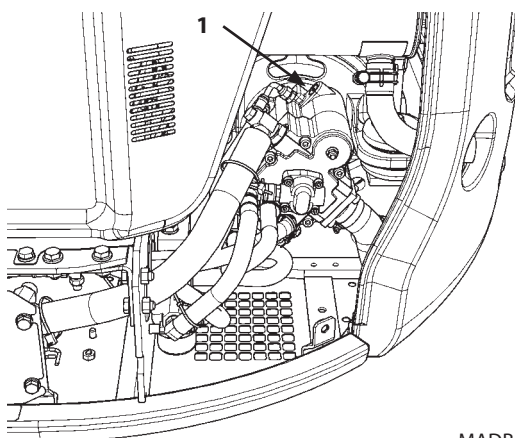
### Purge des circuits hydrauliques

1. Après avoir fait le plein du réservoir d'huile hydraulique, démarrez le moteur. Faites fonctionner uniformément chacun des vérins ainsi que le moteur de rotation à plusieurs reprises pendant 10 à 15 minutes pour évacuer l'air du circuit hydraulique.
2. Placez la machine en position de vérification du niveau d'huile hydraulique.
3. Arrêtez le moteur. Vérifiez le niveau d'huile hydraulique. Si nécessaire, ajoutez de l'huile.



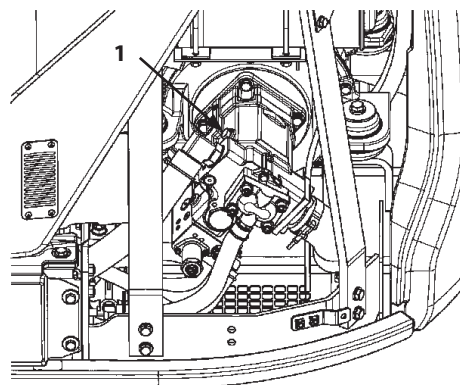
ZX33U-5A, 38U-5A

MADB-07-016



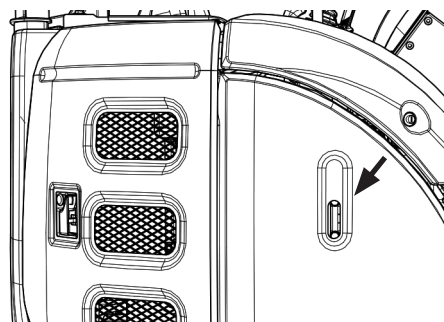
ZX48U-5A, 55U-5A

MADB-07-015



ZX65USB-5A

MADC-07-011



MADB-07-004



## ENTRETIEN

- 5 Remplacement du filtre à passage intégral**  
--- toutes les 500 heures (la première fois après 250 heures)  
(en cas d'utilisation d'un élément de filtre en papier)  
--- toutes les 1000 heures (la première fois après 500 heures)  
(en cas d'utilisation d'un élément hautes performances)

**IMPORTANT :** La périodicité de remplacement diffère en fonction de la marque d'huile hydraulique, de l'élément de filtre et des accessoires utilisés, du type d'élément de filtre ou du taux moyen d'utilisation des accessoires. (Voir pages 7-33, 7-34.)

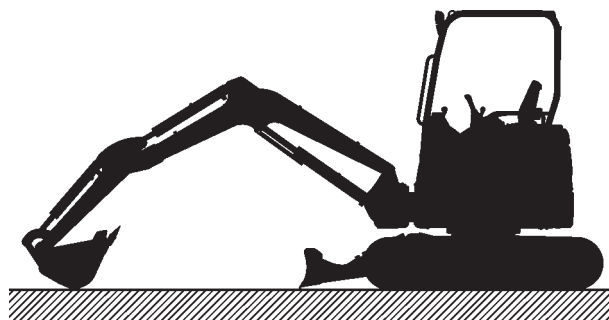
**! ATTENTION :** L'huile hydraulique devient brûlante et monte en pression en fonctionnement. En cas de contact avec la peau, l'huile hydraulique s'échappant d'une machine qui vient de fonctionner peut provoquer de graves brûlures. Attendez que l'huile soit refroidie avant de commencer un quelconque travail d'entretien.

### Procédure :

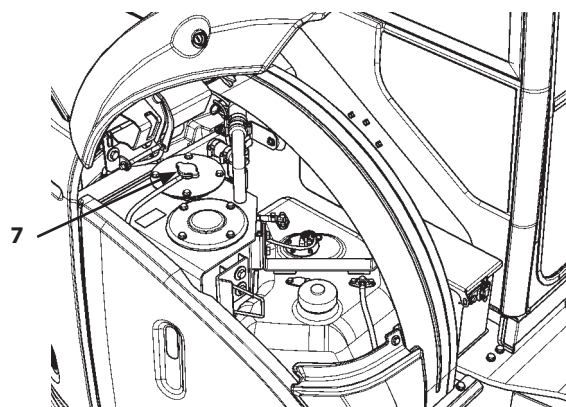
1. Stationnez la machine conformément aux procédures de stationnement décrites à la page 7-7 pour la préparation des interventions d'inspection et d'entretien.
2. Avant de remplacer l'élément (6), veillez à évacuer l'air sous pression du réservoir d'huile hydraulique en desserrant le bouchon (7).
3. Desserrez les boulons (1) (4 unités) pour déposer le couvercle (2) et le joint torique (3). Lorsque vous déposez le couvercle (2), retirez le couvercle (2) avec précaution en appuyant sur le couvercle (2) de façon à ce que le ressort (4) ne s'échappe pas.

**IMPORTANT :** Lors de la dépose du filtre en particulier, sachez que l'huile restant dans le filtre peut s'échapper. Faites particulièrement attention.

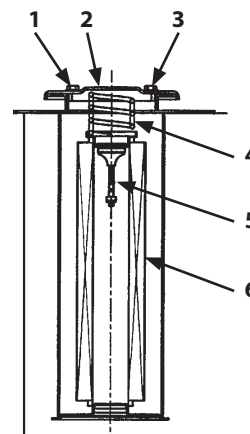
4. Déposez le ressort (4), le clapet (5) et l'élément (6).
5. Prenez grand soin de ne jamais laisser de l'eau ou de la poussière pénétrer dans le boîtier de filtre.



M1M7-05-024



MADB-00-018



MADB-07-017

## ENTRETIEN

6. Remplacez le joint torique (3) et l'élément (6) par des pièces neuves. Faites attention de pas endommager l'élément (6) et le joint torique (3).

Un élément (6) cassé est inutilisable.

7. Posez l'élément (6), le clapet (5), le ressort (4) et le joint torique (3).
8. Posez le couvercle (2) avec les boulons (1) (4 unités).

Couple de serrage


ZX33U-5A, 38U-5A, 48U-5A, 55U-5A : 10 N·m  
(1 kgf·m)

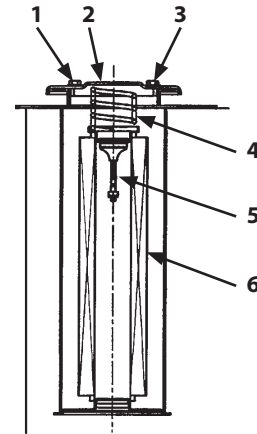
ZX65USB-5A : 50 N·m  
(5 kgf·m)

9. Après avoir remplacé l'élément, purgez le circuit hydraulique et vérifiez le niveau d'huile hydraulique.

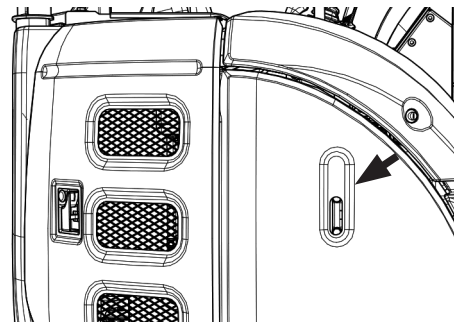
(Reportez-vous aux descriptions du paragraphe « Purge du circuit hydraulique ».)

Si vous faites fonctionner la machine sans avoir évacué l'air mélangé à l'huile dans le circuit hydraulique, vous risquez d'endommager les pompes.

 **NOTE :** Remplacez l'élément (6) régulièrement pour garder l'huile hydraulique propre et prolonger la durée de vie des composants hydrauliques.



MADB-07-017



MADB-07-004

## ENTRETIEN

### 6 Remplacement de l'élément de filtre d'huile pilote --- toutes les 1000 heures

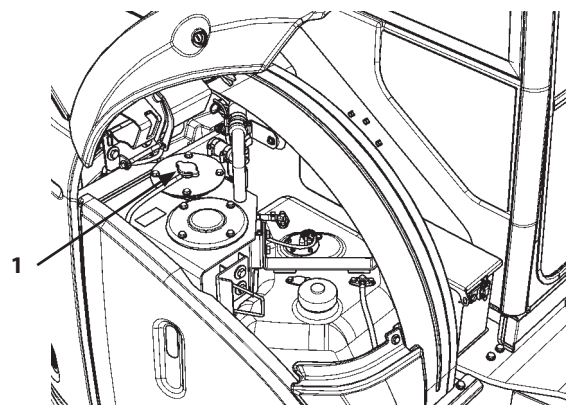
**⚠ ATTENTION :** L'huile hydraulique devient brûlante et monte en pression en fonctionnement. En cas de contact avec la peau, l'huile hydraulique s'échappant d'une machine qui vient de fonctionner peut provoquer de graves brûlures. Attendez que l'huile soit refroidie avant de commencer un quelconque travail d'entretien.

1. Stationnez la machine conformément aux procédures de stationnement décrites à la page 7-7 pour la préparation des interventions d'inspection et d'entretien.
2. Avant de remplacer l'élément, veillez à évacuer l'air sous pression du réservoir d'huile hydraulique en desserrant le bouchon (1).
3. Déposez les boulons (3) et le couvercle inférieur (2) du côté arrière gauche.

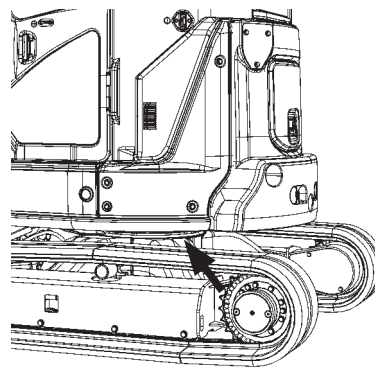
Dimension de la clé : 17 mm



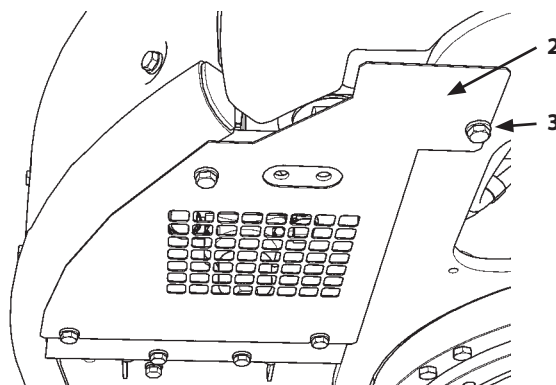
M1M7-05-024



MADB-00-018



MADB-07-018



MADB-07-019

## ENTRETIEN

4. Tournez le boîtier de filtre (6) du filtre pilote (4) dans le sens opposé à celui des aiguilles d'une montre pour déposer le boîtier de filtre (6).
5. Tirez l'élément de filtre (7) vers le bas tout en faisant tourner l'élément de filtre (7).
6. Remplacez le joint torique (8) par un joint neuf.
7. Nettoyez la surface de contact du joint torique du filtre (8) sur la tête de filtre (5).
8. Installez solidement le joint torique (8) dans la gorge prévue à cet effet sur la tête de filtre (5).
9. Enduisez d'huile hydraulique propre le joint de l'élément de filtre (7) neuf. Insérez complètement l'élément de filtre (7) dans la tête de filtre (5) en faisant tourner l'élément de filtre (7) et en prenant soin de ne pas endommager l'élément (7).
10. Prenez soin de ne pas laisser pénétrer de l'eau ou de la poussière dans le boîtier de filtre (6).
11. Reposez le boîtier (6) sur la tête de filtre (5) en tournant le boîtier (6) dans le sens des aiguilles d'une montre.

Couple de serrage : 25 à 35 N·m  
(2,5 à 3,5 kgf·m)

12. Après avoir remplacé l'élément (7), évacuez l'air résiduel du circuit hydraulique.  
Vérifiez le niveau d'huile dans le réservoir d'huile hydraulique. Faites l'appoint si nécessaire.


(Reportez-vous aux descriptions du paragraphe « Purge du circuit hydraulique ».)

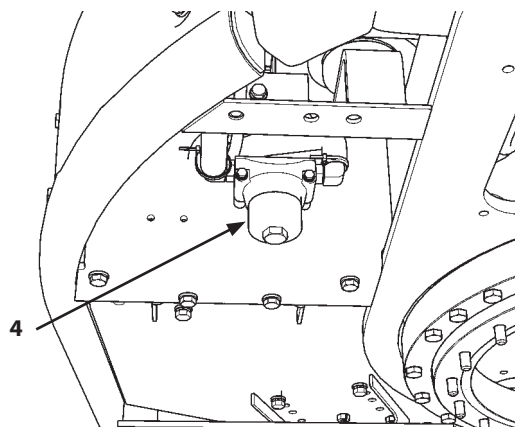
Si vous faites fonctionner la machine sans avoir évacué l'air mélangé à l'huile dans le circuit hydraulique, vous risquez d'endommager les pompes.

13. Posez le couvercle inférieur (2).

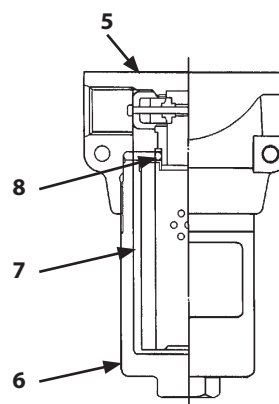
Dimension de la clé : 17 mm

14. Serrez le bouchon (1).

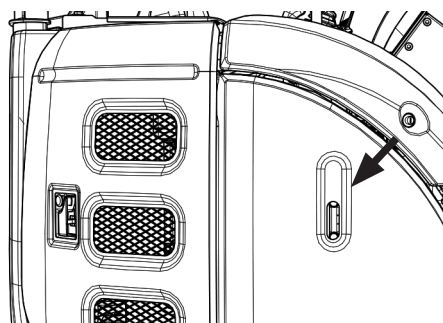
 **NOTE :** Remplacez l'élément (7) régulièrement pour garder l'huile hydraulique propre et prolonger la durée de vie des composants hydrauliques.



MADB-07-020



M503-07-031



MADB-07-004

## ENTRETIEN

### 7 Vérification des flexibles et conduites

- tous les jours
- toutes les 250 heures

#### ⚠ AVERTISSEMENT :

- Des fuites d'huile hydraulique et de lubrifiants peuvent provoquer des incendies et des accidents corporels graves. Vérifiez qu'il n'y a pas de fixations manquantes ou desserrées, de flexibles tordus, de conduites ou de flexibles frottant l'un contre l'autre. Vérifiez également l'état et l'étanchéité du refroidisseur d'huile et le serrage des boulons de bride de refroidisseur d'huile.
- L'huile sous pression qui s'échappe peut pénétrer sous la peau et provoquer de graves lésions. Pour éviter ce risque, recherchez les fuites d'huile à l'aide d'un morceau de carton. Protégez-vous les mains et le corps contre les liquides sous haute pression. En cas d'accident, appelez immédiatement un médecin accoutumé à ce type de lésions.
- Resserrez, réparez ou remplacez les colliers de serrage, flexibles et conduites manquants, desserrés ou endommagés.
- Ne cintrez pas et ne martelez pas les conduites sous haute pression.
- Ne posez jamais des conduites ou des flexibles tordus ou endommagés.

En suivant les points à vérifier décrits ci-après, vérifiez l'étanchéité et l'état des flexibles et conduites. Si vous décelez des anomalies, remplacez ou resserrez comme indiqué dans le tableau.

#### Flexibles

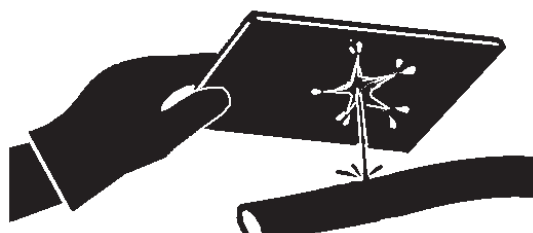
Périodicité (heures)	Points à vérifier	Anomalies	Remèdes
Tous les jours	Enveloppes de flexibles	Fuite (1)	Remplacer
	Extrémités de flexibles	Fuite (2)	Remplacer
	Raccords	Fuite (3)	Resserer ou remplacer le flexible ou le joint torique



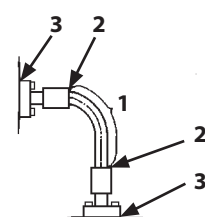
SA-031



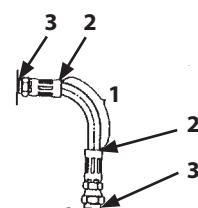
SA-292



SA-044



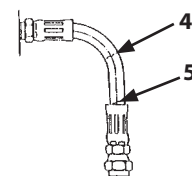
M137-07-008



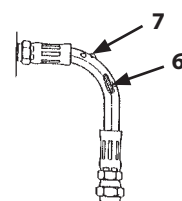
M115-07-145

## ENTRETIEN

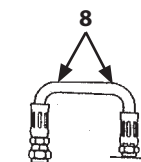
Périodicité (heures)	Points à vérifier	Anomalies	Remèdes
Toutes les 250 heures	Enveloppes de flexibles	Endommagement ou fuite (4)	Remplacer
	Extrémités de flexibles	Endommagement ou fuite (5)	Remplacer
	Enveloppes de flexibles	Armature dénudée (6)	Remplacer
	Enveloppes de flexibles	Fissure ou boursouffure (7)	Remplacer
	Flexibles	Torsion (8), écrasement (9)	Remplacer
	Extrémités et raccords de flexibles	Déformation ou corrosion (10)	Remplacer



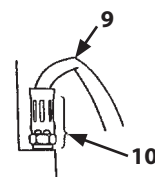
M115-07-146



M115-07-147



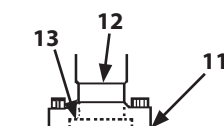
M115-07-148



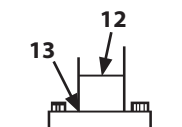
M115-07-149

### Conduites

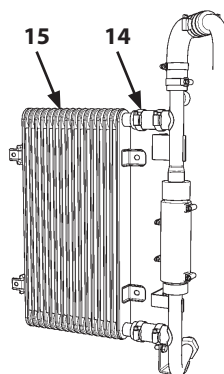
Périodicité (heures)	Points à vérifier	Anomalies	Remèdes
Tous les jours	Surfaces de contact des raccords à bride	Fuite (11)	Remplacer
	Boulons	Défaut de serrage ou fuite (11)	Resserrer ou remplacer le joint torique
	Surfaces soudées sur les joints à bride	Fuite (12)	Remplacer
Toutes les 250 heures	Col de joint à bride	Fissure (13)	Remplacer
	Surfaces soudées sur les joints à bride	Fissure (12)	Remplacer
	Colliers de serrage	Pièces manquantes ou déformées, boulons desserrés	Remplacer ou resserrer



M137-07-001



M137-07-007



MADB-07-021

### Refroidisseur d'huile

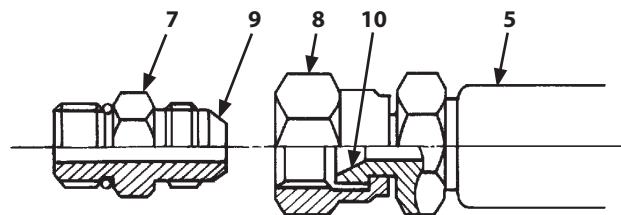
Périodicité (heures)	Points à vérifier	Anomalies	Remèdes
Toutes les 250 heures	Accouplement	Fuite (14)	Resserrer ou remplacer
	Refroidisseur d'huile	Fuite (15)	Remplacer

## ENTRETIEN

- Raccords d'étanchéité à face métallique

Ces raccords sont utilisés sur les assemblages de petit diamètre ; ils comprennent un évasement métallique (10) et un siège métallique conique (9).

1. Contrôlez l'évasement (10) et le siège conique (9). Ils doivent être propres et ne présenter aucun défaut apparent.
2. Serrez le raccord (7) à la main.
3. Serrez le raccord (7) ou l'écrou (8) aux valeurs de couple indiquées. Ne laissez pas le flexible (5) se vriller pendant le serrage des raccords.



M202-07-051

		±10 %						
Dimension de la clé (mm)		17	19	22	27	36	41	50
Couple de serrage	N·m	25	30	40	65	180	210	250
	(kgf·m)	(2,5)	(3)	(4)	(6,5)	(18)	(21)	(25)

## ENTRETIEN

### Recommandations d'entretien des raccords hydrauliques

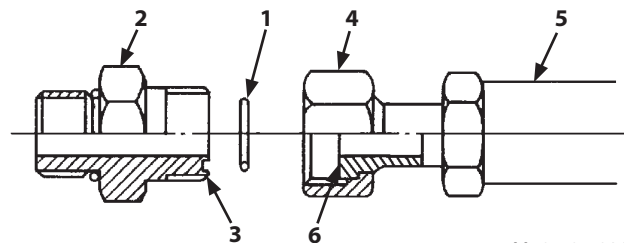
Deux conceptions de raccords hydrauliques sont utilisées sur cette machine.

- Raccords d'étanchéité à joint torique à face plane (raccord ORS)

Un joint torique (1) est utilisé sur les surfaces d'étanchéité de l'adaptateur (2) pour empêcher les fuites d'huile.

#### Précautions d'utilisation

1. Remplacez le joint torique (1) par un joint neuf au montage des raccords.
2. Vérifiez que le joint torique (1) est correctement posé dans la gorge (3). Serrez l'union (4).  
Serrer l'union (4) alors que le joint torique (1) n'est pas dans la gorge risque d'endommager le joint torique (1) et de provoquer une fuite d'huile.
3. Prenez soin de ne pas marquer la gorge (3) recevant le joint torique sur l'adaptateur (2) et la face d'étanchéité (6) côté flexible (5) ou clapet au remontage des raccords.  
Ceci risquerait d'endommager le joint torique (1) et d'entraîner une fuite d'huile.
4. En cas de fuite d'huile due à un défaut de serrage de l'union (4), ne serrez pas le raccord (2). Ouvrez le raccord, remplacez le joint torique (1) par un neuf et vérifiez qu'il est bien placé avant de serrer le raccord.



M104-07-033

Couple de serrage :

Serrez les raccords au couple indiqué ci-dessous.

±10 %

Dimension de la clé (mm)		19	22	24	27	36	41
Couple de serrage :	N·m	30	70	80	95	180	210
	(kgf·m)	(3,0)	(7,0)	(8,0)	(9,5)	(18)	(21)

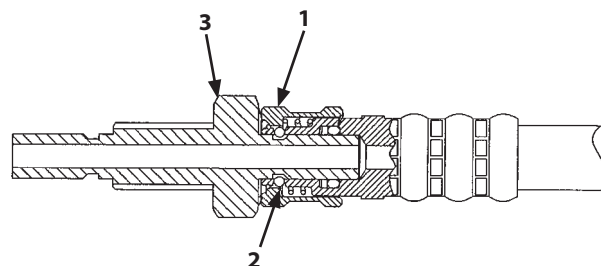


## ENTRETIEN

### Raccords rapides

#### 1. Procédure de branchement

- 1.1 Insérez la bague de l'embout femelle (1) sur l'embout mâle (3) en tirant et en tournant la bague de l'embout femelle (1) à fond dans le sens opposé à celui des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que l'extrémité de la bague de l'embout femelle (1) soit en contact avec l'embout mâle (3).
- 1.2 Relâchez la bague de l'embout femelle (1). Vérifiez que la bague de l'embout femelle (1) est légèrement repoussée sous l'effet du ressort et que le raccord est maintenu en position par les billes (2). Vérifiez que la bague de l'embout femelle (1) est parfaitement revenue dans sa position d'origine.



M1M7-07-006

#### 2. Procédure de débranchement

- 2.1 Débranchez le raccord en tirant la bague de l'embout femelle (1) et en la tournant à fond dans le sens opposé à celui des aiguilles d'une montre. Le raccord n'étant pas pourvu d'un clapet anti-retour, faites attention au fait que de l'huile peut s'écouler du raccord quand vous le débranchez.
- 2.2 Une fois le raccord débranché, bouchez les orifices à l'aide des obturateurs spécialement préparés à cet effet.

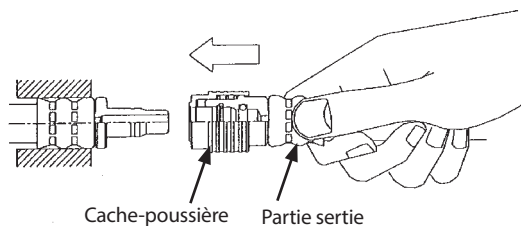
### IMPORTANT :

- **Faites attention de ne pas endommager les surfaces de contact du raccord en le branchant ou en le débranchant.**
- **Avant de brancher ou de débrancher le raccord, nettoyez-le ainsi que ce qui l'entoure avec un solvant de nettoyage et essuyez pour éliminer toute trace de solvant. Prenez de grandes précautions pour ne pas laisser de corps étrangers (saleté, etc.) entrer dans le raccord.**
- **Branchez et débranchez le raccord en suivant la bonne procédure. Une fois le raccord branché, vérifiez qu'il n'y a pas de fuites d'huile.**
- **Après avoir branché le raccord, vérifiez que la bague de l'embout femelle (1) est parfaitement revenue dans sa position d'origine.**

### Raccords rapides

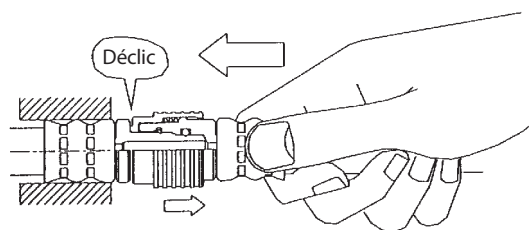
#### 1. Branchement du raccord

Tenez toujours le raccord sur la partie sertie. Poussez le corps du raccord droit jusqu'à ce que le cache-poussière se rétracte d'environ 2 mm. Tirez alors droit sur la partie sertie pour vérifier que le raccord est correctement branché et ne se débranchera pas.



M1LA-07-014

**⚠ ATTENTION :** Si vous tenez et poussez le raccord par le cache-poussière ou si vous ne le poussez pas jusqu'à ce que le cache-poussière se rétracte, le branchement risque de ne pas être étanche et le raccord risque de se débrancher avec l'augmentation de la pression d'huile. Même si le raccord n'est pas parfaitement branché, il peut être difficile à débrancher si l'on tire dessus en diagonale. Cependant, il peut facilement se débrancher si la pression d'huile augmente. Prenez soin de ne pas pousser le raccord en diagonale. Sinon, vous risquez d'endommager les pièces internes, entraînant une fuite d'huile ou un débranchement inopiné du raccord.

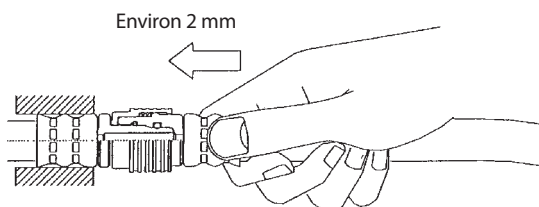


M1LA-07-015

#### 2. Débranchement du raccord

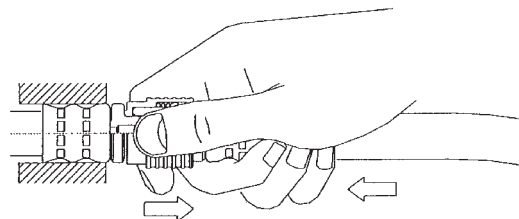
Veillez à ne débrancher le raccord qu'après avoir enlevé tout corps étranger collé dessus, de la terre par exemple, avec de l'huile de nettoyage.

- Tout en tenant le raccord par la partie sertie, poussez le corps du raccord droit sur environ 2 mm.



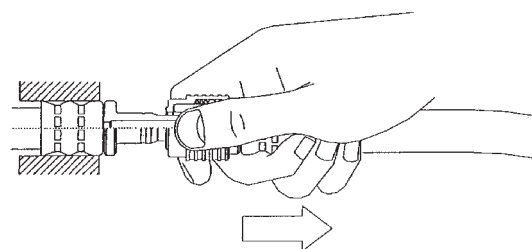
M1LA-07-016

- Tout en appuyant sur le corps du raccord, tirez sur le cache-poussière.




M1LA-07-017

- Tirez sur le raccord complet et sur le cache-poussière pour débrancher le raccord.



M1LA-07-018

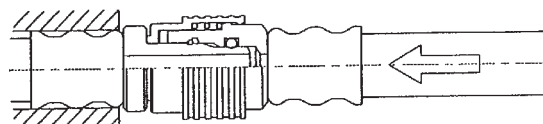
## ENTRETIEN

 **NOTE :** Pour débrancher un raccord situé dans un espace exigu difficilement accessible à la main, utilisez un tournevis en suivant les procédures décrites ci-dessous.

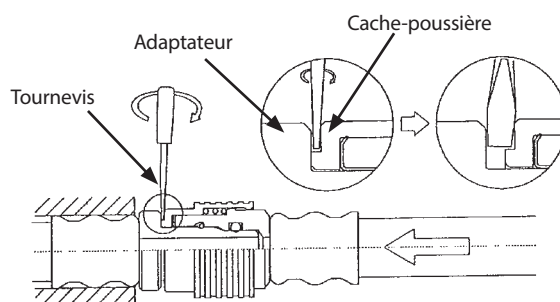
### Utilisation d'un tournevis

Un tournevis d'une épaisseur de pointe de moins de 1 mm pour une largeur de lame d'environ 5 mm convient pour ce travail.

- Poussez légèrement le flexible vers le raccord sur environ 2 mm.
- Tout en poussant le flexible vers le raccord, introduisez un tournevis à l'endroit illustré à droite. Tournez le tournevis d'environ 90°. Après avoir écarté l'adaptateur du cache-poussière d'au moins 2 mm, tirez sur le flexible pour débrancher le raccord.



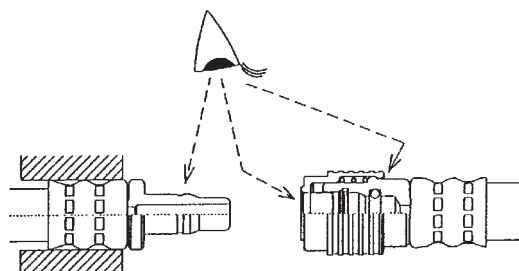
M1LA-07-021



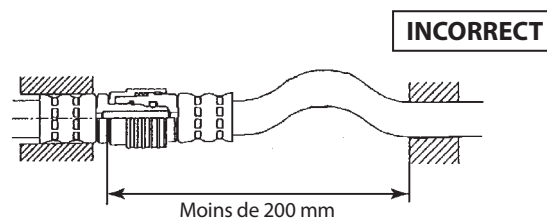
M1LA-07-022

### 3. Précautions à prendre pour réutiliser le raccord

- Avant de brancher le raccord, vérifiez bien qu'aucun corps étranger n'est collé sur la surface du raccord. Nettoyez-le pour enlever tout corps étranger éventuellement présent. Un corps étranger collé sur le raccord peut provoquer des fuites d'huile et un débranchement du raccord.
- Si vous devez fixer le flexible, posez le collier à 200 mm du bord du raccord. Si vous fixez le flexible comme illustré à droite, le raccord peut coulisser au fur et à mesure que la pression d'huile change, provoquant des fuites d'huile dues à l'usure prématurée des pièces internes.
- N'utilisez pas le raccord comme marchepied et ne manipulez pas le raccord brutalement. Si le cache-poussière est cassé, le raccord peut devenir difficile à débrancher.
- Ne peignez pas la surface du joint. Ceci provoquerait un grippage du cache-poussière sur le corps du raccord, rendant ce dernier impossible à débrancher.



M1LA-07-019



M1LE-07-006

### E. Circuit de carburant



**AVERTISSEMENT :** Faites attention au risque d'incendie. Le carburant est inflammable. Gardez le carburant à distance de tout risque d'incendie.

**IMPORTANT :** Faites toujours le plein avec le carburant pour moteurs diesel préconisé. Sinon, le moteur risque de présenter des problèmes et de démarrer difficilement.

#### Carburant recommandé

Utilisez uniquement du GASOIL de qualité supérieure ou de haute qualité (JIS K-2204) (ASTM 2-D). N'utilisez PAS de kérosène.

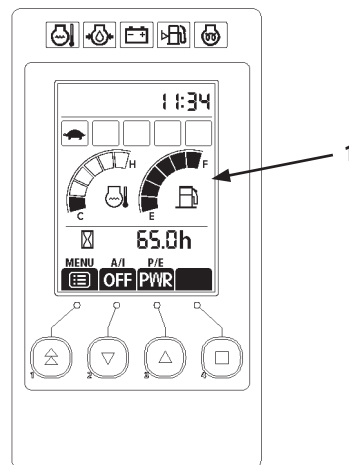
Par ailleurs, l'utilisation d'un carburant de mauvaise qualité, de produits de drainage, d'additifs pour carburant, d'essence, de kérosène ou d'alcool ajoutés ou mélangés avec le carburant préconisé peut détériorer l'efficacité des filtres de carburant et provoquer des problèmes de glissement au niveau des contacts lubrifiés dans les injecteurs. Ceci aura également un effet néfaste sur les organes du moteur, entraînant un risque de dysfonctionnement. L'utilisation d'un carburant autre qu'un gasoil à faible ou très faible teneur en soufre aura des effets néfastes sur le moteur, avec un risque de dysfonctionnements.

## ENTRETIEN

### 1 Vérification du niveau de carburant --- toutes les 8 heures (tous les jours)

**ATTENTION :** Manipulez le carburant avec précaution. Arrêtez le moteur avant de faire le plein de carburant. Ne fumez pas pendant le remplissage du réservoir de carburant ou pendant une intervention sur le circuit de carburant.

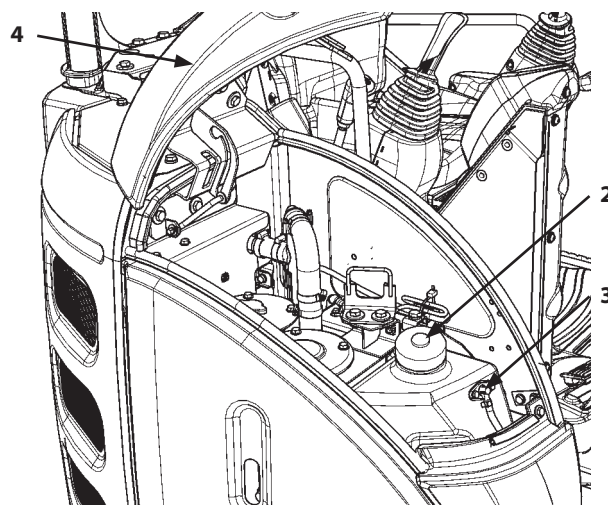
1. Stationnez la machine conformément aux procédures de stationnement décrites à la page 7-7 pour la préparation des interventions d'inspection et d'entretien.
2. Vérifiez la jauge de niveau de carburant (3) et la jauge de carburant (1) du tableau de contrôle. Si la machine n'a pas assez de carburant, déposez le bouchon (2) et faites le plein.



MADB-00-007

**IMPORTANT :** Empêchez les poussières, les saletés, l'eau et autres impuretés de pénétrer dans le circuit de carburant lorsque vous faites le plein.

3. Pour éviter la condensation, remplissez le réservoir à la fin de chaque journée de travail. Prenez soin de ne pas renverser de carburant sur la machine ou sur le sol.
- | Modèle           | Capacité du réservoir |
|------------------|-----------------------|
| ZX33U-5A, 38U-5A | 42 L                  |
| ZX48U-5A, 55U-5A | 70 L                  |
| ZX65USB-5A       | 120 L                 |
4. Après avoir fait le plein, refermez solidement le bouchon (2). Fermez le couvercle de réservoir (4) et verrouillez sans faute le couvercle (4) pour prévenir le vandalisme.



MADB-07-041

## ENTRETIEN

### 2 Vérification du séparateur d'eau

#### Vidange de l'eau --- toutes les 8 heures (avant de commencer à travailler)

Le séparateur d'eau (1) est un dispositif qui permet de séparer l'eau du carburant. Le flotteur logé à l'intérieur du boîtier surnage lorsque l'eau s'accumule.

Lorsque le flotteur atteint le niveau de vidange de l'eau, vidangez l'eau.

#### Procédure de vidange

1. Stationnez la machine conformément aux procédures de stationnement décrites à la page 7-7 pour la préparation des interventions d'inspection et d'entretien.
2. Disposez un récipient d'une contenance d'au moins 0,5 litre sous le bouchon de vidange (3) pour récupérer l'eau vidangée.
3. Fermez le robinet (2) situé en haut du séparateur d'eau (1). Desserrez le bouchon de vidange (3) en bas du séparateur d'eau (1) pour vidanger l'eau. Si l'eau s'évacue difficilement, desserrez le bouchon de purge (4) de 2 ou 3 tours dans le sens opposé à celui des aiguilles d'une montre.
4. Après avoir vidangé l'eau, resserrez fermement le bouchon de vidange (3) et le bouchon (4).
5. Ouvrez le robinet (2).

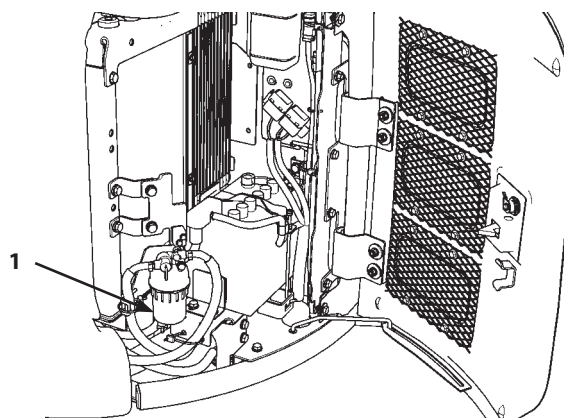
**IMPORTANT :** Après avoir vidangé l'eau du séparateur d'eau, purgez le circuit d'alimentation en carburant.

#### Purge du circuit de carburant

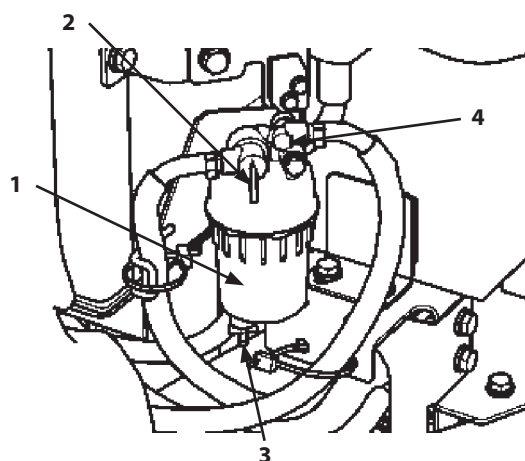
Si le circuit de carburant contient de l'air, le moteur peut être difficile à démarrer ou peut fonctionner de manière irrégulière. Veillez à évacuer l'air du circuit après remplacement du filtre de carburant ou après une panne sèche.

Cette machine comporte un dispositif de purge automatique.

1. Vérifiez que le niveau de carburant est supérieur à la moitié de la capacité du réservoir. Si le niveau est inférieur, le dispositif de purge automatique ne fonctionne pas. Faire le plein de carburant.
2. Mettez le contact (position ON (MARCHE) sur le commutateur d'allumage) et maintenez cette position pendant 10 à 15 secondes.
3. Démarrez le moteur et vérifiez que le circuit de carburant ne présente pas de fuites.



MADB-07-022

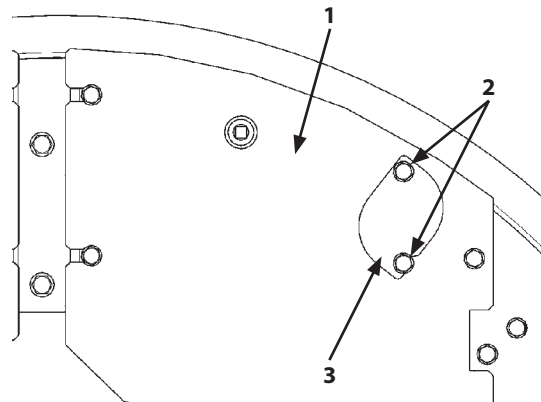


MADB-07-023

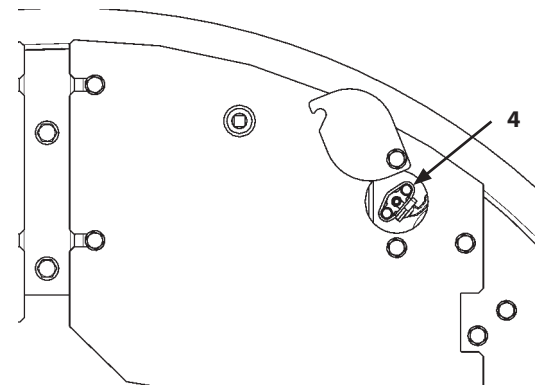
## ENTRETIEN

### 3 Vidange de la purge du réservoir de carburant --- selon les besoins

1. Stationnez la machine conformément aux procédures de stationnement décrites à la page 7-7 pour la préparation des interventions d'inspection et d'entretien.
2. Desserrez les boulons (2) pour déposer le couvercle du robinet de vidange (3) du couvercle inférieur avant droit (1). Faites pivoter le couvercle du robinet de vidange (3) pour ouvrir l'orifice de contrôle.
3. Disposez un récipient d'une contenance d'au moins 0,5 litre sous le robinet de vidange (4) pour récupérer l'eau vidangée.
4. Ouvrez le robinet de vidange (4) pour vidanger l'eau et les sédiments.
5. Après avoir vidangé l'eau, resserrez correctement le robinet de vidange (4).
6. Remettez le couvercle du robinet de vidange (3) dans sa position initiale et serrez les boulons (2).



MADB-07-024



MADB-07-025

## ENTRETIEN

### 4 Remplacement de l'élément de filtre de carburant principal --- toutes les 500 heures

#### IMPORTANT :

- Utilisez uniquement un élément d'origine Hitachi pour le filtre de carburant principal. Utiliser d'autres références risque de nuire aux performances du moteur et de réduire la longévité de ce dernier. Veuillez noter que les défaillances du moteur dues à l'utilisation d'éléments d'autres fabricants sont exclues de la police de garantie Hitachi.
- Prenez soin de ne pas laisser pénétrer de l'eau ou de la saleté dans le réservoir de carburant.

#### Procédure :

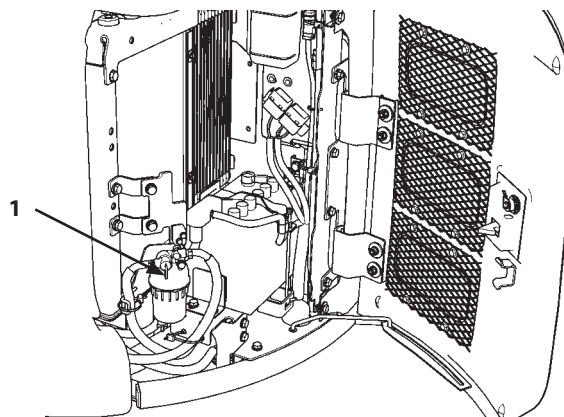
1. Stationnez la machine conformément aux procédures de stationnement décrites à la page 7-7 pour la préparation des interventions d'inspection et d'entretien.
2. Fermez le robinet (1).
3. Disposez un récipient d'une contenance d'au moins 1 litre sous le filtre de carburant principal (2).
4. Déposez le filtre de carburant (2) à l'aide d'une clé à filtre.
5. Nettoyez la surface de contact du filtre de carburant (2).
6. Appliquez une mince pellicule de carburant propre sur le joint du nouveau filtre de carburant (2).
7. Tournez le filtre de carburant (2) dans le sens des aiguilles d'une montre, à la main, jusqu'à ce que le filtre de carburant (2) touche la surface de contact.
8. Serrez le filtre de carburant (2) de 1/2 tour supplémentaire à l'aide de la clé à filtre. Ne serrez pas de manière excessive.

Couple de serrage : 20 à 24 N·m (2,0 à 2,4 kgf·m)

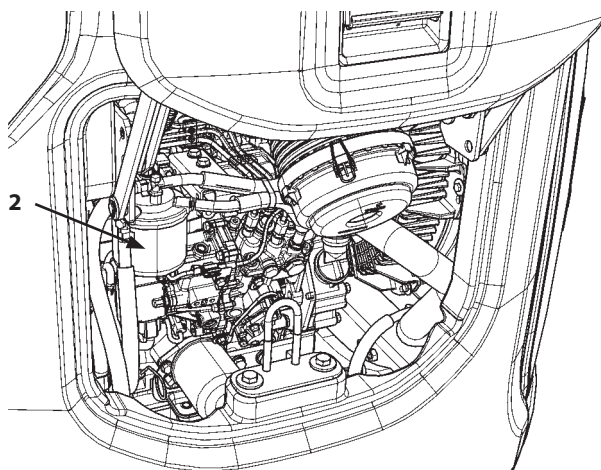
9. Ouvrez le robinet (1).
10. Purge du circuit de carburant

Après avoir remplacé l'élément de filtre de carburant, purgez le circuit d'alimentation en carburant.

(Voir le paragraphe « **2** Purge du circuit de carburant ».)



MADB-07-022



MADB-07-011



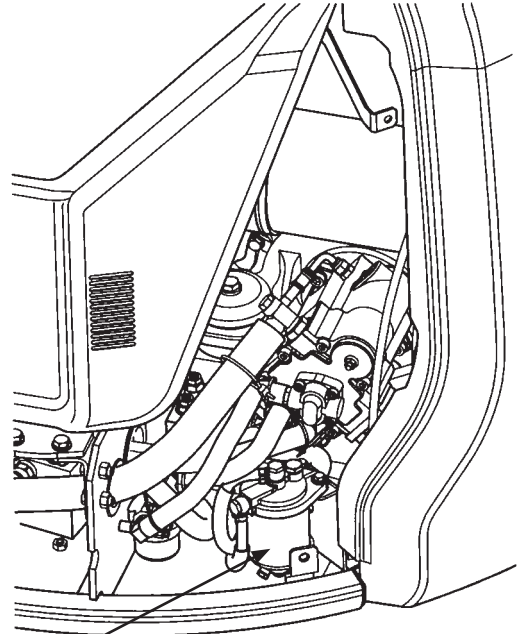
## ENTRETIEN

### 5 Remplacement de l'élément de pré-filtre de carburant (en option)

--- toutes les 500 heures ou quand le voyant de colmatage du filtre de carburant s'allume

#### IMPORTANT :

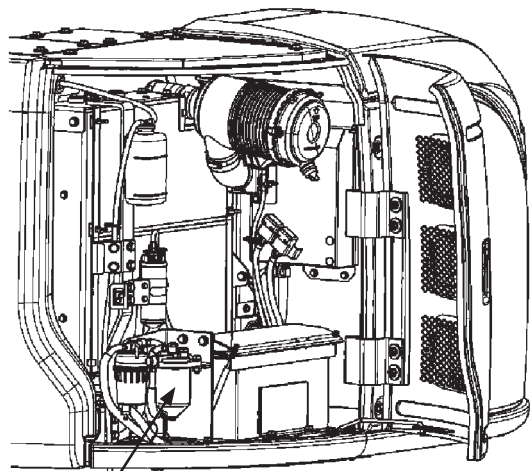
- Utilisez uniquement un élément d'origine Hitachi pour le pré-filtre de carburant. Utiliser d'autres références risque de nuire aux performances du moteur et de réduire la longévité de ce dernier. Veuillez noter que les défaillances du moteur dues à l'utilisation d'éléments d'autres fabricants sont exclues de la police de garantie Hitachi.



Pré-filtre de carburant

ZX33U-5A, 38U-5A, 48U-5A, 55U-5A

MADC-07-015



Pré-filtre de carburant

ZX65USB-5A

MADC-07-016

## ENTRETIEN

### Procédure :

1. Stationnez la machine conformément aux procédures de stationnement décrites à la page 7-7 pour la préparation des interventions d'inspection et d'entretien.
2. Fermez le robinet (1).
3. Disposez un récipient d'une contenance d'au moins 1 litre sous le bouchon de vidange (2).
4. Desserrez le bouchon de purge (3) et le bouchon de vidange (2). Vidangez le carburant jusqu'à ce que l'écoulement du filtre cesse.
5. Desserrez le boulon (4) et déposez le boîtier de filtre (5).
6. Déposez l'élément de filtre (6).
7. Remplacez le joint torique (7) et la garniture (8) par des pièces neuves.
8. Posez un élément neuf. Serrez le boulon (4).

Couple de serrage : 30 à 40 N·m (3,0 à 4,0 kgf·m)

9. Serrez le bouchon de purge (3) et le bouchon de vidange (2).

Couple de serrage

Bouchon de purge (3) : 30 à 40 N·m (3,0 à 4,0 kgf·m)

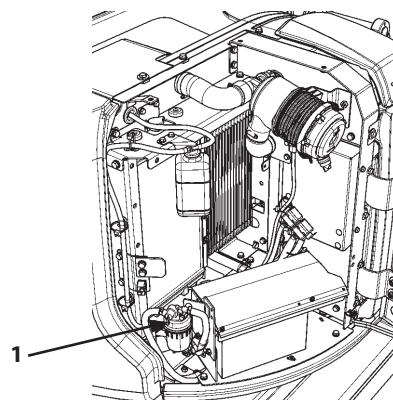
Bouchon de vidange (2) : 13 à 17 N·m (1,3 à 1,7 kgf·m)

10. Ouvrez le robinet (1) au fond du réservoir de carburant.

11. Purge du circuit de carburant

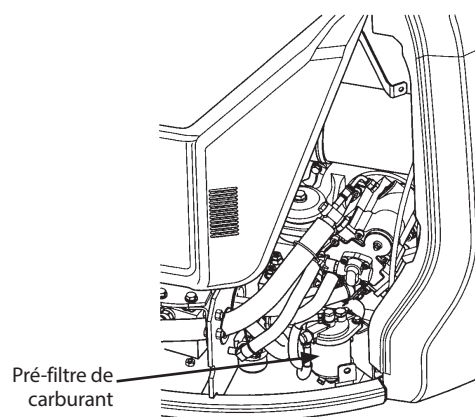
Après avoir remplacé l'élément de filtre de carburant, purgez le circuit d'alimentation en carburant.

(Voir le paragraphe « **2** Purge du circuit de carburant ».)



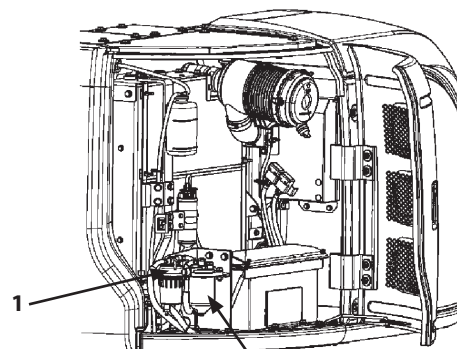
MADC-07-022

ZX33U-5A, 38U-5A, 48U-5A, 55U-5A



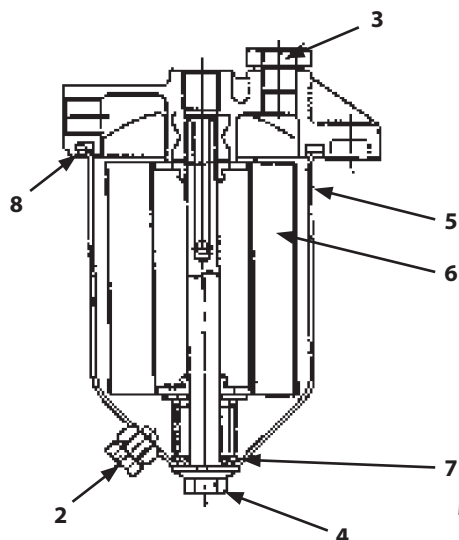
MADC-07-015

ZX33U-5A, 38U-5A, 48U-5A, 55U-5A

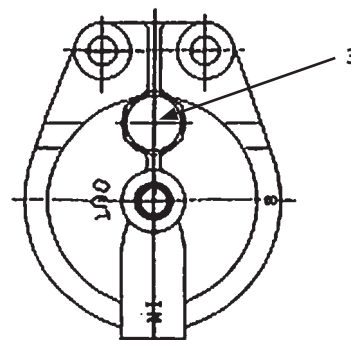


MADC-07-016

ZX65USB-5A



M1M0-07-042



M1M0-07-041

## ENTRETIEN

### 6 Vérification des flexibles de carburant

--- toutes les 8 heures (avant de commencer à travailler)

--- toutes les 250 heures

**ATTENTION :** Les fuites de carburant peuvent provoquer des incendies à l'origine de graves accidents.

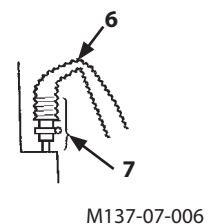
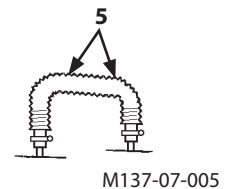
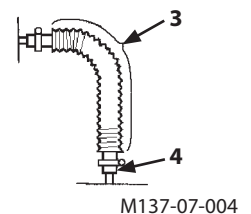
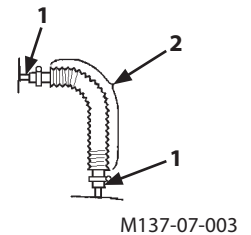
- Un liquide combustible qui s'échappe peut provoquer des incendies. Vérifiez qu'il n'y a pas de flexibles tordus, de flexibles frottant les uns contre les autres ni de fuites de carburant.
- Réparez ou remplacez les flexibles desserrés ou endommagés.
- Ne reposez jamais des flexibles tordus ou endommagés.

En suivant les points à vérifier décrits ci-après, vérifiez l'étanchéité et l'état des flexibles.

Si vous décelez des anomalies, remplacez ou resserrez les flexibles comme indiqué dans le tableau.

#### Flexibles

Périodicité (heures)	Points à vérifier	Anomalies	Remèdes
Tous les jours	Extrémités de flexibles	Fuite (1)	Resserrer ou remplacer
	Enveloppes de flexibles	Usure, fissure (2)	Remplacer
Toutes les 250 heures	Enveloppes de flexibles	Fissure (3)	Remplacer
	Extrémités de flexibles	Fissure (4)	Remplacer
	Flexibles	Torsion (5), écrasement (6)	Remplacer
	Raccords de flexible	Corrosion (7)	Remplacer



## ENTRETIEN

### F. Filtre à air

- 1** Nettoyage de l'élément extérieur de filtre à air  
 --- toutes les 250 heures ou quand l'alarme de colmatage du filtre à air (5) s'allume  
 Remplacement des éléments extérieur et intérieur de filtre à air  
 --- après six nettoyages ou une fois par an

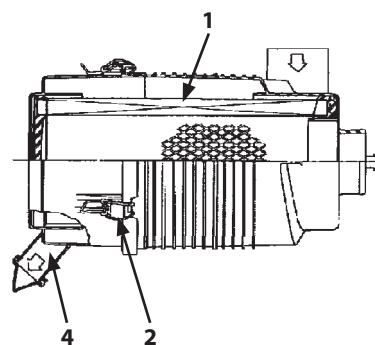
- 2** Remplacement de l'élément intérieur de filtre à air (en option)  
 --- en même temps que l'élément extérieur

1. Stationnez la machine conformément aux procédures de stationnement décrites à la page 7-7 pour la préparation des interventions d'inspection et d'entretien.
2. Desserrez les fixations (2) (2 pièces) (ZX65USB-5A : 3 pièces) pour pouvoir déposer le couvercle (3).
3. Déposez l'élément extérieur (1).
4. Tapotez sur l'élément extérieur (1) avec la paume de la main, NE FRAPPEZ PAS L'ÉLÉMENT SUR UNE SURFACE DURE.

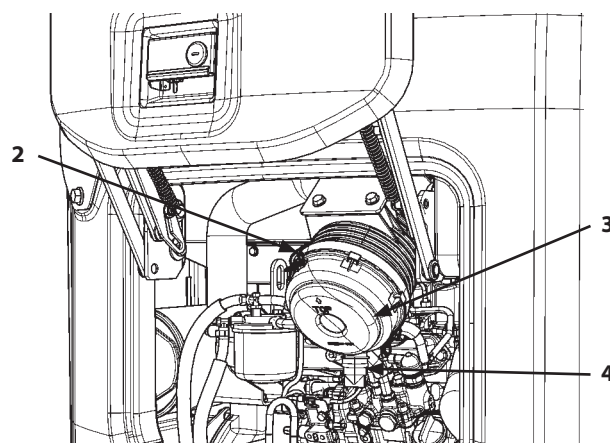
**ATTENTION :** Utilisez de l'air comprimé à basse pression. (Moins de 0,2 MPa, 2 kgf/cm<sup>2</sup>.) Demandez aux personnes présentes de s'éloigner, protégez-vous contre les projections de particules et portez un équipement de protection individuelle, notamment un masque ou des lunettes de protection.

**IMPORTANT :** Pour nettoyer l'élément (1), évitez de lui faire subir des chocs ou de frapper l'élément (1) avec d'autres objets.

5. Nettoyez l'élément extérieur (1) en soufflant de l'air comprimé (moins de 0,2 MPa (2 kgf/cm<sup>2</sup>)) de l'intérieur vers l'extérieur de l'élément de filtre. Après le nettoyage, vérifiez l'état de l'élément (1). Si vous constatez des dégâts, remplacez-le par un élément neuf.
6. Si l'alarme de colmatage du filtre à air (5) s'allume peu de temps après le nettoyage de l'élément extérieur (1), même à moins de 6 nettoyages, remplacez à la fois l'élément extérieur et l'élément intérieur par des neufs.

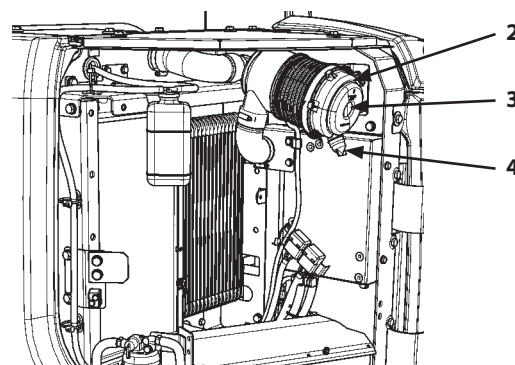


M555-07-023



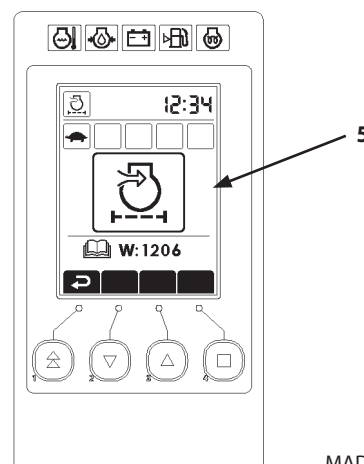
ZX33U-5A, 38U-5A

MADB-07-003



ZX48U-5A, 55U-5A, 65USB-5A

MADB-07-026



MADB-07-027

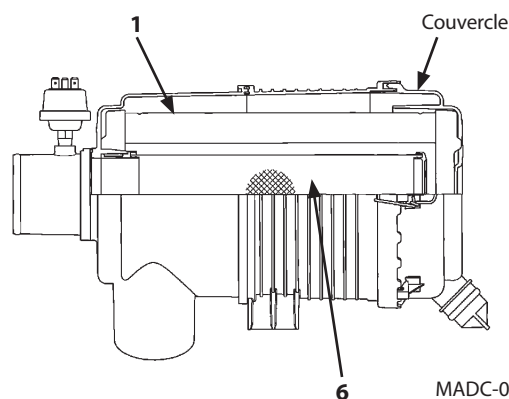
## ENTRETIEN

7. Nettoyez l'intérieur du filtre avant de reposer l'élément extérieur (1).
8. Posez l'élément extérieur (1).

**IMPORTANT : Ne forcez pas sur l'élément ou le couvercle en installant les brides de serrage. Ceci risquerait de déformer les brides de serrage, l'élément ou le couvercle.**

9. Pour le remontage du couvercle (3), placez le couvercle (3) de façon à ce que la soupape (4) soit tournée vers le bas. Serrez les fixations (2).
10. Démarrez le moteur et faites-le tourner au ralenti lent.
11. Vérifiez le témoin de colmatage du filtre à air sur le tableau de contrôle. Si le témoin de colmatage du filtre à air s'allume, arrêtez le moteur et remplacez l'élément extérieur (1).
12. Lorsque vous remplacez l'élément de filtre à air, remplacez les éléments extérieur (1) et intérieur (6) ensemble. Déposez l'élément extérieur (1). Nettoyez l'intérieur du filtre avant de déposer l'élément intérieur (6). Déposez l'élément intérieur (6). Posez d'abord l'élément intérieur (6) puis l'élément extérieur (1).

**IMPORTANT : Ne réutilisez pas l'élément intérieur (3). Remplacez-le toujours par un neuf.**



MADC-07-008

## ENTRETIEN

### G. Circuit de refroidissement

#### Liquide de refroidissement

**IMPORTANT :** Utilisez de l'eau douce comme liquide de refroidissement. N'utilisez pas d'eau acide ou alcaline. Utilisez le liquide de refroidissement à base de liquide de refroidissement longue durée (LLC) Hitachi d'origine dilué de 30 à 50 %.

Si vous utilisez un mélange contenant moins de 30 % de liquide de refroidissement longue durée (LLC) Hitachi d'origine, la durée de vie utile des pièces risque d'être abrégée en raison des dégâts dus au gel ou à la corrosion des pièces du système de refroidissement.

Si vous dépassez 60 %, le moteur peut surchauffer.

#### Proportion de mélange de l'antigel

Température ambiante (°C)	Proportion (%)	ZX33U-5A, 38U-5A		ZX48U-5A, 55U-5A		ZX65USB-5A	
		Antigel (l)	Eau douce (l)	Antigel (l)	Eau douce (l)	Antigel (l)	Eau douce (l)
-1	30	1,5	3,5	2,0	4,5	2,2	5,2
-15	35	1,8	3,2	2,3	4,2	2,6	4,8
-20	40	2,0	3,0	2,6	3,9	3,0	4,4
-25	45	2,3	2,7	2,9	3,6	3,3	4,1
-30	50	2,5	2,5	3,2	3,3	3,7	3,7

#### **ATTENTION :** Précautions de manipulation de l'antigel

- L'antigel est toxique.
- L'antigel est toxique ; en cas d'absorption, il peut provoquer des lésions graves voire mortelles. Provoquez le vomissement et consultez immédiatement un médecin en urgence.
- En cas de projection accidentelle d'antigel dans les yeux, rincez à l'eau pendant 10 à 15 minutes et consultez un médecin en urgence.
- Lorsque vous stockez l'antigel, veillez à le conserver dans un récipient portant des inscriptions très claires et comportant un couvercle étanche. Conservez toujours l'antigel hors de portée des enfants.
- Faites attention aux risques d'incendie. Le LLC est décrit comme substance dangereuse dans le cadre des législations relatives à la prévention des incendies.
- Pour la mise au rebut du LLC, veillez à bien respecter toutes les réglementations locales. Pour le stockage ou la mise au rebut de l'antigel, respectez toutes les réglementations locales.

## ENTRETIEN

### 1 Vérification du niveau de liquide de refroidissement --- tous les jours

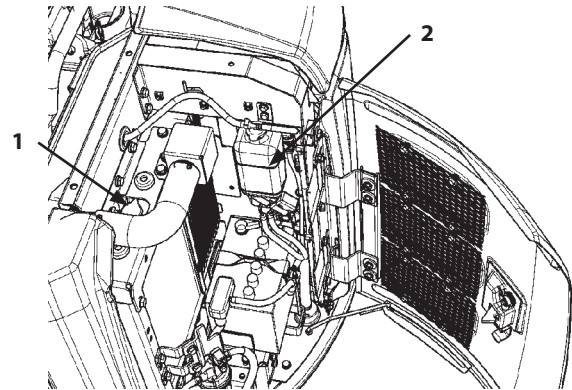
Moteur froid, le niveau de liquide de refroidissement doit se situer entre les repères FULL (plein) et LOW (bas) du réservoir de liquide de refroidissement (2).

Si le niveau du liquide de refroidissement est en dessous du repère LOW (bas), déposez le bouchon du réservoir de liquide de refroidissement (2) et ajoutez du liquide dans le réservoir (2).

**⚠ ATTENTION : Ne desserrez pas le bouchon (1) avant que le liquide de refroidissement contenu dans le radiateur ne soit refroidi. La vapeur chaude qui peut s'en échapper risque d'entraîner de graves brûlures. Dès que la température du liquide de refroidissement s'est abaissée, desserrez lentement le bouchon (1) pour relâcher l'air sous pression contenu à l'intérieur avant de déposer le bouchon (1).**

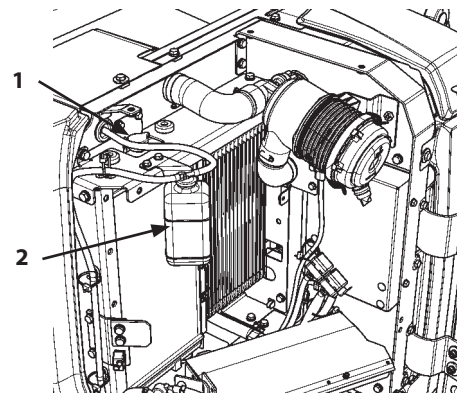
Si le réservoir de liquide de refroidissement (2) est vide, ajoutez du liquide de refroidissement par l'orifice de remplissage du radiateur (1).

- Si vous faites l'appoint en liquide de refroidissement longue durée (LLC), utilisez un produit de la même marque et dans la même proportion que celui déjà contenu dans la machine.
- Si vous n'ajoutez que de l'eau, ceci dilue le liquide de refroidissement longue durée (LLC) dont les propriétés antirouille et antigel se détériorent alors.



ZX33U-5A, 38U-5A

MADB-07-028



ZX48U-5A, 55U-5A, 65USB-5A

MADB-07-029

## ENTRETIEN

### 2 Vérification et réglage de la tension de la courroie de ventilateur

--- toutes les 100 heures (la première fois après 50 heures)

**IMPORTANT :** Si la courroie de ventilateur est détendue, la charge de la batterie sera insuffisante, le moteur risque de surchauffer et la courroie s'usera de façon prématurée. À l'inverse, une tension excessive risque d'endommager les roulements et la courroie.

#### Contrôle

Vérifiez la tension de la courroie de ventilateur en appuyant avec le pouce à mi-chemin entre la poulie de ventilateur (1) et la poulie d'alternateur (2) avec une force d'environ 98 N (10 kgf).

Flexion : 7 à 9 mm

Vérifiez visuellement le degré d'usure de la courroie.

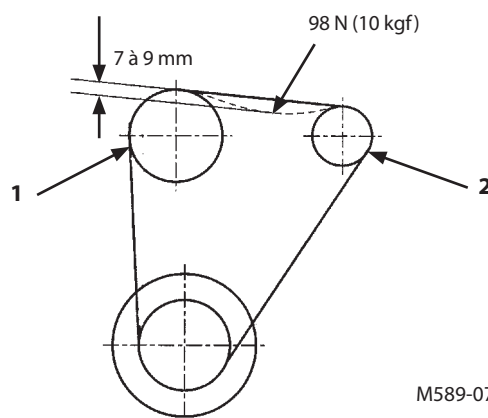
Remplacez-la si nécessaire.

#### Réglage de la tension de la courroie de ventilateur

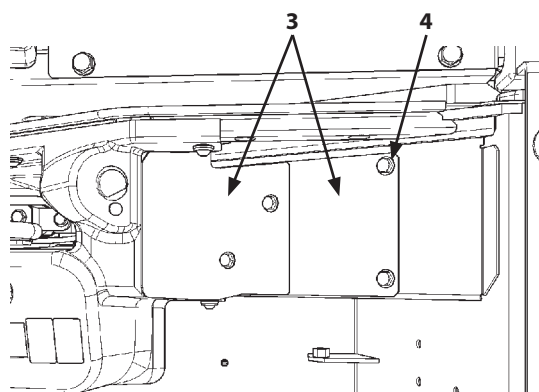
ZX33U-5A, 38U-5A

1. Déposez les boulons (4) situés sur le côté droit du siège. Déposez les couvercles (3) pour accéder à l'ouverture de visite.
2. Desserrez le boulon de réglage (6) et le boulon de fixation (7) de l'alternateur (5).
3. Réglez la tension de la courroie en avançant ou en reculant l'alternateur (5).
4. Serrez fermement les boulons (6) et (7).

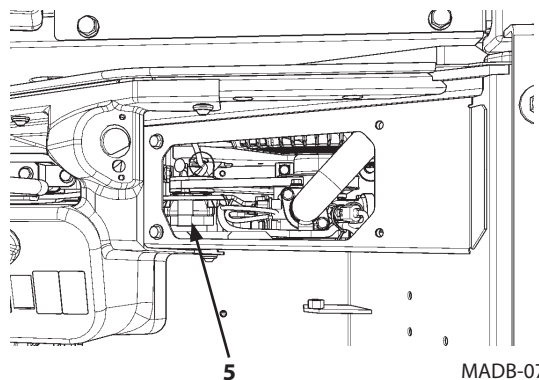
**IMPORTANT :** Si vous montez une courroie neuve, réglez à nouveau sa tension après avoir fait fonctionner le moteur pendant 3 à 5 minutes au ralenti lent de façon à ce que la nouvelle courroie se mette bien en place.



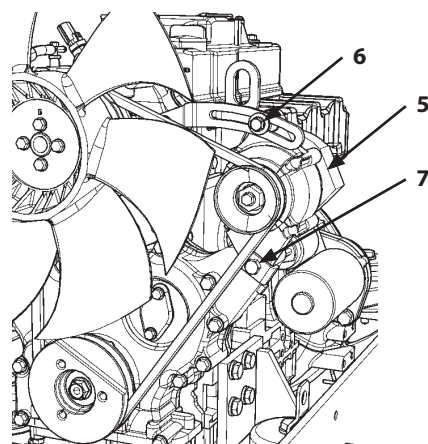
M589-07-014



MADB-07-030



MADB-07-031



MADB-07-032

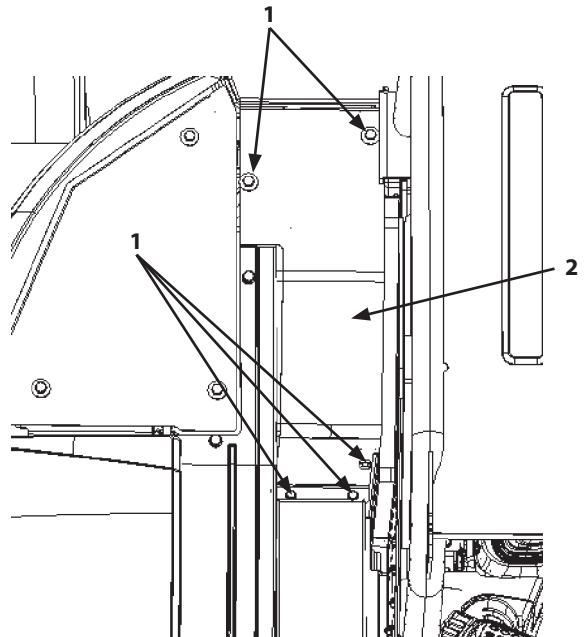


## ENTRETIEN

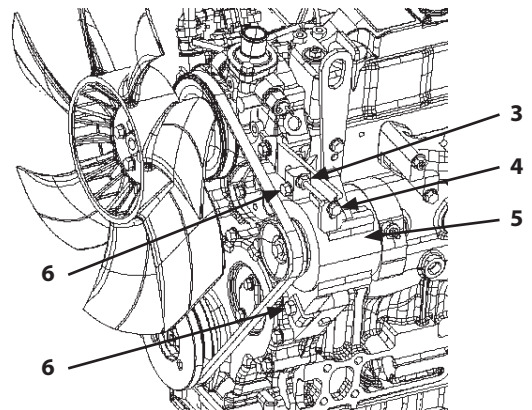
ZX48U-5A, 55U-5A

1. Déposez les boulons (1) (5 pièces). Déposez le couvercle (2) pour accéder à l'ouverture de visite.
2. Desserrez les boulons de fixation (6) et l'écrou (3) de l'alternateur (5).
3. Réglez la tension de la courroie en avançant ou en reculant l'alternateur (5) au moyen de la vis de réglage (4).
4. Serrez fermement les boulons (6) et l'écrou (3).

**IMPORTANT :** Si vous montez une courroie neuve, réglez à nouveau sa tension après avoir fait fonctionner le moteur pendant 3 à 5 minutes au ralenti lent de façon à ce que la nouvelle courroie se mette bien en place.



MADB-07-050



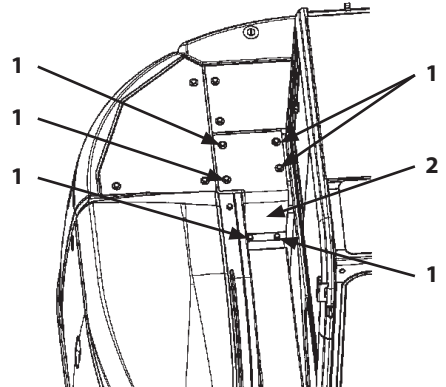
MADB-07-049

## ENTRETIEN

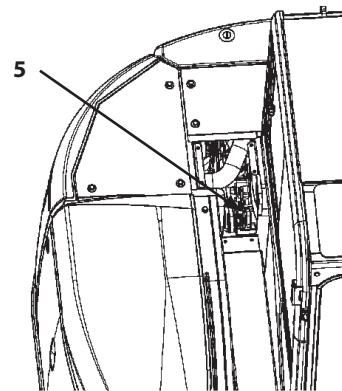
### ZX65USB-5A

1. Déposez les boulons (1) (6 pièces). Déposez le couvercle (2) pour accéder à l'ouverture de visite.
2. Desserrez les boulons de fixation (6) et l'écrou (3) de l'alternateur (5).
3. Réglez la tension de la courroie en avançant ou en reculant l'alternateur (5) au moyen de la vis de réglage (4).
4. Serrez fermement les boulons (6) et l'écrou (3).

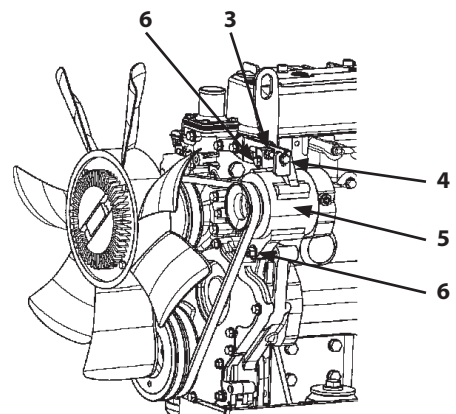
**IMPORTANT :** Si vous montez une courroie neuve, réglez à nouveau sa tension après avoir fait fonctionner le moteur pendant 3 à 5 minutes au ralenti lent de façon à ce que la nouvelle courroie se mette bien en place.



MADC-07-002




MADC-07-003




MADC-07-004

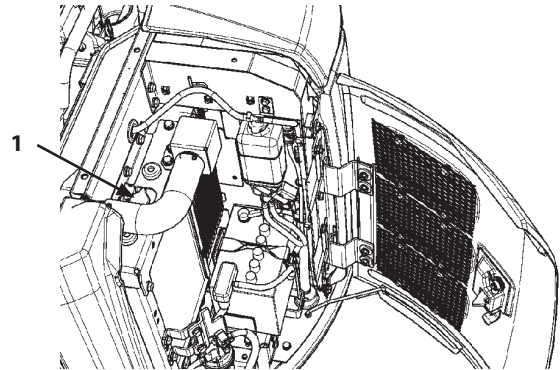
## ENTRETIEN

### 3 Remplacement du liquide de refroidissement --- deux fois par an (au printemps et à l'automne)

 **NOTE :** Si vous utilisez le liquide de refroidissement longue durée Hitachi (LLC) d'origine, remplacez-le tous les deux ans (à l'automne) ou toutes les 2000 heures, à la première échéance.

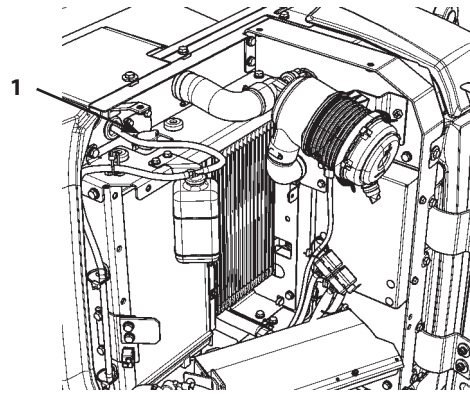
 **ATTENTION :** Ne dévissez pas le bouchon de radiateur (1) tant que le circuit n'est pas refroidi. La vapeur chaude qui peut s'en échapper risque d'entraîner de graves brûlures. Dévissez lentement le bouchon jusqu'à la butée. Relâchez toute la pression avant de retirer le bouchon.

**IMPORTANT :** Utilisez de l'eau douce ou de l'eau normale du robinet comme liquide de refroidissement. N'utilisez pas d'eau acide ou alcaline. Utilisez un liquide de refroidissement à base de liquide de refroidissement longue durée Hitachi (LLC) dilué de 30 à 50 %.



ZX33U-5A, 38U-5A

MADB-07-028



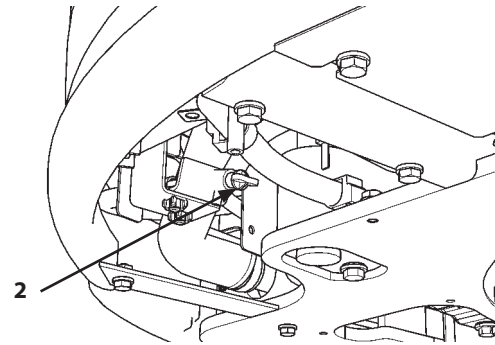
ZX48U-5A, 55U-5A, 65USB-5A

MADB-07-029

## ENTRETIEN

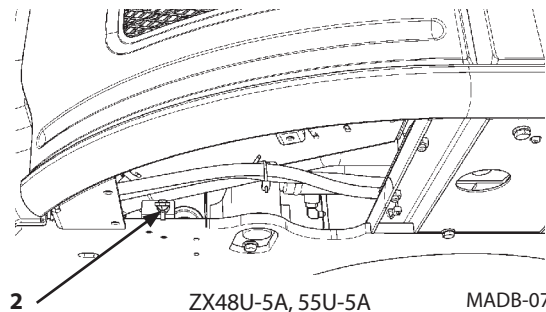
### Procédure :

1. Stationnez la machine conformément aux procédures de stationnement décrites à la page 7-7 pour la préparation des interventions d'inspection et d'entretien.
2. Déposez le couvercle inférieur. Déposez le bouchon de radiateur (1). Ouvrez le robinet de vidange (2) sur le radiateur et le robinet de vidange sur la chemise d'eau pour vidanger complètement le liquide de refroidissement. Éliminez en même temps les impuretés telles que le tartre.
3. Fermez le robinet de vidange du radiateur (2) et le robinet de vidange de la chemise d'eau. Remplissez le radiateur avec de l'eau douce peu chargée en impuretés ou de l'eau du robinet et un nettoyant pour radiateurs. Faites tourner le moteur à un régime légèrement supérieur au ralenti lent pour élever la température du liquide de refroidissement jusqu'à ce que les deux premiers segments s'allument. Ensuite, laissez le moteur tourner encore à peu près 10 minutes.
4. Arrêtez le moteur et ouvrez le robinet de vidange du radiateur (2). Rincez le circuit de refroidissement avec de l'eau du robinet jusqu'à ce que l'eau qui en ressort soit propre. Ceci permet d'éliminer la rouille et les sédiments.
5. Fermez le robinet de vidange (2). Remplissez le radiateur d'un mélange d'eau du robinet et de LLC dans les proportions préconisées. Lorsque vous ajoutez du liquide de refroidissement, versez-le lentement pour éviter la formation de bulles d'air dans le circuit. Faites tourner le moteur pour purger suffisamment le circuit de refroidissement.
6. Après avoir ajouté le liquide de refroidissement, laissez tourner le moteur pendant quelques minutes. Vérifiez à nouveau le niveau de liquide de refroidissement et faites l'appoint si nécessaire.



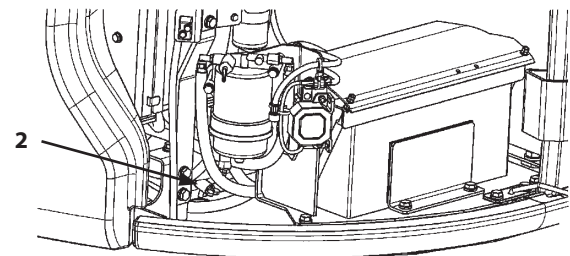
ZX33U-5A, 38U-5A

MADB-07-033



ZX48U-5A, 55U-5A

MADB-07-034



ZX65USB-5A

MADC-07-005


## ENTRETIEN

---

### **4** Nettoyage du faisceau de radiateur et de refroidisseur d'huile

Extérieur --- toutes les 500 heures

Intérieur --- lors de la vidange du liquide de refroidissement

 **ATTENTION :** Utilisez de l'air comprimé à basse pression (moins de 0,2 MPa, 2 kgf/cm<sup>2</sup>) pour le nettoyage. Portez des équipements de protection individuelle, notamment des protections oculaires.

 **AVERTISSEMENT :**

- Les pièces mobiles peuvent happer les personnes présentes et causer de graves blessures.
- Avant toute intervention, arrêtez le moteur et attendez l'immobilisation du ventilateur pour prévenir tout accident.
- Ne tentez jamais de démarrer le moteur lorsque le couvercle est ouvert.
- Si vous laissez tomber un outil ou une pièce quelconque dans le faisceau du radiateur, du refroidisseur d'huile ou du refroidisseur intermédiaire, retirez-les avant de démarrer le moteur.

**IMPORTANT :**

- Couvrez l'orifice d'admission du filtre à air pour éviter la pénétration de poussières et d'eau pendant le nettoyage du radiateur.
- Si vous utilisez de l'air à une pression supérieure à 0,2 MPa (2 kgf/cm<sup>2</sup>) ou de l'eau du robinet avec une pression de refoulement élevée pour le nettoyage, ceci risque d'endommager les ailettes du radiateur et du refroidisseur d'huile.
- Vérifiez périodiquement les faisceaux et remplacez-les si nécessaire lorsque vous exploitez la machine dans des endroits poussiéreux.

Le radiateur et le refroidisseur d'huile sont disposés en série. Si de la saleté ou des poussières s'accumulent dessus, l'efficacité du système de refroidissement va diminuer. Nettoyez les faisceaux du radiateur et du refroidisseur d'huile à l'air comprimé (pression inférieure à 0,2 MPa (2 kgf/cm<sup>2</sup>)) ou à l'eau du robinet. Ceci empêchera une perte d'efficacité du système de refroidissement.

## ENTRETIEN

---

- 5** Nettoyage du condenseur de climatiseur  
--- toutes les 500 heures

**IMPORTANT :** Si vous utilisez la machine dans un environnement poussiéreux, vérifiez l'absence de poussières et de colmatage du condenseur de climatiseur tous les jours. Si le condenseur de climatiseur est colmaté, déposez-le, nettoyez-le et remettez-le en place.

- 6** Nettoyage de la grille avant de condenseur de climatiseur  
--- toutes les 500 heures (en option : ZX33U-5A, 38U-5A, 48U-5A, 55U-5A)

**IMPORTANT :** Si vous utilisez la machine dans un environnement poussiéreux, vérifiez l'absence de poussières et de colmatage de la grille avant de condenseur de climatiseur tous les jours. Si la grille avant de condenseur de climatiseur est colmatée, nettoyez-la et remettez-la en place.

### H. Circuit électrique

#### IMPORTANT :

Non adaptés ou mal installés, les matériels de radiocommunication et les composants connexes peuvent affecter les circuits électroniques de la machine et provoquer un déplacement accidentel de cette dernière.

De plus, un matériel électrique mal installé peut provoquer une défaillance ou un incendie sur la machine.

Consultez votre concessionnaire agréé pour installer un appareil de télécommunication ou un équipement électrique supplémentaire, ou pour remplacer des composants électriques.

Ne tentez jamais de démonter ou de modifier les composants électriques ou électroniques. Si vous désirez remplacer ou modifier de tels composants, prenez contact avec votre concessionnaire agréé.

#### 1 Batteries

#### ⚠ AVERTISSEMENT :

Le gaz de batterie peut exploser. Maintenez les sources d'étincelles et les flammes nues à distance des batteries.

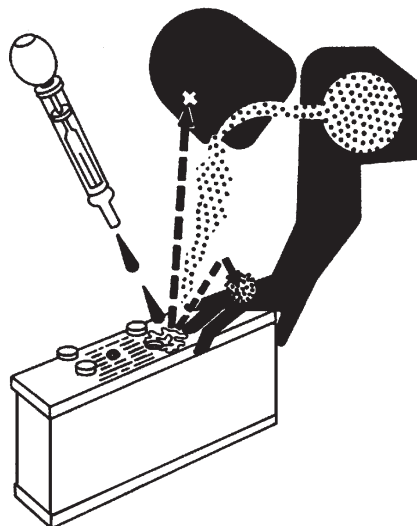
Utilisez une lampe torche pour vérifier le niveau d'électrolyte des batteries.

Ne continuez pas à utiliser ou à charger la batterie lorsque le niveau d'électrolyte est inférieur au niveau préconisé. La batterie pourrait exploser.

L'acide sulfurique de l'électrolyte de batterie est toxique. Sa force est suffisante pour brûler la peau, pour percer des vêtements et pour provoquer une cécité en cas de projection dans les yeux.

Pour éviter tout risque :

1. Remplissez les batteries dans une zone bien ventilée.
2. Portez des lunettes de protection et des gants de caoutchouc.
3. Évitez de respirer les vapeurs dégagées lorsque vous ajoutez de l'électrolyte.
4. Évitez de renverser l'électrolyte ou d'en perdre des gouttes.
5. Appliquez les procédures correctes de démarrage avec des batteries d'appoint.



SA-036

## ENTRETIEN

---

**Si vous renversez de l'acide sur vous :**

- 1. Rincez abondamment votre peau à l'eau.**
- 2. Appliquez du bicarbonate de soude ou de la chaux pour neutraliser l'acide.**
- 3. En cas de projection dans les yeux, rincez abondamment à l'eau pendant 15 à 30 minutes. Consultez immédiatement un médecin.**

**En cas d'ingestion d'acide :**

- 1. Ne provoquez pas le vomissement.**
- 2. Buvez beaucoup d'eau ou de lait.**
- 3. Consultez immédiatement un médecin.**

### **IMPORTANT :**

- **Par temps de gel, ajoutez de l'eau dans les batteries avant d'utiliser votre machine pour la journée, ou avant de charger les batteries.**
- **Si une batterie est utilisée avec un niveau d'électrolyte inférieur au niveau spécifié, elle peut se détériorer rapidement.**
- **Ne remplissez pas la batterie d'électrolyte au-delà du niveau supérieur préconisé. L'électrolyte peut déborder et endommager les surfaces peintes ou corroder d'autres parties de la machine.**



**NOTE :** Si le niveau de l'électrolyte dépasse le trait de niveau supérieur ou le bord inférieur du tube de remplissage, éliminez l'excès d'électrolyte à l'aide d'une pipette, jusqu'à ce que le niveau ait atteint le bord inférieur du tube. Après avoir neutralisé l'électrolyte extrait avec du bicarbonate de soude, rincez abondamment à l'eau. En cas de doute, consultez le fabricant des batteries.



## Vérification du niveau d'électrolyte

### --- tous les mois

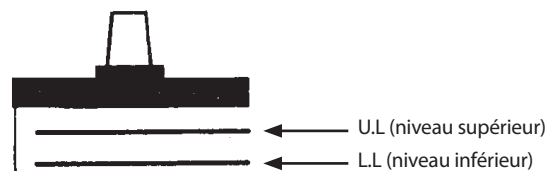
1. Vérifiez le niveau d'électrolyte au moins une fois par mois.
2. Stationnez la machine sur un terrain de niveau et arrêtez le moteur.
3. Vérifiez le niveau d'électrolyte.
- 3.1 Pour vérifier le niveau sur le côté de la batterie :

Nettoyez la zone entourant les traits de vérification de niveau à l'aide d'un chiffon humide. N'utilisez pas un chiffon sec. De l'électricité statique pourrait se former et provoquer l'explosion du gaz de batterie. Vérifiez que le niveau d'électrolyte se situe entre le niveau supérieur (U.L) et le niveau inférieur (L.L). Si le niveau d'électrolyte se trouve sous le point à mi-chemin entre les niveaux inférieur et supérieur, faites immédiatement l'appoint avec de l'eau distillée ou du liquide pour batteries du commerce. Faites l'appoint avec de l'eau distillée avant de recharger les batteries (en faisant fonctionner la machine). Après avoir fait l'appoint, resserrez fermement le bouchon de l'orifice de remplissage.

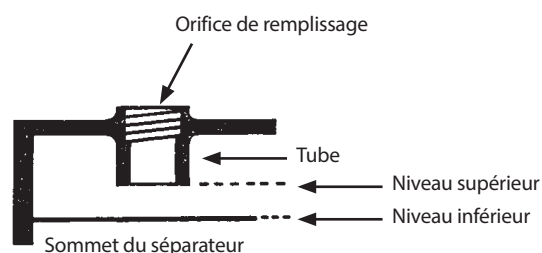
- 3.2 S'il est impossible de vérifier le niveau sur le côté de la batterie ou si aucun repère de vérification de niveau ne figure à cet endroit :

Après avoir déposé le bouchon de l'orifice de remplissage du dessus de la batterie, vérifiez le niveau d'électrolyte en regardant par l'orifice de remplissage. Il est difficile de juger précisément le niveau d'électrolyte dans ce cas. Par conséquent, lorsque le niveau d'électrolyte atteint le niveau supérieur, estimez qu'il est correct. Ensuite, vérifiez le niveau en vous référant aux illustrations à droite. Lorsque le niveau d'électrolyte n'atteint pas le bord inférieur du tube, faites l'appoint avec de l'eau distillée ou avec un liquide pour batteries du commerce jusqu'à atteindre le bas du tube. Faites l'appoint avec de l'eau distillée avant de recharger les batteries (en faisant fonctionner la machine). Après avoir fait l'appoint, resserrez fermement le bouchon de l'orifice de remplissage.

- 3.3 Si vous disposez d'un indicateur pour vérifier le niveau, suivez ce résultat.
4. Maintenez toujours la zone autour des bornes de la batterie propre afin d'éviter que cette dernière ne se décharge. Vérifiez que les bornes de la batterie ne sont pas desserrées ni rouillées. Enduisez les bornes de graisse ou de vaseline pour éviter la corrosion.



M146-07-109



M146-07-110

#### Correct



Comme la surface de l'électrolyte touche le bas du tube, elle remonte en raison de la tension de surface, de sorte que les extrémités des électrodes paraissent courbées.

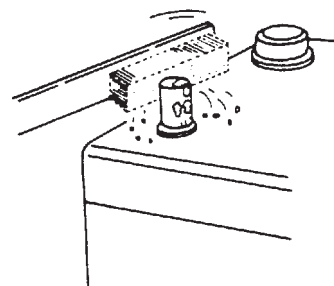
M146-07-111

#### Insuffisant



Lorsque la surface de l'électrolyte n'atteint pas le bas du tube, les extrémités des électrodes paraissent droites.

M146-07-112



M409-07-072

## ENTRETIEN

### Vérification de la densité de l'électrolyte

--- tous les mois

**⚠ AVERTISSEMENT :** Le gaz de batterie peut exploser. Maintenez les sources d'étincelles et les flammes nues à distance des batteries. Utilisez une lampe torche pour vérifier le niveau d'électrolyte des batteries.

L'acide sulfurique de l'électrolyte de batterie est toxique. Sa force est suffisante pour brûler la peau, pour percer des vêtements et pour provoquer une cécité en cas de projection dans les yeux.

Ne vérifiez jamais la charge d'une batterie en plaçant un objet métallique entre les bornes. Utilisez un voltmètre ou un hydromètre.

Retirez toujours la cosse à la masse (-) de la batterie en premier et reposez-la en dernier.

Pour éviter tout risque :

1. Remplissez les batteries dans une zone bien ventilée.
2. Portez des lunettes de protection et des gants de caoutchouc.
3. Évitez de respirer les vapeurs dégagées lorsque vous ajoutez de l'électrolyte.
4. Évitez de renverser l'électrolyte ou d'en perdre des gouttes.
5. Appliquez les procédures correctes de démarrage avec des batteries d'appoint.

Si vous renversez de l'acide sur vous :

1. Rincez abondamment votre peau à l'eau.
2. Appliquez du bicarbonate de soude ou de la chaux pour neutraliser l'acide.
3. En cas de projection dans les yeux, rincez abondamment à l'eau pendant 10 à 15 minutes. Consultez immédiatement un médecin.

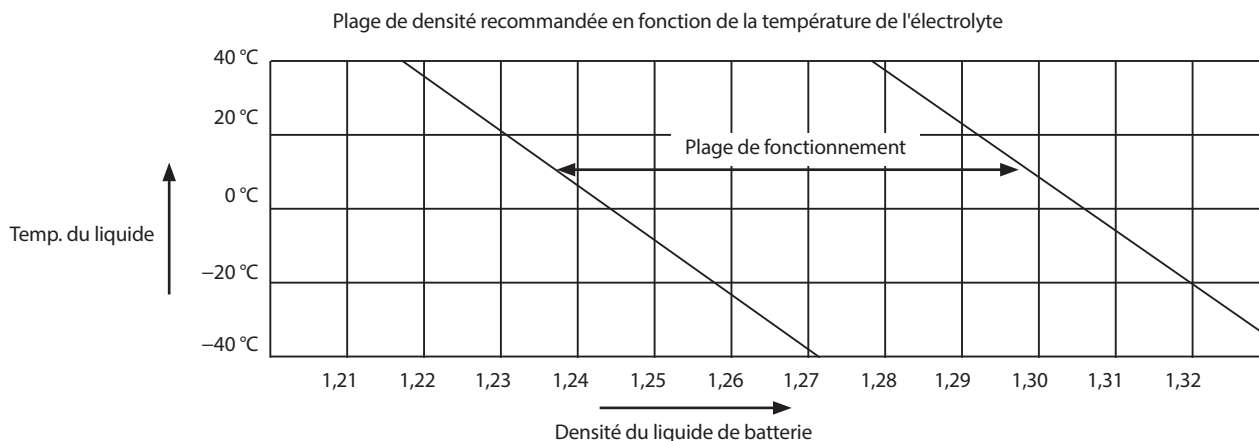
En cas d'ingestion d'acide :

1. Ne provoquez pas le vomissement.
2. Buvez beaucoup d'eau ou de lait.
3. Consultez immédiatement un médecin.

**IMPORTANT :** Mesurez la densité de l'électrolyte lorsqu'il est refroidi, et non immédiatement après le fonctionnement.

Vérifiez la densité de l'électrolyte dans chaque élément de batterie.

La valeur minimum de densité de l'électrolyte varie en fonction de sa température. La densité doit être maintenue dans la plage indiquée sur le graphique. Chargez la batterie si la densité est inférieure à la limite indiquée.



## ENTRETIEN

### 2 Remplacement de fusibles

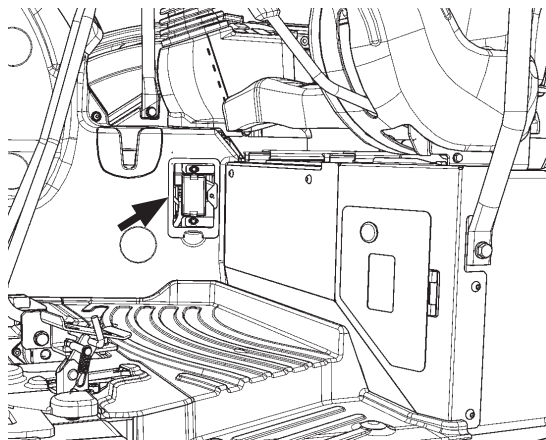
--- selon les besoins

En cas de défaillance d'un équipement électrique, vérifiez d'abord les fusibles.

**IMPORTANT :** Posez des fusibles du bon ampérage pour éviter tout dégât consécutif à une surcharge des circuits électriques.

 NOTE :

- Un fusible de rechange de chaque calibre est fourni dans la boîte à fusibles.



MADB-07-036

ZX33U-5A, 38U-5A, 48U-5A, 55U-5A

5 A	ACC TABLEAU DE BORD	5 A	KLAXON
5 A	PANNEAU DE CLIM., CABINE	5 A	TABLEAU DE BORD B, RADIO
20 A	PRISE CABINE	25 A	ÉCLAIRAGE
5 A	OPTION	10 A	RELAIS PRINCIPAL
10 A	OPTION	5 A	ALIM. OPTION
5 A	MOTEUR	5 A	DÉMARRAGE
5 A	ARRÊT DE COMMANDE PILOTE	25 A	CLIM.
5 A	ACC ALIM. OPTION	10 A	ESSUIE-GLACE, LAVE-GLACE
		5 A	TRANSLATION, ÉCL. TABLEAU
		20 A	PRISE D'ALIMENTATION

5A	MONITOR ACC	5A	HORN
5A	A/C PANEL, CAB	5A	MONITOR B, RADIO
20A	CAB SOCKET	25A	LIGHT
5A	ML CRANE	10A	MAIN RELAY
10A	OPTION	5A	OPT. POWER
5A	ENGINE	5A	START
5A	PILOT SHUT OFF	25A	A/C
5A	OPT. POWER ACC	10A	WIPER, WASHER
		5A	TRAVEL, ILLUMI.
		20A	POWER SOCKET
YD00005044			

ZX33U-5A, 38U-5A, 48U-5A, 55U-5A

MADB-07-037

ZX65USB-5A

5 A	ACC TABLEAU DE BORD	5 A	KLAXON
5 A	PANNEAU DE CLIM., CABINE	5 A	TABLEAU DE BORD B, RADIO
20 A	PRISE CABINE	25 A	ÉCLAIRAGE
5 A	RELAIS DE TRANSLATION	10 A	RELAIS PRINCIPAL
10 A	OPTION	5 A	ALIM. OPTION
5 A	MOTEUR	5 A	DÉMARRAGE
5 A	ARRÊT DE COMMANDE PILOTE	25 A	CLIM.
5 A	ACC ALIM. OPTION	10 A	ESSUIE-GLACE, LAVE-GLACE
		5 A	TRANSLATION, ÉCL. TABLEAU
		20 A	PRISE D'ALIMENTATION

5A	MONITOR ACC	5A	HORN
5A	A/C PANEL, CAB	5A	MONITOR B, RADIO
20A	CAB SOCKET	25A	LIGHT
5A	TRAVEL RELAY	10A	MAIN RELAY
10A	OPTION	5A	OPT. POWER
5A	ENGINE	5A	START
5A	PILOT SHUT OFF	25A	A/C
5A	OPT. POWER ACC	10A	WIPER, WASHER
		5A	TRAVEL, ILLUMI.
		20A	POWER SOCKET
YD00005046			

ZX65USB-5A

MADC-07-012

## ENTRETIEN

### I. Divers

#### 1 Vérification et remplacement des dents du godet --- tous les jours

Vérifiez l'usure et la tenue des dents (1) du godet.  
Remplacez les dents (1) si l'usure dépasse la limite de service indiquée ci-dessous.

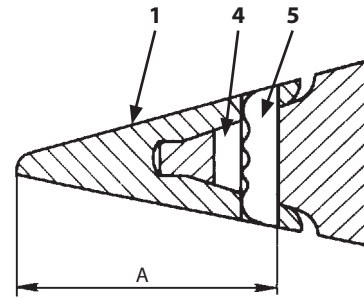
	Neuf	Limite d'utilisation
A (mm)	128	65

#### Remplacement

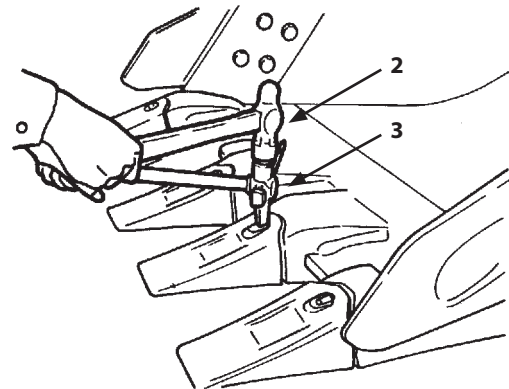
#### ⚠ ATTENTION :

- **Protégez-vous contre les projections de morceaux de métal.**
- **Portez un casque ou des lunettes de protection et un équipement de sécurité adapté au travail à effectuer.**

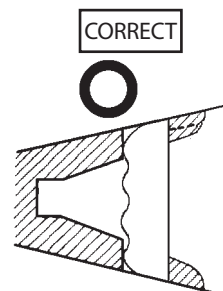
1. Utilisez un marteau (2) et un chasoir (3) pour chasser la goupille de blocage (5). Prenez soin de ne pas endommager la pièce d'arrêt en caoutchouc (4).
2. Vérifiez la goupille de blocage (5) et la pièce d'arrêt en caoutchouc (4). Les goupilles de blocage trop courtes et les pièces d'arrêt en caoutchouc endommagées doivent être remplacées.



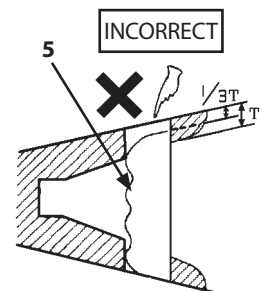
M104-07-056



M104-07-116

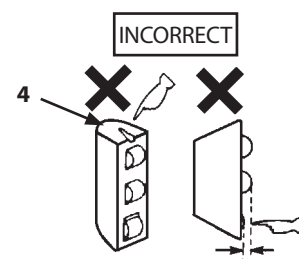


M104-07-118



Aligner une extrémité de la goupille de blocage pour l'évaluer. Ici, la goupille de blocage est trop courte.

M104-07-058



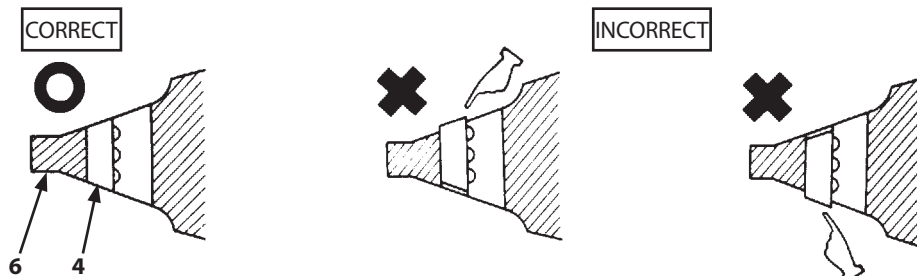
Caoutchouc fissuré. La bille d'acier peut se déloger.

La bille d'acier s'enfonçe lorsque l'on appuie dessus.

M104-07-059

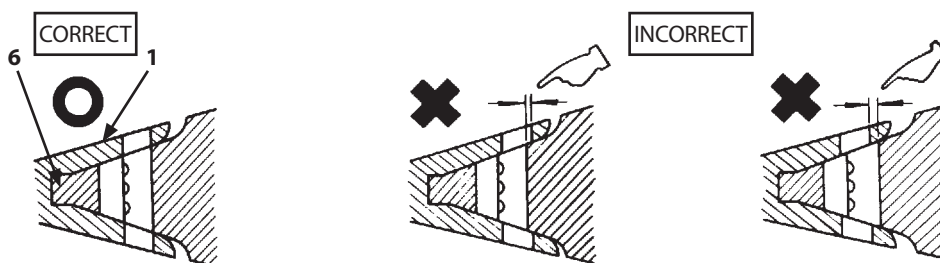
## ENTRETIEN

3. Nettoyez la surface du porte-dent (6).
4. Installez la pièce d'arrêt en caoutchouc (4) dans l'orifice du porte-dent (6) comme illustré.



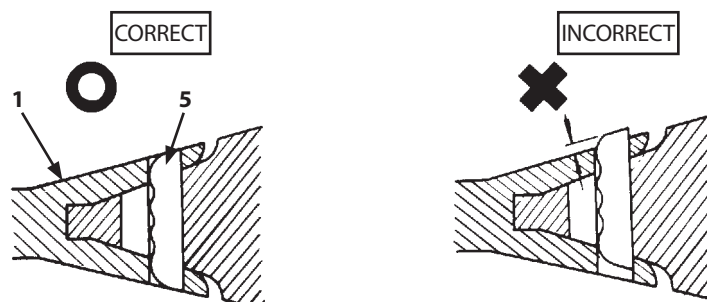
M104-07-060

5. Positionnez la nouvelle dent (1) sur le porte-dent (6).



M104-07-061

6. Enfoncez complètement la goupille de blocage (5) dans l'orifice, comme illustré.



M104-07-062

### 2 Remplacement du godet

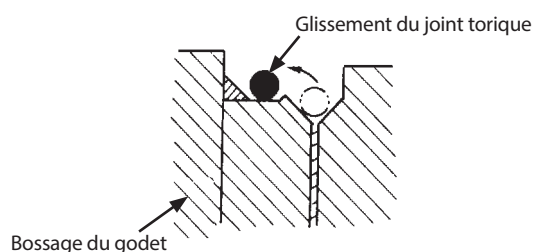
--- selon les besoins

**ATTENTION :** Lorsque vous montez ou démontez des axes d'articulation, protégez-vous contre les projections de morceaux de métal ou de débris. Portez un casque ou des lunettes de protection et un équipement de sécurité adapté au travail à effectuer.

Avant de commencer l'opération, éloignez les personnes présentes de la machine. Manœuvrez l'accessoire avant lentement. Lorsque vous demandez à quelqu'un de vous guider, convenez des signes de la main à utiliser avant de commencer.

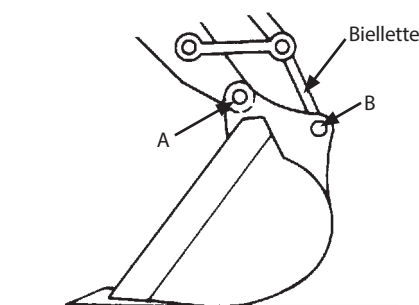
#### Dépose

1. Stationnez la machine sur une surface de niveau. Abaissez le godet en appuyant sa partie plane sur le sol. Veillez à ce que le godet ne puisse pas basculer au moment de la dépose des axes.
2. Écartez les joints toriques comme illustré.
3. Déposez les axes de godet A et B pour séparer le balancier du godet.



#### Pose

1. Nettoyez les axes et leurs alésages. Graissez suffisamment les axes et leurs alésages.
2. Placez le nouveau godet en position stable comme illustré sur la figure.
3. Alignez le balancier et le godet de remplacement. Veillez à ce que le godet ne puisse pas basculer. Posez les axes de godet A et B.
4. Posez les goupilles de blocage et les joncs d'arrêt sur les axes A et B.
5. Posez les joints toriques dans la position indiquée.
6. Enduisez chaque axe de graisse.
7. Démarrez le moteur et faites-le tourner au ralenti lent. Manœuvrez lentement le godet dans les deux sens afin de vérifier qu'il ne heurte rien.



M104-07-063

## ENTRETIEN

### 3 Réglage de la flèche des chenilles (chenilles en caoutchouc) et vérification de l'état des chenilles --- tous les jours

Faites pivoter la structure supérieure de 90° et appuyez le godet au sol de façon à écarter la chenille du sol comme illustré. Faites tourner la chenille en caoutchouc pour que la jonction soit placée sur le dessus au centre de la chenille. Mesurez la distance (A) entre la bande de roulement du galet inférieur et la nervure intérieure de la chenille en caoutchouc. À chaque fois, placez des cales sous le châssis du train de roulement afin de reprendre le poids de la machine.

**ATTENTION :** Pour éviter les accidents, faites attention que vos mains, vos pieds et toute autre partie de votre corps ne soient pas happés lorsque vous travaillez près des chenilles.

Flèche appropriée A	10 à 15 mm
---------------------	------------

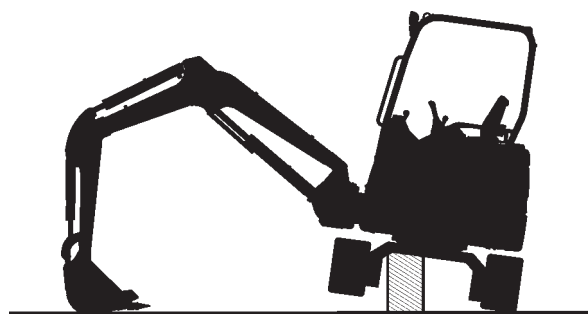
**NOTE :** Vérifiez la tension des chenilles après avoir soigneusement éliminé toute la terre collée sur la surface des chenilles par un lavage.

#### Réglage de la flèche des chenilles

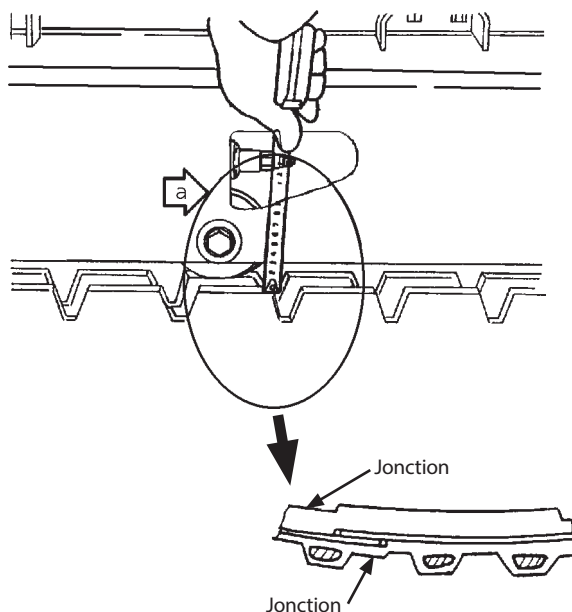
1. Si la flèche de chenille n'est pas conforme aux spécifications, tendez ou détendez la chenille en appliquant la procédure décrite à la page suivante.
2. Pour régler la tension d'une chenille, abaissez le godet au sol et soulevez la chenille. Répétez cette procédure pour soulever l'autre chenille. À chaque fois, placez des cales sous le châssis de la machine afin d'en reprendre le poids. Pour éviter les accidents, faites attention que vos mains, vos pieds et toute autre partie de votre corps ne soient pas happés lorsque vous travaillez près des chenilles.
3. Après avoir réglé la flèche des deux chenilles, faites tourner les chenilles en marche avant et en marche arrière pour les égaliser.
4. Vérifiez à nouveau la flèche des chenilles. Corrigez le réglage selon les besoins.

#### Vérification de l'état des chenilles en caoutchouc

Vérifiez l'état des chenilles en caoutchouc. Si elles sont endommagées, consultez votre concessionnaire agréé et faites effectuer les réparations.

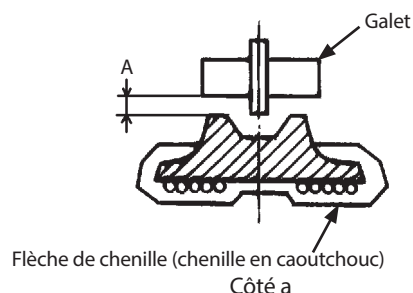


M1M7-04-006



M588-07-055

M102-07-075



M503-05-050

## ENTRETIEN

### Détendre les chenilles (chenilles en caoutchouc)

**ATTENTION :** La pression qui règne dans le vérin du dispositif de réglage de chenille est élevée. Ne desserrez pas trop ni trop rapidement la soupape (1) car la graisse sous forte pression du vérin de réglage peut jaillir et la soupape (1) risque d'être éjectée. Desserrez la soupape (1) lentement en gardant le corps et le visage à distance de la soupape (1). Ne desserrez jamais le graisseur (2).

**IMPORTANT :** Si des graviers ou de la boue se sont accumulés entre les barbotins et les chenilles caoutchouc, éliminez-les avant de dévisser la soupape.

1. Pour détendre la chenille, tournez lentement la soupape (1) dans le sens opposé à celui des aiguilles d'une montre avec une douille de 19 longue ; de la graisse s'échappe alors de l'orifice de sortie de graisse.
2. Il suffit de tourner la soupape (1) de 1 à 1,5 tour pour détendre la chenille. Ne desserrez pas la soupape (1) davantage.
3. Si la graisse ne s'écoule pas régulièrement, faites tourner lentement la chenille écartée du sol.

**ATTENTION :** Pour éviter les accidents, faites attention que vos mains, vos pieds et toute autre partie de votre corps ne soient pas happés lorsque vous travaillez près des chenilles.

4. Après avoir obtenu la flèche de chenille voulue, tournez la soupape (1) dans le sens des aiguilles d'une montre pour la remettre dans sa position initiale.

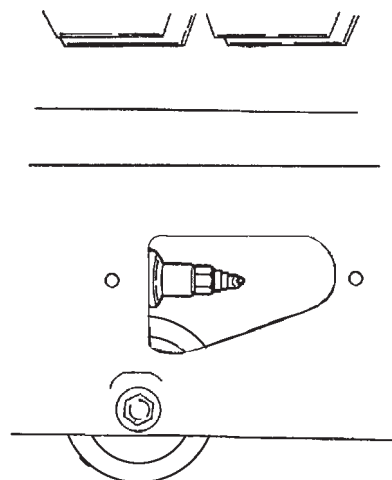
Couple de serrage : 90 N·m (9 kgf·m)

**ATTENTION :** Consultez votre concessionnaire agréé si la graisse ne s'écoule pas correctement.

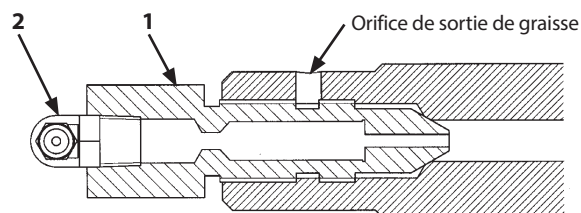
### Tendre les chenilles (chenilles en caoutchouc)

**ATTENTION :** Si vous ne parvenez pas à régler les chenilles, le système présente une anomalie. Une très grande force s'exerce sur le ressort à l'intérieur du dispositif de réglage de chenille. Par conséquent, la graisse contenue dans le vérin est fortement pressurisée. Dans de tels cas, **NE TENTEZ JAMAIS DE DÉMONTER** la chenille ou le dispositif de réglage car ce dernier contient de la graisse sous forte pression, ce qui constitue un danger. Consultez immédiatement votre concessionnaire agréé.

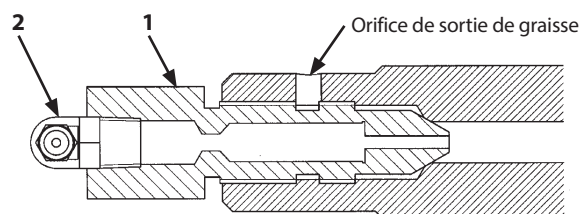
Pour tendre la chenille, raccordez un pistolet graisseur au graisseur (2) et ajoutez de la graisse jusqu'à ce que la flèche soit conforme aux spécifications.



M1LA-07-012



M1LA-07-036



M1LA-07-036

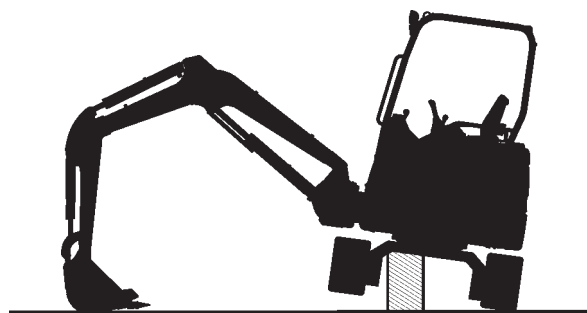


## ENTRETIEN

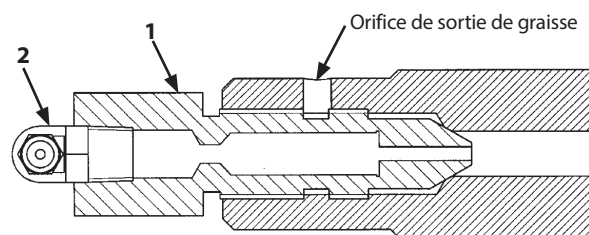
### 4 Remplacement des chenilles en caoutchouc --- selon les besoins

#### AVERTISSEMENT :

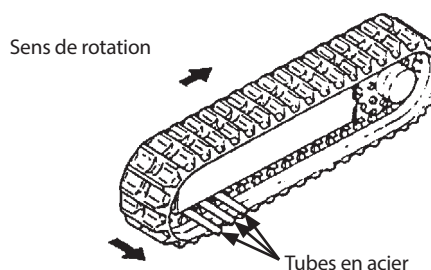
- Ne desserrez pas trop ni trop rapidement la soupape (1) car la graisse sous forte pression contenue dans le vérin de réglage peut jaillir. Desserrez avec précaution, en gardant le corps et le visage à distance de la soupape (1). Ne desserrez jamais le graisseur (2).
- Quand vous déposez une chenille en caoutchouc, ne laissez personne se tenir devant la roue folle. Pendant cette procédure, le dispositif de réglage très puissant de la chenille peut subitement éjecter la roue folle avec une force extrême, et entraîner des accidents corporels graves voire mortels.
- Une fois la chenille en caoutchouc déposée, la roue folle est libre et peut se détacher. Si la roue folle s'échappe de manière inopinée, elle risque d'entraîner des accidents corporels graves voire mortels. Veillez à ne déposer la chenille en caoutchouc qu'après avoir pris les mesures appropriées pour empêcher la roue folle de s'échapper.



M1M7-04-006



M1LA-07-036



M503-07-062

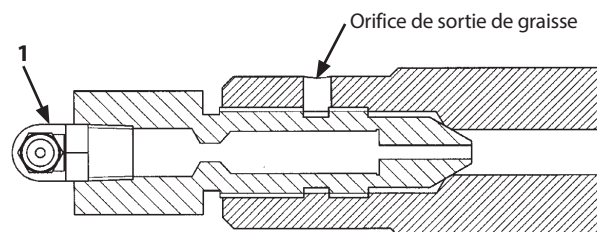
#### Dépose d'une chenille en caoutchouc

1. Abaissez le godet et la lame pour écartier la chenille du sol, comme indiqué. Placez des cales sous le châssis de la machine afin d'en reprendre le poids.
2. Tournez lentement la soupape (1) dans le sens opposé à celui des aiguilles d'une montre pour laisser la graisse s'échapper par l'orifice de sortie.
3. Insérez deux ou trois tubes en acier dans les espaces entre les galets inférieurs, le châssis du train de roulement et la chenille en caoutchouc, puis faites lentement tourner la chenille en arrière pour l'écarter de la roue folle. Exercez une force horizontale pour faire levier sur la chenille en caoutchouc et la dégager de la roue folle. Avant d'avoir complètement retiré la chenille en caoutchouc de la roue folle, prenez des mesures appropriées pour empêcher cette dernière de s'échapper. Ensuite, déposez la chenille en caoutchouc.

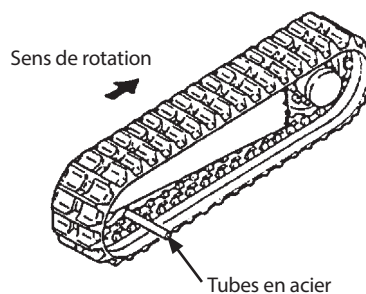
## ENTRETIEN

### Pose d'une chenille en caoutchouc

1. Abaissez le godet et la lame pour écarter le train de roulement du sol. Placez des cales sous le châssis de la machine afin d'en reprendre le poids.
2. Tournez lentement la soupape (1) dans le sens opposé à celui des aiguilles d'une montre pour laisser la graisse s'échapper par l'orifice de sortie.
3. Engagez la chenille en caoutchouc sur le barbotin et positionnez l'autre extrémité de la chenille sur la roue folle.
4. Tout en faisant tourner le barbotin en marche arrière, exercez une force horizontale sur la chenille en caoutchouc pour l'installer sur la roue folle.
5. Insérez un tube en acier dans les interstices entre les galets inférieurs, le châssis du train de roulement et la chenille en caoutchouc et faites tourner la chenille lentement pour bien l'installer sur la roue folle.
6. Vérifiez que la chenille en caoutchouc est correctement engagée sur le barbotin et la roue folle.
7. Réglez la flèche des chenilles. (Reportez-vous au paragraphe « Réglage de la flèche des chenilles ».)
8. Après avoir vérifié que la chenille en caoutchouc est correctement engagée sur le barbotin et la roue folle et que la flèche des chenilles est bien réglée, abaissez la machine au sol.



M1LA-07-036



M503-07-063

## ENTRETIEN

### 5 Vérification de la flèche des chenilles (chenilles en acier) (en option)

--- toutes les 50 heures

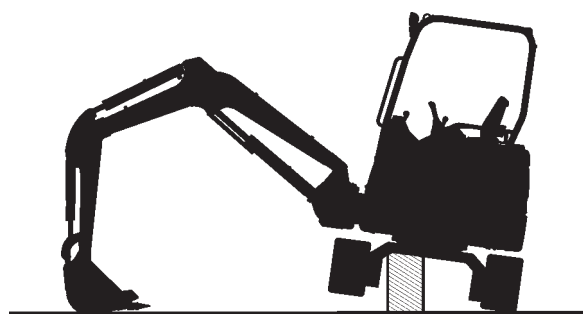
Faites pivoter la structure supérieure de 90° et appuyez le godet au sol de façon à écarter la chenille du sol comme illustré. Mesurez la distance (A) au milieu du châssis de train de roulement entre le bas du châssis et la face intérieure du patin de chenille.

À chaque fois, placez des cales sous le châssis de la machine afin d'en reprendre le poids.

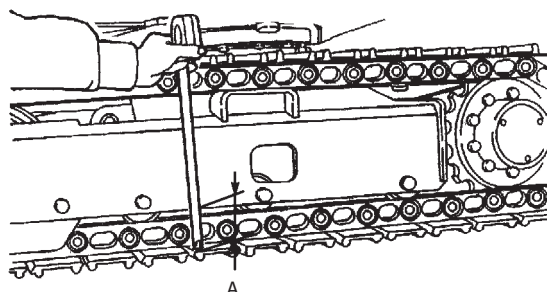
**⚠ ATTENTION :** Pour éviter les accidents, faites attention que vos mains, vos pieds et toute autre partie de votre corps ne soient pas happés lorsque vous travaillez près des chenilles.

Modèle	Flèche appropriée A (mm)
ZX33U-5A, 38U-5A	120 à 140 mm
ZX48U-5A, 55U-5A, 65USB-5A	140 à 160 mm

**🔧 NOTE :** Vérifiez la tension des chenilles après avoir soigneusement éliminé toute la terre collée sur la surface des chenilles par un lavage.



M1M7-04-006



M588-07-062

### Réglage de la flèche des chenilles

1. Si la flèche de chenille n'est pas conforme aux spécifications, tendez ou détendez la chenille en appliquant la procédure décrite à la page suivante.
2. Pour régler la tension d'une chenille, abaissez le godet au sol et soulevez la chenille. Répétez cette procédure pour soulever l'autre chenille. À chaque fois, placez des cales sous le châssis de la machine afin d'en reprendre le poids. Pour éviter les accidents, faites attention que vos mains, vos pieds et toute autre partie de votre corps ne soient pas happés lorsque vous travaillez près des chenilles.
3. Après avoir réglé la flèche des deux chenilles, faites tourner les chenilles en marche avant et en marche arrière pour les égaliser.
4. Vérifiez à nouveau la flèche des chenilles. Corrigez le réglage selon les besoins.

## ENTRETIEN

### Détendre les chenilles (chenilles en acier)

**ATTENTION :** La pression qui règne dans le vérin du dispositif de réglage de chenille est élevée. Ne desserrez pas trop ni trop rapidement la soupape (1) car la graisse sous forte pression du vérin de réglage peut jaillir et la soupape (1) risque d'être éjectée. Desserrez la soupape (1) lentement en gardant le corps et le visage à distance de la soupape (1). Ne desserrez jamais le graisseur (2).

**IMPORTANT :** Si des graviers ou de la boue se sont accumulés entre les barbotins et les maillons de chenille, éliminez-les avant de dévisser la soupape.

1. Pour détendre la chenille, tournez lentement la soupape (1) dans le sens opposé à celui des aiguilles d'une montre avec une douille de 19 longue ; de la graisse s'échappe alors de l'orifice de sortie de graisse.
2. Il suffit de tourner la soupape (1) de 1 à 1,5 tour pour détendre la chenille. Ne desserrez pas la soupape (1) davantage.
3. Si la graisse ne s'écoule pas régulièrement, faites tourner lentement la chenille écartée du sol.

**ATTENTION :** Pour éviter les accidents, faites attention que vos mains, vos pieds et toute autre partie de votre corps ne soient pas happés lorsque vous travaillez près des chenilles.

4. Après avoir obtenu la flèche de chenille voulue, tournez la soupape (1) dans le sens des aiguilles d'une montre pour la remettre dans sa position initiale.

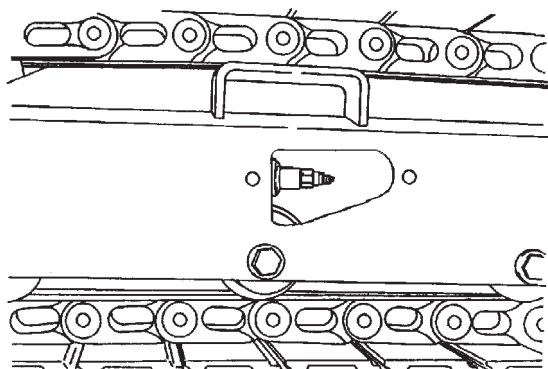
Couple de serrage : 90 N·m (9 kgf·m)

**ATTENTION :** Consultez votre concessionnaire agréé si la graisse ne s'écoule pas correctement.

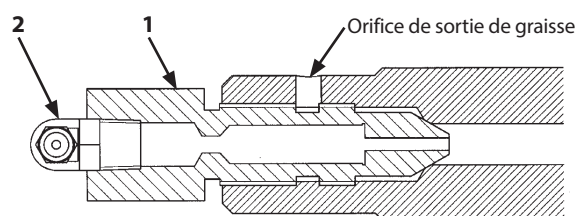
### Tendre les chenilles (chenilles en acier)

**ATTENTION :** Si vous ne parvenez pas à régler les chenilles, le système présente une anomalie. Une très grande force s'exerce sur le ressort à l'intérieur du dispositif de réglage de chenille. Par conséquent, la graisse contenue dans le vérin est fortement pressurisée. Dans de tels cas, NE TENTEZ JAMAIS DE DÉMONTER la chenille ou le dispositif de réglage car ce dernier contient de la graisse sous forte pression, ce qui constitue un danger. Consultez immédiatement votre concessionnaire agréé.

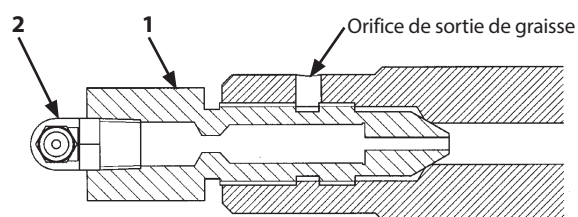
Pour tendre la chenille, raccordez un pistolet graisseur au graisseur (2) et ajoutez de la graisse jusqu'à ce que la flèche soit conforme aux spécifications.



M1LA-07-013



M1LA-07-036



M1LA-07-036

### Conversion des chenilles



#### **AVERTISSEMENT :**

- **Consultez votre concessionnaire agréé pour convertir les chenilles. Une force extrêmement importante s'exerce. Ne laissez personne se tenir devant la roue folle.**
- **Une fois la chenille en caoutchouc déposée, la roue folle est libre et peut se détacher. Si la roue folle s'échappe de manière inopinée, elle risque d'entraîner des accidents corporels graves voire mortels. Veillez à ne déposer la chenille en caoutchouc qu'après avoir pris les mesures appropriées pour empêcher la roue folle de s'échapper.**

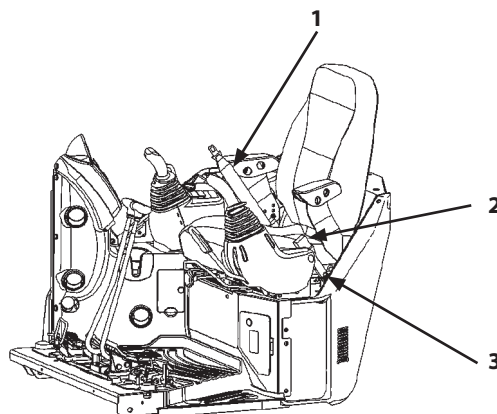
Consultez votre concessionnaire agréé pour convertir les chenilles. Remplacez le dispositif de réglage chaque fois que vous passez des chenilles en acier aux chenilles en caoutchouc ou inversement.

### **6** Vérification et remplacement de la ceinture de sécurité

**Vérification --- tous les jours**

**Remplacement --- tous les 3 ans**

Avant d'utiliser la machine, examinez soigneusement la ceinture (1), la boucle (2) et la fixation (3). Si un élément est endommagé ou usé, remplacez la ceinture de sécurité ou le composant défectueux avant d'utiliser la machine. Nous vous recommandons de remplacer la ceinture de sécurité tous les trois ans, quel que soit son aspect.



MADB-01-003

## ENTRETIEN

### 7 Vérification du climatiseur (machine équipée d'une cabine)

--- tous les jours

**ZX33U-5A N° de série 030001-031466**

**ZX38U-5A N° de série 050001-050476**

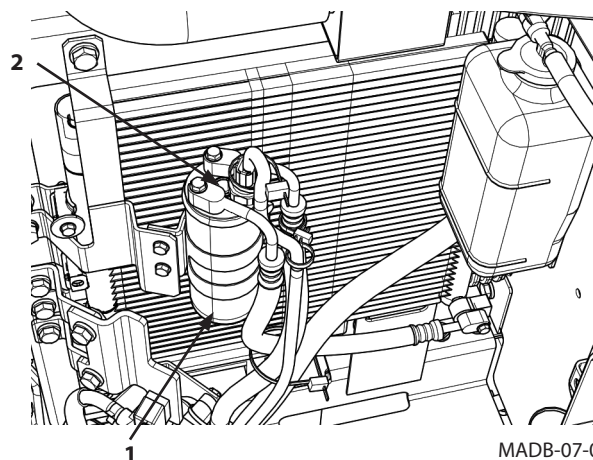
**ZX48U-5A N° de série 030001-031086**

**ZX55U-5A N° de série 050001-050782**

**ZX65USB-5A N° de série 020001 et ultérieurs**

#### Vérification de l'étanchéité au gaz réfrigérant des raccords de conduites

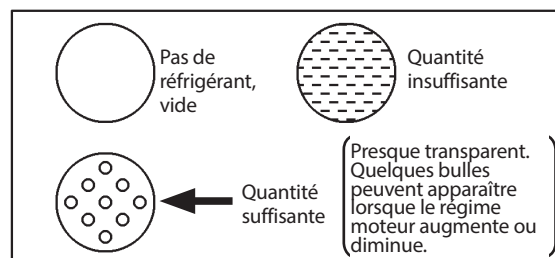
Si vous observez des suintements d'huile autour des raccords de conduites, cela indique une possible fuite de gaz.



MADB-07-038

#### Vérification du réfrigérant

Démarrez le moteur et faites-le tourner à environ 1500 min<sup>-1</sup> (t/min). Mettez le commutateur de climatiseur en position de marche. Réglez le commutateur de soufflerie en position de vitesse rapide et placez la manette de commande de température en position de refroidissement maximum (18 °C sur l'écran du tableau de bord). Faites fonctionner le climatiseur pendant 2 à 3 minutes. Vérifiez que de l'air froid sort par les aérateurs dans la cabine.



#### Type et quantité de réfrigérant à la sortie d'usine de la machine

M107-01-050

Modèle	Type	Quantité
ZX33U-5A, 38U-5A, 48U-5A, 55U-5A	HFC134a	0,65±0,05 kg
ZX65USB-5A		0,85±0,05 kg

**IMPORTANT : Ne rejetez pas le FRÉON dans l'atmosphère afin d'éviter la destruction de la couche d'ozone et le réchauffement climatique.**

#### Vérification du condenseur

Si les ailettes du condenseur sont colmatées par de la saleté ou des insectes, l'efficacité du refroidissement va diminuer. Maintenez les ailettes propres en permanence. (Référez-vous au paragraphe « Nettoyage du faisceau de radiateur et de refroidisseur d'huile » au chapitre Entretien.)

#### Vérification du compresseur

Après avoir fait fonctionner le climatiseur pendant 5 à 10 minutes, posez la main sur les conduites côté haute pression et côté basse pression.

Si tout est normal, la conduite côté haute pression sera chaude et la conduite côté basse pression sera froide.

## ENTRETIEN

**ZX33U-5A N° de série 031467 et ultérieurs**

**ZX38U-5A N° de série 050477 et ultérieurs**

**ZX48U-5A N° de série 031087 et ultérieurs**

**ZX55U-5A N° de série 050783 et ultérieurs**

### Vérification de l'étanchéité au gaz réfrigérant des raccords de conduites

Si vous observez des suintements d'huile autour des raccords de conduites, cela indique une possible fuite de gaz.

### Vérification du réfrigérant

Démarrez le moteur et faites-le tourner à environ 1500 min<sup>-1</sup> (t/min). Mettez le commutateur de climatiseur en position de marche. Réglez le commutateur de soufflerie en position de vitesse rapide et placez la manette de commande de température en position de refroidissement maximum (18 °C sur l'écran du tableau de bord). Faites fonctionner le climatiseur pendant 2 à 3 minutes. Vérifiez que de l'air froid sort par les aérateurs dans la cabine.

### Type et quantité de réfrigérant à la sortie d'usine de la machine

Modèle	Type	Quantité
ZX33U-5A, 38U-5A, 48U-5A, 55U-5A	HFC134a	0,65±0,05 kg

**IMPORTANT : Ne rejetez pas le FRÉON dans l'atmosphère afin d'éviter la destruction de la couche d'ozone et le réchauffement climatique.**

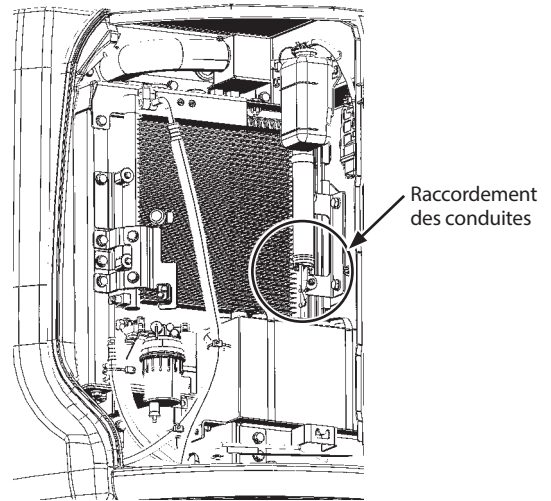
### Vérification du condenseur

Si les ailettes du condenseur sont colmatées par de la saleté ou des insectes, l'efficacité du refroidissement va diminuer. Maintenez les ailettes propres à tout moment. (Référez-vous au paragraphe « Nettoyage du faisceau de radiateur et de refroidisseur d'huile » au chapitre Entretien.)

### Vérification du compresseur

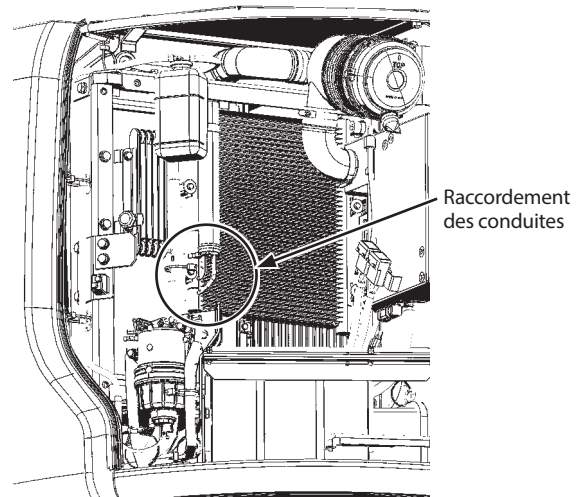
Après avoir fait fonctionner le climatiseur pendant 5 à 10 minutes, posez la main sur les conduites côté haute pression et côté basse pression.

Si tout est normal, la conduite côté haute pression sera chaude et la conduite côté basse pression sera froide.



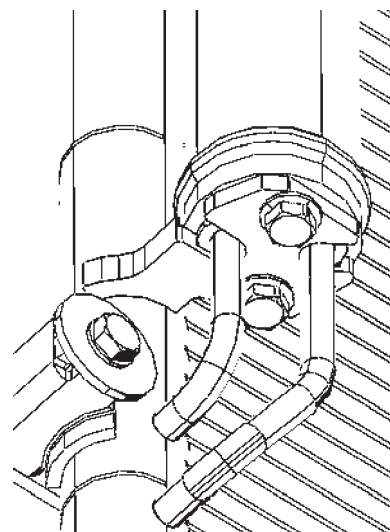
ZX33U-5A, 38U-5A

MADB-07-051



ZX48U-5A, 55U-5A

MADB-07-052



Raccordement des conduites

MADB-07-053



## ENTRETIEN

### Vérification du serrage des boulons de fixation

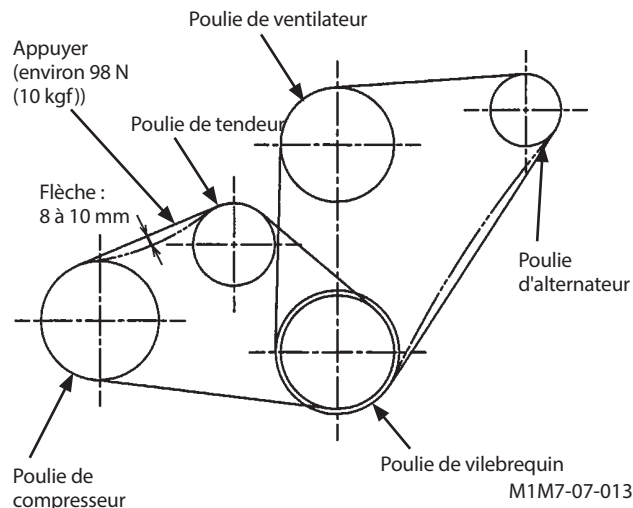
Vérifiez que les boulons de fixation du compresseur et les autres boulons sont bien serrés.

### Vérification des courroies de compresseur et de ventilateur

Vérifiez visuellement le degré d'usure et la tension des courroies de compresseur et de ventilateur.

Vérifiez la tension de la courroie en appuyant avec le pouce sur le point médian. La déflexion doit être celle indiquée sur la figure à droite lorsque l'on exerce une force d'environ 98 N (10 kgf).

Si vous constatez des anomalies dans le système de climatisation, faites-le vérifier par votre concessionnaire agréé.

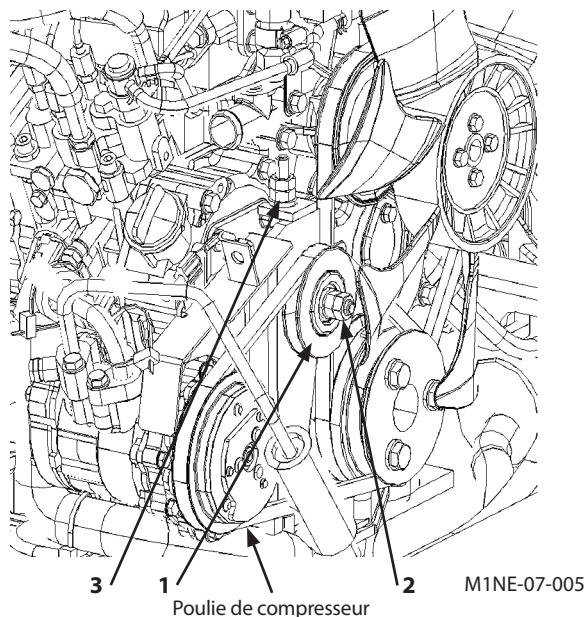


### Réglage de la tension de la courroie de compresseur

1. Desserrez le contre-écrou (2) de la poulie de tendeur (1).
2. Déplacez la poulie de tendeur (1) en agissant sur le boulon (3) jusqu'à ce que la tension soit correcte.
3. Serrez solidement le contre-écrou (2) de la poulie de tendeur (1).

Couple de serrage : 41 à 50 N·m (4,1 à 5,0 kgf·m)

**IMPORTANT :** Si vous montez une courroie neuve, réglez à nouveau sa tension après avoir fait fonctionner le moteur pendant 3 à 5 minutes au ralenti lent de façon à ce que la nouvelle courroie se mette bien en place.



## ENTRETIEN


### 8 Nettoyage et remplacement des filtres de chauffage/climatiseur

#### Nettoyage du filtre de recyclage d'air

--- toutes les 500 heures

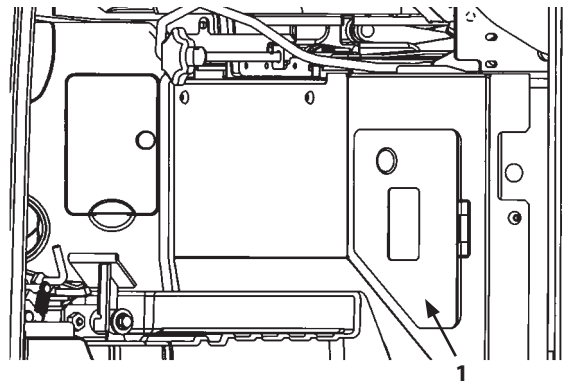
#### Remplacement du filtre de recyclage d'air

--- après 6 nettoyages environ

 **NOTE :** La périodicité d'entretien recommandée est donnée à titre de référence. Réduisez la périodicité d'entretien si la machine est utilisée dans des zones poussiéreuses.

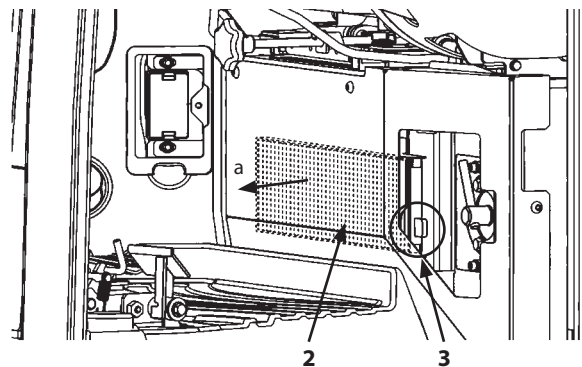
#### Dépose du filtre de recyclage d'air

1. Ouvrez le panneau de gauche (1) situé sous le siège.
2. Saisissez et tirez la languette (3) du filtre de recyclage d'air (2) pour déposer le filtre (2). Le filtre (2) peut se plier au milieu. Tirez le filtre tout en le pliant. Prenez soin de ne pas accrocher les pédales.



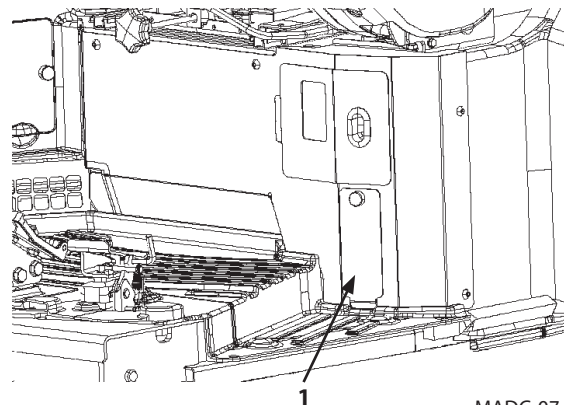
MADC-07-013

ZX33U-5A, 38U-5A, 48U-5A, 55U-5A



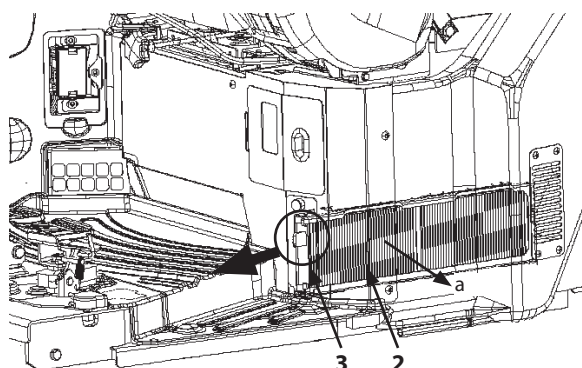
MADC-07-014

ZX33U-5A, 38U-5A, 48U-5A, 55U-5A



MADC-07-006

ZX65USB-5A



MADC-07-007

ZX65USB-5A

## ENTRETIEN

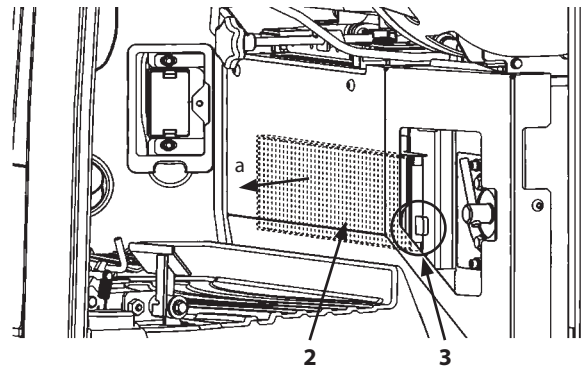
### Nettoyage

**IMPORTANT :** Nettoyez le filtre (2) à l'aide d'un aspirateur.  
Ne le nettoyez pas en soufflant de l'air comprimé ou en le lavant à l'eau.

1. En tournant le côté « a » du filtre (2) vers le bas, tapotez légèrement le cadre du filtre (2) pour faire tomber les grosses particules.
2. Nettoyez le côté « a » du filtre (2) à l'aide d'un aspirateur.

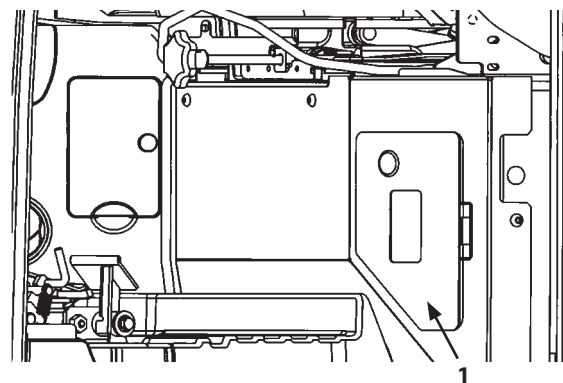
### Pose

1. Posez le filtre (2) en tournant le côté « a » comme illustré.  
Installez la languette (3) comme illustré.
2. Fermez le panneau (1).



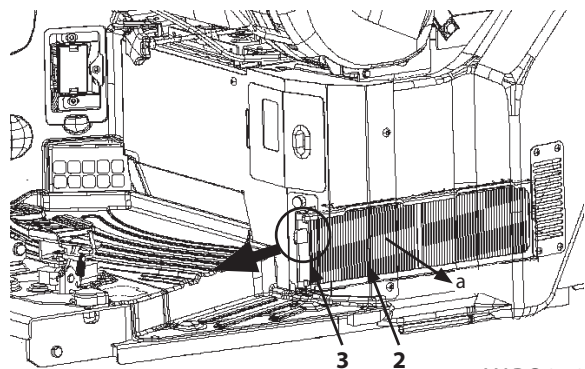
MADC-07-014

ZX33U-5A, 38U-5A, 48U-5A, 55U-5A



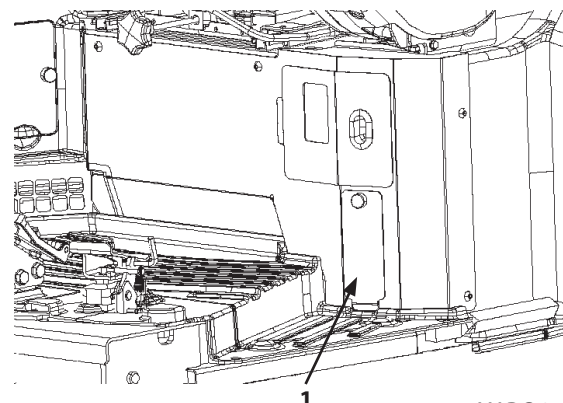
MADC-07-013

ZX33U-5A, 38U-5A, 48U-5A, 55U-5A



MADC-07-007

ZX65USB-5A



MADC-07-006

ZX65USB-5A

## ENTRETIEN

### Nettoyage du filtre d'air neuf

--- toutes les 500 heures

### Remplacement du filtre d'air neuf

--- après 6 nettoyages environ

#### ZX33U-5A, 38U-5A, 48U-5A, 55U-5A

#### Dépose du filtre d'air neuf

1. Sortez le filtre d'air neuf (1) qui se trouve à gauche au pied du siège, en le tirant vers le haut.

#### Nettoyage

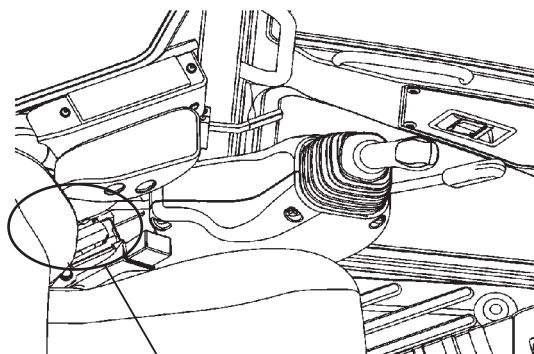
**IMPORTANT :** Nettoyez le filtre (3) à l'aide d'un aspirateur. Ne le nettoyez pas en soufflant de l'air comprimé ou en le lavant à l'eau.

1. En tournant le côté « a » du filtre (1) vers le bas, tapotez légèrement le cadre du filtre (1) pour faire tomber les grosses particules.
2. Nettoyez le côté « a » du filtre (1) à l'aide d'un aspirateur.

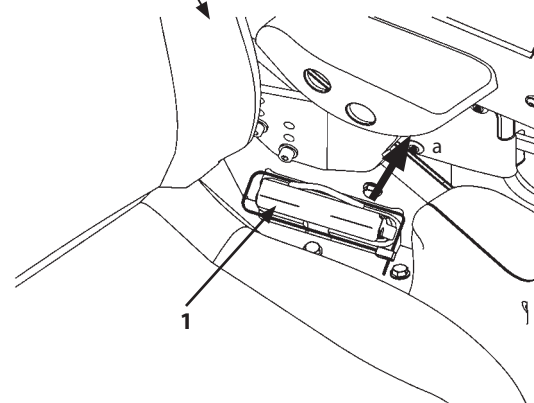
#### Pose

**IMPORTANT :** Un filtre mal posé peut laisser la poussière pénétrer dans le chauffage et le climatiseur, provoquant un dysfonctionnement ou une panne de ces derniers. Avant de poser l'élément de filtre, enlevez la poussière présente autour de la zone de montage ; posez l'élément de filtre avec un soin extrême.

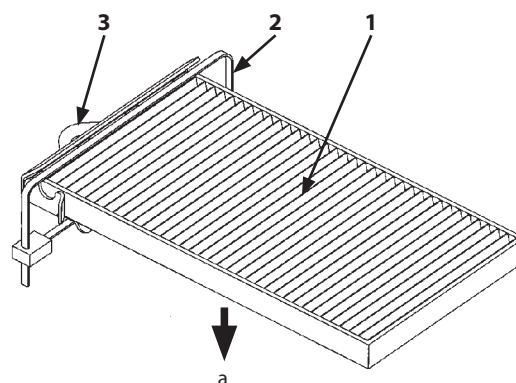
1. La remise en place du filtre d'air neuf (1) peut se faire en retirant le cerclage (2).
2. Posez l'ensemble filtre d'air neuf (1) en le tenant par la languette (3) du couvercle.



MADB-07-045



MADB-07-042



MADB-07-043

## ENTRETIEN

### Nettoyage du filtre d'air neuf

--- toutes les 500 heures

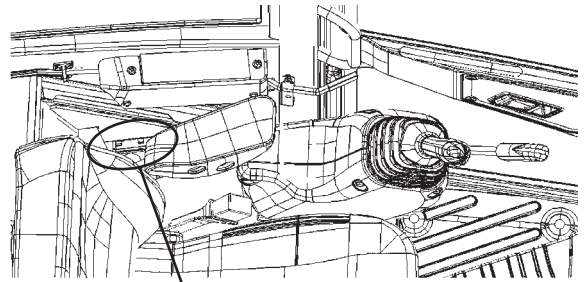
### Remplacement du filtre d'air neuf

--- après 6 nettoyages environ

#### ZX65USB-5A

#### Dépose du filtre d'air neuf

1. Sortez le filtre d'air neuf (1) qui se trouve à gauche au pied du siège, en le tirant vers le haut.

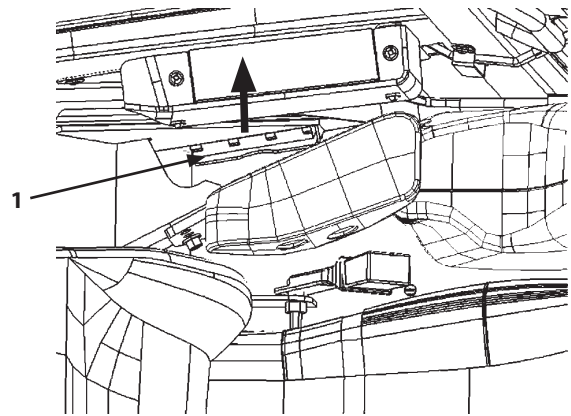


MADC-07-023

#### Nettoyage

**IMPORTANT :** Nettoyez le filtre (3) à l'aide d'un aspirateur. Ne le nettoyez pas en soufflant de l'air comprimé ou en le lavant à l'eau.

1. En tournant le côté « a » du filtre (1) vers le bas, tapotez légèrement le cadre du filtre (1) pour faire tomber les grosses particules.
2. Nettoyez le côté « a » du filtre (1) à l'aide d'un aspirateur.

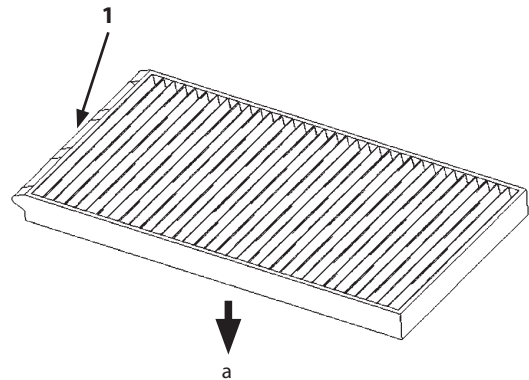


MADC-07-024

#### Pose

**IMPORTANT :** Un filtre mal posé peut laisser la poussière pénétrer dans le chauffage ou le climatiseur, provoquant un dysfonctionnement ou une panne de ces derniers. Avant de poser l'élément de filtre, enlevez la poussière présente autour de la zone de montage ; posez l'élément de filtre avec un soin extrême.

Posez le filtre d'air neuf en l'engageant droit dans son logement.



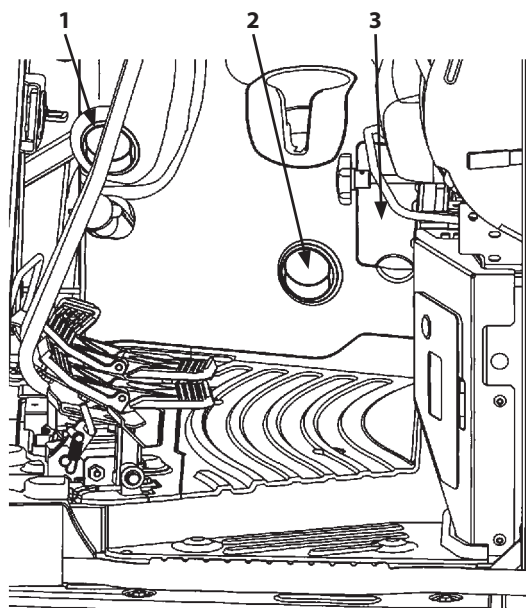
MADC-07-025

## ENTRETIEN

### 9 Nettoyage du plancher de cabine --- selon les besoins

**IMPORTANT :** Seul le plancher de la cabine est lavable à l'eau. Prenez soin de ne pas projeter d'eau sur les autres parties de la cabine. N'augmentez pas la pression de l'eau en pinçant l'extrémité du tuyau. Ne nettoyez jamais le plancher de la cabine à la vapeur. Nettoyez toujours le plancher de la cabine après avoir fermé les aérateurs (1, 2 et 3) pour empêcher l'eau d'entrer dans les gaines (1, 2 et 3).

1. Stationnez la machine conformément aux procédures de stationnement décrites à la page 7-7 pour la préparation des interventions d'inspection et d'entretien.
2. Balayez le plancher de la cabine avec une brosse et éliminez les poussières sur le plancher de cabine en l'aspergeant d'eau. (Balayez le plus de poussière et de boue possible avec une brosse avant de passer au jet d'eau.)
3. Pour nettoyer le tapis de sol, balayez les poussières (à l'eau) le long des rainures du tapis.
4. Pour nettoyer le plancher de la cabine sous le tapis, retirez uniquement le tapis arrière. Ensuite, balayez la poussière ou l'eau à travers le trou de nettoyage.



MADB-07-044

## ENTRETIEN

---

### **10** Vérification, nettoyage et contrôle de fonctionnement des injecteurs

--- toutes les 1500 heures

Consultez votre concessionnaire agréé pour faire procéder aux contrôles et réparations.

### **11** Vérification et réglage du jeu aux soupapes

--- toutes les 1000 heures

Consultez votre concessionnaire agréé pour faire procéder aux contrôles et réparations.

### **12** Vérification et réglage du calage de l'injection

--- toutes les 1500 heures

Consultez votre concessionnaire agréé pour faire procéder aux contrôles et réparations.

### **13** Mesure de la pression de compression du moteur

--- selon les besoins

Consultez votre concessionnaire agréé pour faire procéder aux contrôles et réparations.

### **14** Vérification du démarreur et de l'alternateur

--- toutes les 1000 heures

Consultez votre concessionnaire agréé pour faire procéder aux contrôles et réparations.

### **15** Vérification du reniflard de carter

--- toutes les 1500 heures

Consultez votre concessionnaire agréé pour faire procéder aux contrôles et réparations.

### **16** Vérification du bouchon de radiateur

--- toutes les 2000 heures

Consultez votre concessionnaire agréé pour faire procéder aux contrôles et réparations.

### **17** Couples de serrage et de resserrage des boulons et écrous

--- toutes les 250 heures (la première fois après 50 heures)

Vérifiez le serrage après les 50 premières heures et ensuite toutes les 250 heures. Serrez les fixations au couple indiqué si elles sont desserrées. Les boulons et écrous doivent être remplacés par des boulons et écrous de même qualité ou de qualité supérieure.

Pour serrer des écrous et des boulons autres que ceux spécifiés dans le tableau ci-après, consultez le Tableau des couples de serrage à la fin de ce chapitre.

**IMPORTANT : Vérifiez et serrez les vis et écrous avec une clé dynamométrique.**



## ENTRETIEN

### ZX33U-5A, 38U-5A

N°	Description		Ø boulon mm	Qté	Dimension de la clé mm	Couple	
						N·m	(kgf·m)
1.	Boulon de fixation de silentbloc moteur		12	4	19	90	(9)
2.	Boulon de fixation de support moteur (avant)		10	8	17	50	(5)
3.	Boulon de fixation de réservoir d'huile hydraulique		12	4	19	90	(9)
4.	Écrou de fixation de réservoir de carburant		10	4	17	50	(5)
5.	Raccords de flexibles et conduites hydrauliques	Raccord à face métallique pour flexibles et conduites hydrauliques	7/16-20UNF		17	25	(2,5)
			9/16-18UNF		19	30	(3)
					22	40	(4)
			3/4-16UNF		27	65	(6,5)
			1-1/16-12UNF		36	180	(18)
		1-5/16-12UNF		41	210	(21)	
		ORS	9/16 UNF		19	30	(3)
			11/16 UNF		22	70	(7)
13/16 UNF			27	95	(9,5)		
6.	Boulon de fixation de pompe		12		10	90	(9)
7.	Boulon de fixation de couvercle de pompe		10	8	17	50	(5)
8.	Boulon de fixation de distributeur		10	4	17	50	(5)
	Boulon de fixation de socle de distributeur		10	4	17	50	(5)
9.	Boulon de fixation de dispositif de rotation		14	6	22	140	(14)
10.	Écrou de fixation de batterie		6	3	10	5	(0,5)
11.	Boulon de fixation de toit	2 montants	16	4	24	270	(27)
		4 montants	12	11	19	110	(11)
12.	Boulon de fixation de cabine		12	5	19	90	(9)
13.	Boulon de fixation de couronne de rotation	Structure supérieure	12	22	19	110	(11)
		Châssis inférieur	12	20	19	110	(11)
14.	Boulon de fixation de dispositif de translation		12	24	19	110	(11)
15.	Boulon de fixation de barbotin		12	24	19	110	(11)
16.	Boulon de fixation de galet supérieur		16	2	24	210	(21)
17.	Boulon de fixation de galet inférieur		14	16	22	220	(22)
18.	Boulon de fixation de couvercle		6		10	5	(0,5)
			8		13	10	(1)
			10		17	50	(5)
19.	Boulon de fixation de contrepoids		22	3	32	750	(75)
20.	Boulons de retenue d'axe d'articulation avant		10		17	50	(5)
			12		19	90	(9)
			14		22	140	(14)
			16		24	210	(21)
			18		27	400	(40)
21.	Boulon de fixation de couteau latéral		14	6	22	180	(18)
22.	Boulon de fixation de guide de galet de chenille		14	12	22	180	(18)

#### IMPORTANT :

- Avant de poser un boulon ou un écrou, nettoyez le filetage pour éliminer la terre, la rouille ou la poussière.
- Si vous posez des boulons ou écrous neufs, enduisez le filetage de lubrifiant (par ex. zinc B blanc dissous dans de l'huile à broches).
- Serrez les boulons et écrous suivant les spécifications. En cas de serrage excessif ou de couple inadéquat, les boulons et écrous peuvent se perdre ou casser.
- Si les boulons de fixation du contrepoids se desserrent, consultez votre concessionnaire agréé pour les faire resserrer.

## ENTRETIEN

### ZX48U-5A, 55U-5A

N°	Description		Ø boulon mm	Qté	Dimension de la clé mm	Couple	
						N·m	(kgf·m)
1.	Boulon de fixation de silentbloc moteur		14	4	22	140	(14)
2.	Boulon de fixation de support moteur (avant)		10	8	17	50	(5)
3.	Boulon de fixation de réservoir d'huile hydraulique		12	4	19	110	(11)
4.	Écrou de fixation de réservoir de carburant		10	4	17	20	(2)
5.	Raccords de flexibles et conduites hydrauliques	Raccord à face métallique pour flexibles et conduites hydrauliques	7/16-20UNF		17	25	(2,5)
			9/16-18UNF		19	30	(3)
					22	40	(4)
			3/4-16UNF		27	65	(6,5)
			1-1/16-12UNF		36	18	(18)
		1-5/16-12UNF		41	210	(21)	
		ORS	9/16 UNF		19	30	(3)
			11/16 UNF		22	70	(7)
13/16 UNF			27	95	(9,5)		
6.	Boulon de fixation de pompe		12	2	10 (tête creuse)	90	(9)
7.	Boulon de fixation de couvercle de pompe		10	8	17	50	(5)
8.	Boulon de fixation de distributeur		10	4	17	50	(5)
	Boulon de fixation de socle de distributeur		10	4	17	50	(5)
9.	Boulon de fixation de dispositif de rotation		16	8	24	270	(27)
10.	Écrou de fixation de batterie		6	4	10	5	(0,5)
11.	Boulon de fixation de toit	2 montants	16	4	24	270	(27)
		4 montants	12	11	19	110	(11)
12.	Boulon de fixation de cabine		12	5	19	110	(11)
13.	Boulon de fixation de couronne de rotation	Structure supérieure	12	27	19	110	(11)
		Châssis inférieur	12	24	19	110	(11)
14.	Boulon de fixation de dispositif de translation		14	24	22	180	(18)
15.	Boulon de fixation de barbotin		14	24	22	180	(18)
16.	Boulon de fixation de galet supérieur		16	2	24	270	(27)
17.	Boulon de fixation de galet inférieur		16	16	24	270	(27)
18.	Boulon de fixation de couvercle		6		10	5	(0,5)
			8		13	10	(1)
			10		17	50	(5)
19.	Boulon de fixation de contrepoids		24	3	36	930	(93)
20.	Boulons de retenue d'axe d'articulation avant		10		17	50	(5)
			12		19	90	(9)
			14		22	140	(14)
			16		24	210	(21)
			18		27	400	(40)
21.	Boulon de fixation de couteau latéral		14	6	22	180	(18)
22.	Boulon de fixation de guide de galet de chenille		16	12	24	270	(27)

#### IMPORTANT :

- Avant de poser un boulon ou un écrou, nettoyez le filetage pour éliminer la terre, la rouille ou la poussière.
- Si vous posez des boulons ou écrous neufs, enduisez le filetage de lubrifiant (par ex. zinc B blanc dissous dans de l'huile à broches).
- Serrez les boulons et écrous suivant les spécifications. En cas de serrage excessif ou de couple insuffisant, les boulons et écrous peuvent se perdre ou casser.
- Si les boulons de fixation du contrepoids se desserrent, consultez votre concessionnaire agréé pour les faire resserrer.

## ENTRETIEN

### ZX65USB-5A

N°	Description		Ø boulon mm	Qté	Dimension de la clé mm	Couple			
						N.m	(kgf.m)		
1.	Boulon de fixation de silentbloc moteur		14	4	22	140	(14)		
2.	Boulon de fixation de support moteur (avant)		10	8	17	65	(6,5)		
3.	Écrou de blocage d'étrier de fixation de pot d'échappement (simple écrou)		10	4	17	10	(1)		
4.	Écrous de blocage d'étrier de fixation de pot d'échappement (double écrou)		10	4	17	35	(3,5)		
5.	Boulon de fixation de réservoir d'huile hydraulique		16	4	24	270	(27)		
6.	Écrou de fixation de réservoir de carburant		10	4	17	20	(2)		
7.	Raccords de flexibles et conduites hydrauliques		Jonction		PF1/8		19	30	(3)
					PF3/8		22	40	(4)
					PF1/2		27	65	(6,5)
					PF3/4		36	180	(18)
					PF1	2	41	210	(21)
					PF1-1/4	1	50	250	(25)
			Raccord à face métallique pour flexibles et conduites hydrauliques		7/16-20UNF		17	25	(2,5)
					9/16-18UNF		19	30	(3)
							22	40	(4)
					3/4-16UNF		27	65	(6,5)
					1-1/16-12UNF		36	180	(18)
					1-5/16-12UNF		41	210	(21)
			ORS		1-5/8-12UNF	2	50	250	(25)
					9/16-18UNF		19	30	(3)
					11/16-16UNF		22	70	(7)
					13/16-16UNF		27	95	(9,5)
					1-3/16-12UNF		36	180	(18)
					1-7/16-12UNF	2	41	210	(21)
8.	Collier à boulon en T de conduite basse pression		1/4-28UNF	4	11	10	(1)		
9.	Boulon de fixation de pompe		12	4	19	90	(9)		
10.	Boulon de fixation de couvercle de pompe		10	12	17	50	(5)		
11.	Boulon de fixation de distributeur		10	4	17	50	(5)		
12.	Boulon de fixation de socle de distributeur		10	5	17	50	(5)		
13.	Boulon de fixation de dispositif de rotation		16	8	24	270	(27)		
14.	Écrou de fixation de batterie		6	2	10	5	(0,5)		
15.	Boulon de fixation de cabine		12	12	19	110	(11)		
16.	Boulon de fixation de silentbloc de cabine (arrière)		14	2	22	180	(18)		
17.	Boulon de fixation de couronne de rotation	Structure supérieure	14	36	22	180	(18)		
		Châssis inférieur	14	24	22	180	(18)		
18.	Boulon de fixation de dispositif de translation		14	24	22	220	(22)		
19.	Boulon de fixation de barbotin		14	24	22	220	(22)		










## ENTRETIEN

### ZX65USB-5A

N°	Description	Ø boulon mm	Qté	Dimension de la clé mm	Couple	
					N·m	(kgf·m)
20.	Boulon de fixation de galet supérieur	16	2	24	210	(21)
21.	Boulon de fixation de galet inférieur	20	16	30	620	(62)
22.	Boulon de patin (en option)	12	312	19	165	(16,5)
23.	Boulon de fixation de couvercle	6		10	5	(0,5)
		8		13	10	(1)
		10		17	50	(5)
24.	Boulon de fixation de contrepoids	24	3	36	930	(95)
25.	Boulon de fixation de contrepoids supplémentaire (en option)	20	2	30	540	(55)
26.	Boulons de retenue d'axe d'articulation avant	10		17	50	(5)
		12		19	90	(9)
		14		22	140	(14)
		16		24	210	(21)
		18		27	400	(40)
27.	Boulon de fixation de guide de galet de chenille (en option)	16	12	24	270	(27)

## ENTRETIEN

Tableau des couples de serrage

Ø boulon	Dimen- sion de la clé	Dimen- sion de la clé à six pans									
			M552-07-091			M552-07-090			M157-07-225		
			Boulon à tête creuse								
			N·m	(kgf·m)		N·m	(kgf·m)		N·m	(kgf·m)	
M8	13	6	30	(3,0)		20	(2,0)		10	(1,0)	
M10	17	8	65	(6,5)		50	(5,0)		20	(2,0)	
M12	19	10	110	(11)		90	(9)		35	(3,5)	
M14	22	12	180	(18)		140	(14)		55	(5,5)	
M16	24	14	270	(27)		210	(21)		80	(8,0)	
M18	27	14	400	(40)		300	(30)		120	(12)	
M20	30	17	550	(55)		400	(40)		170	(17)	
M22	32	17	750	(75)		550	(55)		220	(22)	
M24	36	19	950	(95)		700	(70)		280	(28)	
M27	41	19	1400	(140)		1050	(105)		400	(40)	
M30	46	22	1950	(195)		1450	(145)		550	(55)	
M33	50	24	2600	(260)		1950	(195)		750	(75)	
M36	55	27	3200	(320)		2450	(245)		950	(95)	

**⚠ ATTENTION :** Si les boulons de fixation du contrepoids sont desserrés, consultez le concessionnaire agréé le plus proche.

**IMPORTANT :**

- Lubrifiez (par exemple zinc blanc B dissous dans de l'huile à broches) les vis et écrous pour stabiliser leur coefficient de frottement.
- Éliminez la terre, la rouille et la saleté des filetages des vis et écrous avant de les serrer.
- Serrez les vis et écrous suivant les spécifications. En cas de couple de serrage excessif ou trop faible, les vis et écrous peuvent se desserrer ou casser.

# MÉMO

This image shows a full page of a document template designed for handwritten notes or essays. It features approximately 30 evenly spaced, horizontal grey lines across the entire width of the page. The lines are thin and light, providing a guide for writing without being distracting. There are no margins, headers, footers, or other markings present on the page.

## ENTRETIEN SOUS DES CONDITIONS CLIMATIQUES PARTICULIÈRES

### Entretien sous des conditions climatiques particulières

Conditions d'exploitation	Précautions d'entretien	
Sol boueux, pluie ou neige	Après utilisation	Nettoyez la machine et vérifiez l'absence de fissures ou de vis et écrous endommagés, desserrés ou manquants. Lubrifiez sans attendre toutes les pièces nécessaires.
Près de la mer	Après utilisation	Il est impératif de prendre les mesures suivantes contre la pollution par le sel lorsque la machine est exploitée en mer ou sur la côte.
		(1) Lorsque les travaux sont terminés, allongez et rétractez les vérins hydrauliques à plusieurs reprises pour former une pellicule d'huile à la surface des tiges. Stationnez la machine avec les vérins rétractés autant que possible.
		(2) Nettoyez soigneusement la machine à l'eau douce pour éliminer le sel.
		(3) Effectuez périodiquement des retouches de peinture sur les raccords de flexibles, la tuyauterie de lubrification et la position de fermeture des capots et couvercles, où l'eau de mer stagne facilement, afin de prévenir la corrosion.
		(4) Pendant les périodes de remisage, couvrez la machine au moyen de bâches afin d'empêcher l'eau de mer de pénétrer dans les bouches d'aération de la cabine. Appliquez une huile antirouille (par exemple : ANTIRUST P-1300NP-3 JX Nippon Oil & Energy Corporation) sur la partie zinguée des tiges de vérin.
Atmosphère poussiéreuse	Filtre à air	Nettoyez l'élément de filtre et le filtre-tamis régulièrement et plus fréquemment.
	Radiateur	Nettoyez la grille du refroidisseur d'huile pour éviter l'encrassement du faisceau de radiateur.
	Circuit de carburant	Nettoyez l'élément de filtre et le filtre-tamis régulièrement et plus fréquemment.
	Composants électriques	Nettoyez en particulier le collecteur du démarreur et de l'alternateur.
Terrain rocailleux	Chenilles	Travaillez prudemment tout en vérifiant l'absence de fissures, de dégâts et de vis et écrous desserrés. N'utilisez pas de chenilles en caoutchouc.
	Accessoire avant	L'accessoire standard peut être endommagé s'il est utilisé pour creuser un sol rocailleux. Renforcez le godet avant de l'utiliser, ou utilisez un godet pour usage intensif.
Chute de pierres	Protection de cabine	Posez un garde-cabine pour protéger la machine des chutes de pierres. Consultez le concessionnaire Hitachi le plus proche.
Gel	Carburant et lubrifiants	Utilisez un carburant et des huiles de qualité supérieure et de faible viscosité.
	Liquide de refroidissement moteur	Utilisez de l'antigel.
	Batteries	Rechargez entièrement les batteries plus fréquemment. Si les batteries ne sont pas complètement chargées, l'électrolyte peut geler.
	Chenilles	Maintenez les chenilles propres. Stationnez la machine sur une surface dure pour éviter que les chenilles ne gèlent au sol.
Haute altitude (Altitude : 1500 m ou plus)※	Huile moteur	Remplacez deux fois plus souvent.
	Filtre d'huile moteur	Remplacez deux fois plus souvent.

※Si la machine est exploitée à une altitude de 1500 m ou plus, l'allumage du moteur peut se détériorer, ce qui risque d'entraîner une réduction significative de sa durabilité ou de son fonctionnement. Si vous devez absolument utiliser la machine dans ces conditions, consultez votre concessionnaire Hitachi agréé.

# MÉMO

A blank sheet of lined paper with horizontal ruling lines.



## STOCKAGE

### Entreposage de la machine

Si vous prévoyez de remiser la machine pendant plus d'un mois, prêtez attention aux points suivants pour préparer sa remise en service.

Élément	Précautions à prendre
Nettoyage de la machine	Lavez la machine. Enlevez la terre et autres débris collés sur la machine.
Lubrification et graissage	Contrôlez les niveaux de lubrifiants et vérifiez l'absence de contamination. Faites l'appoint ou vidangez si nécessaire. Lubrifiez tous les points de graissage.
	Enduisez de graisse les surfaces métalliques apparentes susceptibles de rouiller (tiges de vérin par exemple).
Batteries	Déposez les batteries et rangez-les dans un endroit sec et protégé après les avoir complètement chargées. Si elles ne sont pas déposées, débranchez le câble négatif de la borne (⊖).
Liquide de refroidissement	Ajoutez un agent antirouille. En cas d'entreposage dans un endroit extrêmement froid, ajoutez de l'antigel ou vidangez complètement le liquide de refroidissement pour éviter qu'il ne gèle. Dans ce cas, mettez en place un panneau indiquant « PAS DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT ».
Protection contre la poussière et l'humidité	Remisez la machine dans un endroit sec et couvrez-la d'une bâche.
Outils	Vérifiez et réparez-les, puis entreposez-les.
Opération de lubrification	Si la pellicule d'huile couvrant les surfaces métalliques est dégradée, la rouille peut s'installer, provoquant une usure anormale de la machine lors de la remise en service de celle-ci. Si la machine reste remise pendant une longue période, actionnez les fonctions hydrauliques de translation, de rotation et d'excavation à deux ou trois reprises une fois par mois pour assurer la lubrification. N'oubliez pas de vérifier le niveau de liquide de refroidissement et l'état de lubrification avant de faire fonctionner la machine. Profitez-en pour charger les batteries.

#### NOTE :

- L'opération de lubrification consiste à effectuer une série d'opérations de réchauffage et quelques cycles des manœuvres de translation, rotation et excavation à basse vitesse.
- Les lubrifiants se détériorent en cas d'entreposage prolongé de la machine. Veillez à les vérifier attentivement avant de remettre la machine en service.
- Reportez-vous à « Utilisation de chenilles en caoutchouc » au chapitre FONCTIONNEMENT DE LA MACHINE pour les machines équipées de chenilles en caoutchouc.

# MÉMO

[illegible]

## DÉPANNAGE

### Dépannage

Réparez immédiatement la machine en cas de problème. Déterminez exactement la cause du problème et prenez les mesures nécessaires pour éviter qu'il ne se reproduise.

Si le dépannage des pannes s'avère difficile ou si les interventions marquées \* doivent être effectuées, consultez le concessionnaire Hitachi le plus proche. Ne tentez jamais de régler, démonter ou réparer vous-même des composants ou pièces hydrauliques, électriques ou électroniques.

**IMPORTANT : Ne tentez jamais de démonter ou de modifier les composants électriques ou électroniques.**

#### Moteur

Consultez le concessionnaire Hitachi le plus proche pour le dépannage des pannes du moteur.

#### Organes auxiliaires du moteur

Problème	Cause	Solution
Les batteries ne sont pas chargées.	Séparateur de batterie cassé	Remplacer
	Régulateur défectueux	* Régler et remplacer
	Ligne de masse défectueuse	* Réparer
	Alternateur défectueux	* Réparer ou remplacer
Les batteries se déchargent rapidement après avoir été chargées.	Câble en court-circuit	* Réparer ou remplacer
	Séparateur de batterie en court-circuit	* Réparer ou remplacer
	Accumulation de dépôts dans la batterie	* Remplacer
La température du liquide de refroidissement est trop élevée.	Niveau de liquide de refroidissement trop bas	Faire l'appoint
	Tension insuffisante de la courroie de ventilateur	Régler
	Durite en caoutchouc endommagée	* Remplacer
	Thermostat défectueux	* Remplacer
	Jauge de température du liquide de refroidissement défectueuse	* Remplacer

Symbole \* : consultez votre concessionnaire Hitachi agréé.

## DÉPANNAGE

### Impossible de démarrer le moteur

Problème		Cause	Solution
Le moteur ne démarre pas.	Le démarreur ne tourne pas ou manque de puissance.	Batterie déchargée	Charger ou remplacer la batterie.
		Bornes des batteries déconnectées, desserrées ou corrodées	Après avoir réparé la zone corrodée, serrer solidement les connecteurs.
		Levier d'arrêt de commande pilote abaissé	Relever le levier d'arrêt de commande pilote.
		Bornes de fil de masse du démarreur déconnectées, desserrées ou corrodées	Après avoir réparé la zone corrodée, serrer solidement les connecteurs.
		Circuit électrique du levier d'arrêt de commande pilote défectueux	Réparer
		Viscosité de l'huile moteur trop élevée	Remplacer l'huile moteur par une huile de viscosité appropriée.
		Démarreur ou circuit électrique défectueux	* Réparer et régler
	Le démarreur tourne.	Pas de carburant	Après avoir vérifié l'absence de fuites de carburant, faire le plein.
		Pompe d'injection défectueuse	* Réparer et régler
		Présence d'air dans le circuit de carburant	Purger.
		Filtre de carburant colmaté	Après avoir vidangé l'eau, remplacer l'élément.
		Carburant gelé	Réchauffer la pompe d'alimentation en carburant avec de l'eau chaude ou attendre que la température atmosphérique monte.
		Système de préchauffage défectueux	* Réparer et régler
Même si le moteur démarre, il cale rapidement.		Régime de ralenti trop lent	* Réparer et régler
		Filtre de carburant colmaté	Après avoir vidangé l'eau, remplacer l'élément.
		Pré-filtre de carburant (en option) colmaté	Nettoyer ou remplacer l'élément.
		Système de commande du moteur défectueux	* Réparer et régler
		Filtre à air colmaté	Nettoyer ou remplacer l'élément.
		Pompe d'injection défectueuse	* Réparer et régler
Le moteur ne tourne pas régulièrement.		Circuit de carburant défectueux	* Réparer et régler
		Présence d'eau ou d'air dans le circuit de carburant	Vidanger l'eau ou purger.
		Système de commande du moteur défectueux	* Réparer et régler

Symbole \* : consultez votre concessionnaire Hitachi agréé.

## DÉPANNAGE

Leviers de commande		
Problème	Cause	Solution
Levier difficile à manœuvrer.	Joint rouillé	* Lubrifier ou réparer
	Poussoir usé	* Remplacer
Mouvement irrégulier	Poussoir usé	* Réparer ou remplacer
	Soupape pilote défectueuse	* Remplacer
Pas de retour au point mort.	Soupape pilote défectueuse	* Remplacer
Levier incliné au point mort en raison de l'augmentation du jeu.	Joint usé	* Réparer ou remplacer
	Soupape pilote défectueuse	* Remplacer

Symbole \* : consultez votre concessionnaire Hitachi agréé.

## DÉPANNAGE

### Système hydraulique

Après une immobilisation prolongée de la machine, l'air mélangé à l'huile hydraulique peut se séparer et s'accumuler dans la partie supérieure des vérins, entraînant un retard dans le temps de réponse des mouvements de la machine ou réduisant la puissance fournie.

Si ces symptômes apparaissent, faites fonctionner plusieurs fois tous les vérins et moteurs hydrauliques.

Problème	Cause	Solution
Pas de fonctions hydrauliques (Bruit des pompes)	Pompe hydraulique défectueuse	* Réparer ou remplacer
	Manque d'huile hydraulique	Faire l'appoint
	Flexible ou tuyau d'aspiration cassé	* Réparer ou remplacer
Pas de fonctions hydrauliques (Le bruit des pompes hydrauliques reste inchangé.)	Pompe pilote défectueuse	* Remplacer
	Électrovalve de coupure pilote défectueuse	* Remplacer
	Faisceau de câblage défectueux (électrovalve de coupure pilote) au niveau du contacteur de coupure pilote	* Réparer ou remplacer
	Le levier d'arrêt de commande pilote est en position LOCK (VERROUILLÉE).	Placer le levier d'arrêt de commande pilote en position UNLOCK (DÉVERROUILLÉE).
Aucune puissance sur l'ensemble des actionneurs.	Dysfonctionnement dû à l'usure de la pompe hydraulique	* Remplacer
	Diminution de la pression de consigne de la soupape de décharge principale dans le distributeur	* Régler
	Manque d'huile hydraulique	Faire l'appoint
	Crépine d'aspiration bouchée dans le réservoir d'huile hydraulique	Nettoyer
	Prise d'air par l'aspiration d'huile	Resserrer
La commande est inopérante d'un seul côté du levier ou le système ne fournit aucune puissance.	Soupape de décharge défectueuse dans le distributeur	* Réparer ou remplacer
	Flexible ou tuyau cassé	* Réparer ou remplacer
	Joint de conduite desserré	Resserrer
	Joint torique cassé au niveau du joint de conduite	* Remplacer
	Pompe hydraulique défectueuse	* Réparer ou remplacer
	Soupape pilote défectueuse	* Remplacer
	Conduite du circuit pilote défectueuse	* Réparer ou remplacer
	Électrovalve pilote défectueuse	* Réparer ou remplacer

Symbole \* : consultez votre concessionnaire Hitachi agréé.

## DÉPANNAGE

Problème	Cause	Solution
Un seul actionneur est inopérant.	Tiroir de distributeur cassé	* Remplacer
	Corps étranger prisonnier dans le tiroir du distributeur	* Réparer ou remplacer
	Flexible ou tuyau cassé	* Réparer ou remplacer
	Joint de conduite desserré	Resserrer
	Joint torique cassé au niveau du joint de conduite	* Remplacer
	Actionneur cassé	* Réparer ou remplacer
	Soupape pilote défectueuse	* Remplacer
	Conduite du circuit pilote défectueuse	* Réparer ou remplacer
Un seul vérin est inopérant ou n'a pas de puissance.	Garniture d'étanchéité endommagée dans le vérin	* Réparer ou remplacer
	Fuite d'huile en raison du mauvais état de la tige de vérin	* Réparer ou remplacer
	Soupape pilote défectueuse	* Remplacer
	Conduite du circuit pilote défectueuse	* Réparer ou remplacer
	Pression de consigne de soupape de décharge principale ou de soupape de décharge d'orifice faible (flèche, balancier et godet)	* Régler et remplacer
Augmentation de la température de l'huile hydraulique.	Refroidisseur d'huile colmaté	Nettoyer
	Tension insuffisante de la courroie de ventilateur du moteur	Régler
Fuite d'huile par le flexible basse pression	Colliers desserrés	Resserrer

Symbole \* : consultez votre concessionnaire Hitachi agréé.

## DÉPANNAGE

Fonction de translation		
Problème	Cause	Solution
Chenille inopérante d'un côté ou des deux côtés.	Joint tournant endommagé	* Réparer ou remplacer
	Frein de stationnement mal desserré	* Réparer ou remplacer
	Moteur de translation cassé	* Réparer ou remplacer
	Soupape pilote défectueuse	* Remplacer
	Conduite du circuit pilote défectueuse	* Réparer ou remplacer
	Soupape d'équilibrage défectueuse	* Remplacer
Translation irrégulière.	Chenille trop ou pas assez tendue	Régler
	Châssis de train de roulement déformé	* Réparer ou remplacer
	Corps étranger prisonnier, fragment de roche par exemple	Retirer
	Frottement du frein de stationnement	* Réparer
	Soupape d'équilibrage défectueuse	* Remplacer
La vitesse de translation ne change pas.	Commutateur de vitesse de translation défectueux	* Remplacer
	Faux contact dans le connecteur	* Réparer ou remplacer
	Faisceau de câblage endommagé	* Réparer
	Électrovalve défectueuse	* Réparer ou remplacer
	Moteur défectueux	* Réparer ou remplacer

Symbole \* : consultez votre concessionnaire Hitachi agréé.



## DÉPANNAGE

Fonction de rotation		
Problème	Cause	Solution
La structure supérieure ne pivote pas.	Frein de stationnement de rotation défectueux	* Réparer ou remplacer
	Moteur de rotation cassé	* Réparer ou remplacer
	Soupape pilote défectueuse	* Remplacer
	Conduite du circuit pilote défectueuse	* Réparer ou remplacer
	Pression de consigne de soupape de décharge de rotation faible	* Régler et remplacer
Rotation irrégulière.	Réducteur de rotation usé	* Réparer ou remplacer
	Couronne de rotation et billes de roulement endommagées	* Réparer ou remplacer
	Manque de graisse	Faire l'appoint
	Pression de consigne de soupape de décharge de rotation faible	* Régler et remplacer

Symbole \* : consultez votre concessionnaire Hitachi agréé.

Le système peut être bruyant ou peut accrocher immédiatement après le remplacement du distributeur, de la soupape de décharge du moteur de rotation ou du moteur de rotation en raison de l'air piégé dans les conduites hydrauliques. Continuez à manœuvrer la machine lentement pendant 10 minutes environ pour purger le circuit. Après réparation, vérifiez sans faute le niveau d'huile dans le réservoir d'huile hydraulique. Faites l'appoint en huile hydraulique selon les besoins.

## DÉPANNAGE

### Régime moteur

Problème	Cause	Solution
Le régime moteur ne change pas lorsque l'on actionne la molette de commande du moteur.	Fusible grillé	Remplacer
	Molette de commande du moteur défectueuse	* Remplacer
	Faux contact dans le connecteur	* Réparer ou remplacer
	Faisceau de câblage endommagé (entre molette de commande du moteur et tableau de bord)	* Réparer
	Contrôleur (ECU) défectueux	* Remplacer
Le mode de travail ne change pas.	Commutateur de mode défectueux	* Remplacer
	Faux contact dans le connecteur	* Réparer ou remplacer
	Faisceau de câblage endommagé (entre ECU et tableau de bord)	* Réparer
	Contrôleur (ECU) défectueux	* Remplacer
	Électrovalve défectueuse	* Réparer ou remplacer
Le ralenti automatique est inopérant ou ne se désactive pas.	Capteur de pression défectueux	* Remplacer
	Faux contact dans le connecteur	* Réparer ou remplacer
	Faisceau de câblage endommagé	* Réparer
	Contrôleur défectueux	* Remplacer

Symbole \* : consultez votre concessionnaire Hitachi agréé.

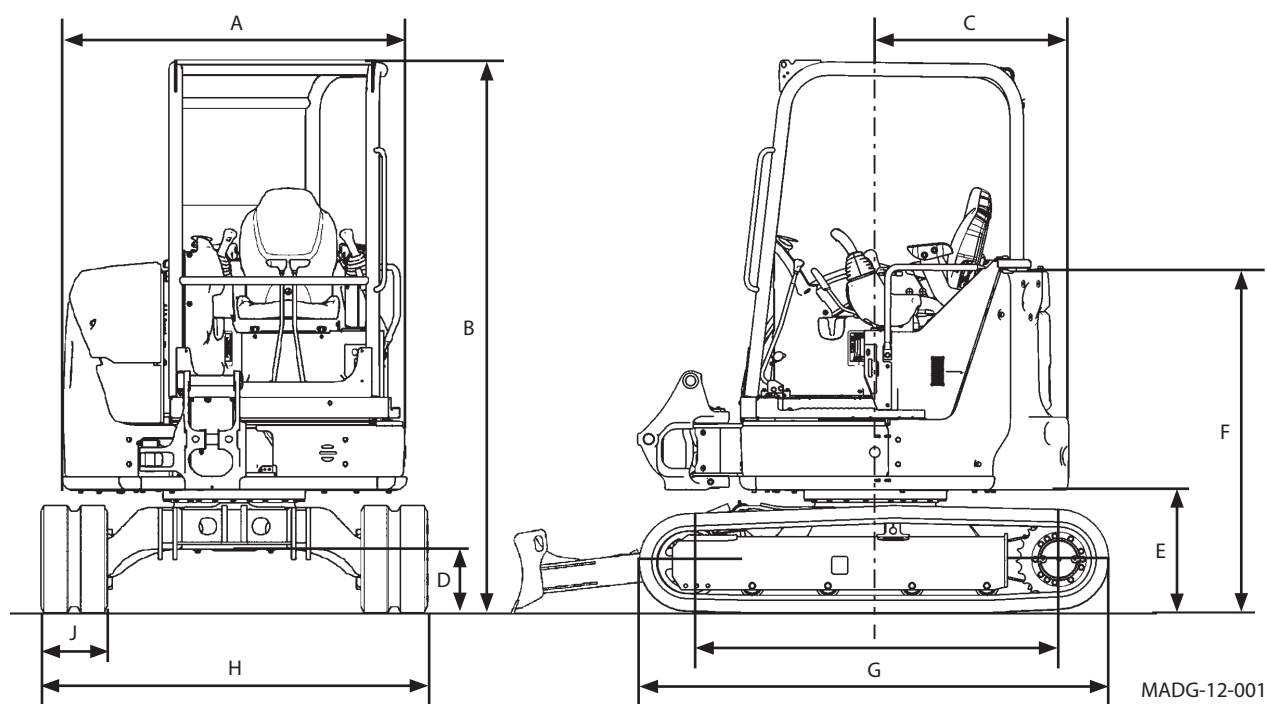
### Autres

La machine peut produire un bruit, des vibrations excessives et une odeur inhabituelle lorsqu'un problème survient. Soyez toujours attentif à l'état de la machine en fonctionnement.

## SPÉCIFICATIONS

### Spécifications standard

#### ZX33U-5A



MADG-12-001

Modèle		ZX33U-5A	
Spécifications		Toit	Cabine
Type d'accessoire avant	-	Flèche de type pivotant, balancier 1,52 m	
Capacité du godet (avec dôme)	m <sup>3</sup>	0,08	
Poids en ordre de marche	kg	3330	3510
Poids de la machine de base	kg	2520	2700
Moteur	kW/min <sup>-1</sup> (CV/t/min)	3TNV88 21,2/2400 (28,8/2400)	
A : Largeur hors tout	mm	1550	
B : Hauteur hors tout	mm	2480	
C : Rayon de pivotement de l'arrière	mm	875	
D : Garde au sol minimale	mm	280	
E : Dégagement du contrepoids	mm	550	
F : Hauteur du capot moteur	mm	1530	
G : Longueur du châssis inférieur	mm	2110	
H : Largeur du châssis inférieur	mm	1550	
I : Distance de l'axe du barbotin à l'axe de la roue folle	mm	1660	
J : Largeur de patin de chenille	mm	300	
Pression au sol	kPa (kgf/cm <sup>2</sup> )	30 (0,30)	32 (0,32)
Vitesse de rotation	min <sup>-1</sup> (t/min)	9,1 (9,1)	
Vitesse de translation (rapide/lente)	km/h	4,3/2,8	
Capacité de montée		30° (tan θ = 0,58)	

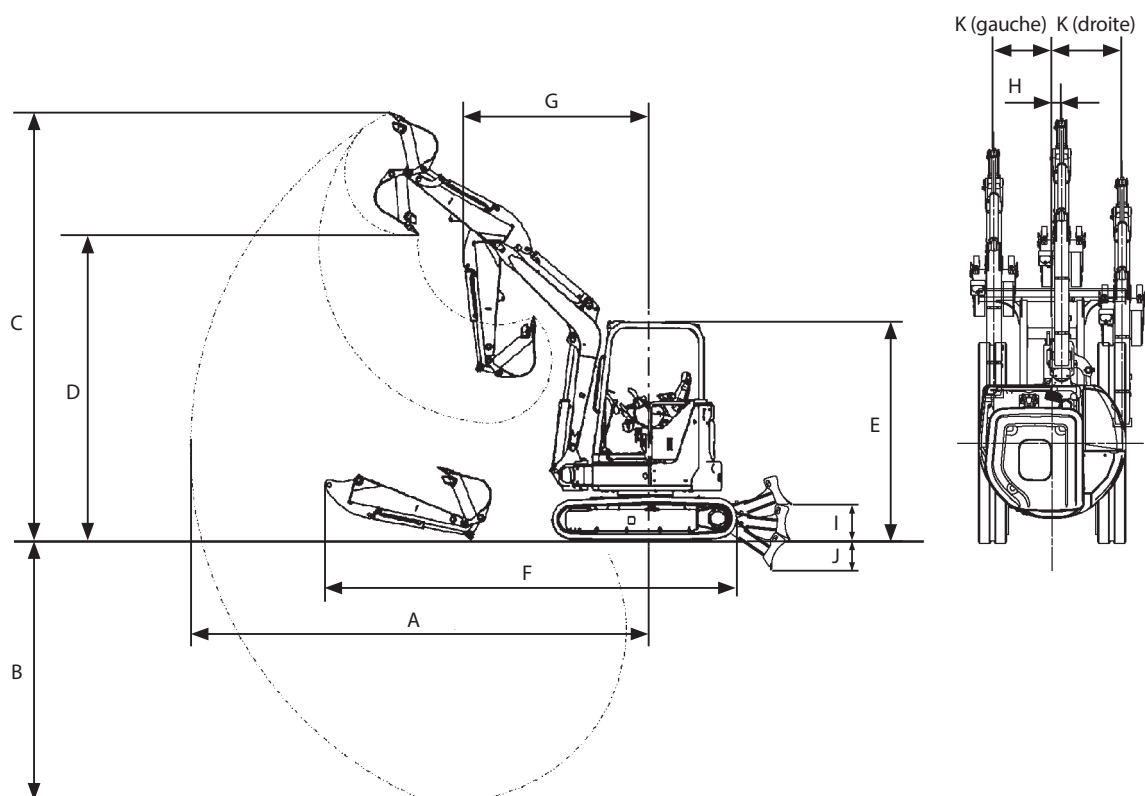
#### NOTE :

- Les dimensions n'incluent pas la hauteur des barrettes de patin. Les dimensions indiquées sont celles d'une machine équipée de chenilles en caoutchouc.
- Ces spécifications incluent le contrepoids supplémentaire et les conduites pour accessoire rapporté.

## SPÉCIFICATIONS

### Rayons d'action

#### ZX33U-5A



MADC-12-004

Élément		Catégorie	ZX33U-5A			
			Toit		Cabine	
			Balancier 1,17 m	Balancier 1,52 m	Balancier 1,17 m	Balancier 1,52 m
A : Portée maximale d'excavation	mm		4890	5170	4890	5170
B : Profondeur maximale d'excavation	mm		2790	3130	2790	3130
C : Hauteur maximale de coupe	mm		4620	4700	4420	4470
D : Hauteur maximale de déversement	mm		3200	3310	3030	3100
E : Hauteur hors tout	mm		2480			
F : Longueur hors tout	mm		4450	4530	4450	4530
G : Rayon de rotation minimum	mm		1970	2090	2150	2180
H : Distance de déport du pivot de rotation de flèche	mm		100			
I : Position la plus haute du pied de la lame	mm		360			
J : Position la plus basse du pied de la lame	mm		320			
K : Distance de déport	mm		G610 D735 * G450 D700		G610 D700 * G450 D700	
Angle de pivotement maximum de la flèche			G72° D62° (52°) * G62° D45°		G62° D62° (52°) * G62° D45°	

#### NOTE:

- Les dimensions n'incluent pas la hauteur des barrettes de patin. Les dimensions indiquées sont celles d'une machine équipée de chenilles en caoutchouc.
- G : Gauche D : Droite
- Les valeurs entre crochets ( ) sont les dimensions de la machine équipée de clapets anti-chute.
- Le symbole \* indique que la machine est équipée d'une tuyauterie d'assistance.

## SPÉCIFICATIONS

### Types de patins et applications

#### ZX33U-5A (toit)

Largeur de patin	Patin caoutchouc	Patin à crampons	Patin à garniture caoutchouc	Patin de chenille caoutchouc
	300 mm	300 mm	300 mm	300 mm
Application	Pour revêtements routiers (standard)	Pour sol ordinaire (en option)	Pour revêtements routiers (en option)	Pour revêtements routiers (en option)
Poids en ordre de marche (kg)	3330	3470	3570	3540
Garde au sol minimale (mm)	280	270	310	320
Longueur du châssis inférieur (mm)	2110	2130	2170	2180
Largeur du châssis inférieur (mm)	1550	1550	1550	1550
Pression au sol (kPa) (kgf/cm <sup>2</sup> )	30	31	32	32
	0,30	0,32	0,33	0,32

#### ZX33U-5A (cabine)

Largeur de patin	Patin caoutchouc	Patin à crampons	Patin à garniture caoutchouc	Patin de chenille caoutchouc
	300 mm	300 mm	300 mm	300 mm
Application	Pour revêtements routiers (standard)	Pour sol ordinaire (en option)	Pour revêtements routiers (en option)	Pour revêtements routiers (en option)
Poids en ordre de marche (kg)	3510	3650	3750	3720
Garde au sol minimale (mm)	280	270	310	320
Longueur du châssis inférieur (mm)	2110	2130	2170	2180
Largeur du châssis inférieur (mm)	1550	1550	1550	1550
Pression au sol (kPa) (kgf/cm <sup>2</sup> )	32	33	34	33
	0,32	0,33	0,34	0,34

#### NOTE :

- Les spécifications de l'accessoire avant sont les suivantes : balancier 1,52 m avec godet ISO 0,08 m<sup>3</sup>.
- Les patins en caoutchouc, patins à garniture caoutchouc et patins de chenille caoutchouc doivent être utilisés sur les revêtements routiers. Utiliser des chenilles en caoutchouc sur des sols autres que des revêtements routiers risque d'en raccourcir fortement la durée de vie.
- Les patins autres que les patins à crampons de 300 mm ne doivent pas être utilisés sur le gravier ou sur terrain rocaillieux. Les manœuvres ou les travaux d'excavation sur un sol graveleux peuvent endommager sérieusement les patins, les boulons de patins et d'autres pièces telles que les galets.
- Les dimensions n'incluent pas la hauteur des barrettes de patin.

## SPÉCIFICATIONS

### Types de godets et applications ZX33U-5A

Godet	Capacité du godet m <sup>3</sup> ISO (avec dôme)	Largeur du godet mm		Accessoire avant	
		(avec couteau latéral) mm	(sans couteau latéral) mm	Balancier 1,17 m	Balancier 1,52 m
Godet rétro	0,04	300	250	⊙	⊙
	0,055	350	300	⊙	⊙
	0,065	400	350	⊙	⊙
	0,08	450	400	⊙	⊙
	0,09	500	450	⊙	○
	0,10	550	500	○	□
	0,11	600	550	□	□
	0,13	650	600	□	—

#### NOTE :

- Signification des symboles utilisés dans le tableau ci-dessus :

⊙ : Excavation générale

○ : Excavation légère

□ : Travaux de chargement

- Le godet rétro est utilisable dans les types de travaux suivants.

*Excavation générale :*

*Pour les opérations d'excavation et de chargement de sable, de gravier, d'argile, de terre ordinaire, etc.*

*Excavation légère :*

*Pour les opérations d'excavation et de chargement de terre sèche ou friable, sable, boue, etc.*

*La densité en place de ces matériaux sera inférieure à 1600 kg/m<sup>3</sup> à titre de norme.*

*Travaux de chargement :*

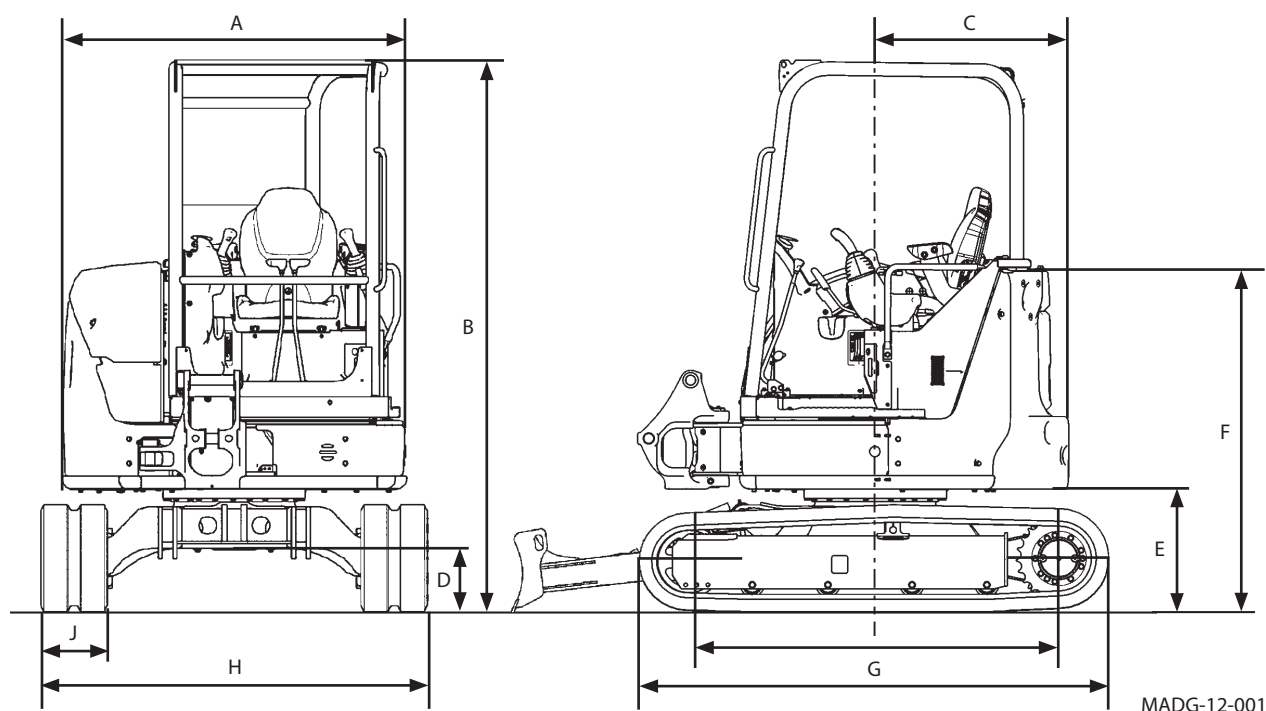
*Pour les opérations de chargement de terre sèche non cohésive et de sable.*

*La densité en place de ces matériaux sera inférieure à 1100 kg/m<sup>3</sup> à titre de norme.*

## SPÉCIFICATIONS

### Spécifications standard

#### ZX38U-5A



MADG-12-001

Modèle		ZX38U-5A	
Spécifications		Toit	Cabine
Type d'accessoire avant	-	Flèche de type pivotant, balancier 1,72 m	
Capacité du godet (avec dôme)	m <sup>3</sup>	0,10	
Poids en ordre de marche	kg	3790	3960
Poids de la machine de base	kg	2930	3100
Moteur	kW/min <sup>-1</sup> (CV/t/min)	3TNV88 21,2/2400 (28,8/2400)	
A : Largeur hors tout	mm	1550	
B : Hauteur hors tout	mm	2480	
C : Rayon de pivotement de l'arrière	mm	980	
D : Garde au sol minimale	mm	280	
E : Dégagement du contrepoids	mm	550	
F : Hauteur du capot moteur	mm	1530	
G : Longueur du châssis inférieur	mm	2110	
H : Largeur du châssis inférieur	mm	1740	
I : Distance de l'axe du barbotin à l'axe de la roue folle	mm	1660	
J : Largeur de patin de chenille	mm	300	
Pression au sol	kPa (kgf/cm <sup>2</sup> )	34 (0,35)	36 (0,36)
Vitesse de rotation	min <sup>-1</sup> (t/min)	9,1 (9,1)	
Vitesse de translation (rapide/lente)	km/h	4,3/2,8	
Capacité de montée		30° (tan θ = 0,58)	



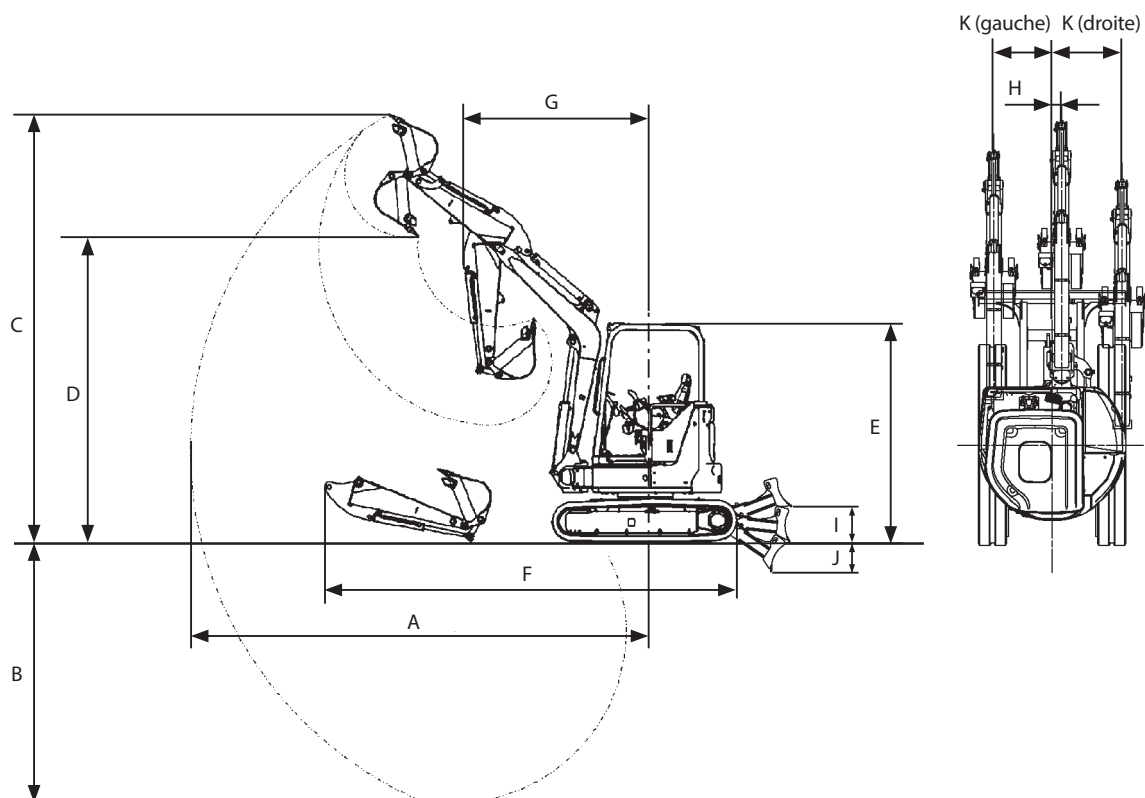
#### NOTE :

- Les dimensions n'incluent pas la hauteur des barrettes de patin. Les dimensions indiquées sont celles d'une machine équipée de chenilles en caoutchouc.
- Ces spécifications incluent le contrepoids supplémentaire et les conduites pour accessoire rapporté.

## SPÉCIFICATIONS

### Rayons d'action

#### ZX38U-5A



MADC-12-004

Élément	Catégorie	ZX38U-5A			
		Toit		Cabine	
		Balancier 1,32 m	Balancier 1,72 m	Balancier 1,32 m	Balancier 1,72 m
A : Portée maximale d'excavation	mm	5210	5520	5210	5520
B : Profondeur maximale d'excavation	mm	3060	3460	3060	3460
C : Hauteur maximale de coupe	mm	4870	4950	4700	4740
D : Hauteur maximale de déversement	mm	3460	3570	3310	3390
E : Hauteur hors tout	mm	2480			
F : Longueur hors tout	mm	4640	4760	4640	4760
G : Rayon de rotation minimum	mm	2080	2190	2240	2300
H : Distance de déport du pivot de rotation de flèche	mm	100			
I : Position la plus haute du pied de la lame	mm	360			
J : Position la plus basse du pied de la lame	mm	400			
K : Distance de déport	mm	G610 D735 * G450 D700		G610 D700 * G450 D700	
Angle de pivotement maximum de la flèche		G72° D62° (52°) * G62° D45°		G62° D62° (52°) * G62° D45°	

#### NOTE :

- Les dimensions n'incluent pas la hauteur des barrettes de patin. Les dimensions indiquées sont celles d'une machine équipée de chenilles en caoutchouc.
- G : Gauche D : Droite
- Les valeurs entre crochets ( ) sont les dimensions de la machine équipée de clapets anti-chute.
- Le symbole \* indique que la machine est équipée d'une tuyauterie d'assistance.



## SPÉCIFICATIONS

### Types de patins et applications

#### ZX38U-5A (toit)

Largeur de patin	Patin caoutchouc	Patin à crampons	Patin à garniture caoutchouc	Patin de chenille caoutchouc
	300 mm	300 mm	300 mm	300 mm
Application	Pour revêtements routiers (standard)	Pour sol ordinaire (en option)	Pour revêtements routiers (en option)	Pour revêtements routiers (en option)
Poids en ordre de marche (kg)	3790	3930	4030	4000
Garde au sol minimale (mm)	280	270	310	320
Longueur du châssis inférieur (mm)	2110	2130	2170	2180
Largeur du châssis inférieur (mm)	1740	1740	1740	1740
Pression au sol (kPa) (kgf/cm <sup>2</sup> )	34	35	36	36
	0,35	0,36	0,37	0,37

#### ZX38U-5A (cabine)

Largeur de patin	Patin caoutchouc	Patin à crampons	Patin à garniture caoutchouc	Patin de chenille caoutchouc
	300 mm	300 mm	300 mm	300 mm
Application	Pour revêtements routiers (standard)	Pour sol ordinaire (en option)	Pour revêtements routiers (en option)	Pour revêtements routiers (en option)
Poids en ordre de marche (kg)	3960	4100	4200	4170
Garde au sol minimale (mm)	280	270	310	320
Longueur du châssis inférieur (mm)	2110	2130	2170	2180
Largeur du châssis inférieur (mm)	1740	1740	1740	1740
Pression au sol (kPa) (kgf/cm <sup>2</sup> )	36	37	38	38
	0,36	0,38	0,38	0,38

#### NOTE :

- Les spécifications de l'accessoire avant sont les suivantes : balancier 1,72 m avec godet ISO 0,10 m<sup>3</sup>.
- Les patins en caoutchouc, patins à garniture caoutchouc et patins de chenille caoutchouc doivent être utilisés sur les revêtements routiers. Utiliser des chenilles en caoutchouc sur des sols autres que des revêtements routiers risque d'en raccourcir fortement la durée de vie.
- Les patins autres que les patins à crampons de 300 mm ne doivent pas être utilisés sur le gravier ou sur terrain rocailleux. Les manœuvres ou les travaux d'excavation sur un sol graveleux peuvent endommager sérieusement les patins, les boulons de patins et d'autres pièces telles que les galets.
- Les dimensions n'incluent pas la hauteur des barrettes de patin.

## SPÉCIFICATIONS

### Types de godets et applications ZX38U-5A

Godet	Capacité du godet m <sup>3</sup> ISO (avec dôme)	Largeur du godet mm		Accessoire avant	
		(avec couteau latéral) mm	(sans couteau latéral) mm	Balancier 1,32 m	Balancier 1,72 m
Godet rétro	0,04	300	250	⊙	⊙
	0,055	350	300	⊙	⊙
	0,065	400	350	⊙	⊙
	0,08	450	400	⊙	⊙
	0,09	500	450	⊙	⊙
	0,10	550	500	⊙	⊙
	0,11	600	550	⊙	○
	0,13	650	600	○	□
	0,14	700	650	□	—
	0,15	750	700	□	—

#### NOTE :

- Signification des symboles utilisés dans le tableau ci-dessus :

⊙ : Excavation générale

○ : Excavation légère

□ : Travaux de chargement

- Le godet rétro est utilisable dans les types de travaux suivants.

*Excavation générale :*

*Pour les opérations d'excavation et de chargement de sable, de gravier, d'argile, de terre ordinaire, etc.*

*Excavation légère :*

*Pour les opérations d'excavation et de chargement de terre sèche ou friable, sable, boue, etc.*

*La densité en place de ces matériaux sera inférieure à 1600 kg/m<sup>3</sup> à titre de norme.*

*Travaux de chargement :*

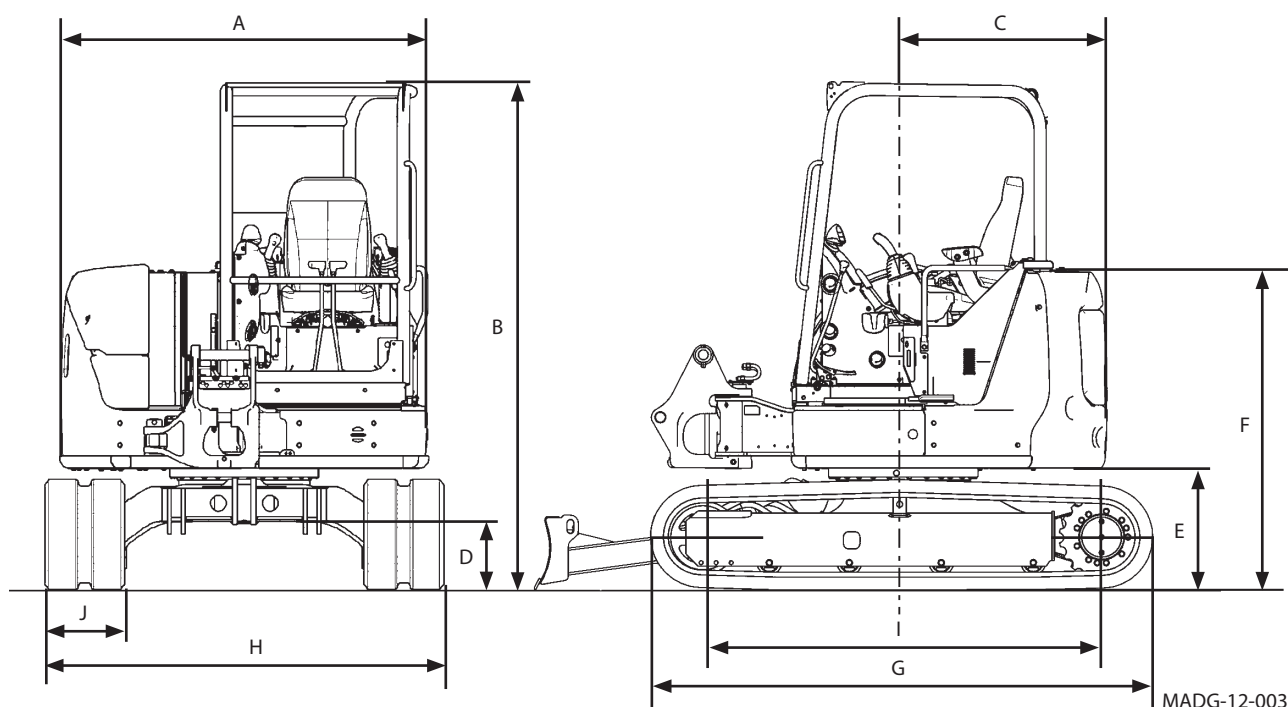
*Pour les opérations de chargement de terre sèche non cohésive et de sable.*

*La densité en place de ces matériaux sera inférieure à 1100 kg/m<sup>3</sup> à titre de norme.*

## SPÉCIFICATIONS

### Spécifications standard

#### ZX48U-5A



MADG-12-003

Modèle		ZX48U-5A	
Spécifications		Toit	Cabine
Type d'accessoire avant	-	Flèche de type pivotant, balancier 1,69 m	
Capacité du godet (avec dôme)	m <sup>3</sup>	0,11	
Poids en ordre de marche	kg	4760	4890
Poids de la machine de base	kg	3540	3670
Moteur	kW/min <sup>-1</sup> (CV/t/min)	4TNV88 28,2/2400 (38,3/2400)	
A: Largeur hors tout	mm	1850	
B: Hauteur hors tout	mm	2530	
C: Rayon de pivotement de l'arrière	mm	1080	
D: Garde au sol minimale	mm	340	
E: Dégagement du contrepoids	mm	610	
F: Hauteur du capot moteur	mm	1590	
G: Longueur du châssis inférieur	mm	2500	
H: Largeur du châssis inférieur	mm	1960	
I: Distance de l'axe du barbotin à l'axe de la roue folle	mm	2000	
J: Largeur de patin de chenille	mm	400	
Pression au sol	kPa (kgf/cm <sup>2</sup> )	27 (0,27)	28 (0,28)
Vitesse de rotation	min <sup>-1</sup> (t/min)	9,0 (9,0)	
Vitesse de translation (rapide/lente)	km/h	4,2/2,5 (2,6/1,6)	
Capacité de montée		30° (tan θ = 0,58)	

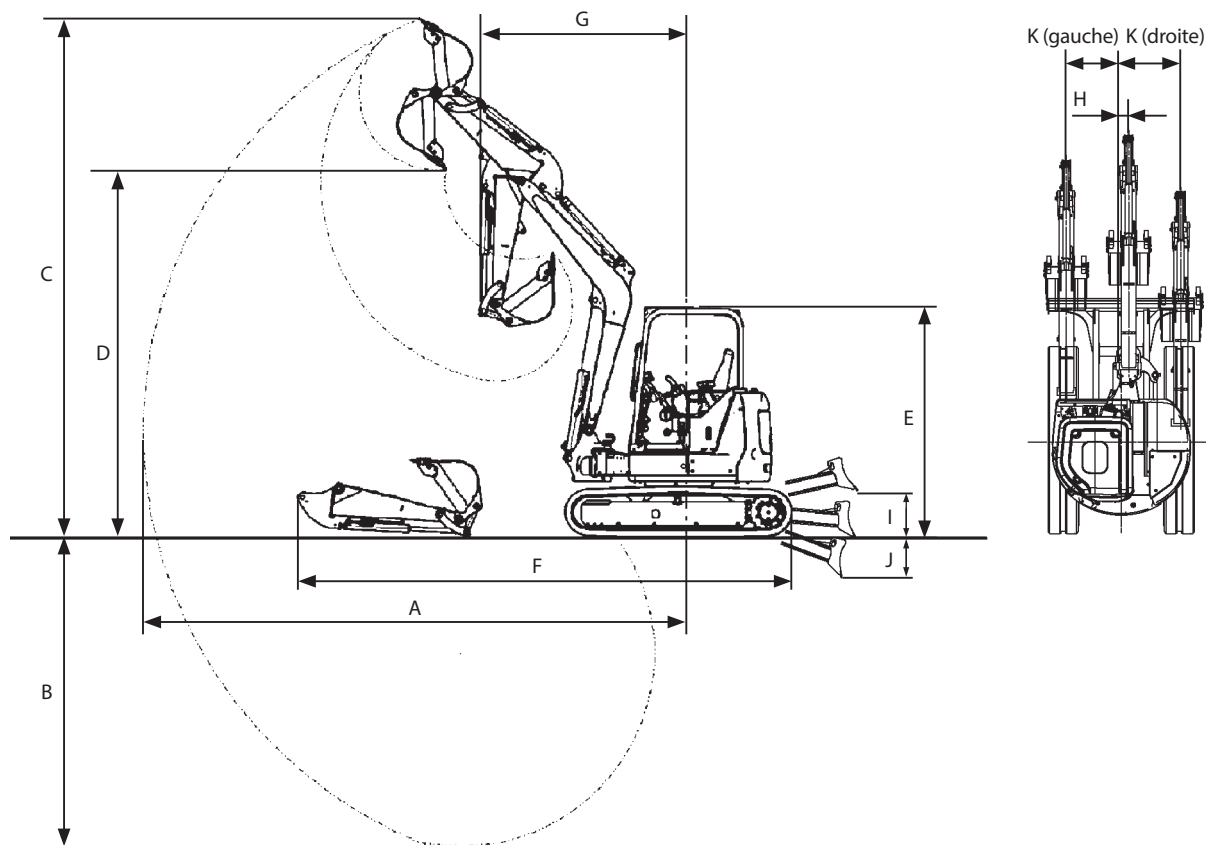
#### NOTE:

- Les dimensions n'incluent pas la hauteur des barrettes de patin. Les dimensions indiquées sont celles d'une machine équipée de chenilles en caoutchouc.
- Ces spécifications incluent le contrepoids supplémentaire et les conduites pour accessoire rapporté.

## SPÉCIFICATIONS

### Rayons d'action

#### ZX48U-5A



MADC-12-005

Élément		Catégorie	ZX48U-5A			
			Toit		Cabine	
			Balancier 1,38 m	Balancier 1,69 m	Balancier 1,38 m	Balancier 1,69 m
A : Portée maximale d'excavation	mm		5760	6060	5760	6060
B : Profondeur maximale d'excavation	mm		3320	3630	3320	3630
C : Hauteur maximale de coupe	mm		5590	5820	5590	5820
D : Hauteur maximale de déversement	mm		3910	4140	3910	4140
E : Hauteur hors tout	mm		2530			
F : Longueur hors tout	mm		5350	5390	5350	5390
G : Rayon de rotation minimum	mm		2240	2370	2240	2370
H : Distance de déport du pivot de rotation de flèche	mm		100			
I : Position la plus haute du pied de la lame	mm		460			
J : Position la plus basse du pied de la lame	mm		365			
K : Distance de déport	mm		G690 D850			
Angle de pivotement maximum de la flèche			G80° D60°			

#### NOTE :

- Les dimensions n'incluent pas la hauteur des barrettes de patin. Les dimensions indiquées sont celles d'une machine équipée de chenilles en caoutchouc.
- G : Gauche D : Droite

## SPÉCIFICATIONS

### Types de patins et applications

#### ZX48U-5A (toit)

Largeur de patin	Patin caoutchouc	Patin à crampons	Patin à garniture caoutchouc	Patin de chenille caoutchouc
	400 mm	400 mm	400 mm	400 mm
Application	Pour revêtements routiers (standard)	Pour sol ordinaire (en option)	Pour revêtements routiers (en option)	Pour revêtements routiers (en option)
Poids en ordre de marche (kg)	4760	4870	5060	4930
Garde au sol minimale (mm)	340	320	360	360
Longueur du châssis inférieur (mm)	2500	2490	2540	2540
Largeur du châssis inférieur (mm)	1960	1960	1960	1960
Pression au sol (kPa) (kgf/cm <sup>2</sup> )	27	28	29	28
	0,27	0,28	0,29	0,28

#### ZX48U-5A (cabine)

Largeur de patin	Patin caoutchouc	Patin à crampons	Patin à garniture caoutchouc	Patin de chenille caoutchouc
	400 mm	400 mm	400 mm	400 mm
Application	Pour revêtements routiers (standard)	Pour sol ordinaire (en option)	Pour revêtements routiers (en option)	Pour revêtements routiers (en option)
Poids en ordre de marche (kg)	4890	5000	5190	5060
Garde au sol minimale (mm)	340	320	360	360
Longueur du châssis inférieur (mm)	2500	2490	2540	2540
Largeur du châssis inférieur (mm)	1960	1960	1960	1960
Pression au sol (kPa) (kgf/cm <sup>2</sup> )	28	28	29	29
	0,28	0,29	0,30	0,29

#### NOTE :

- Les spécifications de l'accessoire avant sont les suivantes : balancier 1,69 m avec godet ISO 0,11 m<sup>3</sup>.
- Les patins en caoutchouc, patins à garniture caoutchouc et patins de chenille caoutchouc doivent être utilisés sur les revêtements routiers. Utiliser des chenilles en caoutchouc sur des sols autres que des revêtements routiers risque d'en raccourcir fortement la durée de vie.
- Les patins autres que les patins à crampons de 400 mm ne doivent pas être utilisés sur le gravier ou sur terrain rocailleux. Les manœuvres ou les travaux d'excavation sur un sol graveleux peuvent endommager sérieusement les patins, les boulons de patins et d'autres pièces telles que les galets.
- Les dimensions n'incluent pas la hauteur des barrettes de patin.

## SPÉCIFICATIONS

### Types de godets et applications ZX48U-5A

Godet	Capacité du godet m <sup>3</sup> ISO (avec dôme)	Largeur du godet mm		Accessoire avant	
		(avec couteau latéral) mm	(sans couteau latéral) mm	Balancier 1,38 m	Balancier 1,69 m
Godet rétro	0,10	450	400	⊙	⊙
	0,11	500	450	⊙	⊙
	0,13	550	500	⊙	○
	0,14	600	550	⊙	□
	0,16	650	600	□	□
	0,17	700	650	□	□

#### NOTE :

- Signification des symboles utilisés dans le tableau ci-dessus :

⊙ : Excavation générale

○ : Excavation légère

□ : Travaux de chargement

- Le godet rétro est utilisable dans les types de travaux suivants.

*Excavation générale :*

*Pour les opérations d'excavation et de chargement de sable, de gravier, d'argile, de terre ordinaire, etc.*

*Excavation légère :*

*Pour les opérations d'excavation et de chargement de terre sèche ou friable, sable, boue, etc.*

*La densité en place de ces matériaux sera inférieure à 1600 kg/m<sup>3</sup> à titre de norme.*

*Travaux de chargement :*

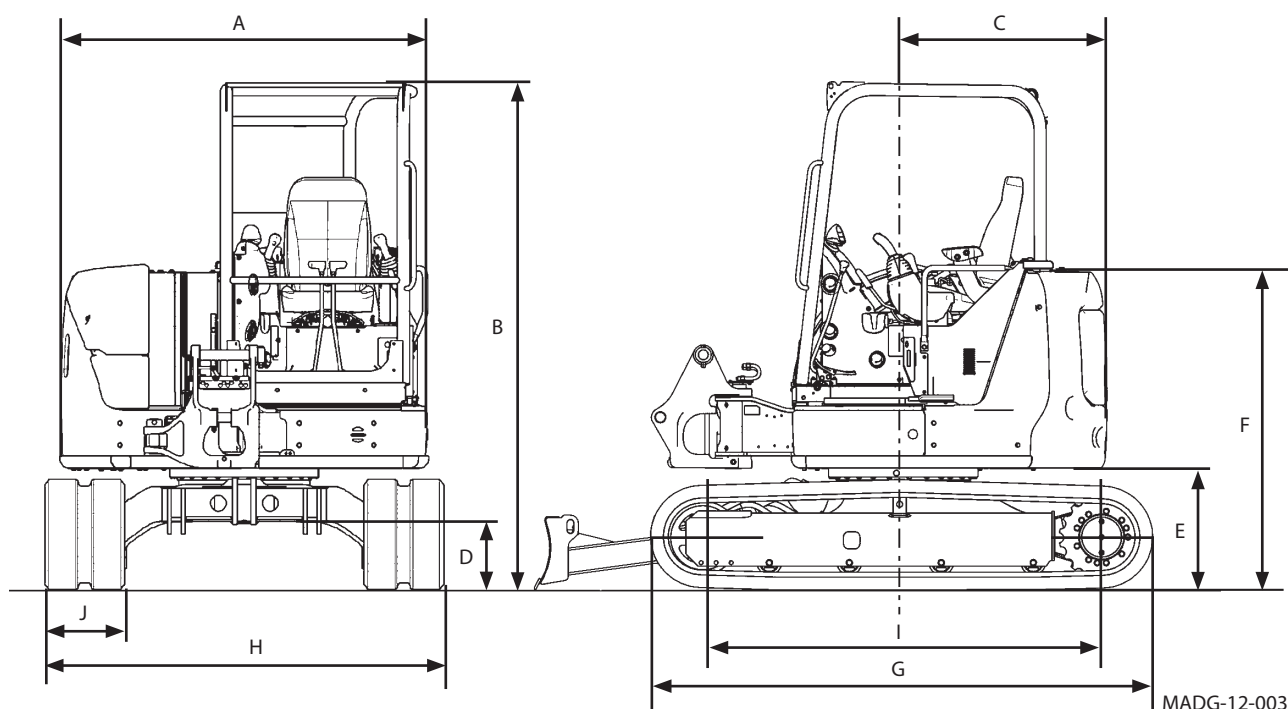
*Pour les opérations de chargement de terre sèche non cohésive et de sable.*

*La densité en place de ces matériaux sera inférieure à 1100 kg/m<sup>3</sup> à titre de norme.*

## SPÉCIFICATIONS

### Spécifications standard

#### ZX55U-5A



Modèle		ZX55U-5A	
Spécifications		Toit	Cabine
Type d'accessoire avant	-	Flèche de type pivotant, balancier 1,69 m	
Capacité du godet (avec dôme)	m <sup>3</sup>	0,14	
Poids en ordre de marche	kg	5070	5200
Poids de la machine de base	kg	3830	3960
Moteur	kW/min <sup>-1</sup> (CV/t/min)	4TNV88 28,2/2400 (38,3/2400)	
A: Largeur hors tout	mm	1850	
B: Hauteur hors tout	mm	2530	
C: Rayon de pivotement de l'arrière	mm	1100	
D: Garde au sol minimale	mm	340	
E: Dégagement du contrepoids	mm	610	
F: Hauteur du capot moteur	mm	1590	
G: Longueur du châssis inférieur	mm	2500	
H: Largeur du châssis inférieur	mm	2000	
I: Distance de l'axe du barbotin à l'axe de la roue folle	mm	2000	
J: Largeur de patin de chenille	mm	400	
Pression au sol	kPa (kgf/cm <sup>2</sup> )	29 (0,29)	29 (0,30)
Vitesse de rotation	min <sup>-1</sup> (t/min)	9,0 (9,0)	
Vitesse de translation (rapide/lente)	km/h	4,2/2,5	
Capacité de montée		30° (tan θ = 0,58)	

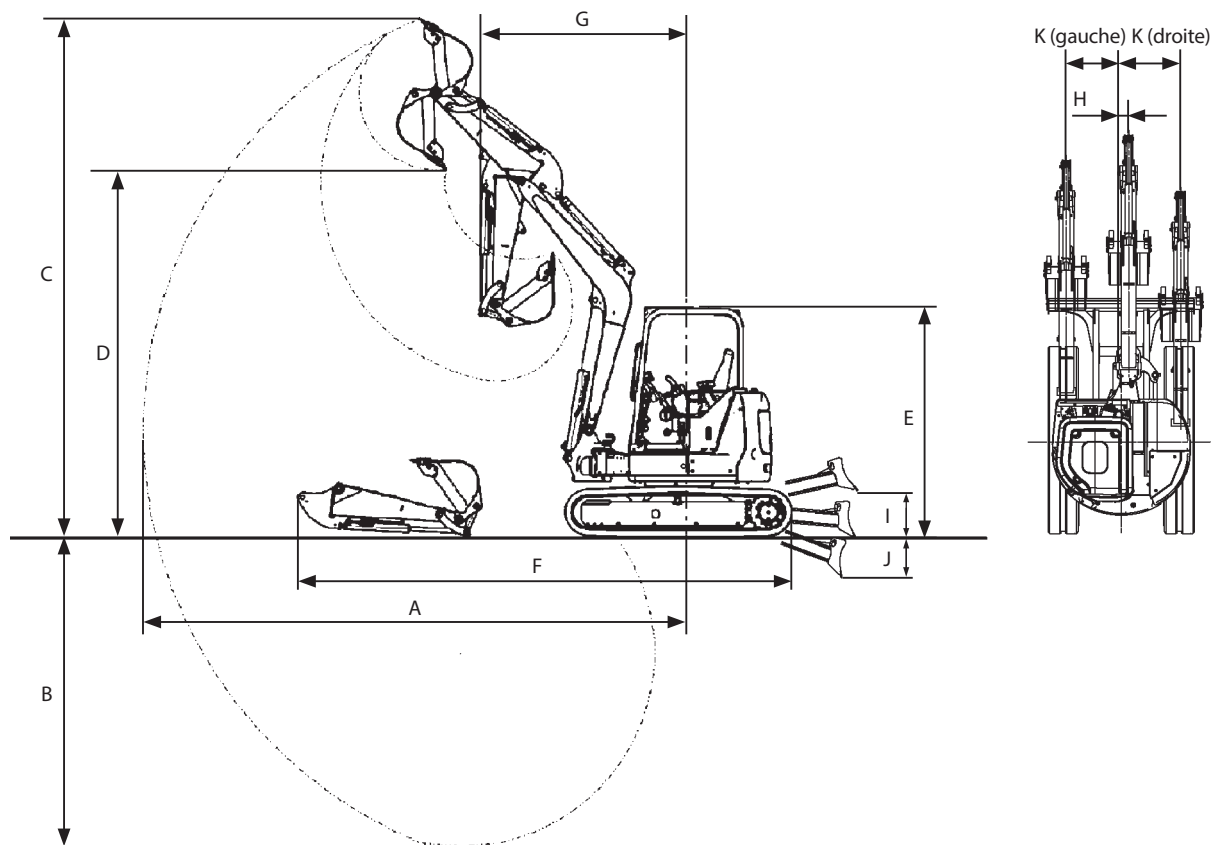
#### NOTE :

- Les dimensions n'incluent pas la hauteur des barrettes de patin. Les dimensions indiquées sont celles d'une machine équipée de chenilles en caoutchouc.
- Ces spécifications incluent le contrepoids supplémentaire et les conduites pour accessoire rapporté.

## SPÉCIFICATIONS

### Rayons d'action

#### ZX55U-5A



MADC-12-005

Élément		Catégorie	ZX55U-5A			
			Toit		Cabine	
			Balancier 1,38 m	Balancier 1,69 m	Balancier 1,38 m	Balancier 1,69 m
A : Portée maximale d'excavation	mm		5960	6260	5960	6260
B : Profondeur maximale d'excavation	mm		3530	3830	3530	3830
C : Hauteur maximale de coupe	mm		5750	6000	5750	6000
D : Hauteur maximale de déversement	mm		4070	4310	4070	4310
E : Hauteur hors tout	mm		2530			
F : Longueur hors tout	mm		5470	5520	5470	5520
G : Rayon de rotation minimum	mm		2210	2300	2210	2300
H : Distance de déport du pivot de rotation de flèche	mm		100			
I : Position la plus haute du pied de la lame	mm		460			
J : Position la plus basse du pied de la lame	mm		365			
K : Distance de déport	mm		G690 D850			
Angle de pivotement maximum de la flèche			G80° D60°			

#### NOTE:

- Les dimensions n'incluent pas la hauteur des barrettes de patin. Les dimensions indiquées sont celles d'une machine équipée de chenilles en caoutchouc.
- G : Gauche D : Droite



## SPÉCIFICATIONS

### Types de patins et applications

#### ZX55U-5A (toit)

Largeur de patin	Patin caoutchouc	Patin à crampons	Patin à garniture caoutchouc	Patin de chenille caoutchouc
	400 mm	400 mm	400 mm	400 mm
Application	Pour revêtements routiers (standard)	Pour sol ordinaire (en option)	Pour revêtements routiers (en option)	Pour revêtements routiers (en option)
Poids en ordre de marche (kg)	5070	5180	5370	5240
Garde au sol minimale (mm)	340	320	360	360
Longueur du châssis inférieur (mm)	2500	2490	2540	2540
Largeur du châssis inférieur (mm)	2000	2000	2000	2000
Pression au sol (kPa) (kgf/cm <sup>2</sup> )	29	29	30	30
	0,29	0,30	0,31	0,30

#### ZX55U-5A (cabine)

Largeur de patin	Patin caoutchouc	Patin à crampons	Patin à garniture caoutchouc	Patin de chenille caoutchouc
	400 mm	400 mm	400 mm	400 mm
Application	Pour revêtements routiers (standard)	Pour sol ordinaire (en option)	Pour revêtements routiers (en option)	Pour revêtements routiers (en option)
Poids en ordre de marche (kg)	5200	5310	5500	5370
Garde au sol minimale (mm)	340	320	360	360
Longueur du châssis inférieur (mm)	2500	2490	2540	2540
Largeur du châssis inférieur (mm)	2000	2000	2000	2000
Pression au sol (kPa) (kgf/cm <sup>2</sup> )	29	30	31	30
	0,30	0,31	0,32	0,31

#### NOTE :

- Les spécifications de l'accessoire avant sont les suivantes : balancier 1,69 m avec godet ISO 0,14 m<sup>3</sup>.
- Les patins en caoutchouc, patins à garniture caoutchouc et patins de chenille caoutchouc doivent être utilisés sur les revêtements routiers. Utiliser des chenilles en caoutchouc sur des sols autres que des revêtements routiers risque d'en raccourcir fortement la durée de vie.
- Les patins autres que les patins à crampons de 400 mm ne doivent pas être utilisés sur le gravier ou sur terrain rocailleux. Les manœuvres ou les travaux d'excavation sur un sol graveleux peuvent endommager sérieusement les patins, les boulons de patins et d'autres pièces telles que les galets.
- Les dimensions n'incluent pas la hauteur des barrettes de patin.

## SPÉCIFICATIONS

### Types de godets et applications ZX55U-5A

Godet	Capacité du godet m <sup>3</sup> ISO (avec dôme)	Largeur du godet mm		Accessoire avant	
		(avec couteau latéral) mm	(sans couteau latéral) mm	Balancier 1,38 m	Balancier 1,69 m
Godet rétro	0,10	450	400	⊙	⊙
	0,11	500	450	⊙	⊙
	0,13	550	500	⊙	⊙
	0,14	600	550	⊙	⊙
	0,16	650	600	⊙	○
	0,17	700	650	○	□

#### NOTE :

- Signification des symboles utilisés dans le tableau ci-dessus :

⊙ : Excavation générale

○ : Excavation légère

□ : Travaux de chargement

- Le godet rétro est utilisable dans les types de travaux suivants.

*Excavation générale :*

*Pour les opérations d'excavation et de chargement de sable, de gravier, d'argile, de terre ordinaire, etc.*

*Excavation légère :*

*Pour les opérations d'excavation et de chargement de terre sèche ou friable, sable, boue, etc.*

*La densité en place de ces matériaux sera inférieure à 1600 kg/m<sup>3</sup> à titre de norme.*

*Travaux de chargement :*

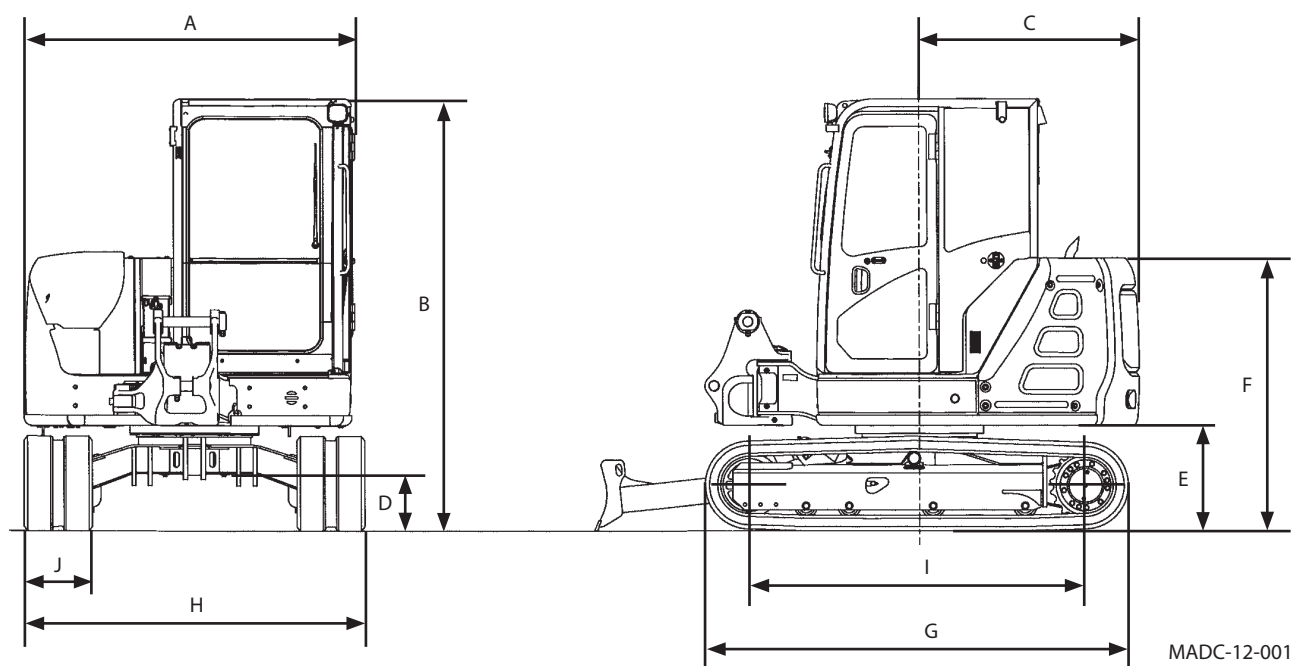
*Pour les opérations de chargement de terre sèche non cohésive et de sable.*

*La densité en place de ces matériaux sera inférieure à 1100 kg/m<sup>3</sup> à titre de norme.*

## SPÉCIFICATIONS

### Spécifications standard

#### ZX65USB-5A



Modèle		ZX65USB-5A
Spécifications		Cabine
Type d'accessoire avant	-	Flèche de type pivotant, balancier 1,85 m
Capacité du godet (avec dôme)	m <sup>3</sup>	0,22
Poids en ordre de marche	kg	6160
Poids de la machine de base	kg	4440
Moteur	kW/min <sup>-1</sup> (CV/t/min)	4TNV94L 34,1/2000 (46,4/2000)
A : Largeur hors tout	mm	1930
B : Hauteur hors tout	mm	2540
C : Rayon de pivotement de l'arrière	mm	1300
D : Garde au sol minimale	mm	335
E : Dégagement du contrepoids	mm	620
F : Hauteur du capot moteur	mm	1600
G : Longueur du châssis inférieur	mm	2500
H : Largeur du châssis inférieur	mm	2000
I : Distance de l'axe du barbotin à l'axe de la roue folle	mm	1990
J : Largeur de patin de chenille	mm	400
Pression au sol	kPa (kgf/cm <sup>2</sup> )	35 (0,36)
Vitesse de rotation	min <sup>-1</sup> (t/min)	9,5
Vitesse de translation (rapide/lente)	km/h	4,8/2,9
Capacité de montée		30° (tan θ = 0,58)

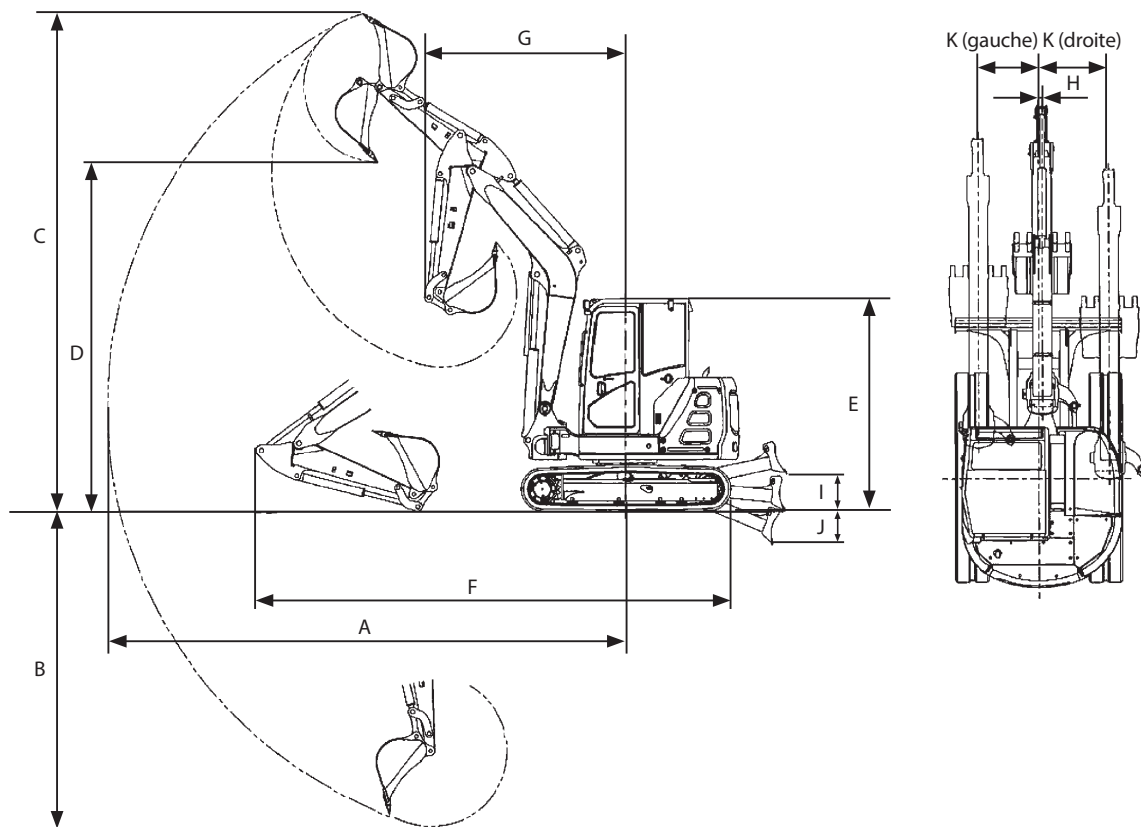
#### NOTE :

- Les dimensions n'incluent pas la hauteur des barrettes de patin. Les dimensions indiquées sont celles d'une machine équipée de chenilles en caoutchouc.
- Ces spécifications incluent le contrepoids supplémentaire et les conduites pour accessoire rapporté.

## SPÉCIFICATIONS

### Rayons d'action

#### ZX65USB-5A



MADC-12-002

Élément		Catégorie		ZX65USB-5A	
				Cabine	
				Balancier 1,50 m	Balancier 1,85 m
A : Portée maximale d'excavation	mm			6230	6560
B : Profondeur maximale d'excavation	mm			3770	4120
C : Hauteur maximale de coupe	mm			5960	6190
D : Hauteur maximale de déversement	mm			4170	4410
E : Hauteur hors tout	mm			2540	
F : Longueur hors tout	mm			5760	5790
G : Rayon de rotation minimum	mm			2450	2540
H : Distance de déport du pivot de rotation de flèche	mm			45	
I : Position la plus haute du pied de la lame	mm			450	
J : Position la plus basse du pied de la lame	mm			390	
K : Distance de déport	mm			G720 D850	
Angle de pivotement maximum de la flèche				G80° D60°	

#### NOTE :

- Les dimensions n'incluent pas la hauteur des barrettes de patin. Les dimensions indiquées sont celles d'une machine équipée de chenilles en caoutchouc.
- G : Gauche D : Droite

## SPÉCIFICATIONS

### Types de patins et applications

#### ZX65USB-5A (cabine)

Largeur de patin	Patin caoutchouc	Patin à crampons	Patin de chenille caoutchouc
	400 mm	400 mm	400 mm
Application	Pour revêtements routiers (standard)	Pour sol ordinaire (en option)	Pour revêtements routiers (en option)
Poids en ordre de marche (kg)	6160	6260	6290
Garde au sol minimale (mm)	335	330	355
Longueur du châssis inférieur (mm)	2500	2480	2530
Largeur du châssis inférieur (mm)	2000	2000	2000
Pression au sol (kPa) (kgf/cm <sup>2</sup> )	35	36	36
	0,36	0,36	0,36

#### NOTE :

- Les spécifications de l'accessoire avant sont les suivantes : balancier 1,85 m avec godet ISO 0,22 m<sup>3</sup>.
- Les patins en caoutchouc, patins à garniture caoutchouc et patins de chenille caoutchouc doivent être utilisés sur les revêtements routiers. Utiliser des chenilles en caoutchouc sur des sols autres que des revêtements routiers risque d'en raccourcir fortement la durée de vie.
- Les patins autres que les patins à crampons de 400 mm ne doivent pas être utilisés sur le gravier ou sur terrain rocailleux. Les manœuvres ou les travaux d'excavation sur un sol graveleux peuvent endommager sérieusement les patins, les boulons de patins et d'autres pièces telles que les galets.
- Les dimensions n'incluent pas la hauteur des barrettes de patin.

## SPÉCIFICATIONS

### Types de godets et applications ZX65USB-5A

Godet	Capacité du godet m <sup>3</sup> ISO (avec dôme)	Largeur du godet mm		Accessoire avant	
		(avec couteau latéral) mm	(sans couteau latéral) mm	Balancier 1,50 m	Balancier 1,85 m
Godet rétro	0,22	735	650	⊙	⊙
	0,24	785	700	⊙	○

#### NOTE :

- Signification des symboles utilisés dans le tableau ci-dessus :

⊙ : Excavation générale

○ : Excavation légère

□ : Travaux de chargement

- Le godet rétro est utilisable dans les types de travaux suivants.

*Excavation générale :*

*Pour les opérations d'excavation et de chargement de sable, de gravier, d'argile, de terre ordinaire, etc.*

*Excavation légère :*

*Pour les opérations d'excavation et de chargement de terre sèche ou friable, sable, boue, etc.*

*La densité en place de ces matériaux sera inférieure à 1600 kg/m<sup>3</sup> à titre de norme.*

*Travaux de chargement :*

*Pour les opérations de chargement de terre sèche non cohésive et de sable.*

*La densité en place de ces matériaux sera inférieure à 1100 kg/m<sup>3</sup> à titre de norme.*

## SPÉCIFICATIONS

### Résultats des mesures de niveau sonore (2000/14/CE, art. VI)

	Cabine		Toit	
	LWA (dBA)	LPA (dBA)	LWA (dBA)	LPA (dBA)
ZX33U-5A	95	75	95	–
ZX38U-5A	95	75	95	–
ZX48U-5A	96	75	96	–
ZX55U-5A	96	75	96	–
ZX65USB-5A	97	76	–	–


LWA = Niveau de puissance acoustique garanti

LPA = Niveau sonore à l'oreille de l'opérateur

### Niveau des vibrations

Mains et bras : L'accélération à laquelle sont soumis les mains et les bras de l'opérateur est inférieure à  $2,5 \text{ m/s}^2$ .

Corps entier : L'accélération à laquelle est soumis le corps entier de l'opérateur est inférieure à  $0,5 \text{ m/s}^2$ .

 **NOTE :** L'accélération a été mesurée d'après les normes ISO 2631/1, ISO 5349 et SAE J1166.

*Lame au sol.*

### Ventilateurs électriques

Nos produits ne sont pas soumis à la réglementation de l'UE327/2011 et sont régis par la directive de l'UE 2009/125/EC, car les ventilateurs sont considérés comme des unités alimentées par batterie, l'énergie fournie pour recharger la batterie n'étant pas continue ni à un niveau constant.

## SPÉCIFICATIONS

### Capacités de levage

 NOTE :

- La capacité de levage de la série ZX ne dépasse pas 75 % de la charge de renversement avec la machine sur un sol ferme et de niveau ou 87 % de la capacité hydraulique intégrale. (ISO 10567)
- Les capacités de levage nettes correspondent aux valeurs obtenues en déduisant la masse de l'accessoire (ATT) des valeurs données dans le tableau ci-dessous.

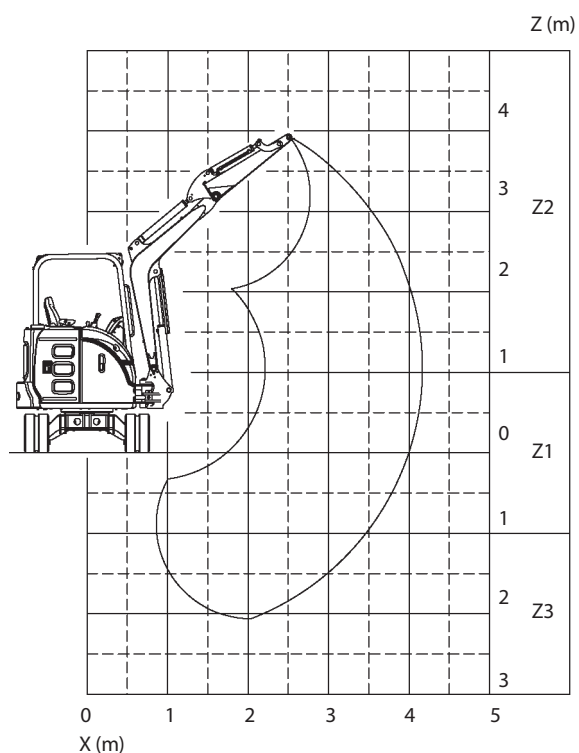
#### ZX33U-5A

**Flèche 2,28 m, contrepoids 560 kg\***

**\*Y compris contrepoids supplémentaire de 190 kg.**

Toit						Unité : kg	
Balancier	Z \ X	1	2	3	4	MAXI.	PORTÉE (m)
1,17 m	Z2		1160	590	390	370	4,17
	Z1		1010	560		380	4,00
	Z3	1860	980	560		470	3,47
1,52 m	Z2			580	390	320	4,50
	Z1		990	550	370	330	4,33
	Z3	1470	990	550		390	3,84

Cabine							Unité : kg
Balancier	Z \ X	1	2	3	4	MAXI.	
							PORTÉE (m)
1,17 m	Z2		1230	620	420	390	4,17
	Z1		1070	600		410	4,00
	Z3	1860	980	600		500	3,47
1,52 m	Z2			620	410	340	4,50
	Z1		1060	590	400	360	4,33
	Z3	1470	1060	580		420	3,84



MADC-12-009



## SPÉCIFICATIONS

### ZX38U-5A

Flèche 2,47 m, contrepoids 770 kg\*

\*Y compris contrepoids supplémentaire de 230 kg.

Toit

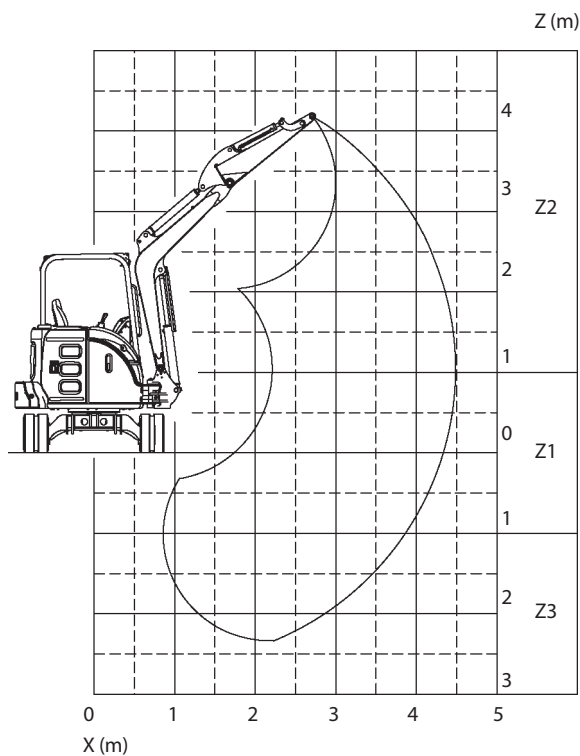
Unité : kg

Balancier	Z \ X	1	2	3	4	MAXI.	PORTÉE (m)
1,32 m	Z2		1610	810	540	460	4,49
	Z1		1380	780	530	470	4,34
	Z3	1870	1450	780		550	3,86
1,72 m	Z2			820	540	400	4,87
	Z1		1410	770	520	410	4,73
	Z3	1430	1410	760	510	460	4,31

Cabine

Unité : kg

Balancier	Z \ X	1	2	3	4	MAXI.	PORTÉE (m)
1,32 m	Z2		1610	860	570	480	4,49
	Z1		1380	830	560	500	4,34
	Z3	1870	1530	820		590	3,86
1,72 m	Z2			860	570	420	4,87
	Z1		1420	810	550	430	4,73
	Z3	1430	1490	800	540	490	4,31



MADC-12-010

## SPÉCIFICATIONS

### ZX48U-5A

Flèche 2,68 m, contrepoids 620 kg\*

\*Y compris contrepoids supplémentaire de 200 kg.

Toit

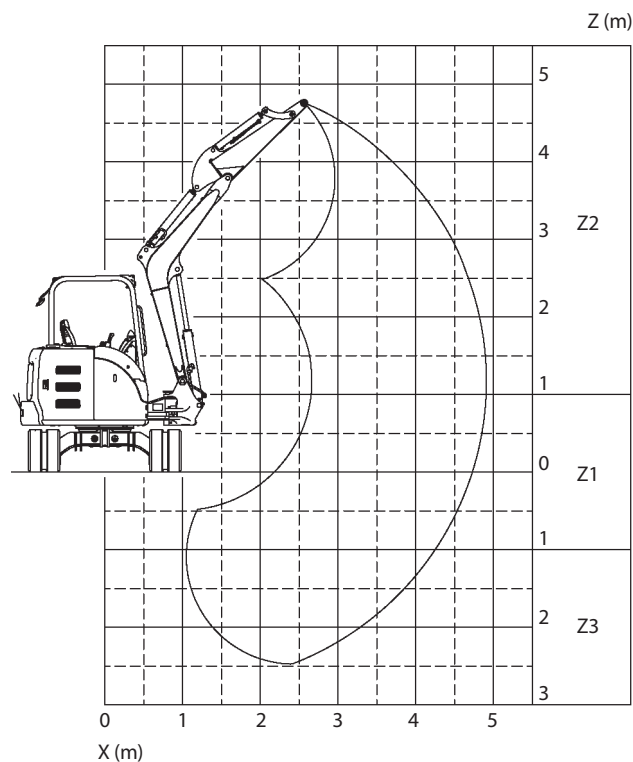
Unité : kg

Balancier	Z \ X	2	3	4	5	MAXI.	PORTÉE (m)
1,38 m	Z2		1090	730		550	4,91
	Z1		1060	710		570	4,73
	Z3	2050	1060	710		660	4,25
1,69 m	Z2		1090	720	520	490	5,21
	Z1		1040	690	510	500	5,04
	Z3	1990	1030	680		570	4,60

Cabine

Unité : kg

Balancier	Z \ X	2	3	4	5	MAXI.	PORTÉE (m)
1,38 m	Z2		1130	760		570	4,91
	Z1		1100	740		590	4,73
	Z3	2130	1100	740		680	4,25
1,69 m	Z2		1130	750	540	510	5,21
	Z1		1080	720	530	520	5,04
	Z3	2070	1070	710		590	4,60



MADC-12-006

## SPÉCIFICATIONS

### ZX55U-5A

Flèche 2,85 m, contrepoids 900 kg\*

\*Y compris contrepoids supplémentaire de 200 kg.

Toit

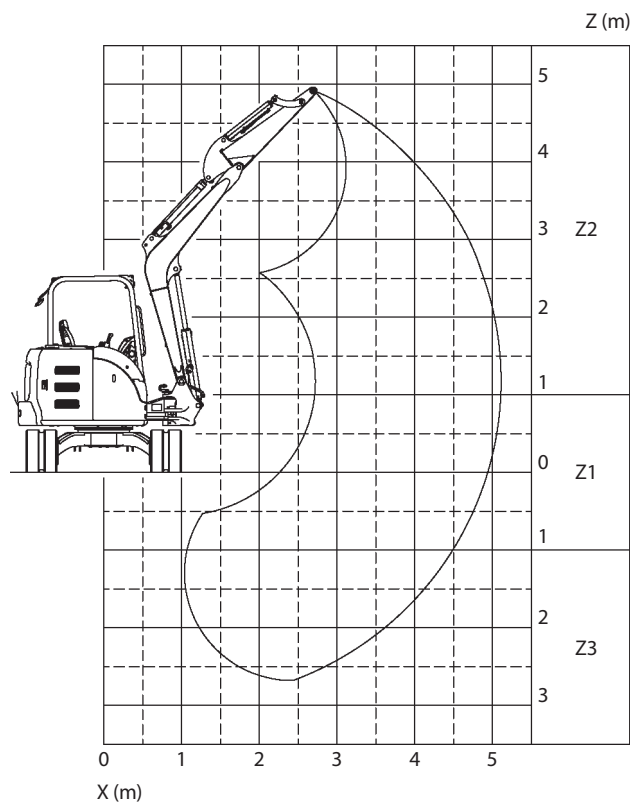
Unité : kg

Balancier	Z \ X	2	3	4	5	MAXI.	PORTÉE (m)
1,38 m	Z2		1280	860	630	610	5,11
	Z1		1250	840		630	4,94
	Z3	2430	1250	840		720	4,49
1,69 m	Z2		1270	850	620	550	5,41
	Z1		1230	820	600	560	5,26
	Z3	2280	1220	810		630	4,84

Cabine

Unité : kg

Balancier	Z \ X	2	3	4	5	MAXI.	PORTÉE (m)
1,38 m	Z2		1320	890	650	630	5,11
	Z1		1290	870		650	4,94
	Z3	2510	1290	860		750	4,49
1,69 m	Z2		1320	880	640	570	5,41
	Z1		1270	850	620	580	5,26
	Z3	2280	1260	840		650	4,84



MADC-12-007

## SPÉCIFICATIONS

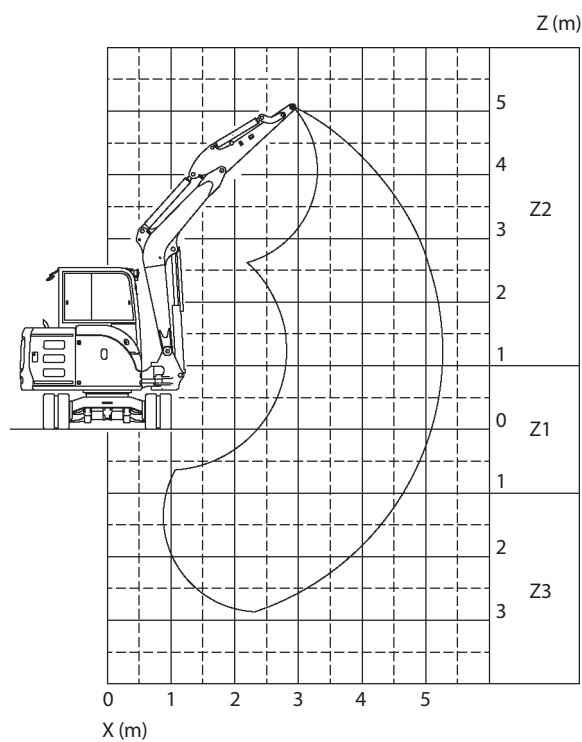
### ZX65USB-5A

Flèche 2,97 m, contrepoids 740 kg\*

Cabine

Unité : kg

Balancier	Z \ X						MAXI. PORTÉE (m)
		2	3	4	5		
1,50 m	Z2		1530	1030	760	690	5,32
	Z1		1480	1000	740	710	5,14
	Z3	2900	1490	990		810	4,70
1,85 m	Z2		1540	1030	750	620	5,65
	Z1		1460	980	720	640	5,48
	Z3	2640	1450	970	720	710	5,08



MADC-12-008

## ACCESSOIRE EN OPTION

### MARTEAU HYDRAULIQUE, PINCE DE DÉMOLITION HYDRAULIQUE ET ATTACHE RAPIDE

---

#### **Marteau hydraulique, pince de démolition hydraulique et attache rapide**

##### **Sélection d'un marteau hydraulique ou d'une pince de démolition**

Sélectionnez un marteau hydraulique, une pince de démolition ou une attache rapide de dimensions et de poids adaptés à votre machine, en prenant en considération la stabilité de celle-ci, la pression de l'huile hydraulique et le débit nécessaires pour le marteau hydraulique, la pince de démolition ou l'attache rapide choisis. Pour tous renseignements concernant ces accessoires, adressez-vous à votre concessionnaire Hitachi agréé.

##### **Précautions à prendre pour travailler**

Étudiez attentivement les manuels d'utilisation du marteau hydraulique, de la pince de démolition ou de l'attache rapide.

Pour éviter d'endommager la machine, le marteau hydraulique, la pince de démolition ou l'attache rapide, suivez les précautions données ci-après.

##### **Précautions à prendre pour raccorder la tuyauterie du marteau hydraulique, de la pince de démolition ou de l'attache rapide**

Ne laissez pas des impuretés pénétrer dans le circuit lorsque vous branchez ou débranchez les flexibles du marteau hydraulique, de la pince de démolition ou de l'attache rapide au niveau de la tuyauterie terminale du balancier. Lorsque vous n'utilisez pas le marteau hydraulique, la pince de démolition ou l'attache rapide, posez toujours des capuchons ou des bouchons à l'extrémité ouverte des conduites en haut du balancier et à l'extrémité des flexibles du marteau hydraulique, de la pince de démolition ou de l'attache rapide pour éviter la pénétration d'impuretés dans le circuit.

Conservez toujours des capuchons et des bouchons de rechange dans votre boîte à outils de manière à les avoir sous la main en cas de besoin.

Après raccordement, vérifiez qu'il n'y a pas de fuite d'huile au niveau du joint d'étanchéité du raccord et que les boulons des brides de fixation des conduites sont bien serrés.

## ACCESSOIRE EN OPTION

### MARTEAU HYDRAULIQUE, PINCE DE DÉMOLITION HYDRAULIQUE ET ATTACHE RAPIDE

#### Accessoires

Limites de poids admissibles de l'accessoire installé

#### AVERTISSEMENT !

- Lorsqu'un accessoire autre que le godet standard est installé sur la machine, la stabilité de cette dernière change.

Si vous utilisez un accessoire lourd, non seulement cela affectera la maniabilité, mais la stabilité de la machine sera également réduite, ce qui représente un danger.

- Avant d'installer des accessoires tels qu'un marteau hydraulique, une pince de démolition (pince à béton) ou un pulvérisateur, tenez compte de la maniabilité de la machine lorsque vous sélectionnez le poids de l'accessoire en vous référant au tableau ci-dessous.
- Selon les spécifications de l'accessoire installé et de la machine de base, le poids de la machine peut dépasser le poids maximal en ordre de marche admis pour la structure ROPS, celle-ci ne pouvant alors plus assurer sa fonction de protection de l'opérateur. Reportez-vous à la plaque de certification ROPS apposée dans la cabine pour connaître le poids maximal en ordre de marche admissible.

(Unité : kg)

Spécification	Machine de base		Marteau hydraulique		Pince de démolition ou pulvérisateur	
	Modèle	Balancier	Poids std	Poids maxi.	Poids std	Poids maxi.
Modèle à rotation sans déport arrière	ZX33U-5A	Std	200	220	240	280
		Long	180	190	210	250
	ZX38U-5A	Std	250	280	300	350
		Long	220	240	260	300
	ZX48U-5A	Std	320	350	390	450
		Long	290	320	350	410
	ZX55U-5A	Std	370	400	440	510
		Long	330	360	400	460
	ZX65USB-5A	Std	460	500	550	640
		Long	410	450	490	580

(sans contrepoids supplémentaire)

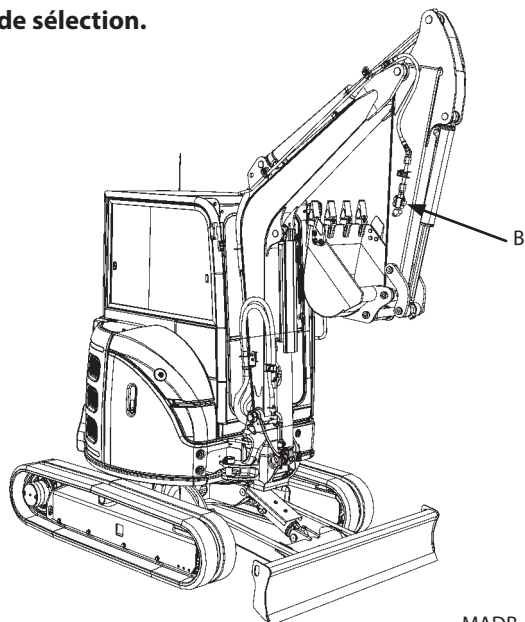
- La vitesse de fonctionnement d'un marteau hydraulique est supérieure à celle d'une pince de démolition. C'est la raison pour laquelle les poids maximaux recommandés pour les marteaux hydrauliques ont été réduits par rapport à ceux des pinces de démolition.
- Évitez d'installer un accessoire d'une grande longueur hors tout. Ceci risquerait d'endommager l'accessoire avant.
- Lorsque vous utilisez un accessoire correspondant au poids maximum, travaillez toujours vers l'avant ou vers l'arrière de la machine. En outre, évitez d'utiliser l'accessoire à la portée maximale.
- Les pinces de démolition sont plus lourdes que les marteaux hydrauliques. Déplacez le levier de commande lentement lorsque vous utilisez une pince de démolition.

## ACCESSOIRE EN OPTION

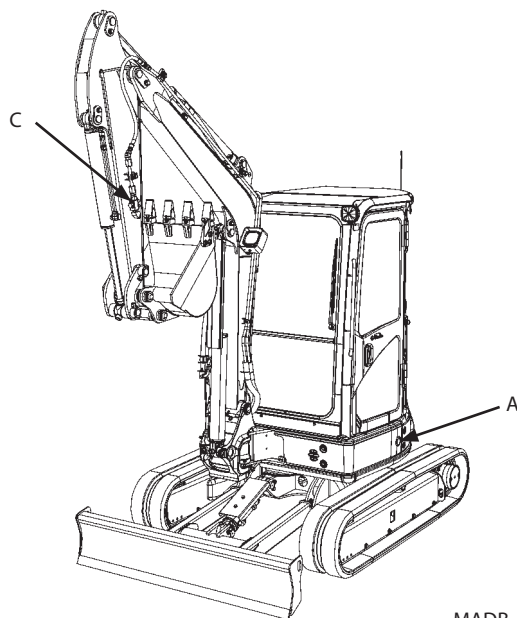
### TUYAUTERIE POUR MARTEAU HYDRAULIQUE ET PINCE DE DÉMOLITION

#### Tuyauterie pour marteau hydraulique et pince de démolition (en option)

Procédures d'utilisation des vannes d'arrêt et de la vanne de sélection.

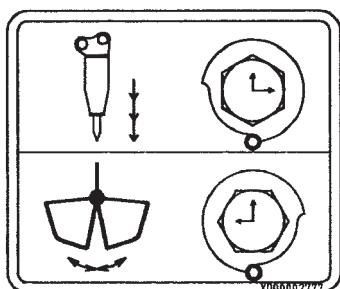


MADB-13-001



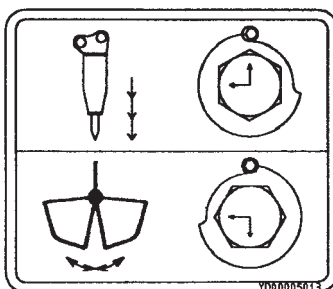
MADB-13-002

A : Vanne de sélection  
Déposez le capuchon en caoutchouc et changez d'accessoire.



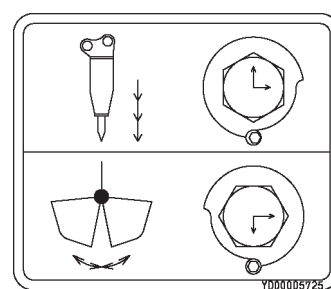
ZX33U-5A, 38U-5A

MADB-13-003



ZX48U-5A, 55U-5A

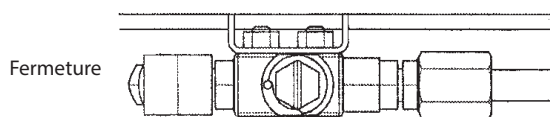
MADB-13-004



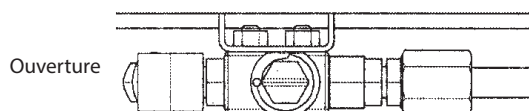
ZX65USB-5A

MADC-12-003

B, C : Vannes d'arrêt



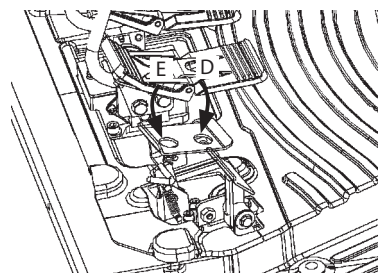
MADB-13-005



MADB-13-006

#### Utilisation de la pédale et flux d'huile hydraulique

Lorsque l'on appuie sur le côté « D » de la pédale, l'huile hydraulique passe dans le circuit « B ».  
Lorsque l'on appuie sur le côté « E » de la pédale, l'huile hydraulique passe dans le circuit « C ».



MADB-13-041

#### Vannes d'arrêt B, C

Fermer : si l'accessoire n'est pas utilisé ou s'il est détaché.

Ouvrir : si l'accessoire est utilisé.

## ACCESSOIRE EN OPTION

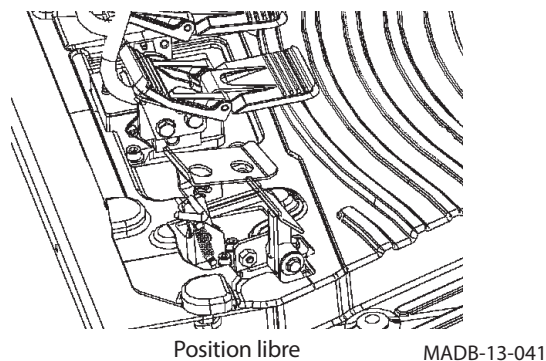
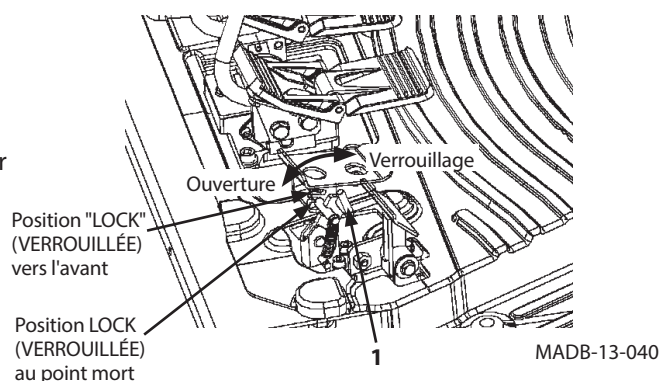
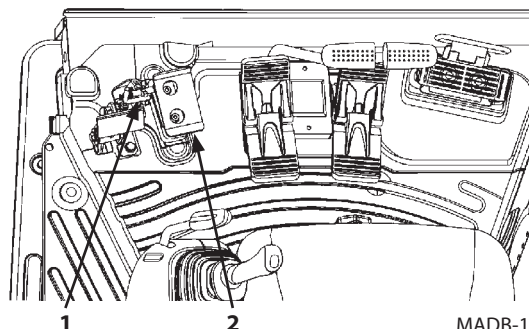
### PÉDALE DE COMMANDE D'ACCESSOIRE (MARTEAU HYDRAULIQUE)

#### Pédale de commande d'accessoire (marteau hydraulique) (en option)

Le marteau hydraulique peut être actionné au moyen de la pédale de commande d'accessoire (2) située à gauche devant le siège, comme illustré.

**! ATTENTION :** Ne reposez pas votre pied sur la pédale de commande d'accessoire (2) quand vous n'utilisez pas la pédale.

1. Tournez le couvercle (2) de la pédale de commande d'accessoire (1) vers l'avant.
2. Appuyez sur la pédale de commande d'accessoire (2) vers l'avant pour actionner le marteau hydraulique.
3. Pour arrêter le marteau hydraulique, ôtez le pied de la pédale de commande d'accessoire (2).
4. Appuyez sur la pédale de commande d'accessoire (2) vers l'avant et verrouillez la pédale pour faire fonctionner le marteau hydraulique en continu.
5. Lorsque la pédale de commande d'accessoire (2) est verrouillée au point mort, le marteau hydraulique ne fonctionne pas. Lorsque vous n'utilisez pas le marteau hydraulique, verrouillez la pédale au point mort.





## ACCESSOIRE EN OPTION

### PÉDALE DE COMMANDE D'ACCESSOIRE (MARTEAU HYDRAULIQUE)

#### Précautions d'utilisation des marteaux hydrauliques

**⚠ AVERTISSEMENT :** La stabilité de la machine est réduite car le marteau hydraulique est beaucoup plus lourd que le godet. Lorsque vous utilisez un marteau hydraulique, la machine est plus susceptible de basculer. De même, des objets projetés peuvent heurter la cabine ou une autre partie de la machine. Respectez les consignes suivantes et prenez toutes les précautions nécessaires pour éviter les accidents et l'endommagement de la machine.

#### Évitez de heurter des objets avec le marteau hydraulique.

Le marteau hydraulique est plus lourd que le godet, il s'abaisse donc plus vite.

Faites attention de ne pas heurter des objets avec le marteau hydraulique. Sinon, vous risquez d'endommager le marteau hydraulique, l'accessoire avant ou la structure supérieure.

Déplacez (abaissez) toujours le marteau hydraulique lentement de façon à placer le bout du burin sur l'objet à casser avant d'actionner le marteau hydraulique.

#### Évitez de déplacer des objets avec le marteau hydraulique.

N'utilisez pas le marteau hydraulique ou l'attache pour déplacer des objets.

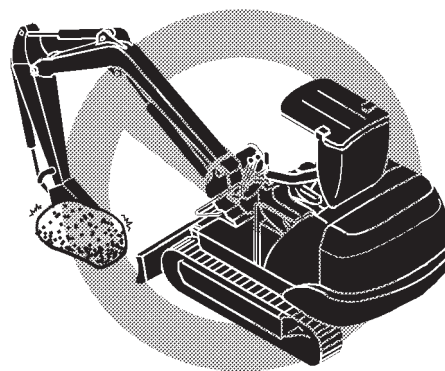
En particulier, n'utilisez pas la fonction de rotation pour déplacer des objets. Ceci risquerait d'endommager la flèche, le balancier et le marteau hydraulique.

#### Évitez d'utiliser le marteau hydraulique en amenant le vérin en fin de course.

Manœuvrez toujours le marteau hydraulique en arrêtant les tiges de vérin au moins 50 mm avant la fin de course. Si vous utilisez le marteau hydraulique avec les vérins rétractés ou allongés à fond, vous risquez d'endommager les vérins hydrauliques, le balancier ou la flèche.



MZX5-13-001



MZX5-13-002



MZX5-13-003

## ACCESSOIRE EN OPTION

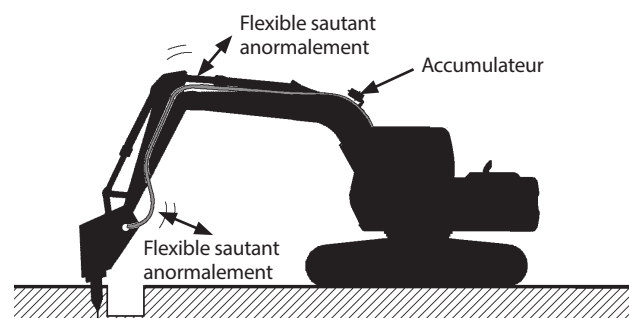
### PÉDALE DE COMMANDE D'ACCESSOIRE (MARTEAU HYDRAULIQUE)

#### **Arrêtez l'opération si les flexibles du marteau hydraulique sautent anormalement.**

Un changement de pression dans l'accumulateur du marteau hydraulique ou un accumulateur endommagé font sauter anormalement les flexibles et peuvent endommager le marteau hydraulique ou la machine.

Cessez immédiatement d'utiliser la machine. Le non-respect de cette consigne peut entraîner une défaillance grave du circuit hydraulique, y compris les pompes.

Consultez immédiatement votre concessionnaire HITACHI agréé.

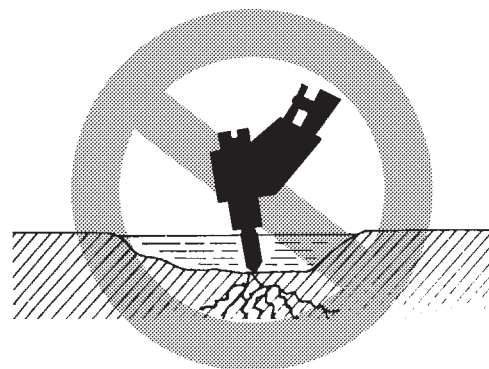


M104-05-058

#### **N'utilisez pas le marteau hydraulique dans l'eau.**

Cela pourrait entraîner la formation de rouille, détériorer les joints et endommager les composants du circuit hydraulique.

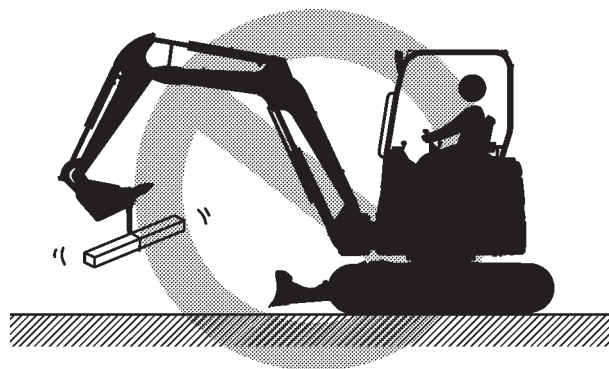
La rouille, les saletés et l'eau peuvent entrer dans l'huile hydraulique par un joint cassé, provoquant alors des dégâts dans le système hydraulique.



MZX5-13-017

#### **N'utilisez pas le marteau hydraulique pour les opérations de levage.**

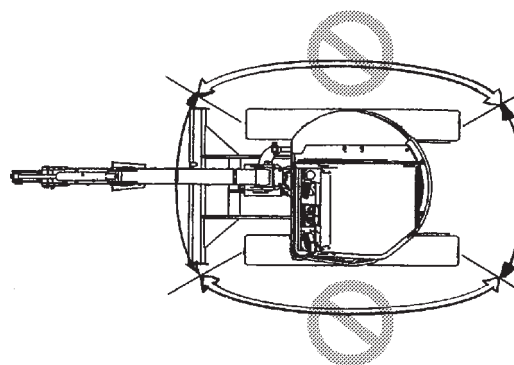
La machine pourrait basculer et le marteau hydraulique risquerait de se détériorer.



MZX5-13-004

#### **N'utilisez pas le marteau hydraulique sur le côté de la machine.**

Utiliser le marteau hydraulique sur le côté de la machine risque de déstabiliser cette dernière et de réduire la durée de vie des composants du châssis inférieur.



MZX5-13-005

## ACCESSOIRE EN OPTION

### PÉDALE DE COMMANDE D'ACCESSOIRE (MARTEAU HYDRAULIQUE)

#### **Manœuvrez le burin avec prudence pour éviter de heurter la machine.**

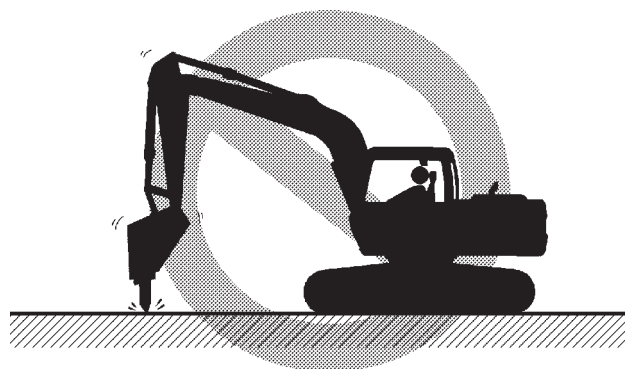
Lors du repli du balancier lorsque la machine est équipée d'un marteau hydraulique, le burin peut venir toucher la flèche.



M1M7-05-023

#### **Ne faites pas fonctionner le marteau hydraulique avec le balancier à la verticale.**

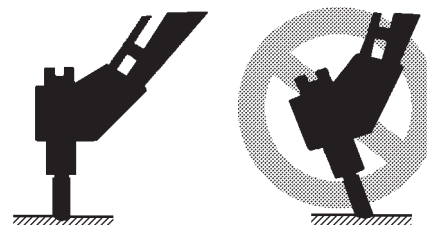
Le vérin de balancier subirait des vibrations excessives, ce qui provoquerait des fuites d'huile.



MZX5-13-006

#### **Appuyez sur le marteau hydraulique de manière à ce que le burin (l'axe) soit positionné et pousse perpendiculairement par rapport à l'objet.**

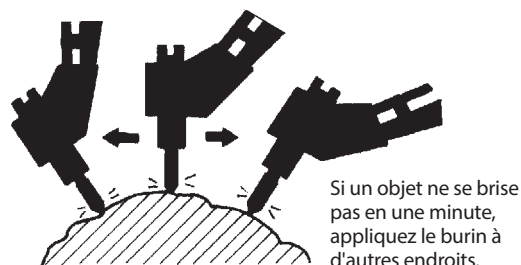
Le non-respect de cette consigne pourrait endommager le burin ou provoquer le grippage du piston.



MZX5-13-007

#### **N'utilisez pas le marteau hydraulique pendant plus d'une minute à la fois.**

Ceci pourrait entraîner une usure prématurée du burin. Si un objet ne se brise pas en une minute, appliquez le burin à d'autres endroits, et moins d'une minute à chaque emplacement.



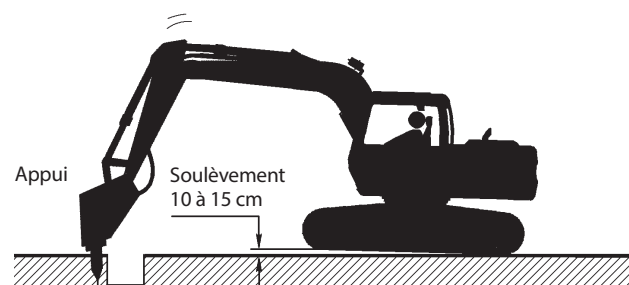
M147-05-015

## ACCESSOIRE EN OPTION

### PÉDALE DE COMMANDE D'ACCESSOIRE (MARTEAU HYDRAULIQUE)

**Soulever l'avant du châssis inférieur en appuyant sur le marteau hydraulique peut endommager l'accessoire avant.**

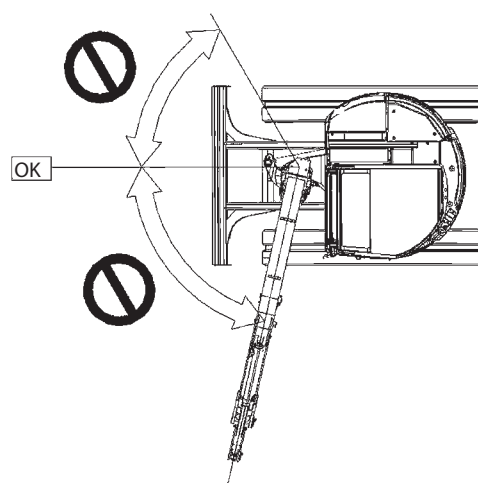
Ne soulevez pas l'avant du châssis inférieur de plus de 150 mm en appuyant sur le marteau hydraulique.



M147-05-016

**Ne faites pas fonctionner le marteau hydraulique avec la flèche pivotée.**

Ne faites pas fonctionner le marteau hydraulique de façon prolongée avec la flèche pivotée.  
Ceci réduirait la durée de vie du châssis principal.



MADB-13-044

## ACCESSOIRE EN OPTION

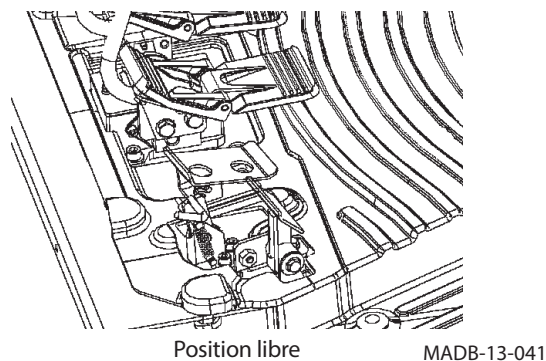
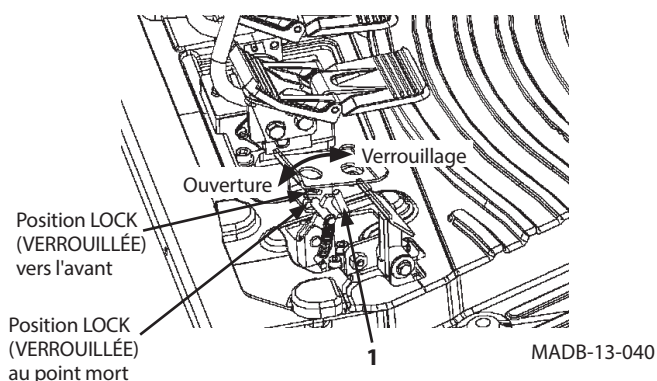
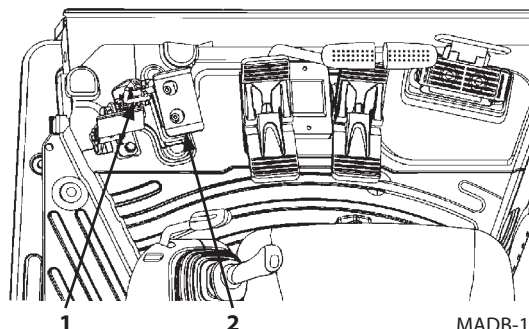
### PÉDALE DE COMMANDE D'ACCESSOIRE (PINCE DE DÉMOLITION HYDRAULIQUE)

#### Pédale de commande d'accessoire (pince de démolition hydraulique) (en option)

La pince de démolition hydraulique peut être actionnée au moyen de la pédale de commande d'accessoire (2) située à gauche devant le siège, comme illustré.

**ATTENTION :** Ne reposez pas votre pied sur la pédale de commande d'accessoire (2) quand vous n'utilisez pas la pédale.

1. Tournez le couvercle (2) de la pédale de commande d'accessoire (1) vers l'avant.
2. Appuyez sur la pédale de commande d'accessoire (2) vers l'avant pour actionner la pince de démolition.
3. Pour arrêter la pince de démolition, ôtez le pied de la pédale de commande d'accessoire (2).
4. Lorsque la pédale de commande d'accessoire (2) est verrouillée au point mort, la pince de démolition ne fonctionne pas. Lorsque vous n'utilisez pas la pince de démolition, verrouillez la pédale au point mort.



## ACCESSOIRE EN OPTION

### PÉDALE DE COMMANDE D'ACCESSOIRE (PINCE DE DÉMOLITION HYDRAULIQUE)

#### Précautions d'utilisation des pinces de démolition

Évitez de faire basculer la machine et d'endommager l'accessoire avant. Respectez les consignes suivantes pour l'utilisation d'une pince de démolition.

**⚠ AVERTISSEMENT :** La stabilité de la machine est réduite car la pince de démolition est beaucoup plus lourde que le godet. Lorsque vous utilisez une pince de démolition, la machine est plus susceptible de basculer. Des objets projetés ou tombant peuvent heurter la cabine ou une autre partie de la machine. Respectez les consignes suivantes et prenez toutes les précautions nécessaires pour éviter les accidents et l'endommagement de la machine.

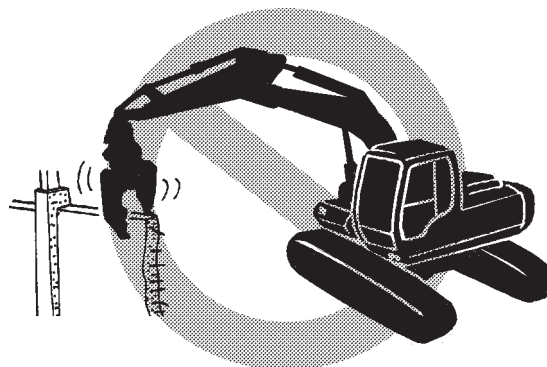
- Ne laissez pas le poids de la machine reposer sur la pince de démolition ou sur le vérin de godet quand ce dernier est complètement allongé ou rétracté. Le non-respect de cette consigne pourrait entraîner un endommagement de l'accessoire avant. En particulier, évitez de laisser reposer le poids de la machine sur le vérin de godet entièrement allongé car ceci endommagerait rapidement l'accessoire avant.

Prenez soin d'éviter que ceci se produise lorsque vous cassez des fondations avec la pince de démolition.

- Lorsque vous utilisez l'accessoire avant, ne soulevez pas la machine du sol en allongeant le vérin de balancier à fond. Ceci risquerait d'endommager le vérin de balancier.
- Lorsque vous montez un équipement lourd tel qu'une pince de démolition, évitez de mettre en mouvement et d'immobiliser trop brutalement l'accessoire avant. Le non-respect de cette consigne pourrait entraîner un endommagement de l'accessoire avant.
- N'essayez pas d'effectuer des travaux de démolition latéralement par rapport à la machine. Effectuez toujours les travaux de démolition à l'avant ou à l'arrière, parallèlement aux chenilles. Dans le cas contraire, la machine pourrait basculer.



MZX5-13-008



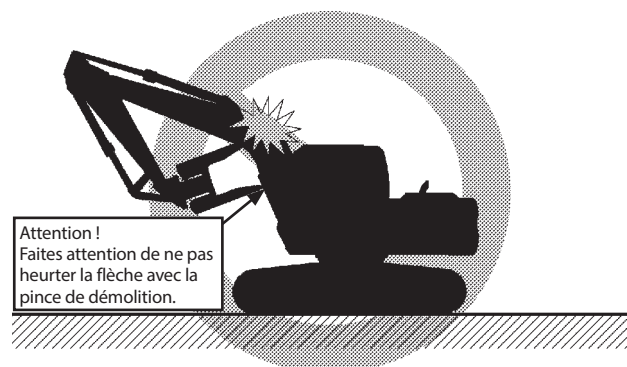
MZX5-13-009



## ACCESSOIRE EN OPTION

### PÉDALE DE COMMANDE D'ACCESSOIRE (PINCE DE DÉMOLITION HYDRAULIQUE)

- Lors du repli du balancier lorsque la machine est équipée d'une pince de démolition, cette dernière peut venir toucher la flèche.



MZX5-13-010

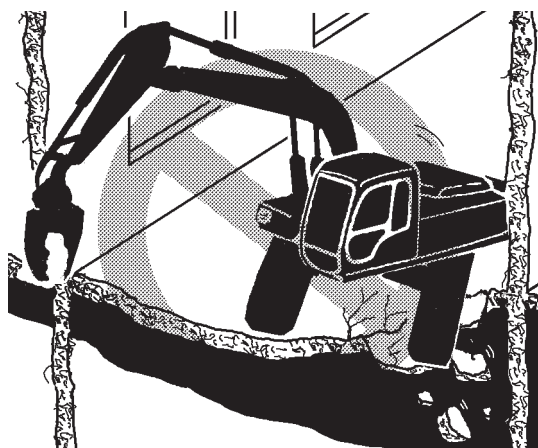
- Lorsque vous utilisez la pince de démolition en hauteur avec la flèche entièrement relevée, prenez garde à la chute d'objets.



MZX5-13-011

- Si vous utilisez la pince de démolition à l'étage d'un immeuble, assurez-vous d'abord que la dalle de plancher possède la résistance suffisante pour supporter la charge due aux travaux de démolition en plus du poids de la machine.

Selon la méthode employée, une charge équivalente ou supérieure à celle du poids de la machine peut s'exercer sur la dalle de plancher.



MZX5-13-012

## ACCESSOIRE EN OPTION

### PÉDALE DE COMMANDE D'ACCESSOIRE (PINCE DE DÉMOLITION HYDRAULIQUE)

---

- Utilisez toujours la pince de démolition sur une surface stable et de niveau et non sur une pente ni sur un tas de gravats.
- N'utilisez pas la pince de démolition pour transporter ou pour charger des gravats.
- Pour prévenir le risque de chute, utilisez un échafaudage pour procéder au remplacement ou à la dépose de l'accessoire.
- Si vous utilisez plusieurs accessoires, comme une pince de démolition et un godet, ou une pince de démolition et un marteau hydraulique, et que vous les permutuez régulièrement, la possibilité de pénétration d'impuretés dans le circuit hydraulique augmente et l'huile hydraulique se détériore plus rapidement. Pour cette raison, remplacez le filtre du réservoir d'huile hydraulique et changez l'huile hydraulique aux intervalles préconisés dans le schéma de partage du temps d'utilisation du marteau hydraulique au chapitre précédent.
- Retirez toujours la pince de démolition de l'excavatrice avant de transporter la machine. N'allongez pas entièrement le vérin de godet pendant le transport car l'accessoire avant pourrait être endommagé par les vibrations.



## ACCESSOIRE EN OPTION

### LEVIER AVEC FONCTIONS AUXILIAIRES POUR TUYAUTERIE SUPPLÉMENTAIRE 1

#### Levier avec fonctions auxiliaires pour tuyauterie supplémentaire 1 (en option)

##### AVERTISSEMENT :

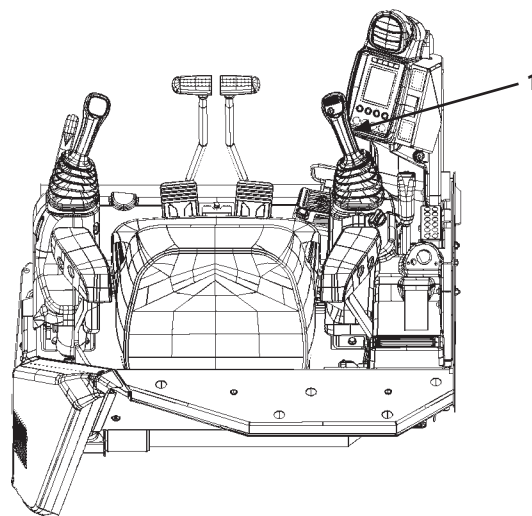
- Les commutateurs situés sur le levier avec fonctions auxiliaires sont destinés à faire fonctionner les accessoires de cette machine. N'utilisez jamais ces commutateurs pour une application non autorisée et ne les modifiez jamais : ceci pourrait occasionner des accidents corporels graves voire mortels.
- Avant d'utiliser ces commutateurs, lisez attentivement le manuel d'utilisation de l'accessoire correspondant et vérifiez le fonctionnement de chaque commande après avoir stationné la machine dans un endroit sûr.
- Avant de faire fonctionner un accessoire avec ces commutateurs, renseignez-vous auprès du constructeur ou du distributeur sur les conditions de montage et d'utilisation correctes et sans danger de l'accessoire et respectez ces conditions.

La tuyauterie supplémentaire 1 peut être exploitée à l'aide des commutateurs prévus sur le levier de commande droit (1), comme illustré.

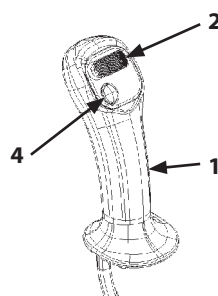
#### Levier avec fonctions auxiliaires (droit) --- pour tuyauterie supplémentaire 1

1. Il est possible de faire fonctionner un accessoire tel qu'un marteau hydraulique en déplaçant vers la gauche ou vers la droite le commutateur coulissant (2) du levier de commande droit (1).
2. Un appui sur le commutateur (3) du levier de commande droit (1) permet d'exécuter la même commande qu'en déplaçant le commutateur coulissant (2) à fond vers la gauche. (Ceci est utile lorsque l'on exploite un marteau hydraulique.)

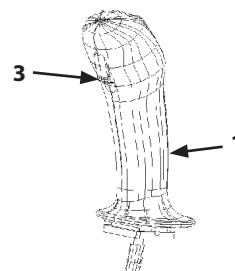
Si l'on actionne simultanément le commutateur coulissant (2) et le commutateur (3), l'opération commandée par le commutateur (3) a la priorité.



MADC-13-004



M1NE-05-002



M1NE-05-003

Levier de commande droit

2. Auxiliaire
3. Commutateur de marteau hydraulique
4. Commutateur de klaxon

## ACCESSOIRE EN OPTION

### LEVIER AVEC FONCTIONS AUXILIAIRES POUR TUYAUTERIE SUPPLÉMENTAIRE 2

#### Levier avec fonctions auxiliaires pour tuyauterie supplémentaire 2 (en option)

##### AVERTISSEMENT :

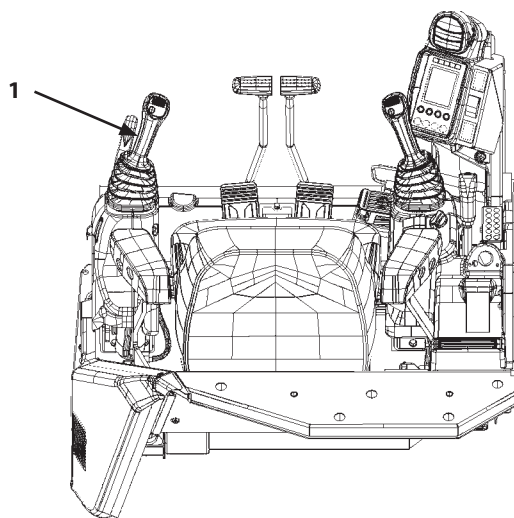
- Les commutateurs situés sur le levier avec fonctions auxiliaires sont destinés à faire fonctionner les accessoires de cette machine. N'utilisez jamais ces commutateurs pour une application non autorisée et ne les modifiez jamais : ceci pourrait occasionner des accidents corporels graves voire mortels.
- Avant d'utiliser ces commutateurs, lisez attentivement le manuel d'utilisation de l'accessoire correspondant et vérifiez le fonctionnement de chaque commande après avoir stationné la machine dans un endroit sûr.
- Avant de faire fonctionner un accessoire avec ces commutateurs, renseignez-vous auprès du constructeur ou du distributeur sur les conditions de montage et d'utilisation correctes et sans danger de l'accessoire et respectez ces conditions.

La tuyauterie supplémentaire 2 peut être exploitée à l'aide des commutateurs prévus sur le levier de commande gauche (1), comme illustré.

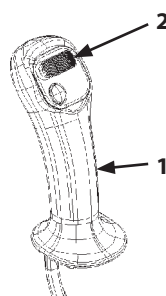
#### Utilisation du levier de commande gauche

1. Il est possible de faire fonctionner un accessoire tel qu'un godet pivotant en déplaçant vers la gauche ou vers la droite le commutateur coulissant (2) du levier de commande gauche (1).
2. Un appui sur le commutateur (3) du levier de commande gauche (1) permet d'exécuter la même commande qu'en déplaçant le commutateur coulissant (2) à fond vers la gauche.

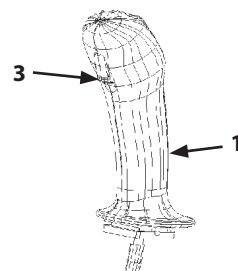
Si l'on actionne simultanément le commutateur coulissant (2) et le commutateur (3), l'opération commandée par le commutateur (3) a la priorité.



MADC-13-005



M1NE-05-002



M1NE-05-003

Levier de commande gauche

2. Commande d'assistance
3. Commande d'assistance (même effet que pousser le commutateur coulissant à fond sur la gauche)

## ACCESSOIRE EN OPTION


### SÉLECTEUR DE DÉBIT DE TUYAUTERIE AUXILIAIRE

#### Sélecteur de débit de tuyauterie auxiliaire (en option)

Il est possible de sélectionner un débit élevé (HIGH) ou bas (LOW) pour la tuyauterie auxiliaire 1. Le tableau ci-dessous indique le débit maximum de chaque sélection.

##### Tuyauterie supplémentaire 1

	ZX33U-5A ZX38U-5A	ZX48U-5A ZX55U-5A	ZX65USB-5A
LOW (bas)	38,4 L/min	45 L/min	45 L/min
HIGH (élevé)	61,2 L/min	85 L/min	91,5 L/min


 **NOTE :** Le débit de la tuyauterie auxiliaire 2 est fixe. Il n'est pas possible de le moduler avec le sélecteur de débit (1).

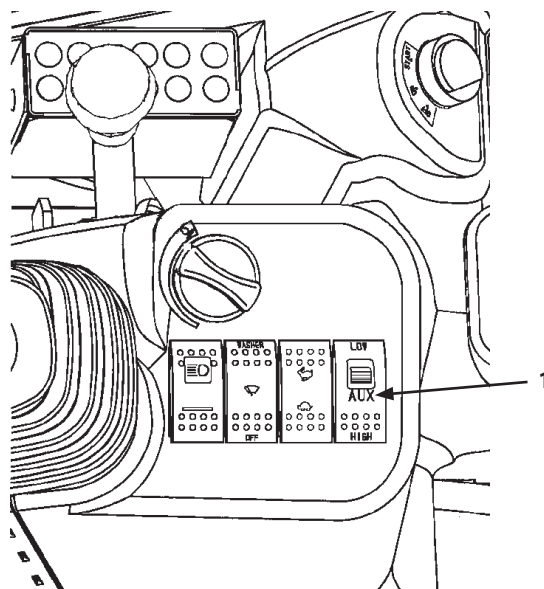
##### Tuyauterie supplémentaire 2

ZX33U-5A ZX38U-5A	ZX48U-5A ZX55U-5A	ZX65USB-5A
22,8 L/min	45 L/min	45 L/min

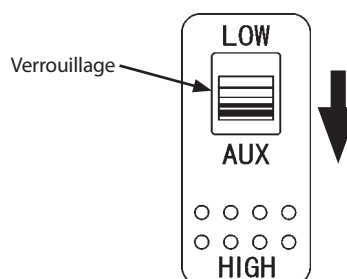
#### Sélecteur de débit (1)

Appuyez sur le sélecteur de débit (1) tout en poussant le commutateur de verrouillage du côté « AUX » pour passer de LOW (bas) à HIGH (élevé), comme illustré.

 **NOTE :** Il n'est pas nécessaire d'actionner le commutateur de verrouillage pour passer de HIGH (élevé) à LOW (bas).



MADC-01-003



M1M7-05-025

## ACCESSOIRE EN OPTION

### DISPOSITIF DE REMPLISSAGE DE CARBURANT

#### Dispositif de remplissage de carburant (en option) (ZX48U-5A, 55U-5A, 65USB-5A)

Ce dispositif permet de faire le plein au moyen d'une pompe électrique (3).

**ATTENTION :** Ce dispositif n'est pas pourvu d'une fonction d'arrêt automatique lorsque le réservoir est plein. Veillez à arrêter manuellement le remplissage en surveillant le niveau de carburant avec la jauge de niveau (5).

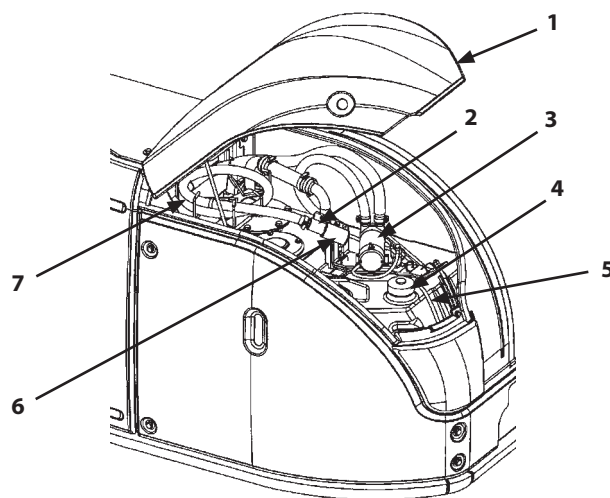
#### Opération de ravitaillement en carburant

1. Stationnez la machine conformément aux procédures de stationnement décrites à la page 7-7 pour la préparation des interventions d'inspection et d'entretien.
2. Ouvrez le couvercle de réservoir en suivant les procédures décrites à la page 7-9 au paragraphe Ouverture/fermeture du couvercle de réservoir (1).
3. Sortez le flexible (7) rangé à cet endroit. Placez la crépine (2) située à l'extrémité du flexible dans le réservoir de carburant.
4. Déposez le bouchon de réservoir de carburant (4).

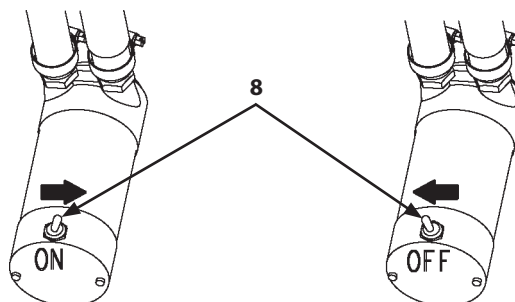
**IMPORTANT :** Si vous ne retirez pas le bouchon (4), la pression dans le réservoir va augmenter et le rendement de la pompe va se dégrader. Ceci aura également pour effet de réduire la durée de vie utile de la pompe.

5. Placez l'interrupteur (8) de la pompe électrique (3) en position ON (MARCHE) pour commencer à faire le plein.
6. Faites le plein tout en contrôlant le flotteur de la jauge de niveau (5). Arrêtez le remplissage en plaçant l'interrupteur (8) de la pompe électrique (3) sur OFF (ARRÊT) avant que le réservoir ne soit plein.
7. Fermez le bouchon de réservoir de carburant (4). Rangez le flexible (7) à sa place. Insérez sans faute la crépine (2) située à l'extrémité du flexible dans le support (6).

**IMPORTANT :** Prenez soin de ne pas laisser pénétrer de l'eau ou de la saleté dans le réservoir de carburant en faisant le plein. Essayez le carburant perdu.



MADC-13-001



MADC-13-003

## ACCESSOIRE EN OPTION

### VERROUILLAGE AVEC PAVÉ NUMÉRIQUE

---

#### Verrouillage avec pavé numérique (en option)

##### Précautions d'utilisation

- Ce système comprend un mécanisme de précision. Il doit donc être manipulé avec une grande prudence.
- Dans ce système, le mot de passe peut être déterminé à la discrétion du client, qui doit impérativement en garder le contrôle. Il est recommandé de changer fréquemment le mot de passe pour le garder secret. En cas d'oubli du mot de passe, prenez contact avec votre concessionnaire Hitachi agréé.
- Éloignez du pavé numérique toute flamme nue, y compris une cigarette qui se consume. Utilisez un chiffon doux pour essuyer la surface du pavé numérique.
- Si vous n'utilisez pas la machine pendant une période prolongée, débranchez les câbles de la batterie pour éviter que celle-ci ne se décharge.
- Si vous constatez une anomalie quelconque, n'utilisez pas la machine.

## ACCESSOIRE EN OPTION

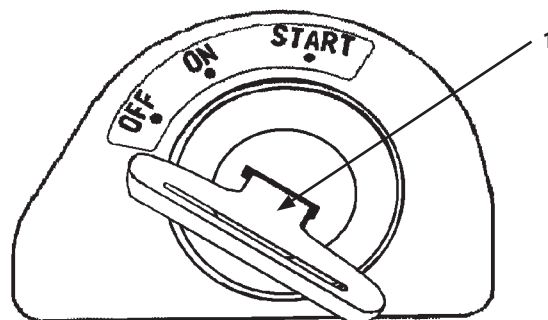
### VERROUILLAGE AVEC PAVÉ NUMÉRIQUE

#### Description des fonctions de sécurité

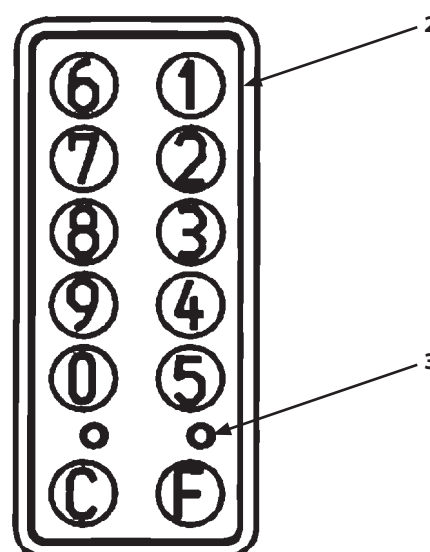
Ce système n'autorise le démarrage du moteur que si le mot de passe saisi coïncide avec celui préalablement choisi par le client.

#### Déverrouillage

1. Mettez le contact (position ON (MARCHE) sur le commutateur d'allumage (1)). Toutes les touches numériques (2) s'allument alors. Tapez le mot de passe dans les 15 secondes.
2. L'alarme sonore retentit et le témoin de déverrouillage (3) (DEL verte) s'allume. Lorsque le témoin de sécurité (4) s'affiche à l'écran du tableau de bord, le moteur peut démarrer.



MADB-01-007

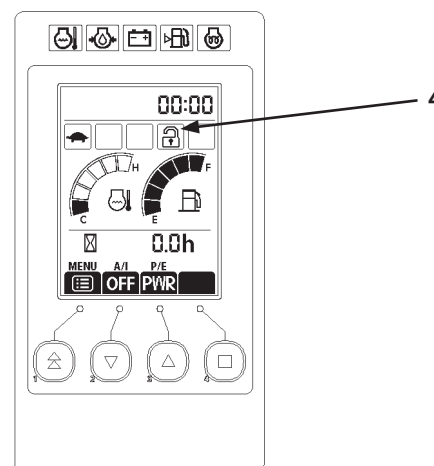


MADB-13-010

**IMPORTANT :** Tapez le mot de passe au moyen du pavé numérique (2) dans les 15 secondes qui suivent l'instant où l'ensemble des touches numériques (2) s'allume. À l'issue de ce délai de 15 secondes, toutes les touches numériques (2) s'éteignent et plus aucune saisie n'est acceptée. Si cela se produit, recommencez l'opération depuis le début en coupant le contact (position OFF (ARRÊT) sur le commutateur d'allumage (1)).

#### Verrouillage

- Dès que l'on coupe le contact (position OFF (ARRÊT) sur le commutateur d'allumage (1)), la machine est automatiquement verrouillée à l'issue du temps programmé (défini par l'utilisateur) sur le temporisateur de verrouillage. Tandis que le temporisateur de verrouillage fonctionne, il est possible de verrouiller immédiatement la machine en appuyant sur l'une ou l'autre des touches (1 à 9, 0, F ou C). Par ailleurs, tant que le temporisateur de verrouillage fonctionne, le témoin de déverrouillage (3) clignote.



MADB-13-011

## ACCESSOIRE EN OPTION

### VERROUILLAGE AVEC PAVÉ NUMÉRIQUE

#### Description du pavé numérique

1. Témoin de déverrouillage (3) (DEL verte)

Tant que ce témoin (3) clignote ou reste allumé, il est possible de démarrer le moteur sans saisir le mot de passe. Le témoin (3) s'allume lorsque l'on tape le 2e chiffre pendant la saisie du mot de passe.

2. Témoin de verrouillage (6) (DEL rouge)

Lorsque le système est verrouillé, le témoin (6) clignote lentement. Le témoin (6) s'allume lorsque l'on tape le 1er et le 3e chiffres pendant la saisie du mot de passe.

3. Touches numériques (2) (1 à 9 et 0)

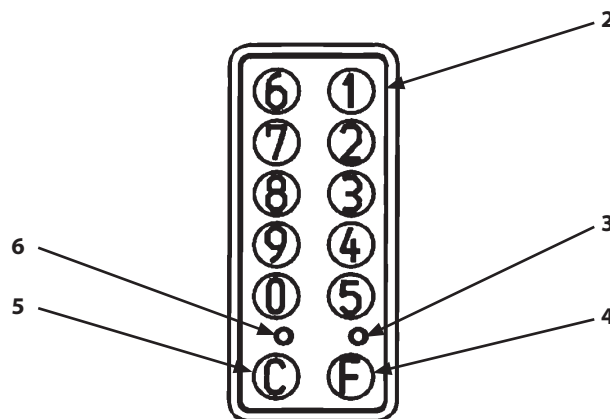
Ces touches servent à saisir le mot de passe et à effectuer différents autres réglages.

4. Touche F (4)

Cette touche permet de sélectionner les fonctions.

5. Touche C (5)

Cette touche sert principalement à annuler la saisie. Par ailleurs, elle sert à vérifier le nouveau mot de passe lorsque l'on vient d'en changer.



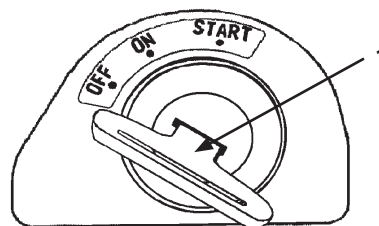
MADB-13-010

## ACCESSOIRE EN OPTION

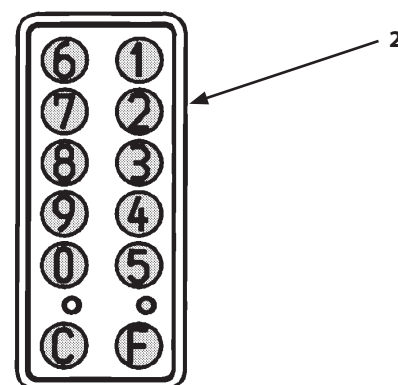
### VERROUILLAGE AVEC PAVÉ NUMÉRIQUE

#### Déverrouillage


1. Mettez le contact (position ON (MARCHE) sur le commutateur d'allumage (1)). Toutes les touches numériques (2) s'allument alors.
2. Tapez le 1er chiffre du mot de passe à quatre chiffres.
3. De la même manière, tapez le 2e chiffre.
4. De la même manière, tapez le 3e chiffre.
5. De la même manière, tapez le 4e chiffre.
6. Si le numéro saisi coïncide avec le mot de passe en mémoire, l'alarme sonore retentit deux fois et le système est déverrouillé. Dans cette situation, si l'on met le contact (position ON (MARCHE) sur le commutateur d'allumage (1)), le moteur va démarrer.

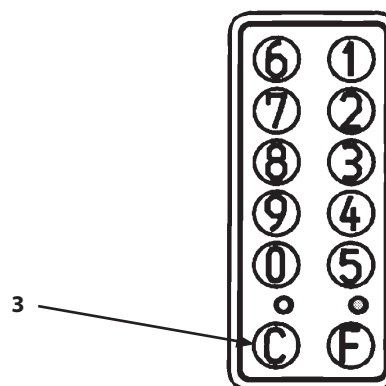


MADB-01-007



MADB-13-012

 **NOTE:** En cas de saisie d'un mot de passe erroné, un appui sur la touche C (3) permet d'annuler les chiffres saisis. Il est également possible de recommencer l'opération depuis le début en coupant le contact (position OFF (ARRÊT) sur le commutateur d'allumage (1)).



MADB-13-013



## ACCESSOIRE EN OPTION

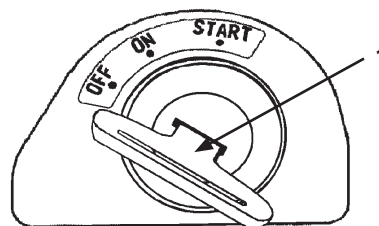
### VERROUILLAGE AVEC PAVÉ NUMÉRIQUE

#### Changement de mot de passe

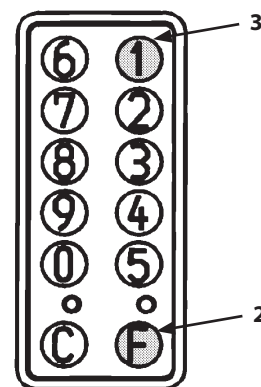
Annulation du mot de passe enregistré et choix d'un nouveau mot de passe.

1. Tournez la clé de contact sur ON (MARCHE) sur le commutateur d'allumage (1).
2. Déverrouillez le pavé numérique.
3. Appuyez sur la touche F (2) et sur la touche 1 (3) simultanément pendant au moins 2 secondes.
4. Les deux témoins (4) et (5) clignotent simultanément et l'alarme sonore retentit.
5. Tapez le nouveau mot de passe à 4 chiffres. Une fois la saisie effectuée, les deux témoins (4) et (5) s'allument et l'alarme sonore retentit deux fois.
6. Tapez une nouvelle fois le nouveau mot de passe. (Mot de passe identique à celui saisi au point 5.)

Si le nouveau mot de passe est correctement saisi, les deux témoins (4) et (5) clignotent et les numéros qui composent le nouveau mot de passe s'allument tour à tour. Lorsque les chiffres du nouveau mot de passe cessent de clignoter, un appui sur la touche C (6) permet de visualiser le mot de passe.



MADB-01-007



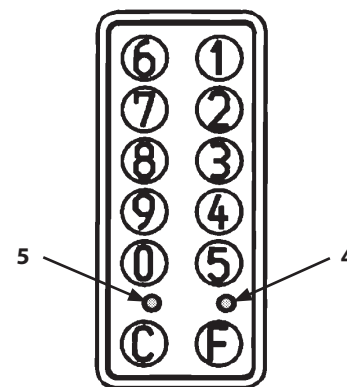
MADB-13-014

 **NOTE:** Le mot de passe n'est pas enregistré à ce stade.


Si l'alarme sonore retentit 8 fois et que les deux témoins (4) et (5) clignotent alternativement, le mot de passe saisi est erroné. Recommencez à l'étape 3.

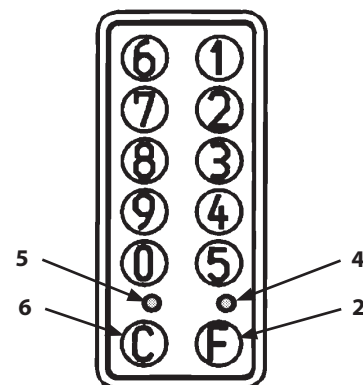
7. Appuyez sur la touche F (2) pendant au moins 2 secondes. L'alarme sonore retentit trois fois et le mot de passe est enregistré.

Ceci termine la procédure. Le mot de passe sera activé dès la prochaine utilisation du système.



MADB-13-015

 **NOTE:** Un appui sur la touche C (6) en mode de changement de mot de passe permet de recommencer le processus à partir du point 4. Si vous souhaitez mettre fin au processus de changement de mot de passe, coupez le contact (position OFF (ARRÊT) sur le commutateur d'allumage (1)).



MADB-13-015

## ACCESSOIRE EN OPTION

### VERROUILLAGE AVEC PAVÉ NUMÉRIQUE

#### Modification du réglage du temporisateur de verrouillage

Ce mode permet de changer le réglage du temporisateur de verrouillage.

1. Mettez le contact (commutateur d'allumage (1) en position ON (MARCHÉ)).
2. Déverrouillez le pavé numérique.
3. Appuyez sur la touche F (2) et sur la touche 2 (7) simultanément pendant au moins 2 secondes.
4. Les deux témoins (4) et (5) clignotent simultanément et l'alarme sonore retentit.
5. Appuyez sur la touche correspondant au réglage voulu pour le temporisateur de verrouillage.

List des temporisations de verrouillage affectées à chaque touche

Touche 1 : 15 secondes (réglage par défaut d'usine)

Touche 2 : 3 minutes

Touche 3 : 5 minutes

Touche 4 : 10 minutes

Touche 5 : 15 minutes

Touche 6 : 30 minutes

Touche 7 : 60 minutes

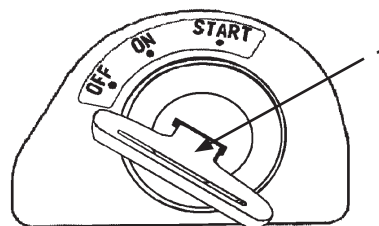
Touche 8 : 90 minutes

Touche 9 : 120 minutes

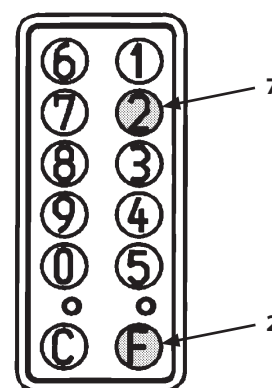
Touche 0 : 0 seconde

6. Appuyez sur la touche F (2) pendant au moins 2 secondes. L'alarme sonore retentit trois fois et le changement est enregistré.

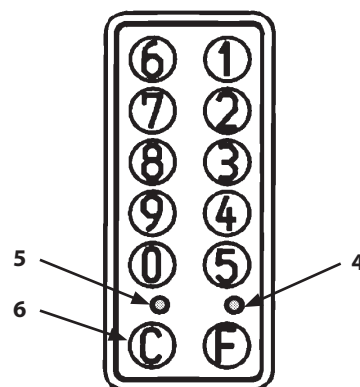
Ceci termine la procédure.




MADB-01-007



MADB-13-016



MADB-13-015

 **NOTE :** Si vous voulez mettre fin au processus, appuyez sur la touche C (6) ou coupez le contact (position OFF (ARRÊT) sur le commutateur d'allumage (1)).

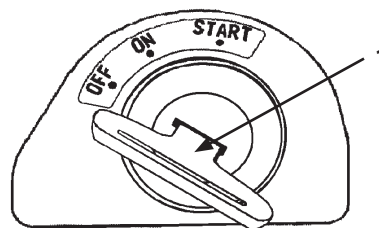
## ACCESSOIRE EN OPTION

### VERROUILLAGE AVEC PAVÉ NUMÉRIQUE

---

#### Fonction d'alarme

Si un mot de passe erroné est saisi quatre fois, l'alarme sonore et le klaxon retentissent pour avertir l'opérateur. Le klaxon et l'alarme sonore continuent à retentir pendant une période prédéterminée même si l'on coupe le contact (position OFF (ARRÊT) sur le commutateur d'allumage (1)). Ensuite, l'alarme sonore et le klaxon retentissent pour avertir l'opérateur chaque fois que l'on met le contact (position ON (MARCHE) sur le commutateur d'allumage (1)) jusqu'à ce que le mot de passe correct soit saisi.



MADB-01-007

#### Affichage des erreurs du système

En cas d'anomalie dans le système, les deux témoins clignotent alternativement. Consultez votre concessionnaire Hitachi agréé.

#### Réglage par défaut d'usine

Le réglage par défaut d'usine est indiqué ci-dessous.

- (1) Mot de passe  
0000
- (2) Réglage du temporisateur  
de verrouillage  
15 secondes

ACCESSOIRE EN OPTION  
CLÉ ANTIDÉMARRAGE

Clé antidémarrage (en option)

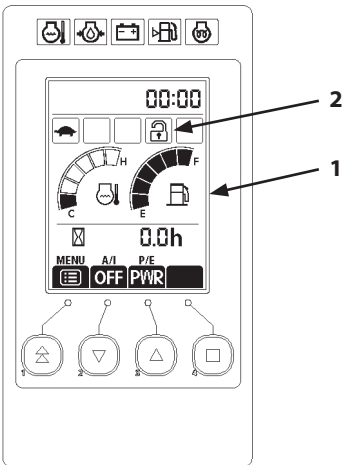
Définition de l'antidémarrage

Il s'agit d'un dispositif qui permet à la machine d'activer la séquence de démarrage du moteur lorsque son contrôleur reconnaît le numéro d'identification de la puce électronique intégrée à la clé antidémarrage. Si la clé a été préalablement enregistrée dans le contrôleur, il suffit d'insérer la clé dans le commutateur d'allumage et de la tourner en position START (démarrage) pour que le moteur démarre.

Chaque clé porte un numéro d'identification individuel. Si l'on utilise une clé ayant la même apparence et la même forme que la clé d'origine, le moteur ne démarrera pas si elle n'est pas enregistrée.

Le témoin d'état de sécurité (2) sur l'écran de base (1) du tableau de bord affiche l'état LOCK/UNLOCK (VERROUILLÉ/DÉVERROUILLÉ).

Si l'on utilise une clé non enregistrée plus de 5 fois pour démarrer la machine, le klaxon retentit pendant 20 secondes. Le klaxon ne s'interrompt pas pendant 20 secondes même si l'on coupe le contact (position OFF (ARRÊT) sur le commutateur d'allumage) et que l'on retire la clé.



MADB-13-038



: État verrouillé

MADB-01-013



: État déverrouillé

MADB-01-014

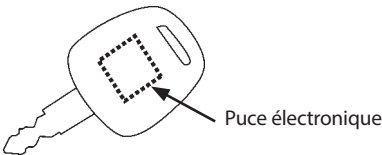
Types de clés

Trois clés antidémarrage, à savoir une clé d'enregistrement (bleue) et deux clés de service (noires) sont livrées de série avec la machine.

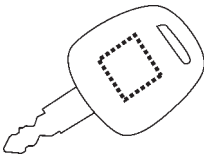
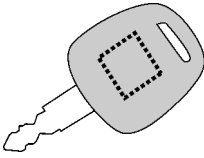
La clé d'enregistrement sert à enregistrer le numéro d'identification des clés dans le contrôleur de la machine ; elle ne peut être utilisée pour démarrer le moteur. La clé d'enregistrement est jumelée avec le contrôleur monté sur la machine. Aucune clé de rechange n'est fournie.

La clé de service sert à démarrer le moteur. Elle devient utilisable dès que le numéro d'identification a été enregistré dans le contrôleur de la machine à l'aide de la clé d'enregistrement.

La clé de service sert à ouvrir et verrouiller les couvercles tels que le capot moteur.



M1MP-OP1-001

Clé d'enregistrement	 M1MP-OP1-001 Clé bleue
Clé de service	 M1MP-OP1-002 Clé noire

## ACCESSOIRE EN OPTION

### CLÉ ANTIDÉMARRAGE

---

#### Précautions d'utilisation

#### IMPORTANT :

- Prenez de grandes précautions lorsque vous rangez la clé d'enregistrement afin de ne pas la perdre. Assurez-vous que la machine équipée du contrôleur jumelé avec la clé d'enregistrement est aisément identifiable. En l'absence de la clé d'enregistrement, il sera impossible d'enregistrer une clé de service.
- Ne fixez pas de porte-clés métallique aux clés d'enregistrement et de service. Le métal peut bloquer la communication entre la machine et l'antenne du commutateur d'allumage, empêchant le moteur de démarrer normalement.
- N'attachez pas ensemble plusieurs clés. Les signaux de communication peuvent se croiser et le moteur peut ne pas démarrer normalement.
- Si vous perdez une clé de service enregistrée, enregistrez une autre clé de service. Lors de l'enregistrement d'une nouvelle clé, le numéro d'identification de toutes les clés précédemment enregistrées sera effacé et seul le numéro d'identification de la nouvelle clé sera enregistré dans le contrôleur de la machine. Par conséquent, la clé de service égarée ne pourra plus démarrer le moteur même si elle est retrouvée.


## ACCESSOIRE EN OPTION

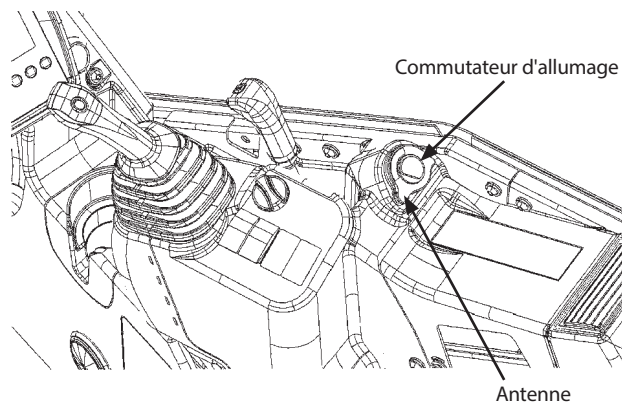
### CLÉ ANTIDÉMARRAGE

#### Enregistrement de la clé de service

1. Insérez dans le commutateur d'allumage la clé d'enregistrement assortie au contrôleur de la machine.
2. Tournez la clé d'enregistrement : OFF (ARRÊT) → ON (MARCHE).
3. Quand le klaxon retentit, tournez la clé d'enregistrement en position OFF (ARRÊT) et retirez-la.
4. Insérez dans le commutateur d'allumage la clé de service à enregistrer.
5. Tournez la clé de service : OFF (ARRÊT) → ON (MARCHE).
6. Quand le klaxon retentit, tournez la clé de service en position OFF (ARRÊT) et retirez-la.
7. Répétez les étapes 4 à 6 pour enregistrer d'autres clés de service.
8. Insérez la clé d'enregistrement dans le commutateur d'allumage.
9. Tournez la clé d'enregistrement : OFF (ARRÊT) → ON (MARCHE).
10. Quand le klaxon retentit, tournez la clé d'enregistrement en position OFF (ARRÊT) et retirez-la.

Ceci termine le processus d'enregistrement des clés de service. Vérifiez que les clés nouvellement enregistrées permettent bien de démarrer le moteur.

 **NOTE :** Il est possible d'enregistrer au minimum une clé et jusqu'à cinq clés de service dans le contrôleur. Deux clés de service sont livrées de série avec la machine. Il est possible d'acheter des clés supplémentaires en option.



MADB-13-039

## ACCESSOIRE EN OPTION

### CLÉ ANTIDÉMARRAGE

---

#### Questions-réponses concernant les clés d'enregistrement et de service

- Q : Que se passe-t-il si l'enregistrement s'arrête avant la fin du processus ?  
R : Le contenu précédemment enregistré sera maintenu inchangé.
- Q : Que se passe-t-il si le processus d'enregistrement prend fin sans qu'une clé de service n'ait été enregistrée ?  
R : Le contenu précédemment enregistré sera maintenu inchangé.
- Q : Puis-je utiliser la clé d'enregistrement pour une autre machine ?  
R : La clé d'enregistrement est jumelée avec le contrôleur monté sur la machine. Vous ne pouvez pas enregistrer de clés de service avec la clé d'enregistrement d'une autre machine.
- Q : Puis-je enregistrer une seule et même clé de service sur plusieurs machines ?  
R : Oui, vous pouvez enregistrer une clé sur plusieurs machines sans limitations. Cependant, si vous perdez la clé de service, vous devrez enregistrer une nouvelle clé de service sur toutes les machines sur lesquelles la clé manquante a été enregistrée afin de désactiver cette dernière.
- Q : J'ai retrouvé une clé de service égarée. Puis-je l'utiliser à nouveau ?  
R : Si vous enregistrez la clé, vous pourrez l'utiliser.
- Q : J'ai oublié sur quelle machine une clé de service est enregistrée. Y a-t-il moyen de retrouver la machine correspondante ?  
R : Les clés ne sont pas identifiables à leur aspect. Rangez les clés en y attachant une étiquette portant le numéro de série de la machine.
- Q : J'utilise les deux clés de service fournies de série. J'ai acheté une clé supplémentaire. Si j'ai enregistré cette clé sur la machine, puis-je utiliser l'ensemble des trois clés ?  
R : Non. Si vous enregistrez la nouvelle clé, les données enregistrées auparavant seront effacées. Par conséquent, vous devez enregistrer les trois clés sur la machine.
- Q : Pourquoi la clé d'enregistrement ne peut-elle pas démarrer le moteur ?  
R : La clé d'enregistrement est conçue uniquement pour les besoins de l'enregistrement. Elle ne peut pas démarrer le moteur.

## ACCESSOIRE EN OPTION

### CONTREPOIDS SUPPLÉMENTAIRE

#### Contrepoids supplémentaire

Les masses des contrepoids supplémentaires (1) sont indiquées dans le tableau ci-dessous.

Modèle	Poids	Porte-à-faux à l'extrémité de la machine de base
ZX33U-5A	190 kg	100 mm
ZX38U-5A	230 kg	110 mm
ZX48U-5A	200 kg	100 mm
ZX55U-5A	200 kg	100 mm
ZX65USB-5A	270 kg	110 mm

#### Dépose

Pour déposer le contrepoids supplémentaire (1), suivez la procédure ci-dessous.

1. Suspendez le contrepoids supplémentaire (1) à l'aide des accessoires de levage décrits ci-dessous, de façon à ce que le contrepoids (1) ne tombe pas.

Élingue métallique (2) × 2      Charge de rupture : plus de 7 kN

Manille à clavette (3) × 2      Dimension nominale JIS : 8 ou plus

Boulon à œil (4) × 2      M16

2. Déposez les boulons de fixation (5).

**⚠ AVERTISSEMENT : Prenez garde : si le contrepoids supplémentaire (1) est levé de manière excentrée, le contrepoids (1) suspendu peut balancer avec une grande amplitude. Placez le contrepoids supplémentaire (1) retiré de la machine sur une surface de niveau.**

#### Pose

1. Soulevez le contrepoids supplémentaire (1) à l'aide des accessoires de levage décrits ci-dessus. Posez le contrepoids supplémentaire (1) sur le contrepoids standard. Serrez les boulons de fixation (5).

ZX33U-5A, 38U-5A

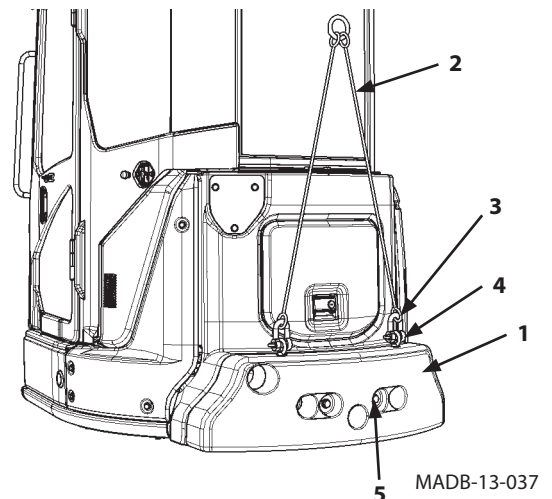
Dimension de la clé : 24 mm

Couple de serrage : 270 N·m (27 kgf·m)

ZX48U-5A, 55U-5A, 65USB-5A

Dimension de la clé : 30 mm

Couple de serrage : 550 N·m (55 kgf·m)





## ACCESSOIRE EN OPTION

### MÉCANISME D'INCLINAISON DE CABINE

#### Mécanisme d'inclinaison de cabine

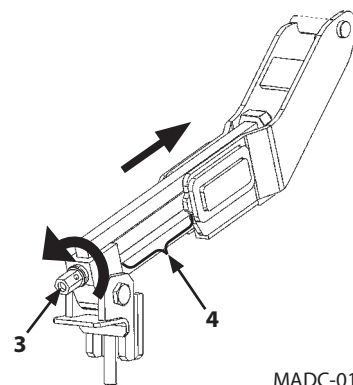
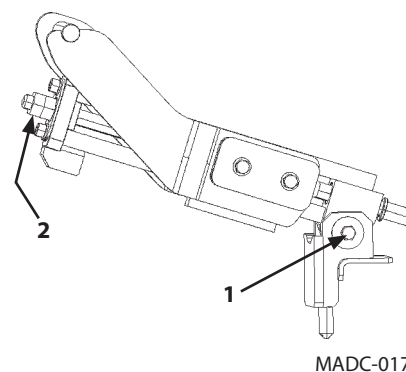
##### ATTENTION :

- Portez des équipements de sécurité adaptés au travail à effectuer, tels qu'un casque, des gants et des chaussures de sécurité.
- Éclairez suffisamment la zone d'intervention et travaillez dans un endroit bien éclairé. Travailler dans des conditions de faible éclairage peut conduire à des fausses manœuvres.
- Prenez soin d'éviter tout contact cutané avec la graisse. En cas de contact cutané avec de la graisse, lavez avec beaucoup d'eau et de savon.
- En cas de contact avec la peau, les pièces chaudes lorsque la machine vient de fonctionner peuvent provoquer de graves brûlures. Avant de commencer à travailler, arrêtez le moteur et assurez-vous d'un refroidissement suffisant de l'ensemble de ces pièces.
- Pour effectuer des vérifications ou des interventions d'entretien sur la machine en utilisant la fonction d'inclinaison de la cabine, relevez la cabine avec le dispositif d'inclinaison de cabine. Lisez méticuleusement ce manuel avant d'utiliser le dispositif d'inclinaison de cabine. Une fausse manœuvre peut entraîner la chute de la cabine, avec un risque d'accident grave.
- N'utilisez pas le dispositif d'inclinaison de cabine autrement que pour relever ou abaisser la cabine. N'utilisez pas le dispositif d'inclinaison de cabine sur des machines autres que celles concernées.
- Vérifiez sans faute que personne ne se trouve autour de la machine ni dans la cabine avant d'utiliser le dispositif d'inclinaison de cabine.
- Ne tentez jamais d'utiliser le dispositif d'inclinaison de cabine pour les vérifications quotidiennes. L'inspection quotidienne peut être réalisée à travers les ouvertures des couvercles de visite.

**IMPORTANT :** Ne laissez jamais quiconque en dehors du personnel habilité tenter de modifier la machine. Si un boulon est déposé ou posé par un personnel non habilité, un défaut d'alignement de la structure ROPS (structure de protection au retournement) risque de survenir.

#### Inspection et entretien avant utilisation du dispositif d'inclinaison de cabine

1. Inspectez l'état de l'ensemble du dispositif d'inclinaison de cabine. Si vous constatez des dégâts, n'utilisez pas le dispositif d'inclinaison de cabine.
  2. Vérifiez le serrage du boulon de pivot (1) du dispositif d'inclinaison de cabine. Serrez le boulon (1) à 10 N·m (1,0 kgf·m) si nécessaire.
  3. Vérifiez le serrage du contre-écrou (2) de la vis de manœuvre. Serrez le contre-écrou (2) à 140 N·m (14 kgf·m) si nécessaire.
  4. Lubrifiez tous les points de graissage.
  - 4.1 Tournez le régleur (3) dans le sens opposé à celui des aiguilles d'une montre pour allonger le dispositif d'inclinaison à fond.
  - 4.2 Appliquez de la graisse sur toute la partie filetée (4) du régleur (3).
- Graisse recommandée : MOLYKOTE® EM-30L de Dow Corning Toray Co., Ltd

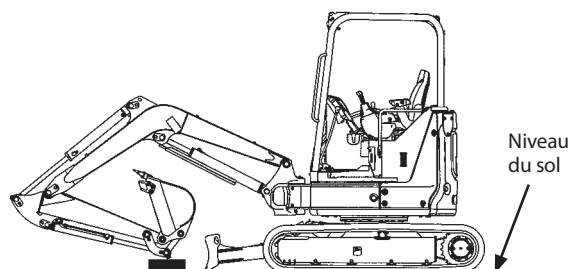


## ACCESSOIRE EN OPTION

### MÉCANISME D'INCLINAISON DE CABINE

#### Procédure de relevage du plancher

1. Si la machine vient d'être utilisée, laissez-la suffisamment refroidir.
2. Stationnez la machine sur une surface de niveau.
3. Abaissez la lame.
4. Après avoir replié le balancier et le godet, abaissez ce dernier sur une cale de bois posée au sol.
5. Orientez l'accessoire avant droit dans l'axe de la machine sans pivoter la flèche.
6. Arrêtez le moteur. Retirez la clé de contact du commutateur d'allumage.
7. Fermez la porte de la cabine (en option).

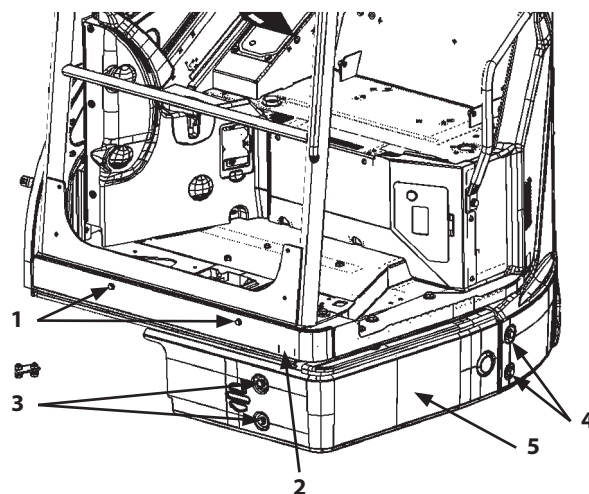


MADB-13-045

#### IMPORTANT : Déposez les boulons (1) et le couvercle (2).

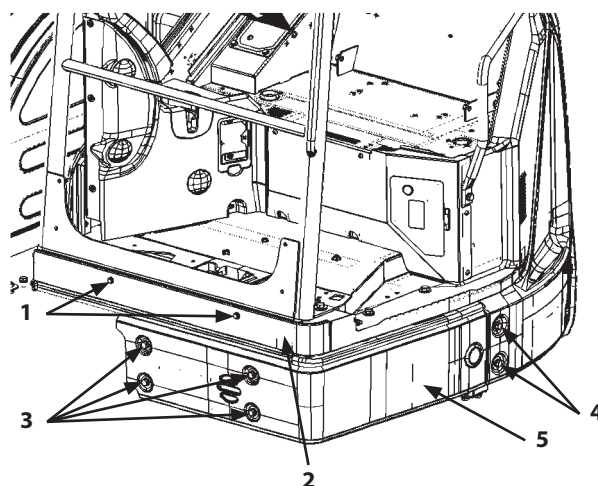
Si l'on relève le plancher tandis que le couvercle (2) est en place, ceci pourrait entraîner des dégâts sur le couvercle (2), le plancher et le dispositif d'inclinaison de cabine.

8. Déposez les boulons (1) et le couvercle (2).
9. Déposez les boulons (3). Desserrez les boulons (4) et déposez le couvercle (5).



ZX33U-5A, 38U-5A

MADB-13-018



ZX48U-5A, 55U-5A, 65USB-5A

MADB-13-019

## ACCESSOIRE EN OPTION

### MÉCANISME D'INCLINAISON DE CABINE

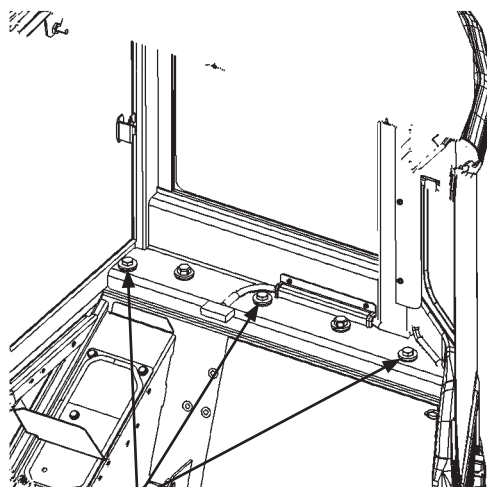
10. Déposez les boulons (6) (non couverts de capuchons en résine) sur la section arrière du siège de l'opérateur.

#### **ATTENTION :**

- Si des boulons autres que les boulons (6) sont déposés, le toit ou la cabine (en option) peuvent se détacher du plancher, avec un risque d'accident.
- Prudence : si vous relevez l'accessoire avant alors que le plancher est incliné vers le haut, le toit ou la cabine (en option) peuvent toucher la flèche.

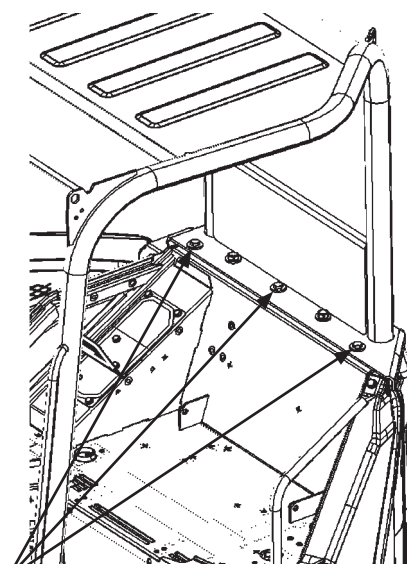
Dimension de la clé :   • 13 mm  
                                   • 17 mm  
                                   • 19 mm

ZX33U-5A, 38U-5A, 48U-5A, 55U-5A



6 Cabine (3 positions)

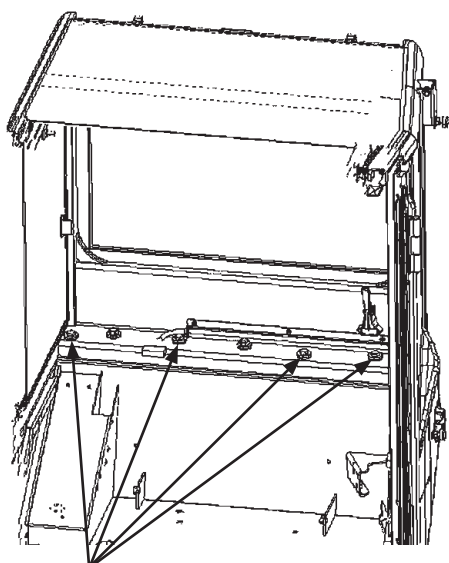
MADB-13-020



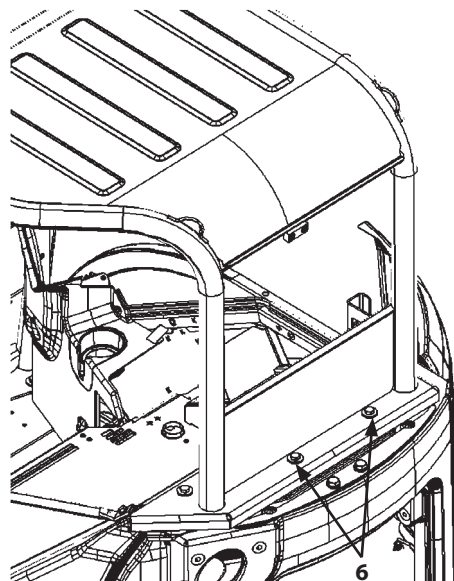
6 Toit (3 positions à l'avant)

MADB-13-022

ZX65USB-5A



6 Cabine (4 positions) MADC-13-002



Toit (2 positions à l'arrière)

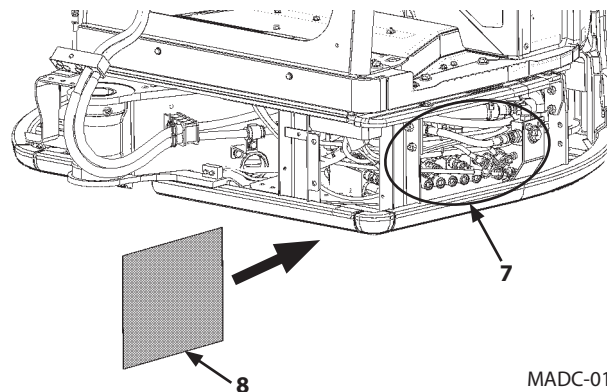
MADB-13-023

## ACCESSOIRE EN OPTION

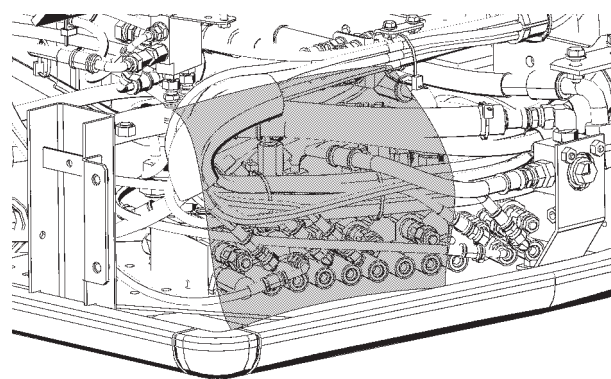
### MÉCANISME D'INCLINAISON DE CABINE

**IMPORTANT :** Ne basculez pas le toit ou la cabine en utilisant une autre méthode que le mécanisme d'inclinaison de cabine (grue par exemple), sous peine d'entraîner le bris du mécanisme d'inclinaison de cabine ou du plancher.

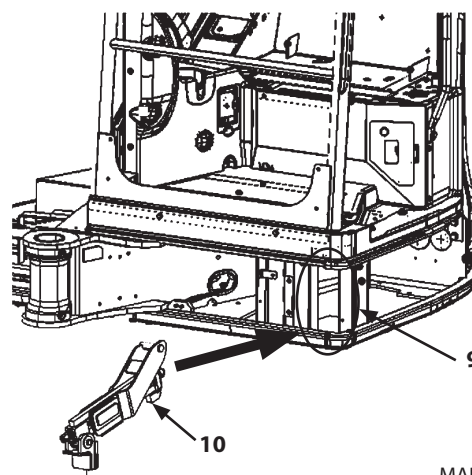
11. Posez le caoutchouc de protection de flexibles (8) tout en prenant soin de ne pas endommager les flexibles (7) dans la zone de montage du dispositif d'inclinaison de cabine.
12. Posez le dispositif d'inclinaison de cabine (10) à travers les ouvertures (9) sur la machine.



MADC-018



MADC-019



MADB-13-024

## ACCESSOIRE EN OPTION

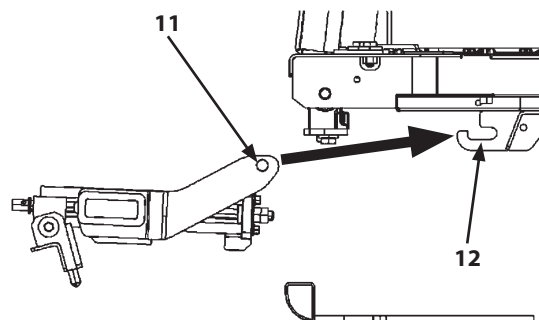
### MÉCANISME D'INCLINAISON DE CABINE

13. Posez l'axe (11) sur le support (12).

14. Posez l'ergot d'alignement (13) dans l'orifice (14).

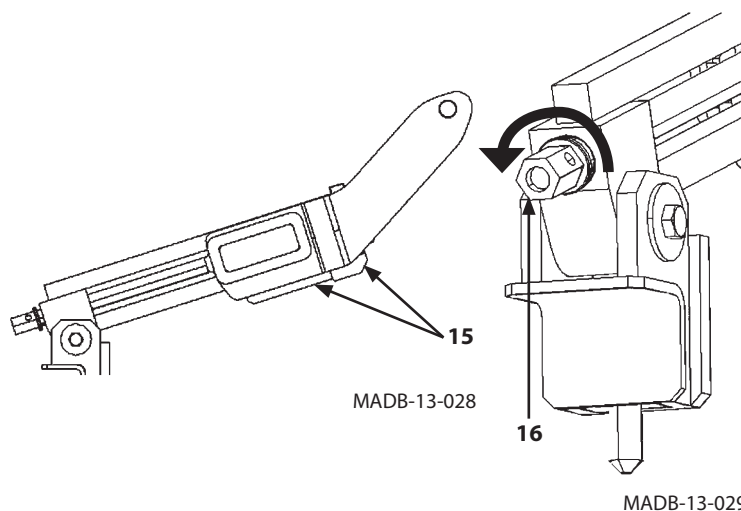
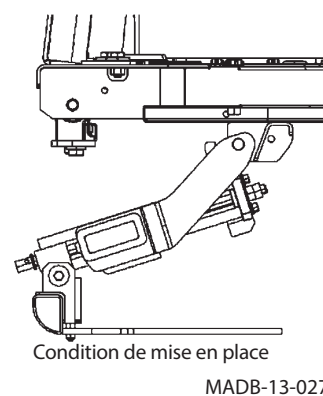
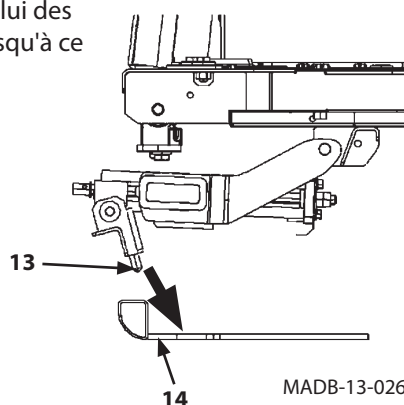
#### IMPORTANT :

- **N'essayez pas de relever davantage la cabine lorsque les butées (15) se touchent. Ceci pourrait entraîner le bris du dispositif d'inclinaison de cabine ou du plancher.**
- **Prenez soin de ne pas pincer des flexibles ou des faisceaux lors de la pose du dispositif d'inclinaison de cabine.**



15. Tournez le régleur (16) dans le sens opposé à celui des aiguilles d'une montre pour relever la cabine jusqu'à ce que les butées (15) se touchent.

Dimension de la clé : 17 mm

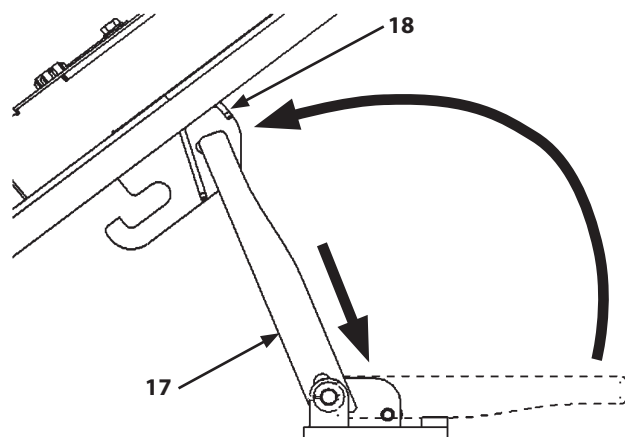


## ACCESSOIRE EN OPTION

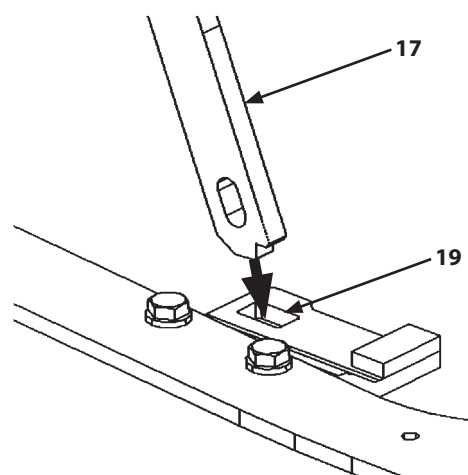
### MÉCANISME D'INCLINAISON DE CABINE

16. Relevez la barre anti-chute (17) dans le sens de la flèche de façon à la placer en contact avec la patte (18) montée sur l'envers du plancher de cabine. Insérez la barre anti-chute (17) dans l'orifice de la base (19).
17. Avant de commencer à travailler sous le plancher de cabine basculé, vérifiez que la barre anti-chute (17) ne peut pas se déloger en secouant la barre (17) à la main.

**⚠ AVERTISSEMENT :** La barre anti-chute (17) est un dispositif de sécurité redondant qui interviendra en cas de dysfonctionnement du mécanisme d'inclinaison du plancher. Ne tentez jamais d'intervenir sous le plancher de cabine si celui-ci, une fois relevé, est maintenu uniquement par la barre anti-chute (17). Négliger cette consigne pourrait provoquer un grave accident.



MADB-13-030



MADB-13-031

## ACCESSOIRE EN OPTION

### MÉCANISME D'INCLINAISON DE CABINE

#### Procédure d'abaissement du plancher

#### **AVERTISSEMENT :**

- Abaissez sans faute le plancher après les vérifications ou interventions d'entretien. Pour ce faire, commencez d'abord par replier la barre anti-chute, puis abaissez lentement la cabine. Si la barre anti-chute n'est pas repliée avant l'abaissement de la cabine, ceci risque d'entraîner le bris du dispositif d'inclinaison de cabine.
- Effectuez la manœuvre d'abaissement de la cabine manuellement. N'utilisez pas d'outils pneumatiques ou électriques. Si vous tournez la vis de réglage (1) rapidement à l'aide d'un outil pneumatique ou électrique, le plancher va s'abaisser rapidement et peut vibrer sévèrement, ce qui peut créer des situations dangereuses.

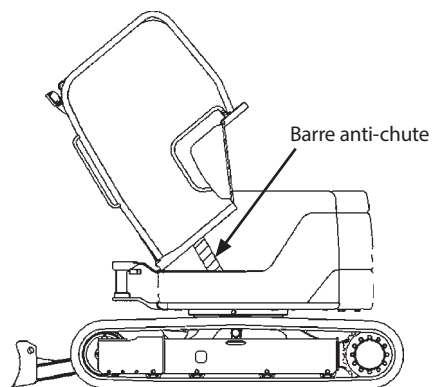
1. Avant d'abaisser le plancher de la cabine, vérifiez que vous n'avez oublié aucun outil ou chiffon sur la machine de base ou dans la cabine et que vous avez replié la barre anti-chute (2). Pour replier la barre anti-chute (2), relevez la barre anti-chute (2) dans le sens indiqué par la flèche, puis faites-la coulisser vers l'arrière.

**IMPORTANT : N'essayez pas d'abaisser davantage la cabine lorsque les butées (3) se touchent. Ceci pourrait entraîner le bris du dispositif d'inclinaison de cabine.**

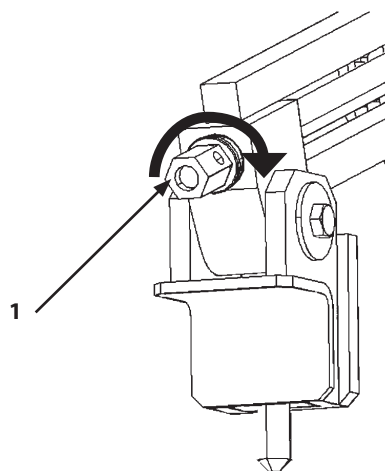
2. Tournez lentement le régleur (1) dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le bloc principal touche la butée (3).

Dimension de la clé : 17 mm

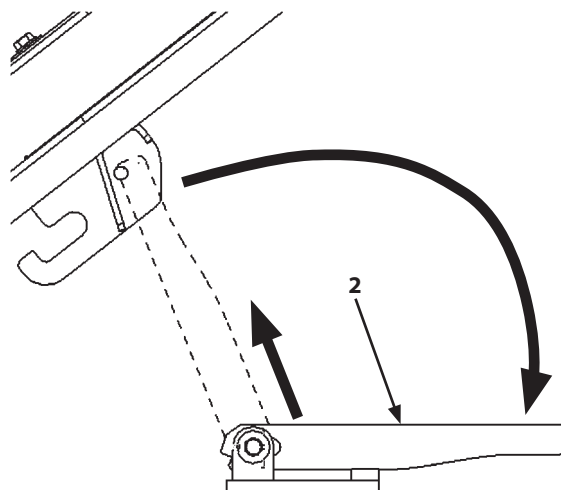
3. Assurez-vous qu'aucune charge ne s'exerce sur le dispositif d'inclinaison de cabine. Tirez le dispositif d'inclinaison de cabine vers l'avant.



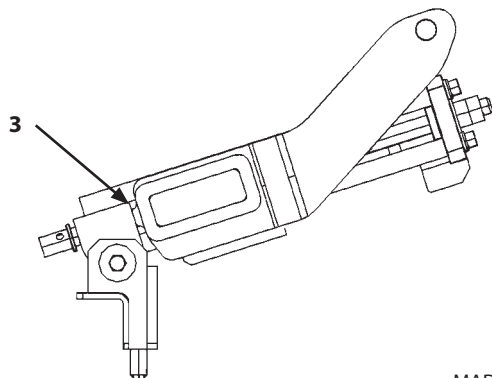
MADC-016



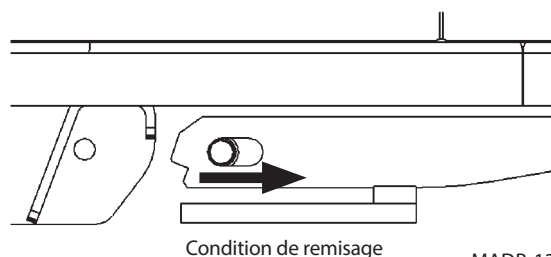
MADB-13-029



MADB-13-032



MADB-13-034



Condition de remisage

MADB-13-033

## ACCESSOIRE EN OPTION

### MÉCANISME D'INCLINAISON DE CABINE

**1**

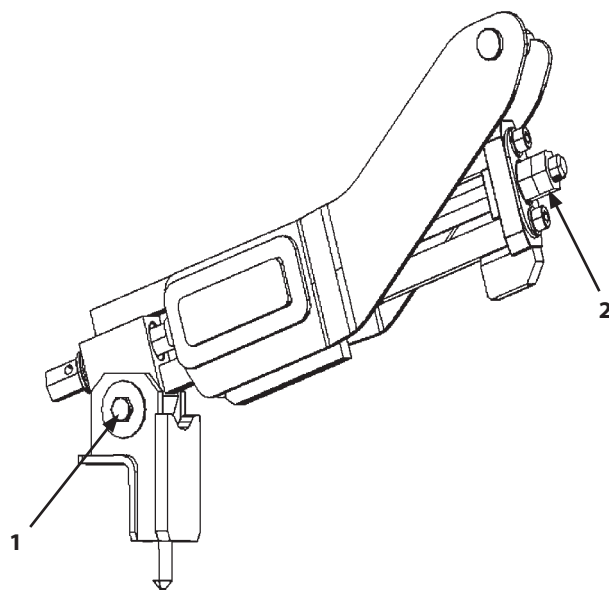
#### Entretien

##### Vérification des boulons de pivot et du contre-écrou de vis de manœuvre du mécanisme d'inclinaison

##### --- avant utilisation

1. Vérifiez le serrage des boulons de pivot (1) du mécanisme d'inclinaison. Si un boulon (1) est desserré, resserrez le boulon (1) à 10 N·m (1,0 kgf·m).
2. Vérifiez le serrage du contre-écrou de vis de manœuvre (2).

Si le contre-écrou (2) est desserré, resserrez l'écrou (2) à 140 N·m (14 kgf·m).



MADB-13-035

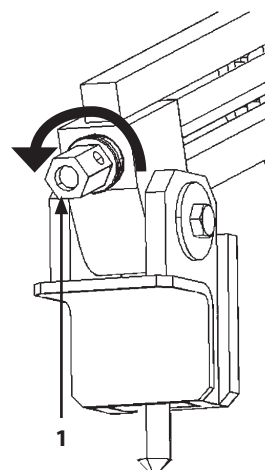


## ACCESSOIRE EN OPTION

### MÉCANISME D'INCLINAISON DE CABINE

#### 2 Graissage --- avant utilisation

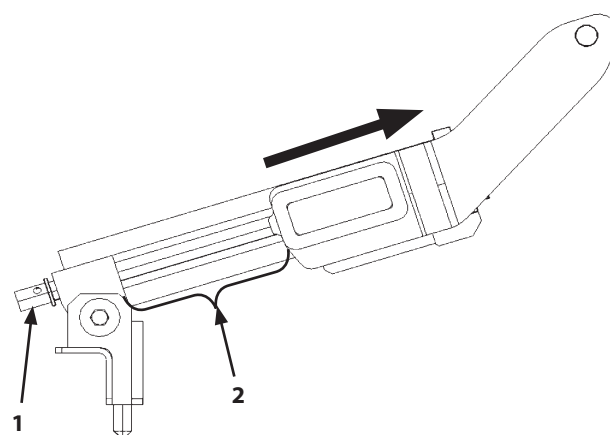
1. Tournez le régleur (1) dans le sens opposé à celui des aiguilles d'une montre pour allonger le dispositif d'inclinaison à fond.



MADB-13-029

2. Appliquez de la graisse sur toute la partie filetée (2) du régleur (1).

※ Graisse Dow Corning Toray Co., Ltd  
recommandée : MOLYKOTE® EM-30L



MADB-13-036

# MÉMO

## INDEX

<b>A</b>		
ACCESSOIRE EN OPTION .....	13-1	
Accessoires .....	13-2	
Activation et désactivation du ralenti automatique.....	5-10	
Affichage de la liste des alarmes.....	1-15	
Affichage de l'écran de base.....	1-9	
Affichage des pictogrammes d'état de fonctionnement .....	1-13	
Affichage du totalisateur (1) .....	1-25	
Affichage du totalisateur (2) .....	1-27	
Agencement.....	1-3, 7-3	
Arrêt du moteur .....	3-8	
Arrimage de la machine pour le transport.....	6-5	
Attention à la poussière d'amiante et de silice et autres polluants.....	5-33	
Attention aux gaz d'échappement .....	5-31	
Avant le démarrage du moteur.....	3-2	
Axes d'articulation avant .....	7-19	
Axes de lame .....	7-21	
<b>B</b>		
Batteries .....	7-71	
Boîte à outils .....	1-44	
<b>C</b>		
CONDUITE DE LA MACHINE.....	4-1	
Calage correct de la machine.....	5-25	
Capacités de levage.....	12-22	
Caractéristiques .....	1-6	
Carburant recommandé .....	7-52	
Ceinture de sécurité .....	1-46	
Changement de durée programmée des totalisateurs .....	1-28	
Chargement/déchargement sur un camion .....	6-2	
Circuit de carburant.....	7-52	
Circuit de refroidissement.....	7-62	
Circuit électrique .....	7-71	
Circuit hydraulique .....	7-31	
Clé antidémarrage (en option).....	13-24	
Code d'erreur .....	1-16	
Codes d'avertissement .....	1-16	
Colonne de pivotement et autres .....	7-19	
Commutateur d'allumage.....	1-5	
Commutateur de mode de translation .....	4-3	
Compréhension de la signalétique.....	5-1	
Compteur horaire .....	1-13	
Conduite de la machine en toute sécurité.....	5-12	
Configuration des écrans .....	1-6	
Conseils pour une utilisation optimale du chauffage.....	1-34	
Conseils pour une utilisation optimale du climatiseur .....	1-37	
Contenu des alarmes .....	1-16	
Contrepoids supplémentaire .....	13-28	
Conversion des chenilles .....	7-85	
Couples de serrage et de resserrage des boulons et écrous .....	7-96	
		Couronne de rotation .....
		7-22
<b>D</b>		
DÉNOMINATION DES COMPOSANTS .....	1-1	
DÉPANNAGE .....	11-1	
Déblocage des clapets anti-chute (machine équipée de clapets anti-chute) .....	5-25	
Décapage de la peinture avant de souder ou de chauffer .....	5-33	
Déchargement .....	6-6	
Démarrage avec une batterie d'appoint.....	5-8	
Démarrage du moteur.....	3-3	
Dénomination des composants.....	1-1	
Dépannage.....	11-1	
Déplacement sur sol meuble .....	4-5	
Déplacements et utilisation de la machine en toute sécurité .....	5-7	
Déplacements .....	4-4	
Dépose d'une chenille en caoutchouc .....	7-81	
Dépose et rangement du pare-brise inférieur.....	1-43	
Désignation et fonction de chaque partie du panneau de commande.....	1-32, 1-35	
Dispositif de remplissage de carburant (en option) (ZX48U-5A, 55U-5A, 65USB-5A).....	13-16	
Distance de sécurité vis-à-vis des pièces en mouvement .....	5-25	
Divers .....	7-76	
<b>E</b>		
ENTRETIEN .....	7-1	
ENTRETIEN SOUS DES CONDITIONS CLIMATIQUES PARTICULIÈRES .....	9-1	
Écran d'affichage d'avertissement .....	1-14	
Écran d'affichage d'erreur.....	1-14	
Écran de base.....	1-7	
Écran des alarmes.....	1-14	
Effacement des stations présélectionnées .....	1-40	
Élimination correcte des déchets .....	5-35	
Engrenage interne de rotation .....	7-23	
Entreposage de la machine .....	10-1	
Entretien .....	13-36	
Entretien hors saison du climatiseur .....	1-37	
Entretien sous des conditions climatiques particulières.....	9-1	
Équipements de protection de l'opérateur.....	5-11	
Évacuation en cas d'incendie.....	5-31	
Évitement des lignes électriques.....	5-18	
Examen préalable de la configuration du chantier.....	5-10	
<b>F</b>		
FONCTIONNEMENT DE LA MACHINE .....	5-1	
Filtre à air .....	7-60	
Fonctionnement de la radio .....	1-39	
Fonctionnement de la radio AM/FM (machine équipée d'une cabine) .....	1-39	
Fonctionnement du chauffage .....	1-33, 1-36	
Fonctionnement du chauffage (ZX33U-5A, 38U-5A, 48U-5A, 55U-5A).....	1-32	

## INDEX

Fonctionnement du climatiseur (en option) .....	1-35	Leviers et pédales de translation (en option).....	4-1
Fonctionnement du dégivrage .....	1-33, 1-36	Liste des DTC .....	1-18
Fonctionnement du refroidissement .....	1-36	<b>M</b>	
Fonctions du totalisateur .....	1-24	MONTÉE/DESCENTE DE LA MACHINE.....	1-2
<b>G</b>		Maintien de toute source de chaleur à distance	
Godet .....	7-19	des conduites de liquide sous pression.....	S-32
Graissage .....	7-19, 13-37	Maintien du personnel à distance de la	
Guide d'entretien.....	7-11	zone de travail.....	S-16
<b>H</b>		Manipulation des liquides en toute sécurité ---	
Horloge .....	1-13, 1-21	prévention des incendies.....	S-21
Huile moteur recommandée.....	7-16	Manipulation des produits chimiques en toute	
<b>I</b>		sécurité .....	S-35
Identification des consignes de sécurité .....	S-1	Manipulation d'objets.....	S-19
Inspection de la machine .....	S-4	Manœuvres abusives interdites .....	5-15
Inspection et entretien de l'équipement hydraulique....	7-31	Marteau hydraulique, pince de démolition	
Inspection quotidienne de la machine		hydraulique et attache rapide.....	13-1
avant le démarrage .....	3-1	Mécanisme d'inclinaison de cabine .....	13-29
Interdiction d'affouillement d'un talus		Menu principal (MENU) .....	1-20
de grande hauteur.....	S-17	Mesure de la pression de compression du moteur .....	7-95
Interdiction de chauffer des conduites		Mise en fonctionnement de la machine	
contenant des liquides inflammables .....	S-32	uniquement à partir du siège de l'opérateur.....	S-8
Interdiction de déplacer la machine pour		Mise en place de signaux pour les travaux	
enfoncer les dents du godet dans le sol.....	5-16	impliquant plusieurs machines .....	S-11
Interdiction de monter sur l'accessoire .....	S-36	Mode de puissance.....	5-11
Interdiction de percuter des rochers avec la lame .....	5-18	Mode d'emploi des écrans .....	1-9
Interdiction de prise en charge de passagers		Montée/descente de la machine.....	1-2
sur la machine.....	S-8	Moteur .....	7-24
Interdiction de survol du personnel avec le godet.....	S-16	<b>N</b>	
Interdiction d'utiliser la machine autrement que		NUMÉROS D'IDENTIFICATION DE LA MACHINE.....	1
de la manière spécifiée .....	5-22	Nettoyage de la grille avant de condenseur	
Interdiction d'utiliser la puissance de rotation de la		de climatiseur.....	7-70
structure supérieure ou de la flèche pour		Nettoyage de l'élément extérieur de filtre à air .....	7-60
l'excavation.....	5-15	Nettoyage du condenseur de climatiseur .....	7-70
Interdiction d'utiliser le godet comme outil de		Nettoyage du faisceau de radiateur et de	
battage .....	5-16	refroidisseur d'huile .....	7-69
Issue de secours (machine équipée d'une cabine) .....	1-45	Nettoyage du filtre d'air neuf.....	7-92, 7-93
<b>J</b>		Nettoyage du filtre d'aspiration .....	7-37
Jauge de carburant.....	1-13	Nettoyage du filtre de recyclage d'air.....	7-90
Jauge de température du liquide de refroidissement ....	1-13	Nettoyage du plancher de cabine.....	7-94
Joint de cardan des leviers de commande.....	7-23	Nettoyage et remplacement des filtres	
<b>L</b>		de chauffage/climatiseur .....	7-90
Levage de la machine .....	6-7	Niveau des vibrations .....	12-21
Levage d'une chenille en utilisant la flèche		Niveau d'huile moteur.....	7-24
et le balancier .....	4-6	Nomenclature et fonction des composants .....	1-39
Levier avec fonctions auxiliaires pour		<b>O</b>	
tuyauterie supplémentaire 1 (en option).....	13-13	Opération de réchauffage .....	5-7
Levier avec fonctions auxiliaires pour tuyauterie		Ouverture du pare-brise supérieur	
supplémentaire 2 (en option) .....	13-14	(machine équipée d'une cabine) .....	1-43
Levier d'arrêt de commande pilote .....	5-5	<b>P</b>	
Levier de déverrouillage de porte		POSTE DE L'OPÉRATEUR .....	1-3
(machine équipée d'une cabine) .....	1-42	Panneau de commutateurs .....	1-5
Levier de lame .....	5-3	Panneaux d'accès .....	7-8
Leviers de commande (disposition ISO) .....	5-1	Paramètres de mode d'affichage.....	1-23
		Pare-brise .....	1-43

## INDEX

Pédale de commande d'accessoire (marteau hydraulique) (en option).....	13-4	Ralenti automatique.....	5-9
Pédale de commande d'accessoire (pince de démolition hydraulique) (en option) .....	13-9	Rangement de dossier de siège.....	1-44
Pédale de pivotement de la flèche .....	5-2	Rayons d'action.....	12-2, 12-6, 12-10, 12-14, 12-18
Plafonnier (machine équipée d'une cabine) .....	1-46	Réducteurs de translation .....	7-28
Port de la ceinture de sécurité.....	5-7	Réglage d'avant en arrière du siège .....	1-44
Port de vêtements de protection .....	5-3	Réglage de la flèche des chenilles (chenilles en caoutchouc) et vérification de l'état des chenilles .....	7-79
Pose d'une chenille en caoutchouc .....	7-82	Réglage de la luminosité .....	1-30
Pour un refroidissement rapide .....	1-37	Réglage de l'horloge .....	1-21
Précautions à prendre concernant l'équipement terminal de communication .....	5-37	Réglage du siège de l'opérateur .....	5-6
Précautions à prendre contre la foudre.....	5-19	Réglage du siège .....	1-44
Précautions à prendre pour le creusement .....	5-18	Réglage du son.....	1-41
Précautions à prendre pour les déplacements en pente.....	4-9	Régulation du régime moteur .....	5-8
Précautions à prendre pour les manœuvres .....	5-18	Remorquage de la machine .....	4-7
Précautions à prendre pour l'utilisation de la lame .....	5-4	Remplacement de fusibles .....	7-75
Précautions à prendre pour manipuler le réfrigérant .....	5-34	Remplacement de l'élément de filtre de carburant principal.....	7-56
Précautions à prendre pour souder et meuler.....	5-32	Remplacement de l'élément de filtre d'huile pilote .....	7-43
Précautions à prendre pour travailler .....	5-9	Remplacement de l'élément de pré-filtre de carburant (en option) .....	7-57
Précautions à prendre une fois les travaux terminés .....	5-27	Remplacement de l'élément intérieur de filtre à air (en option) .....	7-60
Précautions de manipulation des accumulateurs et amortisseurs à gaz .....	5-32	Remplacement de l'huile hydraulique .....	7-37
Précautions de sécurité à prendre avant de se lever ou de quitter le siège de l'opérateur .....	5-6	Remplacement des chenilles en caoutchouc .....	7-81
Précautions d'installation d'un godet de grande capacité ou d'un godet spécial .....	5-18	Remplacement des éléments extérieur et intérieur de filtre à air.....	7-60
Précautions d'utilisation des marteaux hydrauliques.....	13-5	Remplacement du filtre à passage intégral .....	7-41
Précautions d'utilisation des pinces de démolition.....	13-10	Remplacement du filtre d'air neuf .....	7-92, 7-93
Précautions générales concernant la cabine .....	5-5	Remplacement du filtre de recyclage d'air .....	7-90
Précautions relatives au terminal de communication ....	5-36	Remplacement du filtre d'huile moteur.....	7-25
Préparation à l'inspection et à l'entretien.....	7-7	Remplacement du godet .....	7-78
Préparation aux urgences .....	5-3	Remplacement du liquide de refroidissement.....	7-67
Prévention des accidents corporels dus à la chute de l'accessoire.....	5-26	Remplacement périodique de pièces.....	7-15
Prévention des brûlures.....	5-27	Remplacement périodique des flexibles en caoutchouc .....	5-28
Prévention des dommages corporels dus à un déplacement accidentel.....	5-14	Respect des instructions de sécurité.....	5-2
Prévention des dommages corporels dus aux accidents de recul et de pivotement.....	5-15	Restriction concernant la pose d'accessoires.....	5-11
Prévention des explosions de batteries .....	5-34	Résultats des mesures de niveau sonore (2000/14/CE, art. VI).....	12-21
Prévention des incendies .....	5-29	Risque de collision entre le godet et la lame .....	5-18
Prévention des projections de pièces .....	5-26	Risque de collision entre le vérin de flèche et la lame.....	5-17
Prévention du renversement .....	5-17	Risque de collision entre le vérin de flèche et les chenilles.....	5-18
Procédure d'abaissement d'urgence de la flèche.....	5-24	Risques liés à l'affouillement sous la machine .....	5-16
Procédure de présélection des stations.....	1-40	Risques liés aux liquides sous haute pression.....	5-28
Procédure de recherche de station.....	1-40	Rodage d'une machine neuve.....	2-1
Procédure de réglage de l'horloge numérique.....	1-41		
Procédures d'entretien et d'inspection correctes.....	7-1	<b>S</b>	
Protection contre le bruit .....	5-4	SÉCURITÉ .....	5-1
Protection contre les projections de débris.....	5-20	SIGNES DE SÉCURITÉ .....	5-39
Purge du circuit de carburant .....	7-54	SPÉCIFICATIONS.....	12-1
<b>R</b>		STOCKAGE.....	10-1
RODAGE .....	2-1	Sécurité des interventions d'entretien .....	5-23
Radio (machine équipée d'une cabine) (en option).....	1-38	Sélecteur de débit de tuyauterie auxiliaire (en option).....	13-15

## INDEX

Si les vitres s'embuent.....	1-34, 1-37	Vérification du démarreur et de l'alternateur .....	7-95
Signallement des travaux d'entretien en cours .....	5-24	Vérification du niveau de carburant .....	7-53
Spécifications standard .....	12-1, 12-5, 12-9, 12-13, 12-17	Vérification du niveau de liquide de refroidissement .....	7-63
Stationnement de la machine .....	4-10	Vérification du niveau d'huile hydraulique .....	7-35
Stationnement de la machine en toute sécurité .....	5-20	Vérification du reniflard de carter .....	7-95
Stationnement en pente de la machine .....	4-10	Vérification du sens de déplacement de la machine .....	5-11
<b>T</b>		Vérification du séparateur d'eau .....	7-54
TRANSPORT .....	6-1	Vérification et réglage de la tension de la courroie de ventilateur .....	7-64
Tableau de bord .....	1-6	Vérification et réglage du calage de l'injection .....	7-95
Tableau d'entretien périodique.....	7-4	Vérification et réglage du jeu aux soupapes .....	7-95
Témoin de l'alternateur (3).....	1-8	Vérification et remplacement de la ceinture de sécurité .....	7-86
Témoin de niveau de carburant (4).....	1-8	Vérification et remplacement des dents du godet .....	7-76
Témoin de pression d'huile moteur (2) .....	1-8	Vérification régulière du compteur horaire .....	7-2
Témoin de surchauffe (1) .....	1-8	Vérification, nettoyage et contrôle de fonctionnement des injecteurs .....	7-95
Témoins.....	1-8	Verrouillage avec pavé numérique (en option) .....	13-17
Totalisateur .....	1-24	Vidange de la purge du réservoir de carburant .....	7-55
Transmission .....	7-28	Vidange de la purge du réservoir d'huile hydraulique... 7-36	
Transport en toute sécurité .....	5-22	Vidange de l'huile moteur .....	7-25
Transport sur la voie publique.....	6-1		
Travaux de nivellement .....	5-14		
Tuyauterie pour marteau hydraulique et pince de démolition (en option) .....	13-3		
Types de godets et applications ZX33U-5A.....	12-4		
Types de godets et applications ZX38U-5A.....	12-8		
Types de godets et applications ZX48U-5A.....	12-12		
Types de godets et applications ZX55U-5A.....	12-16		
Types de godets et applications ZX65USB-5A.....	12-20		
Types de patins et applications.....	12-3, 12-7, 12-11, 12-15, 12-19		
Types d'huiles .....	7-16		
<b>U</b>			
UTILISATION DU MOTEUR .....	3-1		
Utilisation de chenilles en caoutchouc .....	5-20		
Utilisation de la ferrure pour manille .....	5-23		
Utilisation de la machine dans l'eau ou dans la boue.....	4-8		
Utilisation des mains courantes et des marchepieds.....	5-5		
Utilisation des patins de chenilles adéquats .....	5-19		
Utilisation d'une batterie d'appoint .....	3-6		
Utilisation en godet rétro .....	5-13		
<b>V</b>			
Ventilateurs électriques .....	12-21		
Vérification de la densité de l'électrolyte .....	7-74		
Vérification de la flèche des chenilles (chenilles en acier) (en option).....	7-83		
Vérification de l'état des chenilles en caoutchouc .....	7-79		
Vérification des boulons de pivot et du contre-écrou de vis de manœuvre du mécanisme d'inclinaison .....	13-36		
Vérification des flexibles de carburant .....	7-59		
Vérification des flexibles et conduites .....	7-45		
Vérification des instruments après le démarrage du moteur.....	3-5		
Vérification du bouchon de radiateur .....	7-95		
Vérification du climatiseur (machine équipée d'une cabine) .....	7-87		

## CONFORMITÉ

---

La Déclaration de Conformité CE concerne la machine sans accessoire, à moins qu'elle ne soit équipée d'accessoires approuvés par Hitachi Construction Machinery.

Toute modification de la machine sans l'approbation du constructeur entraînera la perte de validité de la Déclaration de Conformité CE.

Hitachi Construction Machinery ne garantira pas la conformité des machines équipées d'accessoires fournis par des équipementiers.

### Dispositions légales ;

La machine satisfait à toutes les dispositions pertinentes des directives suivantes (et de leurs amendements) :

2004/108/CE Compatibilité électromagnétique

2006/42/CE Machines

2000/14/CE Bruit

### Constructeur ;

Hitachi Construction Machinery (Europe) N.V.

· Amsterdam

Siciliëweg 5, 1045 AT, Amsterdam, Pays-Bas

· Oosterhout

Souvereinstraat 16, 4903 RH Oosterhout, Pays-Bas

Personne en mesure de constituer le dossier technique :  
le Directeur de l'assurance qualité de la division  
Hitachi Construction Machinery (Europe) N.V.

### Organisme notifié pour 2000/14/CE

SNCH

Société Nationale de Certification et d'Homologation

S.à.r.l. 11, route de Luxembourg L-5230 Sandweiler

### Procédure suivie pour l'évaluation de la conformité ;

Annexe VI

---





# EU Declaration of Conformity

## R&TTE Directive 1999/5/EC

We declare, under our sole responsibility, that the product:

Product: Immobilizer system  
Model: B9F06 Series (B9F06\_A, B9F06\_B)  
Manufacturer: U-shin Ltd.  
5217, Nakaze, Hamakita-ku, Hamamatsu-shi, Shizuoka-ken, 434-0012 Japan

to which this declaration relates complies with the provisions of following European Directive:

1999/5/EC - Directive on Radio Equipment and Telecommunications Terminal Equipment (R&TTE Directive).

### Applied Harmonized Standards

EN 60950-1:2006  
EN 300 330-1 V1.3.1 (2001-06)  
EN 300 330-2 V1.3.1 (2006-04)  
EN 301 489-1 V1.6.1 (2005-09)  
EN 301 489-3 V1.4.1 (2002-08)

### Authorized Representative

N/A

### Notified Body Involved

Telefication B.V.  
Edisonstraat 12a,  
6902PK Zevenaar,  
The Netherlands

Date of Issue: 12 December 2008

Signature:

  
Hirofumi Mizuta

ENGINEERING DEPT.  
INDUSTRIAL EQUIPMENT DIVISION  
U-shin Ltd.

Hereby, *U-shin Ltd.*, declares that this *Immobilizer system* is in compliance with the essential requirements and other relevant provisions of Directive 1999/5/EC.

**Le système antidémarrage est homologué dans les pays suivants.**

Autriche	Belgique	Bulgarie	Chypre	République Tchèque
Danemark	Estonie	Finlande	France	Allemagne
Grèce	Hongrie	Islande	Irlande	Italie
Lettonie	Liechtenstein	Lituanie	Luxembourg	Malte
Monaco	Pays-Bas	Norvège	Pologne	Portugal
Roumanie	Slovaquie	Slovénie	Espagne	Suède
Suisse	Royaume-Uni			



## Garantie limitée de Hitachi Construction Machinery Europe N.V. (HCME)

### La présente garantie limitée (« Garantie ») s'applique uniquement au Produit décrit dans ce Manuel de l'opérateur.

Cette Garantie s'applique uniquement au Produit construit ou commercialisé par Hitachi Construction Machinery (Europe) N.V. (« HCME ») ou par l'intermédiaire de son Distributeur agréé dans l'Union européenne, en Suisse, en Islande et en Norvège.

Cette Garantie ne s'applique pas au Produit exploité dans des pays extérieurs à l'Union européenne, à l'exception de la Suisse, de l'Islande et de la Norvège. (Dans les autres régions, des garanties différentes pourront s'appliquer. Des copies des garanties applicables pourront être obtenues sur demande écrite à Hitachi Construction Machinery Co., Ltd.)

HCME garantit la conformité du Produit à tous égards du point de vue matériel avec les caractéristiques qui en sont données ; HCME garantit à sa seule et entière appréciation pendant la période suivante que le Produit est exempt de défauts qui s'avèreraient imputables à des vices de matériau ou à des malfaçons :

### Période de Garantie

Douze (12) mois, mille (1 000) heures de fonctionnement, à la première échéance à compter de la date de livraison au premier utilisateur.

### La présente Garantie est soumise aux conditions générales suivantes :

#### Obligations et responsabilités de HCME

- À sa seule et entière appréciation, réparer le Produit ;
- À sa seule et entière appréciation, réparer ou fournir les pièces de rechange nécessaires pour remédier aux défauts (qu'il s'agisse de pièces neuves, reconditionnées, réparées ou agréées par HCME) ;
- Les pièces remplacées deviennent la propriété de HCME ;
- Les pièces de rechange fournies dans le cadre de cette Garantie sont couvertes pendant le reste de la période de Garantie applicable au Produit sur lequel elles sont posées ;
- Fournir la main d'œuvre raisonnable et habituelle nécessaire pour les travaux sous Garantie par l'intermédiaire de son Distributeur agréé, dans les locaux de HCME ou de son Distributeur agréé, pendant les heures ouvrables normales.

#### Obligations et responsabilités de l'utilisateur

- Exploiter le Produit conformément au Manuel de l'opérateur avec un carburant conforme aux spécifications indiquées et procéder à l'entretien requis d'après les indications données dans ce manuel ;
- Fournir la preuve de l'inspection à la livraison au premier utilisateur, du respect de l'entretien périodique (reçus, copies de bons de travail, factures et résultat des vérifications périodiques) ;
- Prendre à sa charge les frais de déplacement engagés par HCME ou par le Distributeur HCME agréé (selon le cas) pour se rendre sur un chantier, ainsi que les frais de transport ;
- Prendre à sa charge les coûts de main d'œuvre engagés au-delà de ce que prévoit la clause « Obligations et responsabilités de HCME », y compris et de manière non limitative les primes ou heures supplémentaires ;

- Prendre à sa charge les frais d'expédition dépassant les frais considérés comme habituels et courants ;
- Prendre à sa charge les taxes et droits locaux le cas échéant ;
- Prendre à sa charge les coûts liés à l'examen des problèmes signalés, à moins que ces problèmes ne soient imputables à un vice de matériau ou à une malfaçon du Produit HCME ;
- Signaler sans délai (dans les cinq (5) jours ouvrables) toute panne ou tout problème potentiel susceptibles d'être pris en charge au titre de la garantie ;
- Mettre le Produit sans délai à disposition pour les travaux à effectuer dans le cadre de la Garantie ;
- Permettre à HCME ou à son Distributeur agréé d'avoir accès à tous les renseignements pertinents afin d'examiner la défaillance et de réparer.

### Limitations

Cette Garantie ne s'applique pas aux pièces d'entretien, aux pièces d'usure, aux consommables tels que les ampoules, fusibles, courroies trapézoïdales, garnitures de frein et d'embrayage, disques de frein, disques d'embrayage, pièces de pénétration dans le sol, trains de roulement, pneumatiques, câbles, éléments de filtres, huiles, graisses, graisseurs, etc., à moins que la défaillance de ces pièces ne soit consécutive à la défaillance d'une pièce Garantie du Produit.

En outre, la présente Garantie ne sera pas applicable dans les cas suivants :

- Défaillances résultant de réparations ou de réglages non autorisés ;
- Défaillances résultant de l'utilisation d'accessoires ou de pièces non construits, non commercialisés ou non approuvés par HCME ;
- Défaillances résultant de l'utilisation de carburants ou de lubrifiants autres que ceux du type indiqué par HCME ;
- Défaillances résultant d'une exploitation non conforme aux indications du Manuel de l'opérateur, des catalogues ou des consignes publiées par HCME pour le Produit ;
- Défaillances résultant d'un abus, d'une négligence, d'une manipulation incorrecte ou d'un entretien insuffisant ou incorrect du Produit ;
- Défaillances résultant d'inondations, de la foudre, de tempêtes, d'incendies et autres catastrophes naturelles ;
- Défaillances résultant du fait que l'utilisateur a tardé à faire réparer le problème initial ;
- Défaillances résultant d'utilisations ou d'installations quelconques jugées inappropriées par HCME ;
- Changements mineurs de couleur ou formation de rouille sur le Produit attribuables à l'usure normale ;
- Phénomènes tels que bruit normal, vibrations, etc. n'affectant pas le bon fonctionnement du Produit ;
- Réglages mineurs tels que le serrage au couple et le serrage des écrous, vis, flexibles, conduites hydrauliques, raccords, ainsi que la recherche de pannes.

## **Garantie limitée de Hitachi Construction Machinery Europe N.V. (HCME)**

---

CETTE GARANTIE EST EXCLUSIVE ET REMPLACE TOUTE AUTRE GARANTIE. IL N'EST DONNÉ AUCUNE GARANTIE IMPLICITE DE QUALITÉ MARCHANDE OU D'ADÉQUATION À DES FINS PARTICULIÈRES. CETTE GARANTIE CONSTITUE LE DROIT ET LE RECOURS EXCLUSIFS DE L'UTILISATEUR ET LES OBLIGATIONS ET RESPONSABILITÉS EXCLUSIVES DE HCME PAR RAPPORT À UN QUELCONQUE PRODUIT DÉFECTUEUX OU PRÉSENTANT UN DYSFONCTIONNEMENT. ELLE EST SOUMISE AUX ÉVENTUELLES LIMITATIONS DE RESPONSABILITÉ QUI FONT PARTIE DE TOUT CONTRAT COMMERCIAL CONCLU AVEC HCME.

AFIN D'ÉVITER TOUT DOUTE ET SOUS RÉSERVE DE CE QUI PRÉCÈDE, HCME NE SERA REDEVABLE D'AUCUN DOMMAGE DIRECT OU INDIRECT (Y COMPRIS ET DE MANIÈRE NON LIMITATIVE LES ÉVENTUELS DOMMAGES CONSÉCUTIFS, PERTES DE CHIFFRE D'AFFAIRES, MANQUES À GAGNER OU PRÉJUDICES LIÉS À L'INTERRUPTION D'ACTIVITÉ) À MOINS QUE CES DOMMAGES SOIENT LE RÉSULTAT D'UNE FAUTE VOLONTAIRE OU D'UNE NÉGLIGENCE GROSSIÈRE DE HCME.

SAUF INDICATION EXPRESSE DANS LE PRÉSENT DOCUMENT, IL N'EST DONNÉ AUCUNE GARANTIE, EXPRESSE OU IMPLICITE, PAR L'EFFET DE LA LOI OU AUTRE, CONCERNANT LES PRODUITS.

SI CETTE GARANTIE EST PAR AILLEURS TRADUITE DANS UNE AUTRE LANGUE QUE L'ANGLAIS, EN CAS DE DIVERGENCES ENTRE LES TEXTES, LE TEXTE RÉDIGÉ EN LANGUE ANGLAISE PRÉVAUDRA.

LA PRÉSENTE GARANTIE SERA RÉGIE PAR LES LOIS DES PAYS-BAS ET INTERPRÉTÉE COMME TELLE À L'EXCLUSION DE LA CONVENTION DES NATIONS UNIS SUR LES CONTRATS DE VENTE INTERNATIONALE DE MARCHANDISES (CVIM). LES RÉCLAMATIONS ET LITIGES SURVENANT DE CETTE GARANTIE OU EN RAPPORT AVEC ELLE SERONT RÉGLÉS PAR LE TRIBUNAL COMPÉTENT À AMSTERDAM, PAYS-BAS. TOUTEFOIS, HCME AURA LE DROIT DE SOUMETTRE TOUTE RÉCLAMATION OU TOUT LITIGE À UN TRIBUNAL AYANT COMPÉTENCE EN L'ABSENCE DE LA STIPULATION QUI PRÉCÈDE. À TITRE EXCEPTIONNEL, SI L'UTILISATEUR EST DOMICILIÉ EN DEHORS DE L'UNION EUROPÉENNE, DE LA SUISSE, DE LA NORVÈGE OU DE L'ISLANDE, DÈS LE COMMENCEMENT DE LA PROCÉDURE, TOUTES LES PLAINTES ET TOUS LES LITIGES SURVENANT DE CETTE GARANTIE OU EN RAPPORT AVEC ELLE SERONT EN DERNIER RESSORT TRANCHÉS CONFORMÉMENT AUX RÈGLES D'ARBITRAGE DE L'INSTITUT D'ARBITRAGE DES PAYS-BAS. LE TRIBUNAL ARBITRAL SERA COMPOSÉ DE TROIS ARBITRES QUI DÉCIDERONT CONFORMÉMENT AUX RÈGLES DE LA LOI NÉERLANDAISE. L'ARBITRAGE AURA LIEU À AMSTERDAM, PAYS-BAS. LA PROCÉDURE ARBITRALE SERA CONDUITE EN LANGUE ANGLAISE.

Les réclamations formulées dans le cadre de la présente Garantie seront adressées au siège d'un Distributeur HCME agréé ou directement à HCME. Pour tout renseignement concernant l'adresse d'envoi des réclamations ou l'adresse de HCME en tant qu'émetteur de cette Garantie, prière de s'adresser par écrit à : Hitachi Construction Machinery (Europe) N.V., Siciliweg 5, 1045 AT, Amsterdam, Pays-Bas.

## Hitachi Construction Machinery Europe N.V. (HCME) Limited Warranty

---

### **This limited warranty ("Warranty") applies only to the Product specified in this Operator's Manual.**

This Warranty applies only to the Product manufactured and/or sold by Hitachi Construction Machinery (Europe) N.V. ("HCME") or through its authorized Distributor in the European Union, Switzerland, Iceland and Norway.

This Warranty does not apply to the Product operating in the countries outside the European Union with the exception of Switzerland, Iceland and Norway. (In other areas different warranties may apply. Copies of applicable warranties may be obtained by written request to Hitachi Construction Machinery Co., Ltd.)

HCME warrants the new Product will comply in all material respects with HCME's specifications thereof and will be free of defects proved to have been caused by defective materials and/or faulty workmanship, in the sole judgment of HCME during the following period:

### **Warranty Period**

Twelve (12) months or one thousand (1,000) hours of operation, whichever comes first after the date of delivery to the first User.

### **This Warranty is subject to the following terms and conditions:**

#### **HCME's Obligations & Responsibilities**

- Repair the Product in the sole judgment of HCME;
- Repair or provide replacement parts in the sole judgment of HCME (either new, remanufactured, repaired or by HCME approved parts) needed to correct the defects;
- The replaced parts become the property of HCME;
- The replaced parts provided under this Warranty are warranted for the remaining Warranty Period applicable to the Product in which they were installed;
- Provide reasonable and customary labour necessary for the Warranty works through its authorized Distributor at the place of business of HCME or its authorized Distributor during normal working hours.

#### **User's Obligations & Responsibilities**

- Operate the Product in accordance with the Operator's Manual and the designated specification of fuel and perform the required maintenance as indicated in the Operator's Manual;
- Provide proof of a delivery inspection to the first User, periodical maintenance compliance (receipts, copies of work orders, invoices and periodical inspection results);
- Pay for travel expenses of HCME or HCME's authorized Distributor (as the case may be) to a job site and transportation expenses;
- Labour costs in excess of those provided under "HCME Obligations & Responsibilities" including but not limited to premium or overtime labour costs;
- Pay for parts shipping charges in excess of those that are considered usual or customary;
- Pay for local taxes and duties if applicable;
- Pay for costs to investigate complaints, unless the problem is caused by a defect in HCME material or workmanship;
- Give a prompt notice (within five (5) working days) of a warrantable failure and/or potential problem;

- Promptly make the Product available for Warranty works;
- Permit HCME and/or its authorized Distributor to get access to all relevant information in order to investigate and/or repair the failure.

### **Limitations**

This Warranty does not apply to service parts, wear parts, consumable parts such as lamps, fuses, V-belts, brake clutch lining, brake disc, clutch disc, ground engaging parts, track, tires, wire ropes, filter elements, oil, grease, grease nipples, etc., unless these parts fail as a result of a failure of a warranted part of the Product.

Moreover, this Warranty shall not be applicable in the following cases:

- Failures resulting from unauthorized repair or adjustments in the Product;
- Failures resulting from the attachments, and/or parts, not manufactured and/or sold or approved by HCME;
- Failures resulting from using fuel and/or lubricant other than the type designated by HCME;
- Failures resulting from operation in disregard of the Operator's Manual and/or catalogues and/or such instructions as are issued by HCME for the Product;
- Failures resulting from any abuse, neglect, improper handling and/or insufficient or erroneous maintenance of the Product;
- Failures resulting from floods, lightning, storms, fires, and other Acts of God;
- Failures resulting from the User's delay in prompt repair of the initial problem;
- Failures resulting from any use and/or installation that HCME judges improper;
- Minor change of colour and/or rust on the Product ascribable to normal wear and tear;
- Such phenomena as normal noise, vibration, etc. which will not affect the function of the Product;
- Minor adjustments such as re-torque and tightening of nuts, bolts, hoses, hydraulic lines, fittings and troubleshooting.

THIS WARRANTY IS EXCLUSIVE AND IN LIEU OF ALL OTHER WARRANTIES AND THERE IS NO IMPLIED WARRANTY OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THIS WARRANTY CONSTITUTES USER'S SOLE RIGHT AND REMEDY AND HCME'S SOLE OBLIGATIONS & RESPONSIBILITIES IN RESPECT OF ANY DEFECTIVE OR MALFUNCTIONING PRODUCTS AND IS SUBJECT TO ANY LIMITATIONS OF LIABILITY THAT ARE PART OF ANY SALES AGREEMENT WITH HCME.

FOR THE AVOIDANCE OF DOUBT AND WITHOUT PREJUDICE TO THE FOREGOING, HCME WILL NOT BE LIABLE FOR ANY DIRECT OR INDIRECT DAMAGES (INCLUDING BUT NOT LIMITED TO ANY CONSEQUENTIAL DAMAGES, LOSS OF REVENUES, LOSS OF PROFITS OR BUSINESS INTERRUPTION LOSSES) UNLESS THE DAMAGE IS THE RESULT OF HCME'S WILFULL MISCONDUCT OR GROSS NEGLIGENCE.

EXCEPT AS EXPRESSLY STATED HEREIN, THERE ARE NO WARRANTIES, EXPRESS OR IMPLIED, BY OPERATIONS OF LAW OR OTHERWISE, PERTAINING TO THE PRODUCTS.

## **Hitachi Construction Machinery Europe N.V. (HCME) Limited Warranty**

---

IF THIS WARRANTY IS ALSO TRANSLATED INTO ANOTHER LANGUAGE, DIFFERENT FROM ENGLISH, IN CASE OF DISCREPANCIES BETWEEN THE TEXTS, THE TEXT IN ENGLISH LANGUAGE SHALL PREVAIL.

THIS WARRANTY SHALL BE GOVERNED BY AND IS CONSTRUED IN ACCORDANCE WITH THE LAW OF THE NETHERLANDS WITH THE EXCLUSION OF THE UN CONVENTION ON CONTRACTS FOR THE INTERNATIONAL SALE OF GOODS (CISG). ALL CLAIMS AND DISPUTES ARISING OUT OF OR IN CONNECTION WITH THIS WARRANTY SHALL BE SETTLED BY THE COMPETENT COURT IN AMSTERDAM, THE NETHERLANDS. HOWEVER, HCME SHALL HAVE THE RIGHT TO SUBMIT ANY CLAIM OR DISPUTE TO A COURT THAT WOULD HAVE JURISDICTION IN THE ABSENCE OF THE FOREGOING STIPULATION. AS AN EXCEPTION, IF THE USER IS DOMICILED OUTSIDE THE EUROPEAN UNION, SWITZERLAND, NORWAY OR ICELAND, UPON COMMENCEMENT OF PROCEEDINGS ALL CLAIMS AND DISPUTES ARISING OUT OF OR IN CONNECTION WITH THIS WARRANTY, SHALL BE FINALLY SETTLED IN ACCORDANCE WITH THE ARBITRATION RULES OF THE NETHERLANDS ARBITRATION INSTITUTE (NAI). THE ARBITRAL TRIBUNAL SHALL BE COMPOSED OF THREE ARBITRATORS WHO SHALL DECIDE IN ACCORDANCE WITH THE RULES OF DUTCH LAW. THE PLACE OF ARBITRATION SHALL BE AMSTERDAM, THE NETHERLANDS. THE ARBITRAL PROCEDURE SHALL BE CONDUCTED IN THE ENGLISH LANGUAGE.

Claims under this Warranty should be submitted to a place of business of an authorized HCME's Distributor or directly to HCME. For the information concerning either the address to submit the claims or HCME as the issuer of this Warranty, please write to: Hitachi Construction Machinery (Europe) N.V., Sicilieweg 5, 1045 AT, Amsterdam, The Netherlands.

**Excavatrice hydraulique ZX33U-5A/ZX38U-5A/ZX48U-5A/ZX55U-5A/ZX65USB-5A**

**Manuel de l'opérateur (instructions initiales)**

Référence du manuel : FRMADC-EN1-3

Hitachi Construction Machinery (Europe) N.V.  
Adresse : Siciliëweg 5, 1045 AT, Amsterdam, Pays-Bas  
URL : <http://www.hitachi-c-m.com>

