

CHARIOTS À MÂT RÉTRACTABLE

MANUEL DE CONDUITE ET D'ENTRETIEN

14/16BRJ-9
20/25BRJ-9



N° de série

HYUNDAI

AVANT-PROPOS

1. Déclaration de conformité CE.....0-1
2. Délégation de responsabilité..... 0-2
3. Message aux opérateurs des chariots élévateurs Hyundai..... 0-3
4. Introduction..... 0-5
5. Comment utiliser ce manuel ?..... 0-7
6. Etiquettes de sécurité..... 0-9

GUIDE

CONSIGNES GENERALES DE SECURITE

1. Examen quotidien..... 1-1
2. A faire et ne pas faire..... 1-2
3. Pas d'accompagnateurs..... 1-4
4. Piétons..... 1-5
5. Protection de l'opérateur..... 1-6
6. Sécurité de la fourche..... 1-7
7. Points de pincement..... 1-8
8. Déplacement..... 1-9
9. Pentes, rampes et plans inclinés..... 1-10
10. Basculement..... 1-11
11. Surface et capacité..... 1-12
12. Stationnement..... 1-13
13. Levage, mise sur cric et blocage..... 1-14
14. Chargement et déchargement par grue..... 1-19

RISQUES DE FONCTIONNEMENT

1. Charges mal fixées.....2-1
2. Charges longues et larges.....2-2
3. Basculement arrière..... 2-3
4. Compensation inférieure verticale..... 2-4
5. Virages rapides et charges élevées.....2-5
6. Empilement à angle droit.....2-6
7. Mou de chaîne.....2-7
8. Palettes et plaques.....2-8
9. Consigne de sécurité pour les lignes électriques.....2-9

CONNAISSANCE DE VOTRE CHARIOT ELEVEUR

1. Emplacements généraux.....3-1
2. Plaquettes et décalcomanies d'information et de sécurité..... 3-2
3. Instruments et commandes..... 3-5
4. Panneau d'instruments.....3-6
5. Commutateurs et leviers de fonctionnement..... 3-16

6. Réglage du siège..... 3-21
7. Connecteur de batterie.....3-22
8. Pièces de support et de sécurité..... 3-23

EXAMEN QUOTIDIEN DE SECURITE

1. Examen de votre chariot élévateur..... 4-1
2. Examen visuel..... 4-2
3. Vérifications de fonctionnement..... 4-3
4. Conclusion de l'examen..... 4-4

METHODES DE FONCTIONNEMENT

1. Avant l'utilisation du chariot élévateur....5-1
2. Démarrage depuis une position sûre.....5-2
3. Démarrage du chariot élévateur..... 5-3
4. Commande de vitesse.....5-5
5. Freinage..... 5-6
6. Branchement.....5-7
7. Fonctionnement sûr.....5-8
8. Manipulation de charge..... 5-11
9. Méthode d'arrêt du chariot.....5-16

REMORQUAGE D'URGENCE

1. Consignes de remorquage..... 6-1
2. Méthodes de remorquage..... 6-2

PROGRAMME DE MAINTENANCE

1. Introduction..... 7-1
2. Maintenance du chariot élévateur..... 7-2
3. Programme de maintenance..... 7-3
4. Intervalles de maintenance programmés..... 7-4
5. Emplacements des principaux composants.....7-5
6. Vérifications quotidiennes de maintenance..... 7-6
7. Vérifications périodiques de maintenance..... 7-7
8. Pratiques sûres de maintenance..... 7-8
9. Guide de maintenance..... 7-11
10. Examen visuel..... 7-15
11. Vérification du circuit hydraulique..... 7-17
12. Importantes vérifications des fixations.....7-18
13. Nettoyage des pneumatiques du chariot élévateur.....7-19
14. Maintenance de la batterie électrique du chariot élévateur..... 7-20
15. Manipulation de la batterie..... 7-21
16. Charge de batterie.....7-22
17. Pose & dépose de la batterie du chariot élévateur.....7-25
18. Nettoyage et entretien de la batterie....7-27

- 19. Huiles spéciales engins neufs..... 7-28
- 20. Lubrifiants recommandés..... 7-29

SPECIFICATIONS

- 1. Tableau des spécifications..... 8-1
- 2. Spécifications pour les organes principaux..... 8-3
- 3. Couple de serrage..... 8-7

1. DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE

Déclaration de conformité CE	
1. Nous déclarons par la présente que la machine indiquée ci-après est conforme aux directives suivantes : Directive sur les machines 2006/42/CE, Directive CEM 2004/108/CE, Directive applicable aux engins non-mobiles routiers 97/68/CE (modifiée par les Directives 2002/88/CE, 2004/26/CE, 2006/105/CE), et Directive sur les émissions sonores 2000/14/CE (modifiée par la Directive 2005/88/CE).	
Chariots élévateurs	Modèle : ***** N° de série : ***
2. Constructeur	Hyundai Heavy Industries Co. Ltd. 1 Chonha-Dong, Dong-Ku Ulsan République de Corée
Représentant agréé : Propriétaire du dossier technique de fabrication de la machine. (TCF : Fichier de construction technique)	Hyundai Heavy Industries Europe N.V. Vossendaal 11 2440 Geel Belgique
3. Directives européennes harmonisées :	ISO3691-1.3, ISO 20898:2008, EN ISO 2867:2008
4. Niveau d'émissions sonores :	
N° cert.° :	e13*2000/14*2005/88*0059*08
Date :	2009-06-17
Procédure d'évaluation de la conformité :	Annexe VIII suivant l'inspection technique périodique complétée des « informations sur l'étendue de la livraison » par TÜV Rheinland.
Entité autorisée :	Société Nationale de Certification et d'Homologation s.à r.l CE0499 11, route de Luxembourg 5230 Sandweiler Luxembourg
Puissance du moteur :	*** kW
Niveau de puissance sonore garanti :	*** dB (A)
5. Remarques	
***** Directeur Général Geel, Belgique **/**/****	

2. DÉLÉGATION DE RESPONSABILITÉ

**⚠ CETTE TRADUCTION EST BASÉE SUR LE MANUEL D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN ORIGINAL EN ANGLAIS.
LA VERSION ANGLAISE PRÉVAUT SUR LA TRADUCTION EN CAS DE LITIGE.**

3. MESSAGE AUX OPÉRATEURS DES CHARIOTS ÉLÉVATEURS HYUNDAI

Les chariots élévateurs sont des engins spécialisés qui possèdent des caractéristiques de fonctionnement particulières. Ils sont destinés à un travail prédéterminé. Leur fonctionnement diffère de celui d'une voiture ou d'un camion ordinaire. Ils exigent des instructions et des consignes spécifiques pour un fonctionnement et une maintenance sûrs.

Un fonctionnement sûr des chariots élévateurs est extrêmement important pour Hyundai.

Notre expérience des accidents de chariot élévateur nous a montré que les accidents corporels ou matériels résultaient des cas suivants:

- **Un opérateur insuffisamment formé**
- **Un opérateur manquant d'expérience avec le fonctionnement des chariots élévateurs**
- **Un non respect des consignes de sécurité**
- **Une insuffisance de maintenance du chariot élévateur**

Ce sont pour raisons que Hyundai vous demande de bien connaître le fonctionnement et les opérations de maintenance de votre chariot élévateur.

Ce manuel est conçu pour vous aider à utiliser votre chariot élévateur en toute sécurité.

Ce manuel décrit les instructions de sécurité et les consignes importantes de sécurité ainsi que les risques d'utilisation du chariot élévateur. Il décrit les principaux organes et caractéristiques spéciales du chariot élévateur et explique leur fonctionnement. Les méthodes correctes d'utilisation sont illustrées et expliquées. Des illustrations et d'importants messages de sécurité sont inclus pour favoriser la compréhension. Une section consacrée à la maintenance et au graissage est ajoutée concernant la mécanique du chariot élévateur.

Le manuel de l'opérateur n'est pas un manuel de formation. C'est un guide qui aide les opérateurs formés et autorisés à utiliser leur chariot élévateur en toute sécurité. Il met l'accent sur les méthodes correctes d'utilisation. Cependant, il ne peut être envisager toutes les situations possibles entraînant un accident! Vous devez vous prémunir contre les risques dans votre zone de travail afin de les éviter. Vous devez connaître et comprendre ce manuel et respecter les consignes de sécurité de votre société !

Votre équipement doit être maintenu en état de sécurité. N'utilisez pas de chariot élévateur endommagé ou en panne. Utilisez toujours le chariot élévateur dans des conditions de sécurité optimales. Associez-vous à nous pour maintenir un haut niveau de sécurité.

Avant d'utiliser ce chariot élévateur, vous devez comprendre toutes les procédures d'utilisation. Il en va de votre responsabilité et il est important pour vous et pour votre entourage d'utiliser le chariot élévateur avec sécurité et efficacité.

▲ Les lois américaines et internationales exigent que les opérateurs soient complètement formés à une utilisation sûre des chariots élévateurs. Un examen du chariot doit être effectué avant chaque changement d'équipe. Si vous avez besoin d'informations pour l'utilisation ou l'examen de votre chariot élévateur, parlez-en à votre responsable.

Les chariots élévateurs Hyundai sont construits pour satisfaire à de hautes exigences mais sans abus. Ils sont construits pour être fiables mais leur sécurité et leur efficacité dépendent de l'opérateur et des personnes responsables de la maintenance. N'effectuer aucune réparation sur ce chariot sans avoir été formé aux méthodes de réparation sûres des chariots élévateurs et si vous n'avez pas été autorisé à cet effet par votre employeur.

Ce manuel décrit les méthodes de fonctionnement, d'utilisation, de graissage, de maintenance, de vérification et de réglage. Il aide l'opérateur à obtenir un rendement maximum grâce à un fonctionnement efficace, économique et sûr du chariot.

4. INTRODUCTION

Hyundai vous souhaite la bienvenue dans le groupe de professionnels, en pleine expansion, qui possèdent, utilisent et entretiennent les chariots élévateurs Hyundai. Nous sommes fiers de la longue tradition de produits de qualité et de valeur ajoutée que le nom Hyundai représente. Ce manuel vous familiarise avec la sécurité, le fonctionnement, et la maintenance de votre nouveau chariot élévateur. Il a été spécialement préparé pour vous aider à maintenir votre chariot élévateur Hyundai de manière sûre et correcte.

Votre chariot élévateur Hyundai a été conçu et construit pour être aussi sûr et efficace que la technologie actuelle le permet. Il satisfait à toutes les exigences obligatoires de la norme de sécurité ANSI B56.1-1988 des engins industriels motorisés. Certains chariots sont équipés en vue de la sécurité de fonctionnement. Par exemple, les dispositifs d'immobilisation de la charge, du frein de stationnement et d'avertisseur sonore sont des équipements de série.

Le fonctionnement sûr et productif d'un chariot élévateur exige des connaissances et de la compétence de la part de l'opérateur. L'opérateur doit connaître, comprendre et appliquer les règles de sécurité ainsi que les techniques de manipulation de charge et de conduite sûres décrites dans ce manuel. Pour développer les capacités requises l'opérateur doit se familiariser avec la construction et les caractéristiques du chariot élévateur. Il doit connaître son fonctionnement, il doit comprendre ses possibilités et limites et assurer de le maintenir des conditions de sécurité.

Interventions et maintenance de routine

Une maintenance et un entretien réguliers de votre chariot élévateur ne sont pas seulement importants pour l'économie et l'utilisation mais également essentiels pour votre sécurité. Un chariot élévateur défectueux constitue une source potentielle de danger pour l'opérateur et pour les autres personnes qui travaillent à proximité du chariot. Comme pour tous les équipements de qualité, vous devez maintenir votre chariot élévateur en bon état de fonctionnement et en respectant le programme de maintenance recommandé.

Examen quotidien par l'opérateur - Vérifications de sécurité et de fonctionnement

Un chariot élévateur doit toujours être examiné par l'opérateur avant de l'utiliser pour être certain de sa sécurité de fonctionnement. L'importance de cette procédure est soulignée dans ce manuel au moyen d'une brève illustrée puis d'informations détaillées. Les concessionnaires Hyundai peuvent fournir des copies utiles d'une **liste de vérifications quotidiennes destinée aux opérateurs**. C'est une exigence OSHA.

Programme de maintenance

Outre l'examen quotidien par l'opérateur, Hyundai recommande d'effectuer une maintenance programmée et une inspection de sécurité programmée (PM) par un mécanicien expérimenté et agréé sur une base régulière. Ce programme offre l'opportunité d'une inspection approfondie de la sécurité et du fonctionnement de votre chariot élévateur. Les réglages et réparations nécessaires peuvent être réalisés pendant ce programme. Il prolongera la durée de vie du chariot et de ses organes, réduira les interruptions de fonctionnement imprévues et augmentera la sécurité. La maintenance peut être programmée pour satisfaire à vos exigences particulières ainsi qu'à votre utilisation spécifique du chariot élévateur.

Ce manuel décrit les opérations périodiques de maintenance en ce qui concerne les inspections, les vérifications de fonctionnement, le nettoyage, le graissage et les réglages mineurs. Le personnel de votre concessionnaire Hyundai est formé pour effectuer la maintenance programmée de votre chariot et peut le maintenir en situation optimale de sécurité et de fonctionnement.

Manuel de réparation

L'information détaillée de réparation est destinée au personnel formé pour la réparation et figure dans le manuel de réparation.

5. COMMENT UTILISER CE MANUEL ?

Ce manuel est un condensé des informations essentielles concernant la sécurité de fonctionnement, les caractéristiques et les fonctions ainsi que la maintenance de votre chariot élévateur. Ce manuel comprend huit sections principales :

Section -2, Consignes générales de sécurité , décrit et illustre les méthodes à adopter pour un fonctionnement sûr du chariot élévateur.

Section 2, Risques liés au fonctionnement , avertit des situations qui peuvent endommager le chariot ou blesser l'opérateur ou d'autres personnes.

Section 3, Connaître votre chariot , décrit les composants, systèmes, commandes et autres caractéristiques de fonctionnement principales de votre chariot et décrit leur fonctionnement.

Section 4, Examen quotidien de sécurité , explique en détail comment effectuer l'examen quotidien de sécurité par l'opérateur et l'appoint de carburant.

Section 5, Méthodes de fonctionnement , présente des instructions spécifiques pour un fonctionnement sûr et efficace de votre chariot élévateur.

Section -2, Démarrage et remorquage d'urgence , explique comment remorquer votre chariot en cas d'urgence et comment utiliser des câbles de batterie auxiliaire pour démarrer votre chariot en cas d'urgence.

Section -2, Programme de maintenance , décrit le PM (programme de maintenance).

Section 8, Spécifications , énumère les données et informations de référence sur les caractéristiques, les composants et les articles de maintenance.

※ **Les descriptions et spécifications de ce manuel étaient en vigueur au moment de la l'impression. Hyundai se réserve le droit d'effectuer toutes améliorations et tous changements dans les spécifications ou la conception, sans avis préalable et sans obligation. Consultez votre concessionnaire Hyundai agréé au sujet des mises à jour et révisions possibles.**

Les exemples, illustrations et explications de ce manuel doivent vous aider à améliorer vos capacités et vos connaissances en tant qu'opérateur professionnel de chariot élévateur et exploite les possibilités et les caractéristiques de sécurité de votre nouveau chariot élévateur.

La première section de ce manuel est consacrée aux illustrations et aux messages en ce qui concerne les consignes générales de sécurité et les principaux risques de fonctionnement que vous rencontrerez en utilisant un chariot élévateur. Ensuite, vous trouverez la description des organes de votre chariot élévateur spécifique ainsi que l'explication du fonctionnement des instruments, indicateurs et commandes. Les méthodes de fonctionnement sûres et efficaces suivent, ainsi que les instructions de remorquage d'un chariot élévateur en panne. Les dernières sections du manuel sont consacrées à la maintenance et aux spécifications du chariot.

Prenez le temps de lire soigneusement la section **Connaître votre chariot**. L'acquisition et la bonne compréhension des caractéristiques de base de votre chariot et de son fonctionnement, vous permettront de l'utiliser plus efficacement et en toute sécurité

Dans la section **Programme de maintenance**, vous trouverez les informations essentielles concernant la maintenance et les interventions périodiques de votre chariot, les tableaux des intervalles de maintenance recommandés et les capacités des organes. Suivez attentivement ces consignes et procédures.

Chaque section principale possède sa propre table des matières vous permettant de trouver plus facilement le sujet qui vous intéresse.

Nous vous invitons expressément à lire le manuel d'un bout à l'autre. Prenez le temps de lire et de comprendre l'information en ce qui concerne les consignes générales de sécurité et les risques de fonctionnement. Familiarisez-vous avec les diverses procédures de ce manuel. Il est important de comprendre le fonctionnement de tous les indicateurs, témoins et commandes. N'hésitez pas à poser vos questions à votre concessionnaire Hyundai agréé au sujet des caractéristiques, du fonctionnement ou des manuels de votre chariot élévateur.

Utilisez votre chariot élévateur avec sécurité. Une conduite prudente est de votre responsabilité. Restez attentif et pensez toujours à la sécurité des personnes qui travaillent autour de vous. Vous devez connaître les possibilités et les limites de votre chariot. Respectez toutes les consignes de ce manuel, en tenant compte de tous les symboles (  ※) et messages pour éviter tout risque de dégât au chariot élévateur ou de blessure à vous-même ou aux autres.

Ce manuel doit toujours rester dans le chariot élévateur. Conservez-le à titre de référence à portée de main afin que chaque opérateur ou technicien puisse s'y référer. Si votre chariot ne possède pas le manuel, demandez un exemplaire à votre supérieur et placez-le dans le chariot. Rappelez-vous que votre concessionnaire Hyundai se fera un plaisir de répondre à toutes les questions qui concernent le fonctionnement et la maintenance de votre chariot élévateur et qu'il vous fournira toutes les informations nécessaires que vous pourriez désirer.

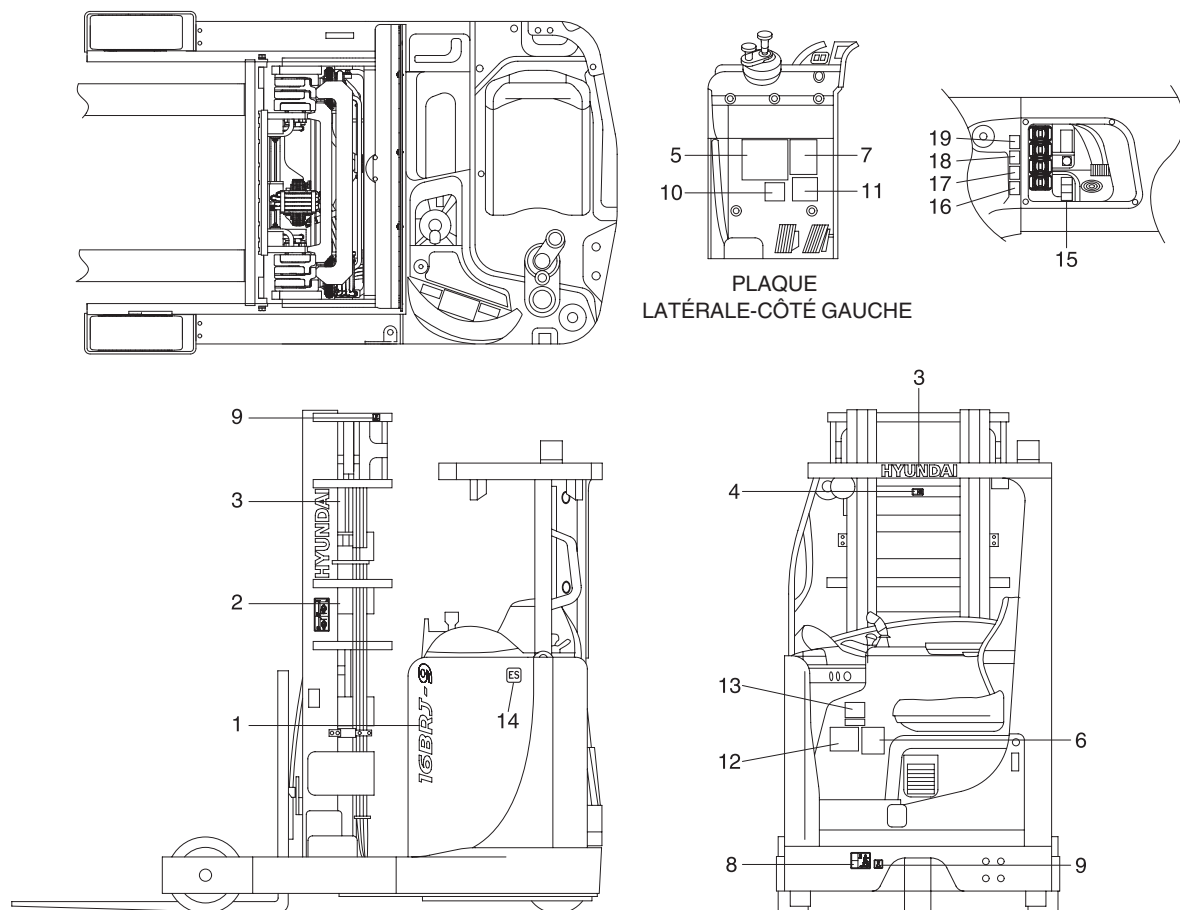
※ **Les illustrations peuvent ne pas ressembler à votre chariot, mais elles sont applicables à votre chariot.**

6. ÉTIQUETTES DE SÉCURITÉ

1) EMPLACEMENT

Ces étiquettes doivent toujours rester propres. Si elles sont manquantes ou endommagées, les remettre en place ou les remplacer par des étiquettes neuves.

(1) 14/16/20/25BRJ-9



14BRJ9OM101

1	Nom de modèle	7	Manipulation de la batterie	16	Levier de levage
2	Avertissement de mât	8	Support	17	Levier de rétraction
3	Logo	9	Crochet	18	Levier d'inclinaison
4	Mise en garde contre le danger de blessure au niveau des mains	10	Pédale de frein	19	Levier de déplacement latéral (option)
5	Schéma du circuit	11	Pédale d'accélérateur		
6	Consignes de maintenance	12	Avertissement de sécurité		
		13	Plaquette nominative		
		14	Marque ES		
		15	Autocollant du contacteur		

2) DESCRIPTION

Cet engin comporte plusieurs étiquettes spécifiques d'avertissement. Veuillez vous familiariser avec toutes les étiquettes d'avertissement.

Remplacer toutes les étiquettes de sécurité endommagées ou manquantes.

(1) **AVERTISSEMENT RELATIF AU MAT** (Point 2)

Cette étiquette d'avertissement est apposée sur le côté du mât.

- ⚠ **Ne jamais se tenir ou travailler sous des fourches relevées, même si le levier de verrouillage de sécurité hydraulique est appliqué.**
- ⚠ **En cas de travail sous les fourches, il est essentiel de soutenir le tablier avec des blocs.**

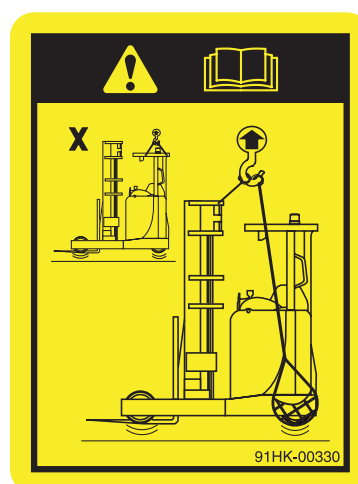


14BRJ9OM62A

(2) **SUPPORT** (article 8)

- ① Cette étiquette d'avertissement est apposée sur le châssis avant.

- ⚠ **Se reporter à la page 1-19 pour consulter les méthodes de chargement sûres.**



14BRJ9FW12

Cette étiquette de manipulation de la batterie figure sur le châssis droit de la cabine.

- [illegible]

14BRJ9FW11

Cet avertissement de sécurité est situé sur le cadre de la cabine, côté droit.

- ① Avant de mettre le chariot en service, vérifier les freins, les commandes de direction, l'avertisseur sonore et les autres dispositifs pour une utilisation sûre et aisée.
- ② Seules des personnes formées et qualifiées peuvent utiliser ce chariot élévateur.
- ③ Actionner le chariot ou les accessoires uniquement depuis le siège de l'opérateur.
- ④ Utiliser la protection de toit du conducteur et l'extension de dossier de charge, sauf si les circonstances vous en empêchent.
- ⑤ Avant de mettre le contacteur à clé en position ON, placer le levier de sélecteur au point mort.
- ⑥ Écarter les fourches et les placer au centre, complètement sous la charge.
Ne pas manipuler de charges instables ou empilées de manière lâche.
- ⑦ Une extrême prudence est requise avec des charges longues, hautes ou larges. Ne pas surcharger le chariot. (Voir le tableau de charge)
- ⑧ En déplacement, la charge ou le mécanisme de levage doit être le plus près possible du sol et incliné vers l'arrière. Sauf sur une rampe, se déplacer en marche arrière lorsque la charge gêne la visibilité.
- ⑨ Travailler sur les rampes avec la charge en amont. Rouler lentement, avec prudence et ne pas tourner dans une pente.



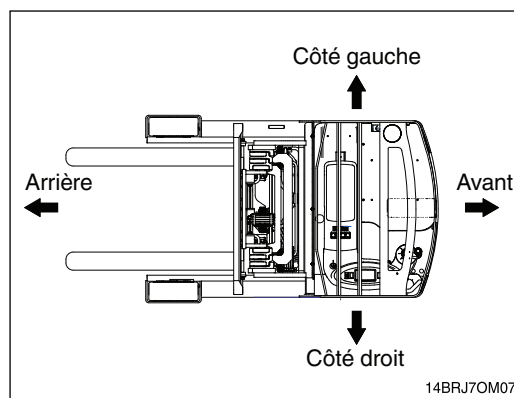
14BR.I9FW05

- ⑩ Éviter les démarrages, les arrêts, les inversions de direction brusques, une vitesse dangereuse et les freinages en marche arrière. Réduire la vitesse en virage ou sur une surface inégale ou glissante.
- ⑪ Ne jamais lever ou abaisser une charge pendant le déplacement du chariot.
- ⑫ Ne laisser personne se tenir ou passer sous la charge ou le mécanisme de levage, maintenir les parties du corps à l'extérieur du montant et dans les limites du chariot.
- ⑬ Ne pas transporter de passagers. N'élever personne sans qu'une passerelle de sécurité ne soit fixée.
- ⑭ Lever la charge avec le mât vertical ou incliné légèrement vers l'arrière. Jamais vers l'avant.
Lever les charges en douceur et lentement, et éviter les secousses brusques.
- ⑮ En quittant le chariot, couper l'alimentation, abaisser le mécanisme de levage, placer le sélecteur en position de point mort. La clé ou la fiche doit être retirée. Vérifier également les roues si le chariot est sur une pente ou s'il doit subir une intervention.

※ **Se reporter à la page 5-8 pour les détails.**

1. DIRECTION

La direction de la machine, vers l'avant, vers l'arrière, vers la droite ou vers la gauche, est indiquée quand la machine se déplace.

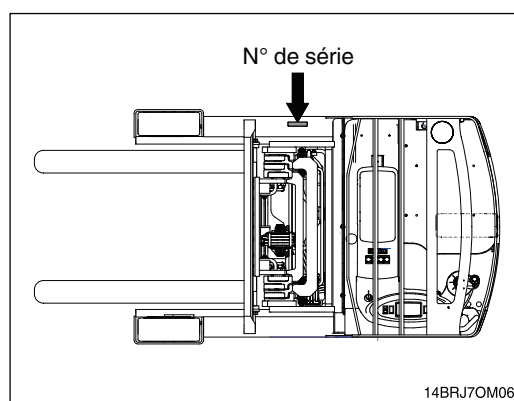


2. NUMERO DE SERIE

Information nécessaire lors de la commande de pièces ou quand la machine est en panne.

1) NUMERO DE SERIE DE LA MACHINE

Il se trouve à l'avant du châssis, du côté droit.



3. PICTOGRAMMES

⚠ **Importante consigne de sécurité**

⚠ **Signale des risques de dégâts importants pour la machine et son environnement.**

※ **Indique une information utile pour l'opérateur.**

CONSIGNES GENERALES DE SECURITE

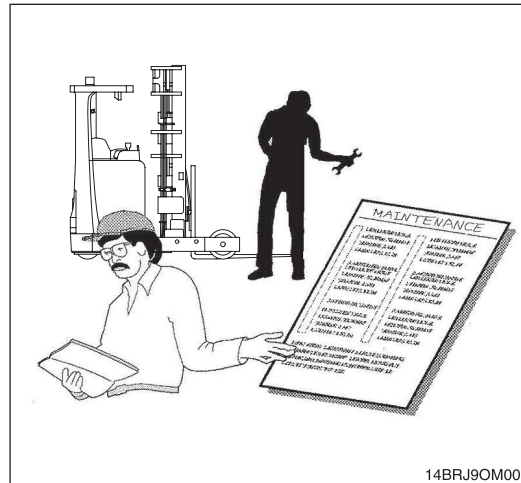
1. EXAMEN QUOTIDIEN

Au début de chaque période de travail, examiner votre chariot élévateur et remplir une fiche de contrôle de maintenance et de graissage.

Vérifier l'absence de dégâts et de problèmes de maintenance.

Faire réparer les pannes avant de travailler.

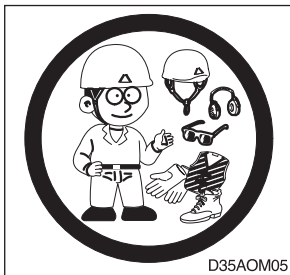
Ne pas effectuer soi-même la réparation. Les mécaniciens de chariot élévateur sont des professionnels spécialement formés. Ils savent comment réparer en toute sécurité.



2. A FAIRE ET NE PAS FAIRE



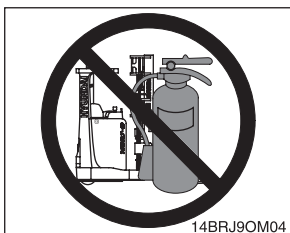
Surveiller les piétons.



Porter un équipement de sécurité quand c'est nécessaire.



N'utiliser ni drogues ni alcool pendant les heures de travail.



Ne pas bloquer les équipements de sécurité et de secours.



Ne pas fumer dans les zones d'interdiction ou lors d'un chargement.



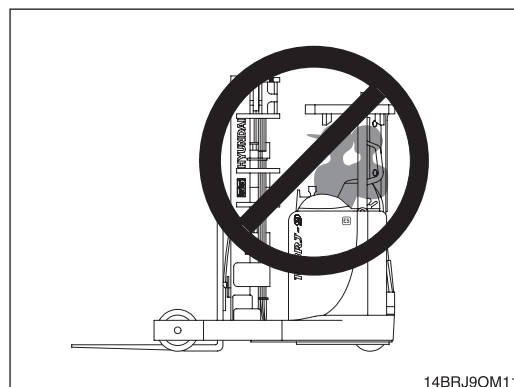
Ne pas utiliser le chariot à l'extérieur par temps de pluie.



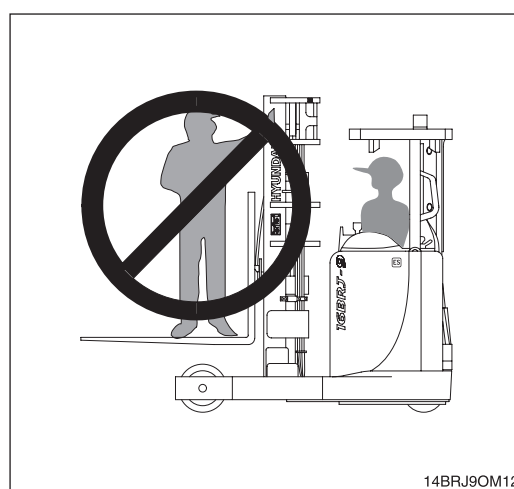
Ne pas charger la batterie dans un local dépourvu d'une ventilation adéquate.

3. PAS D'ACCOMPAGNATEURS

- 1) Seul l'opérateur peut se trouver sur le chariot élévateur.

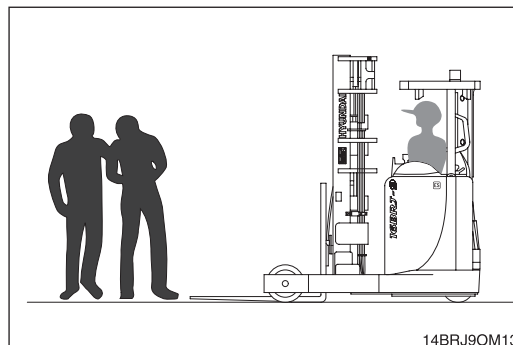


- 2) Ne jamais transporter quelqu'un sur les fourches du chariot élévateur.

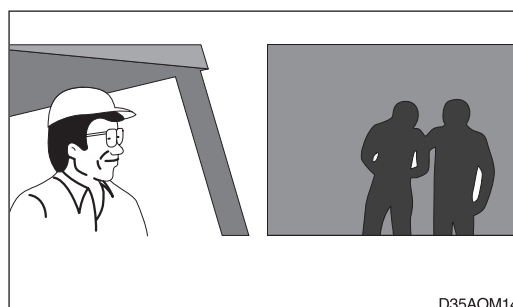


4. PIÉTONS

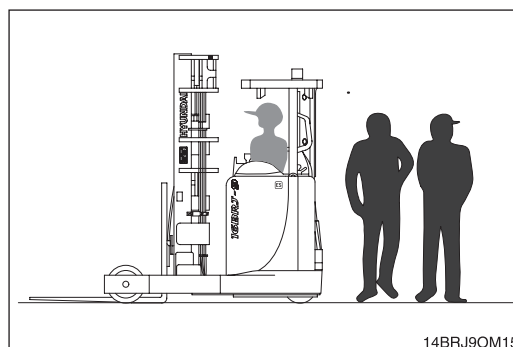
- 1) Maintenir les personnes derrière vous, même en stationnement.



- 2) Observer les personnes dans votre zone de travail même si votre chariot élévateur possède des feux de détresse ou des alarmes. Les gens peuvent être distraits.

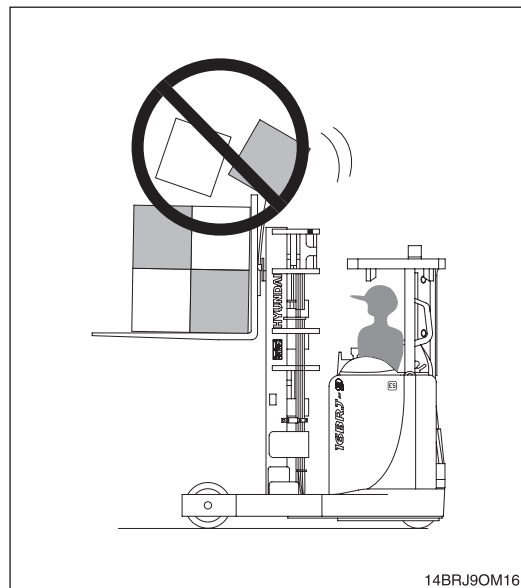


- 3) Regarder où vous allez. Visualiser le sens du trajet. Des piétons peuvent emprunter votre route. Actionner l'avertisseur aux intersections et en l'absence de visibilité.

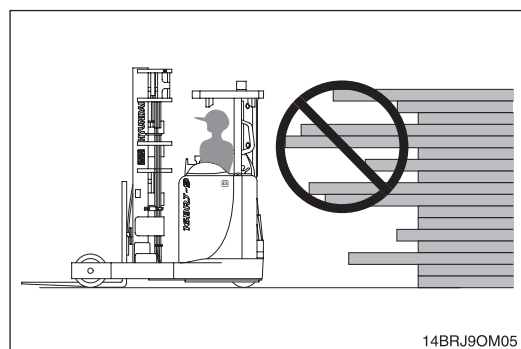


5. PROTECTION DE L'OPÉRATEUR

- 1) Rester sous le toit du véhicule.
- 2) Toujours rester à l'intérieur du chariot élévateur.

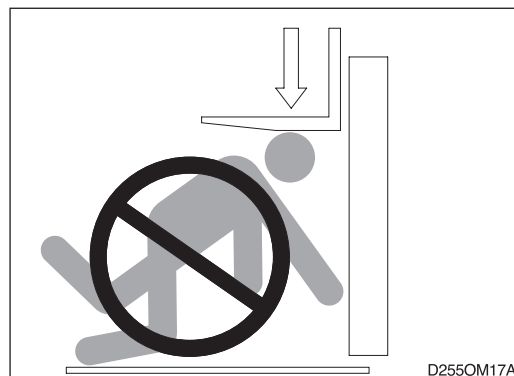


- 3) La prudence est de rigueur lors de la circulation et de manœuvres dans des lieux exigus.



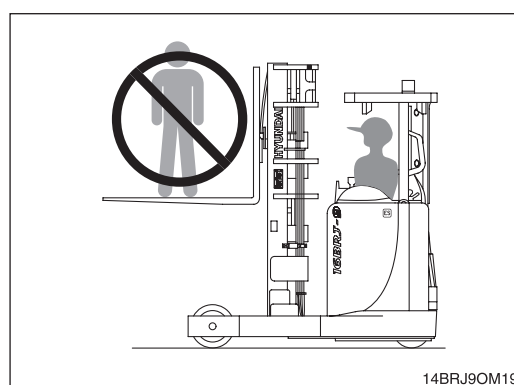
6. SÉCURITÉ DE LA FOURCHE

Personne ne peut circuler sous les fourches levées.



Il existe des équipements spéciaux pour lever les personnes.

NE PAS UTILISER LE CHARIOT ELEVATEUR.

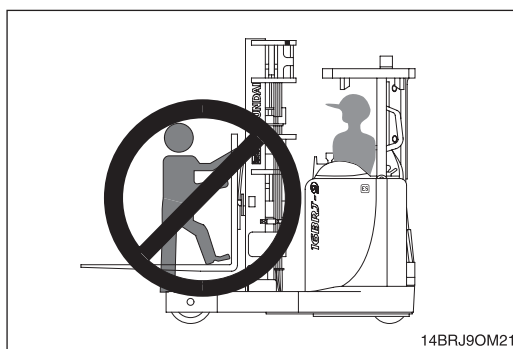


7. POINTS DE PINCEMENT

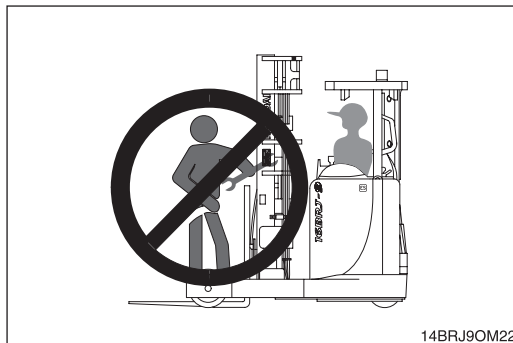
- ⚠ Les mains, les pieds et les jambes doivent rester à l'écart du mât.



- ⚠ Ne pas utiliser le mât comme échelle.



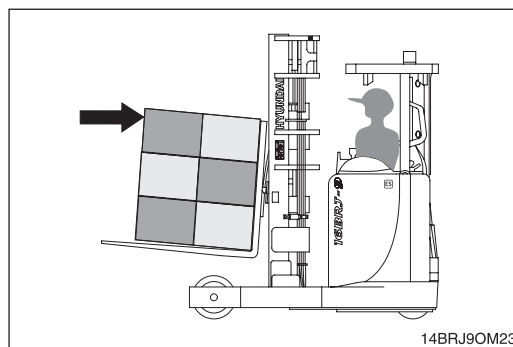
- ⚠ Ne jamais tenter de réparer vous-même le mât, le tablier, la chaîne ou une fixation. Ces réparations sont réservées aux mécaniciens spécialement formés.



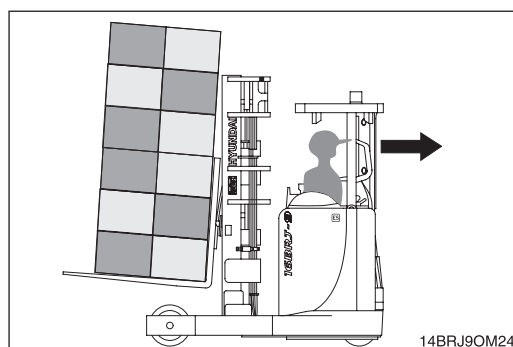
8. DÉPLACEMENT

- 1) Rouler avec la charge près du sol, le mât incliné en arrière autant que possible.

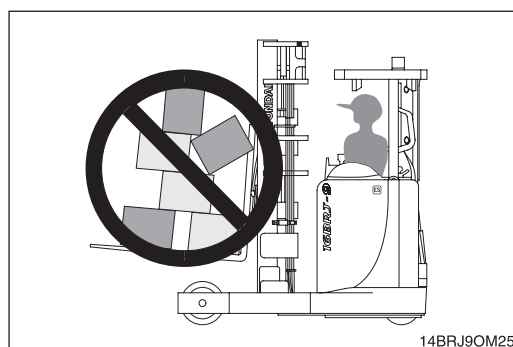
⚠ Ne lever ni baisser la charge pendant le déplacement du chariot élévateur.



- 2) En manipulant des charges qui empêchent d'avoir une bonne visibilité, rouler en marche arrière. Pivoter le siège pour une visibilité maximale.



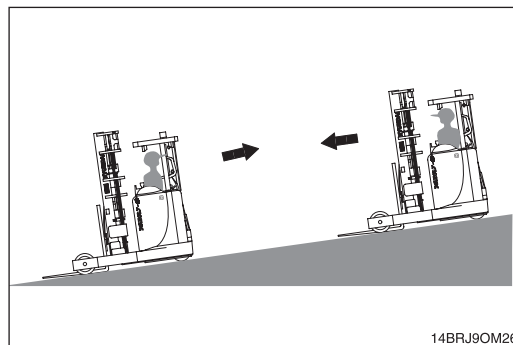
- 3) Les charges instables constituent un danger pour vous et autres opérateurs. La charge doit être bien centrée et positionnée sur les deux fourches. Ne jamais tenter de lever une charge sur une seule fourche.



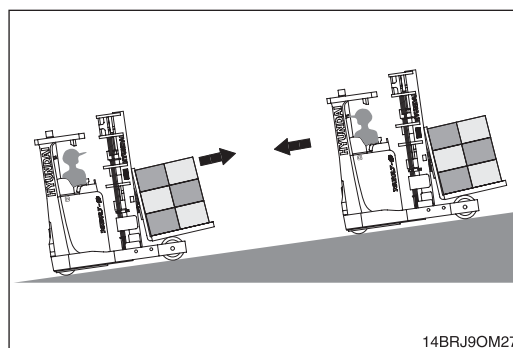
9. PENTES, RAMPES ET PLANS INCLINÉS

⚠ Chargé ou non, ne jamais tourner dans une pente.

1) Hors charge - Fourches abaissées



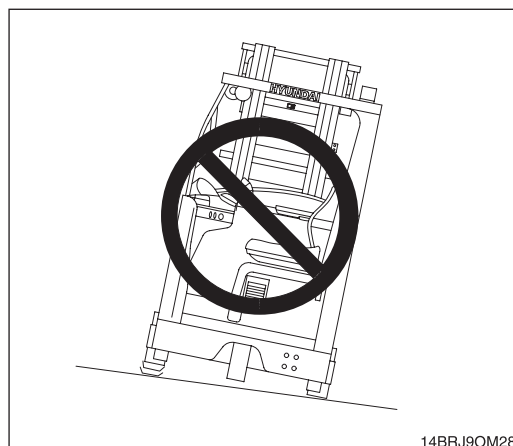
2) En charge - Fourches relevées



10. BASCULEMENT

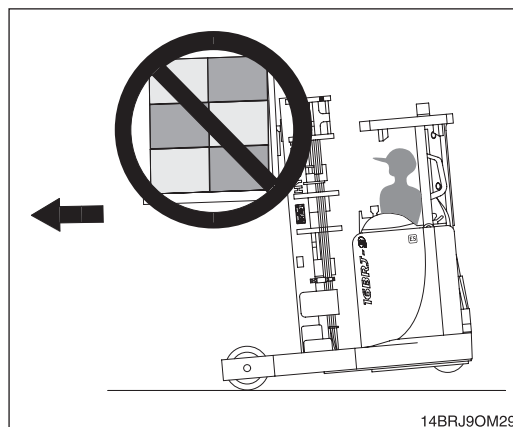
1) BASCULEMENT LATÉRAL

- (1) Un basculement latéral peut survenir à cause d'une combinaison de vitesse et d'angle de braquage. Cette combinaison dépasse le seuil de stabilité du chariot élévateur. Ce seuil est plus vite atteint quand le chariot élévateur est hors charge.
- (2) Avec la charge ou le mât levé, un basculement latéral est possible en tournant et/ou en freinant en marche avant ou en accélérant et en tournant en marche arrière.
- (3) Un basculement latéral est possible chargé ou non, en virage en montée ou en descente.



2) BASCULEMENT LONGITUDINAL

- (1) Un basculement longitudinal est possible avec une combinaison de surcharge et de charge levée, mais aussi avec une charge normale et levée. Cette combinaison dépasse le seuil de stabilité du chariot élévateur. Cette situation est plus probable en cas d'inclinaison avant excessive, de freinage en marche avant ou en accélération arrière.
- (2) Un basculement longitudinal est aussi possible en roulant chargé dans une forte descente.



Les basculements latéraux et longitudinaux sont possibles lors du franchissement d'objets placés sur le sol, en quittant le bord de surfaces surélevées, dans des nids de poule, lors d'un choc avec des objets placés en hauteur ou lors de collisions.

Un basculement hors de plate-forme est possible si le chariot élévateur est dirigé trop près du bord de la plate-forme, s'il dépasse le bord de la plate-forme ou de la rampe, ou si le chariot élévateur roule pendant le chargement.

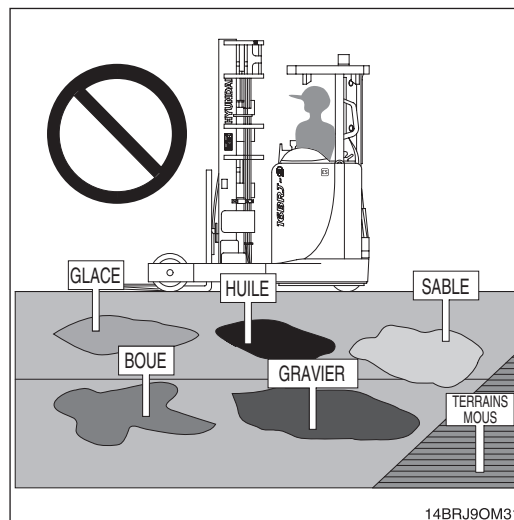
⚠ La situation peut être aggravée par la surcharge, une inclinaison excessive ou des charges décentrées.

⚠ Le basculement du chariot élévateur peut blesser grièvement ou tuer si l'opérateur est bloqué entre le chariot élévateur et le sol.

11. SURFACE ET CAPACITÉ

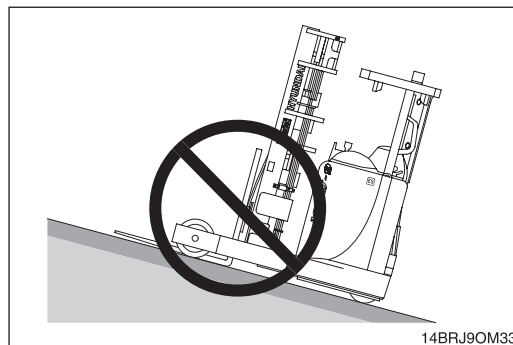
Éviter les situations suivantes. Elles peuvent entraîner un basculement ou vous faire perdre l'adhérence en cas de freinage ou de virage.

⚠ Vous devez connaître le poids de votre chariot élévateur et de la charge. Pour l'utilisation des élévateurs, la connaissance de la charge est indispensable. Éviter la surcharge.

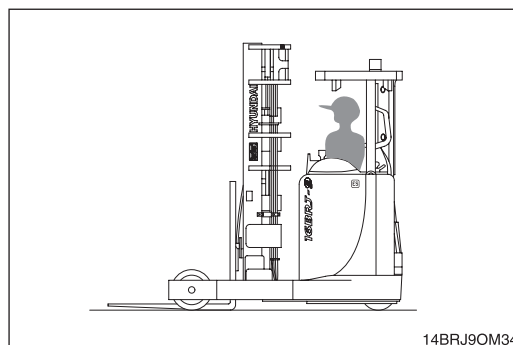


12. STATIONNEMENT

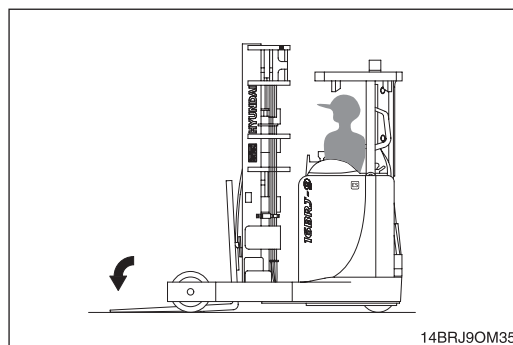
- 1) Ne jamais stationner en pente.



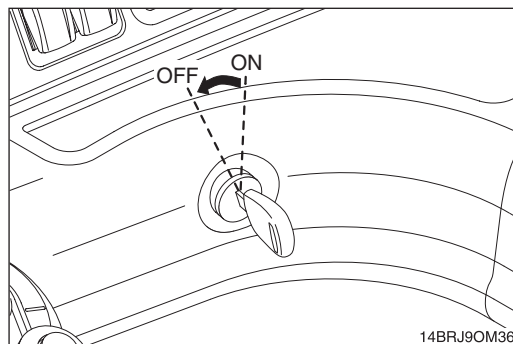
- 2) Toujours attendre l'arrêt complet avant de quitter le chariot élévateur. La commande de déplacement doit être au POINT MORT.



- 3) Abaisser complètement les fourches jusqu'au sol et les incliner vers l'avant.



- 4) Placer la clé de démarrage en position OFF.



13. LEVAGE, MISE SUR CRIC ET BLOCAGE

⚠ Le levage ou la mise sur cric de toute pièce importante d'équipement telle qu'un chariot élévateur à fourche présente des dangers évidents. Ceci doit être effectué très prudemment et avec attention.

1) STATIONNEMENT DE SECURITE

Avant de travailler sur le chariot élévateur:

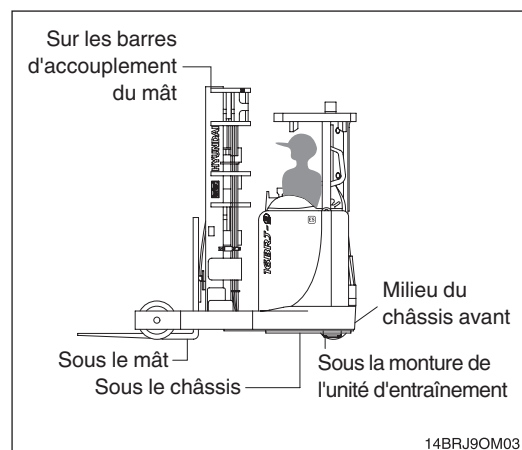
- (1) Placer le chariot élévateur sur un sol dur, horizontal et ferme tel qu'un sol en ciment sans trous ni irrégularités.
- (2) Placer le mât en position verticale et abaisser complètement les fourches ou autre accessoire.
- (3) Placer toutes les commandes au point mort. Couper le contact et retirer la clé.
- (4) Enclencher le frein de stationnement et bloquer le volant.

⚠ Un équipement défectueux peut causer des accidents. Tous les outils et équipements de levage doivent être en bon état, satisfaire aux normes de capacité de charge et posséder les étiquettes OSHA requises. Des outils défectueux ou en panne peuvent causer des blessures voire la mort.

2) POINTS DE LEVAGE, BLOCAGE ET MISE SUR CRIC

Utiliser l'illustration suivante pour situer les points généraux de levage, blocage et mise sur cric du chariot élévateur. Consulter les méthodes de levage, blocage et mise sur cric pour vous assurer la connaissance sûre et parfaite de ces dernières.

⚠ Ne pas tenter de lever le chariot élévateur par son toit ou son contrepoids. Ceci pourrait causer de graves blessures et le chariot élévateur pourrait être endommagé.



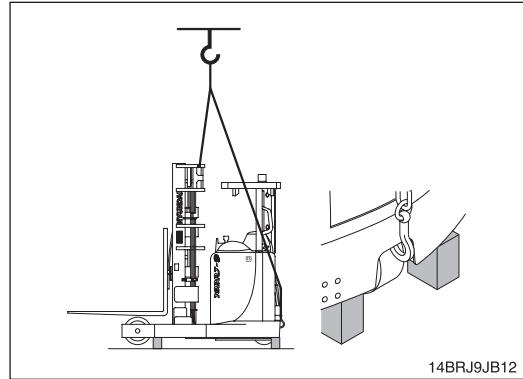
3) LEVAGE DU CHARIOT ELEVATEUR AU MOYEN D'UN PALAN

Lorsque un équipement adéquat est disponible, l'avant du chariot peut être levé au moyen d'un palan, avec des chariots de roue placés sous les roues ou un élément de blocage placé sous le châssis.

⚠ En levant l'avant du chariot élévateur, vérifier sa stabilité latérale. En effet, le chariot élévateur risque de basculer latéralement. Au besoin, soutenir ou guider le côté du chariot élévateur ou le toit pour éviter le basculement.

- (1) Placer le chariot élévateur en stationnement de sécurité comme décrit dans Stationnement de sécurité. Bloquer les roues directrices arrière.
- (2) Pour lever l'avant du chariot élévateur en utilisant le mât, répartir deux chaînes sur la barre d'accouplement de longeron extérieur du mât.
⚠ La chaîne et le palan utilisés pour lever le chariot élévateur doivent être vérifiés pour s'assurer de leur capacité de levage en toute sécurité. Consulter la plaque de données du chariot élévateur pour l'information à ce sujet.

- (3) Lever lentement le chariot élévateur et abaisser les roues motrices sur les chariots ou placer un élément de blocage sous les points prévus du châssis.
- (4) Lors des interventions de maintenance, abaisser le chariot élévateur au sol en inversant la méthode de levage. Aucun outil ni équipement ne doit se trouver sous le chariot élévateur ou sous les roues.



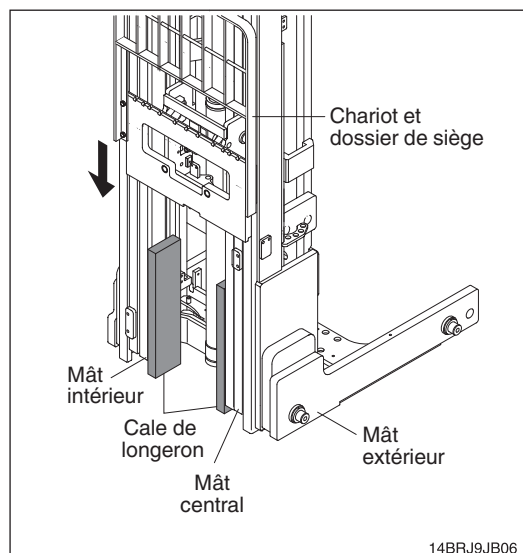
4) BLOCAGE DU MAT EN POSITION LEVE

Cette méthode est utilisée pour dégager l'accès en toute sécurité aux composants de l'avant du chariot sur l'essieu d'entraînement ou à proximité. Les illustrations montrent le mât avec les fourches déposées, mais la dépose des fourches n'est pas nécessaire.

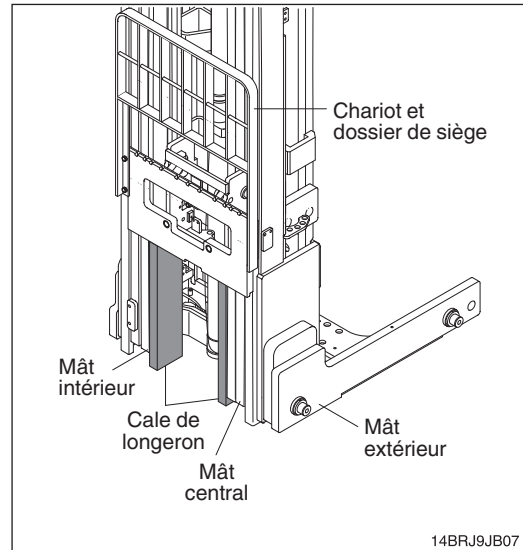
- (1) Placer le chariot élévateur en stationnement de sécurité comme décrit dans Stationnement de sécurité à la page 1-14.
- (2) Placer des cales devant et derrière les roues motrices.
- (3) Placer des cales en bois de manière appropriée près des longerons de mât avant de lever le mât. Utiliser deux cales en bois dur de 1 118 mm (44 po) ou l'équivalent, d'environ 305 mm (12 po) et 610 mm (24 po) de longueur.

※ **Pour les mâts standards, la longueur des cales doit éventuellement être modifiée. Pour les mâts à trois étages, le tablier doit être bloqué comme illustré.**

- (4) Démarrer le chariot élévateur et lever le tablier.
- (5) Maintenir la grande cale contre le longeron intérieur et abaisser le mât jusqu'à ce que le chariot repose sur la cale.



- (6) Maintenir la petite cale contre le longeron extérieur et abaisser le mât jusqu'à ce que le longeron intérieur repose sur la cale.
- (7) Inverser l'opération pour déposer l'élément de blocage.



5) LEVAGE DE L'ARRIERE DU CHARIOT ELEVATEUR

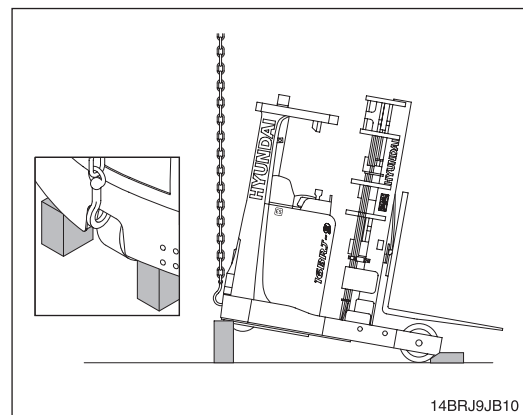
Le chariot élévateur peut être soulevé par l'avant en le levant et en le bloquant sous le centre de la traverse de châssis avant.

Se reporter à la plaque de données du chariot élévateur pour connaître le poids.

- (1) Placer le chariot élévateur en stationnement de sécurité comme décrit dans la section Stationnement à la page 1-13. Placer des cales à l'avant et à l'arrière ou au niveau des roues porteuses.
- (2) Soulever le chariot au niveau du centre du châssis.
- (3) Lever le chariot élévateur suffisamment haut pour effectuer l'intervention de maintenance.
- (4) Placer des cales des deux côtés du chariot élévateur, complètement sous la structure latérale principale du châssis. Placer les cales à l'avant des roues arrière pour assurer la stabilité du chariot.
- (5) Placer un nombre égal de cales de chaque côté du chariot élévateur pour assurer une position de travail horizontale.

Abaisser le chariot élévateur sur les cales et déposer le crochet.

⚠ Avant toute intervention de maintenance, vérifier la stabilité du chariot élévateur sur le dispositif de blocage.



6) LEVAGE DE TOUT LE CHARIOT (Voir également page 1-19)

Se reporter à Données du chariot élévateur et plaquette de capacité à la page 3-2 pour les poids du chariot.

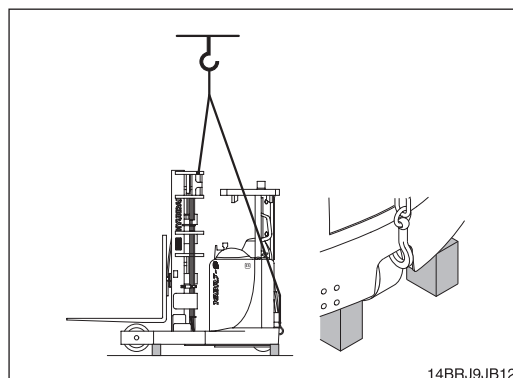
- (1) Placer le chariot élévateur en stationnement de sécurité comme décrit dans Stationnement à la page 1-13. Abaisser complètement le mât.
- (2) Au besoin, déplacer le chariot élévateur sur des rampes pour augmenter la garde au sol.

⚠ BASCULEMENT LATERAL En soulevant un côté du chariot élévateur, le mât doit être abaissé complètement. Ne pas lever un côté du chariot élévateur de plus de 50 mm (2 po) de plus que l'autre côté, pour éviter un basculement.

BASCULEMENT LONGITUDINAL. Si le mât est déposé pendant que le chariot élévateur est bloqué, le chariot élévateur peut basculer vers l'arrière à cause du poids du châssis. L'arrière du chariot élévateur doit être soutenu par des cales placées sous le pneu d'entraînement pour éviter tout déplacement.

L'inverse est également vrai. Si le châssis est déposé pendant que le chariot élévateur est placé sur des cales, le poids du mât peut faire basculer le chariot élévateur sur les cales avant et vers l'avant.

- (3) Soulever le fond du châssis avant près du centre du chariot.
- (4) Lever prudemment le chariot élévateur d'un côté à la fois, juste assez pour effectuer le travail de maintenance et sur un maximum de 150 mm (6 po) au total.
- (5) Placer des cales sous le longeron de chaque côté. Placer les cales près des roues motrices pour un maximum de stabilité.
- (6) Placer des cales de même taille sous chaque côté du chariot élévateur pour qu'il soit horizontal.



⚠ Ne pas soulever sous les couvercles extérieurs qui contiennent les réservoirs à carburant et hydraulique.

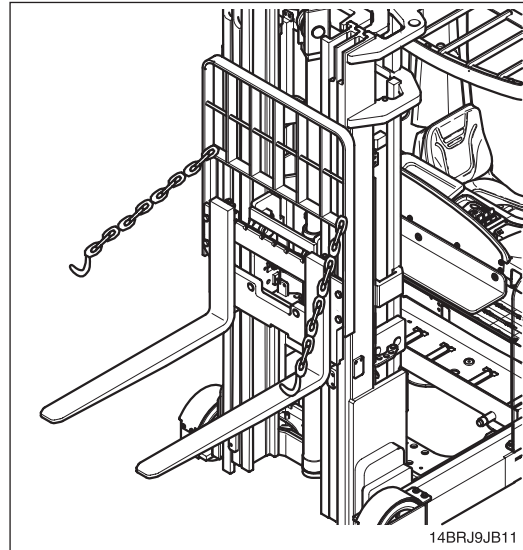
- (7) Quand l'intervention de maintenance est achevée, abaisser l'ensemble du chariot élévateur au sol en inversant la méthode de levage. Abaisser le chariot élévateur d'un côté à la fois, en déposant prudemment les cales. Aucun outil ni équipement ne doit se trouver ni sous le chariot élévateur ni sous ses roues.

7) INSTRUCTIONS DE FIXATION DE TRANSPORT

(1) Arrière du chariot élévateur

- ① Avec mât et tablier posés
 - a. Abaisser complètement le tablier.
 - b. Placer une fixation (par ex. une chaîne) entre les barres de fourche du tablier.

- ② Sans mât ni tablier posés
- a. Placer une chaîne à travers la plaque de plancher du chariot élévateur.
- ※ **Protéger le chariot élévateur des dégâts possibles causés par la chaîne en utilisant une chaîne gaineée ou un matériau de protection placé sous la chaîne aux points de contact.**



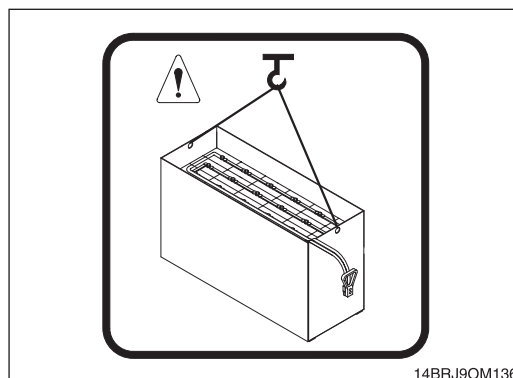
(2) Avant du chariot élévateur

- ① Fixer la fixation à la poche du bas du châssis avant.

14. CHARGEMENT ET DÉCHARGEMENT PAR GRUE

- 1) Lors du levage du chariot, vérifier le poids, la longueur, la largeur et la hauteur du chariot en se référant aux Section 8, Spécifications.

⚠ Il convient de déposer la batterie avant de charger le chariot. Se reporter à la page 7-25 pour déposer la batterie en toute sécurité.



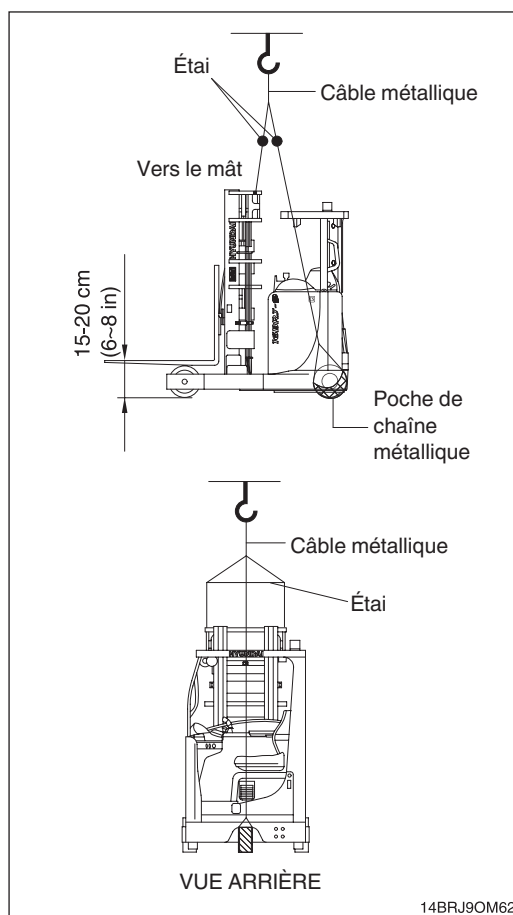
- 2) Utiliser un long câble métallique et maintenir une distance avec le chariot afin qu'il ne le touche pas le câble.
- 3) Placer une plaque de caoutchouc à l'endroit où le câble métallique entre en contact avec la carrosserie du chariot, afin d'empêcher tout dégât.
- 4) Placer la grue à un emplacement approprié.
- 5) Poser le câble et se placer comme illustré.

⚠ Le câble doit être de la taille correcte.

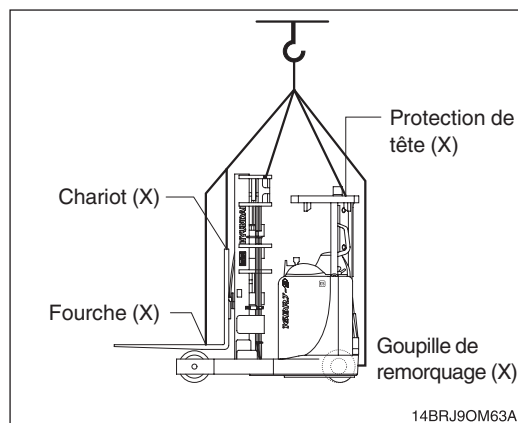
⚠ Une méthode incorrecte de levage ou de pose du câble peut endommager la machine et blesser et son conducteur.

⚠ Ne pas charger brutalement.

⚠ Eloigner les personnes de la zone.



- ⚠ Ne pas fixer le câble à des points dangereux tel que les fourches, le chariot, la protection de toit, l'orifice de levage du contrepoids, l'axe de remorquage, etc. Cela pourrait blesser grièvement le conducteur ou endommager le chariot élévateur.
- ⚠ En cas de problème pour le levage d'un chariot, contacter le concessionnaire.
- ⚠ Lever le chariot avec l'aide du personnel d'entretien compétent.

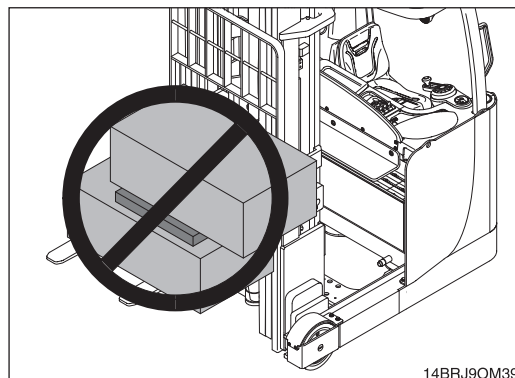


RISQUES DE FONCTIONNEMENT

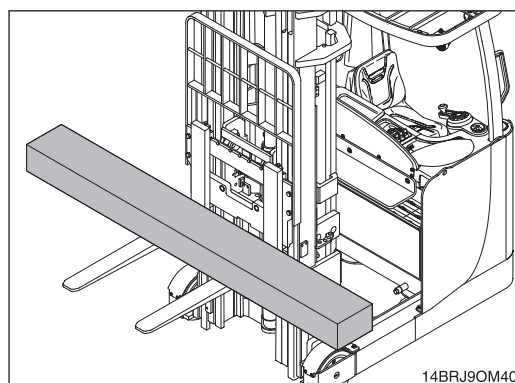
1. CHARGES MAL FIXÉES

**⚠ Les charges lâches ou déséquilibrées sont dangereuses.
Observer les précautions suivantes.**

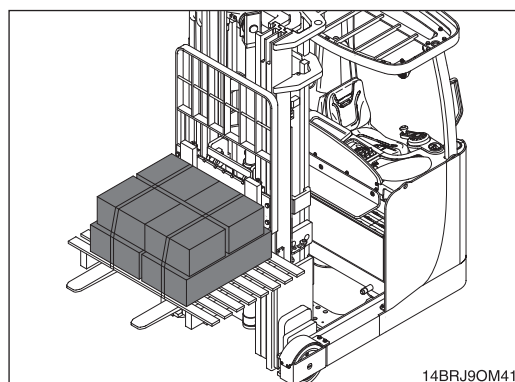
Ne jamais transporter de charges lâches ou inégales.



Centrer les charges larges.

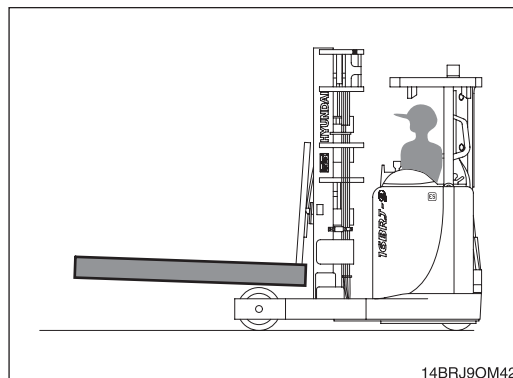


Empiler et lier les charges lâches.



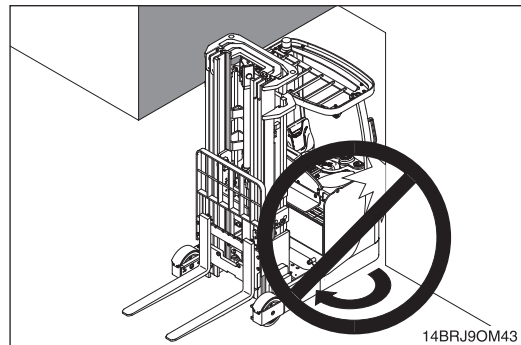
2. CHARGES LONGUES ET LARGES

- ⚠ Les charges longues ou larges exigent davantage d'espace. Ralentir et vérifier l'espace disponible.
Quand une charge très longue doit être déplacée dans le sens de la hauteur, agir avec une extrême prudence et surveiller le porte à faux dans les virages.
- ⚠ Une longue charge réduit la capacité du chariot élévateur. Connaître et comprendre la capacité de charge du chariot élévateur.



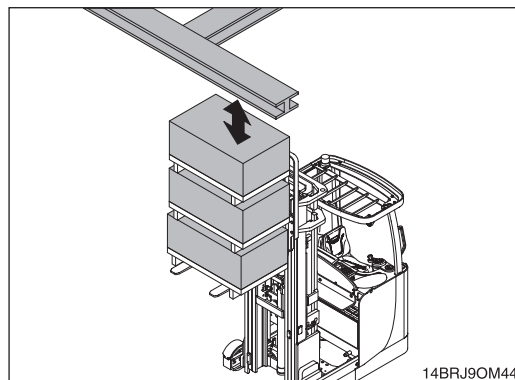
3. BASCULEMENT ARRIÈRE

- ⚠ En tournant, l'arrière du chariot élévateur ne peut toucher les étagères, montants, etc. Vérifier l'absence de piétons à côté du chariot élévateur.

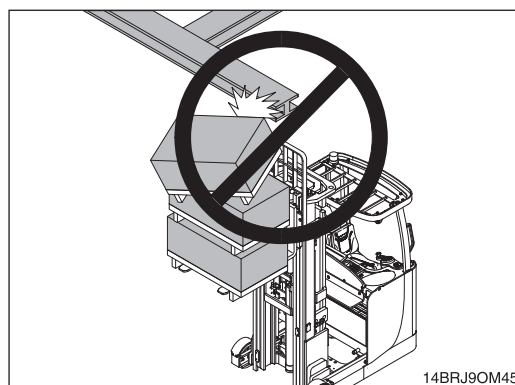


4. COMPENSATION INFÉRIEURE VERTICALE

- ⚠ Connaître la hauteur de votre chariot élévateur avec et sans charge. Vérifier l'espace disponible. Maintenir la charge à une faible hauteur et incliner en arrière.

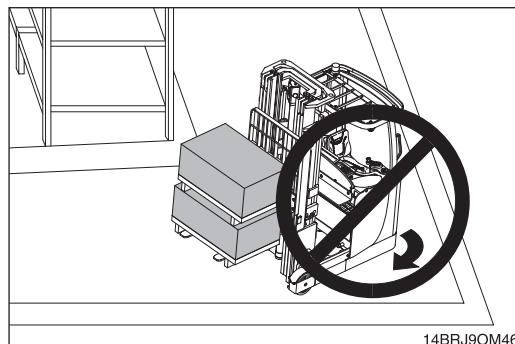


- ⚠ Vérifier l'espace disponible en hauteur : Se déplacer avec des charges levées peut faire basculer le chariot élévateur ou faire tomber la charge.

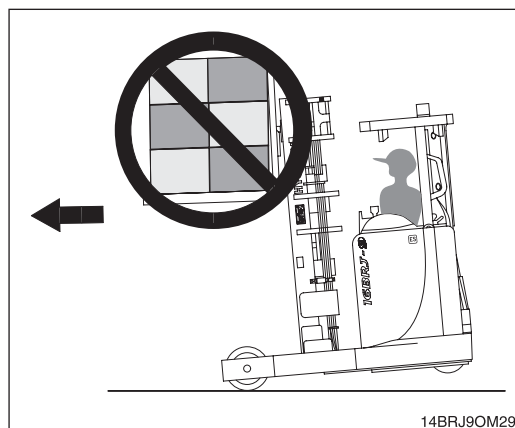


5. VIRAGES RAPIDES ET CHARGES ÉLEVÉES

- ⚠ Ralentir avant le virage.
Le chariot élévateur peut basculer.

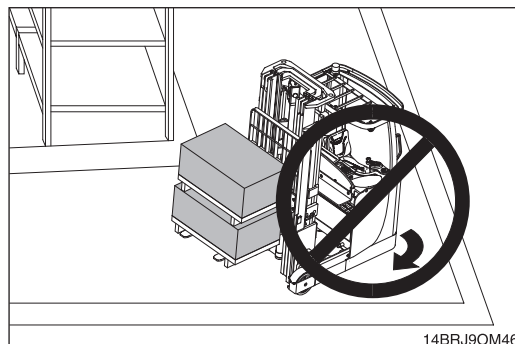


- ⚠ Dans un virage trop serré avec une charge levée, le chariot élévateur peut basculer même à petite vitesse. Ne rouler avec une charge élevée que lors de l'enlèvement ou la dépose d'une charge.



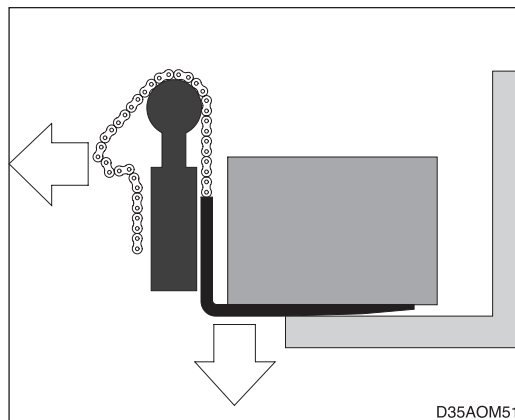
6. EMPILEMENT À ANGLE DROIT

- ⚠ Lors d'un empilement ou d'un déplacement à angle droit avec une charge levée pour dégager des objets bas, éviter les virages serrés et se déplacer lentement.

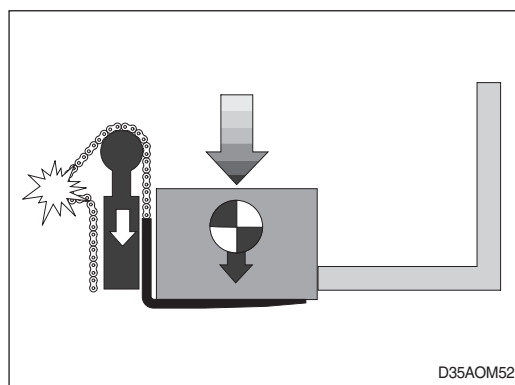


7. MOU DE CHAÎNE

- ⚠ Les chaînes molles signifient une suspension de longeron ou de tablier.
Lever les fourches avant de vous déplacer au risque de briser les chaînes.

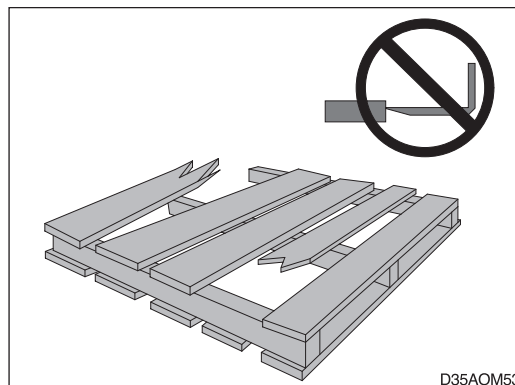


- ⚠ Dans le cas où des fourches chargées se bloquent pendant l'abaissement du mât, relever le mât et éviter le relâchement des chaînes.



8. PALETTES ET PLAQUES

- ⚠ Ne déplacer ni ranger de matériaux sur des palettes ou des plaques endommagées. Les objets peuvent tomber et blesser sévèrement ou tuer.
- ⚠ S'assurer de l'état de la palette ou de la plaque utilisée ainsi que des organes et fixations qui peuvent manquer.



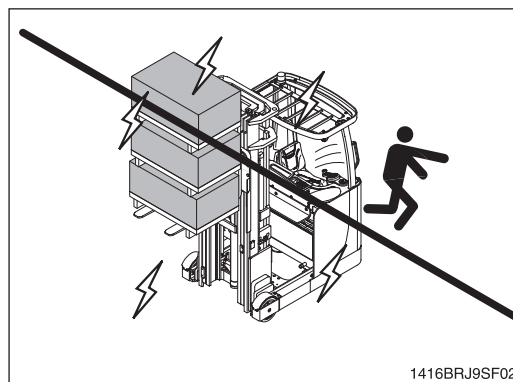
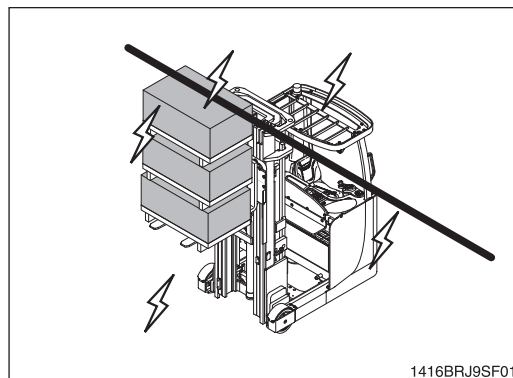
D35AOM53

9. CONSIGNE DE SÉCURITÉ POUR LES LIGNES ÉLECTRIQUES

- ⚠ En déplaçant le chariot élévateur avec le mât levé, vérifier l'absence de lignes électriques au-dessus de ce dernier.
- ⚠ Travailler près des lignes électriques est très dangereux.
En travaillant, maintenir la distance de sécurité spécifiée plus loin.

Tension d'alimentation	Distance minimale de sécurité
6,6 kV	3 m
33,0 kV	4 m
66,0 kV	5 m
154,0 kV	8 m
275,0 kV	10 m

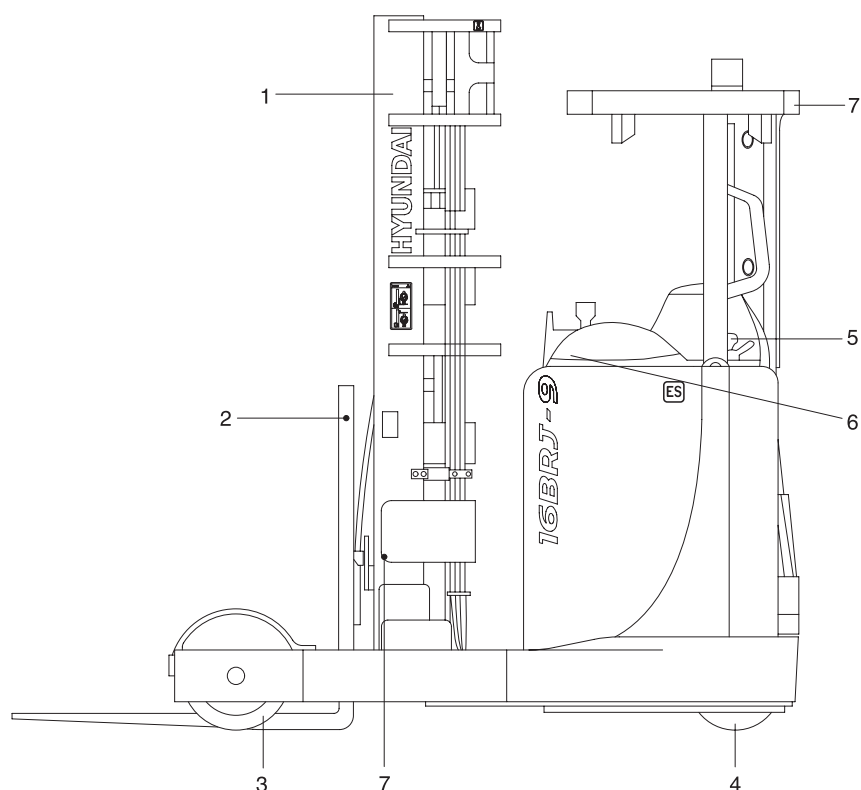
- ⚠ Si la machine touche les lignes d'alimentation électrique, rester assis sur le siège d'opérateur et s'assurer que les personnes au sol ne touchent pas la machine avant que le courant électrique n'ait été coupé.
Sauter hors de la machine sans le toucher pour le quitter en urgence.



CONNAISSANCE DE VOTRE CHARIOT ELEVATEUR

1. EMBLEMENTS GÉNÉRAUX

- DONNÉES GÉNÉRALES



14BRJ9OM54

TYPE DE CHARIOT : électrique, 48 V.

1	Mât	4	Unité et pneu d'entraîne-	6	Accélérateur
2	Chariot et dossier		ment	7	Protection de toit
3	Pneu porteur et frein	5	Volant		

2. PLAQUETTES ET DÉCALCOMANIES D'INFORMATION ET DE SÉCURITÉ

1) PLAQUE CONCERNANT LA CAPACITÉ ET LES DONNÉES RELATIVES AU CHARIOT ÉLÉVATEUR

HYUNDAI
HEAVY INDUSTRIES CO., LTD.
1000, BANGGONGSUNGHWAN-
DORO, DONG-GU,
ULSAN, 682-792, KOREA

FROM THE FACTORY THIS TRUCK MEETS ISO 6055

MODEL: _____ TYPE: _____

PRODUCT IDENTIFICATION NUMBER _____

ATTACHMENTS: _____

Vertical	kg	Vertical	kg
Forward Tilt	kg	Forward Tilt	kg
A	mm		mm
B	mm		mm
C	mm		mm

Truck Weight (without battery) _____ kg

Battery DIM. limits (LxWxH) _____ mm

Max Battery _____ kg Min Battery _____ kg

Volt _____ V MFG. YEAR _____

Max Amp Hrs. _____

Made In Korea 91FY-00186

HYUNDAI
HEAVY INDUSTRIES CO., LTD.
1000, BANGGONGSUNGHWAN-
DORO, DONG-GU,
ULSAN, 682-792, KOREA

FROM THE FACTORY THIS TRUCK MEETS ANSI B56.1

MODEL: _____ TYPE: _____

PRODUCT IDENTIFICATION NUMBER _____

ATTACHMENTS: _____

Vertical	lb	Vertical	lb
Forward Tilt	lb	Forward Tilt	lb
A	in		in
B	in		in
C	in		in

Truck Weight (without battery) _____ lb

Battery DIM. limits (LxWxH) _____ in

Max Battery _____ lb Min Battery _____ lb

Max Amp Hrs. _____

Volt _____ V

Made In Korea 91FY-00225

91FY-00186-00225

(1) Numéro de modèle du chariot élévateur ou nom déposé

(2) Numéro de série du chariot élévateur

Un numéro d'identification assigné à ce chariot élévateur, qui doit être utilisé pour toute demande d'informations ou commande de pièces de rechange concernant ce chariot auprès de votre concessionnaire Hyundai agréé. Le numéro de série est également estampillé sur le châssis.

(3) Description de fixation (le cas échéant)

L'utilisateur doit vérifier si le chariot élévateur est prévu pour recevoir des équipements spéciaux, notamment le poids de la combinaison chariot élévateur/fixation et la capacité du chariot élévateur avec l'équipement.

(4) Données relatives à la capacité nominale, au centre de gravité de la charge et à la hauteur de levage

Indiquent la capacité de charge maximale de ce chariot élévateur en relation avec les centres de charge et les hauteurs de fourche (voir le schéma de la plaque). Tout dépassement de ces capacités peut entraîner des blessures et des dégâts sur le chariot élévateur.

Ne pas dépasser la capacité maximale spécifiée.

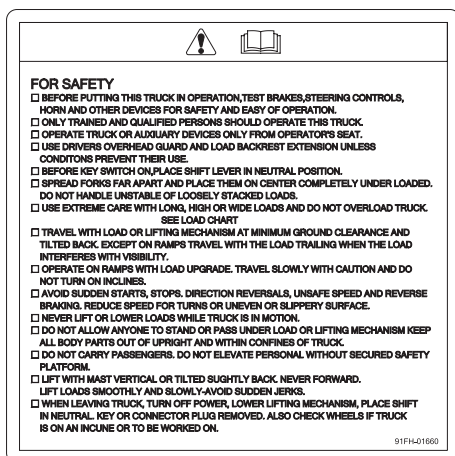
(5) Poids du chariot élévateur

Le poids approximatif du chariot élévateur sans charge sur les fourches. Ce poids ajouté à celui de la charge doivent être pris en compte pour des travaux en hauteur, à des étages élevés ou autre pour garantir la sécurité.

(6) Poids de la batterie et tension du système

⚠ Avant toutes modifications qui pourraient affecter la stabilité des systèmes de sécurité, une approbation écrite de Hyundai est obligatoire. Ceci est une exigence OSHA. Contacter votre concessionnaire Hyundai agréé pour obtenir une nouvelle plaque d'identification indiquant la capacité modifiée.

2) AUTOCOLLANT D'AVERTISSEMENT RELATIF À LA SÉCURITÉ DE FONCTIONNEMENT



22BH9FW05

AVERTISSEMENT

À PROPOS DE LA SÉCURITÉ :

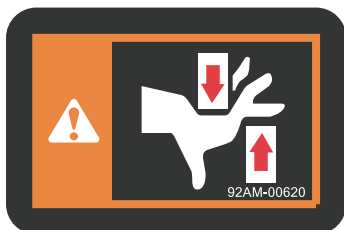
1. Avant de mettre le chariot en service, vérifier les freins, les commandes de direction, l'avertisseur sonore et les autres dispositifs pour une utilisation sûre et aisée.
2. Seules des personnes formées et qualifiées peuvent utiliser ce chariot.
3. Actionner le chariot ou les accessoires uniquement depuis le siège de l'opérateur.
4. Utiliser la protection de toit du conducteur et l'extension de dossier de charge, sauf si les circonstances vous en empêchent.
5. Avant de mettre le contacteur à clé en position ON, placer le levier de sélecteur en position neutre.
6. Écarter les fourches, puis les placer au centre complètement sous la charge. Ne pas manipuler de charges instables ou empilées de manière lâche.
7. Une extrême prudence est requise avec des charges longues, hautes ou larges. Ne pas surcharger le chariot.

VOIR LE TABLEAU DE CHARGE

8. En déplacement, la charge ou le mécanisme de levage doit être le plus près possible du sol et incliné vers l'arrière, sauf sur une rampe. Se déplacer avec la charge en aval lorsque celle-ci obstrue la visibilité.
9. Sur une rampe avec la charge en amont, se déplacer lentement et avec précaution et ne pas virer en inclinaison.
10. Éviter les démarrages, les arrêts, les inversions de direction brusques, une vitesse dangereuse et les freinages en marche arrière. Réduire la vitesse en virage ou sur une surface inégale ou glissante.
11. Ne jamais lever ou abaisser une charge pendant le déplacement du chariot.
12. Personne ne doit se trouver ou passer sous la charge ou le mécanisme de levage. Maintenir les parties du corps à l'extérieur du montant et dans les limites du chariot.
13. Ne pas transporter de passagers. N'élever personne sans qu'une passerelle de sécurité ne soit fixée.
14. Lever la charge avec le mât vertical ou incliné légèrement vers l'arrière. Jamais vers l'avant. Lever les charges en douceur et lentement, et éviter les secousses brusques.
15. En quittant le chariot, couper l'alimentation, abaisser le mécanisme de levage, placer le sélecteur au point mort ou retirer la prise du connecteur. Contrôler également les roues si le chariot est sur une pente ou s'il doit subir une intervention.



91FP-00810



35DEOM103

⚠ Étiquette d'avertissement relatif au mât

Cette étiquette de sécurité est placée sur le mât pour avertir du danger de blessure lors du déplacement entre les rails, les chaînes, les poulies, le chariot à fourche et les autres parties de l'ensemble de mât. Ne pas grimper sur le mât ni y pénétrer. Si une partie de votre corps est prise entre les pièces mobiles du mât, cela peut entraîner des blessures.

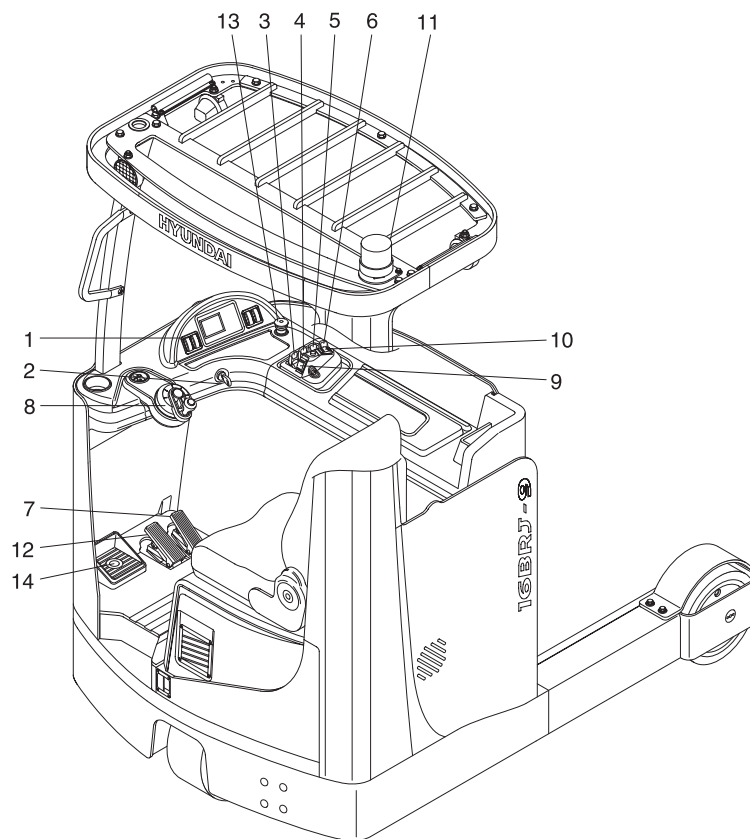


25L7A0OM06B

⚠ Rester à l'écart de l'étiquette des fourches

Cette étiquette de sécurité est placée sur le mât pour prévenir des dangers de blessure qui peuvent être causés par les fourches quand ces dernières sont en position levée. Ne pas se placer ni circuler sous les fourches ou les fixations. Les fourches peuvent tomber et entraîner des blessures, voire la mort. S'assurer que les fourches sont complètement abaissées en l'absence de charge.

3. INSTRUMENTS ET COMMANDES



14BRJ90M61

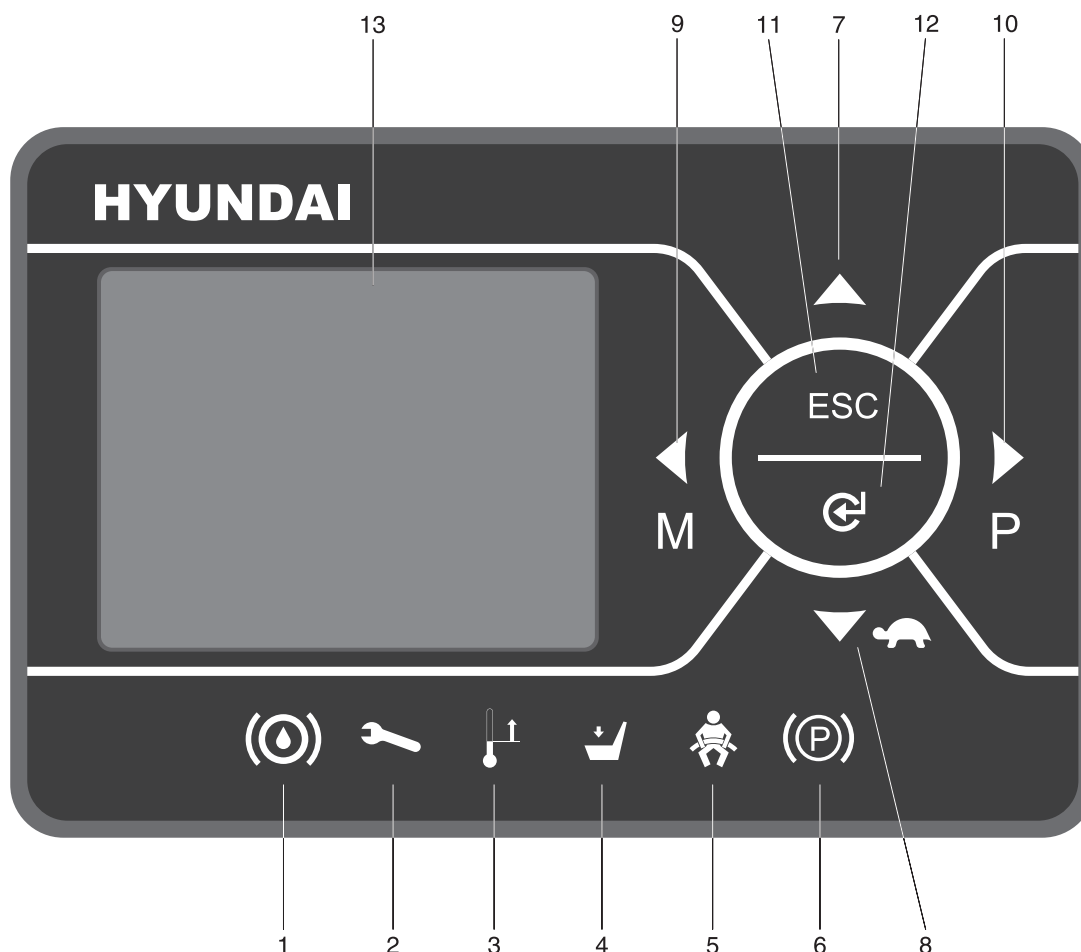
1	Panneau de moniteur	7	Accélérateur	12	Pédale de frein
2	Contacteur de démarrage	8	Volant	13	Contacteur d'urgence
3	Levier de levage	9	Contacteur de commande directionnelle	14	Contacteur « homme mort »
4	Levier de rétraction				
5	Levier d'inclinaison	10	Contacteur d'avertisseur sonore		
6	Levier de déplacement latéral (option)	11	Gyrophare (option)		

※ **Se familiariser avec les commandes et suivre les procédures de sécurité d'exploitation.**

4. PANNEAU D'INSTRUMENTS

1) STRUCTURE

Le Panneau d'instruments (affichage) présente six diodes rouges intégrées qui fournissent à l'opérateur une information accessible sur l'état de certains dispositifs du chariot.



22BH9OM65

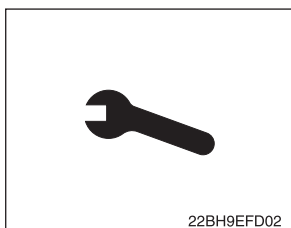
- | | | | | | |
|---|---|----|--|----|----------------------------|
| 1 | Témoin d'alarme de niveau d'huile | 6 | Témoin d'avertissement de frein de stationnement | 11 | Touche ESC |
| 2 | Témoin avec clé | 7 | Touche vers le haut | 12 | Touche Enter |
| 3 | Témoin de température | 8 | Touche down/turtle (abaisser/tortue) | 13 | Fonctionnement de la diode |
| 4 | Témoin du siège | | | | |
| 5 | Témoin d'avertissement de la ceinture de sécurité | 9 | Touche gauche/menu | | |
| | | 10 | Touche droite/rendement | | |

2) TEMOINS D'AVERTISSEMENT



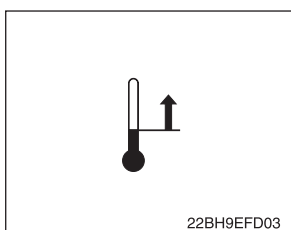
(1) Témoin de niveau de liquide de frein

Cette diode s'allume lorsque le niveau de liquide de frein mesuré dans le réservoir est en-dessous du repère minimum acceptable.



(2) Témoin de clé

Cette diode s'allume lorsqu'un dispositif électrique (contrôleur, moteur, câble, etc.) présente une condition anormale.



(3) Témoin de thermomètre

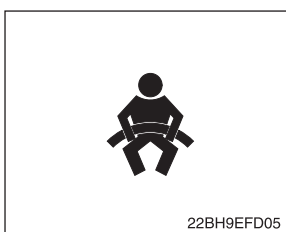
Cette diode s'allume lorsque la température du contrôleur ou du moteur est élevée.



(4) Témoin du siège

Cette diode s'allume lorsque l'opérateur n'occupe pas le siège.

(5) Témoin d'avertissement de ceinture de sécurité



- ① Cette diode clignote dans les 2 cas suivants :
- Lorsque l'opérateur démarre le chariot, la diode clignote pendant 5 secondes, ce qui indique que le diagnostic initial est en cours et que les boutons de l'écran seront fonctionnels dès la fin du diagnostic.
 - La diode clignote lorsque la ceinture de sécurité n'est pas correctement attachée.



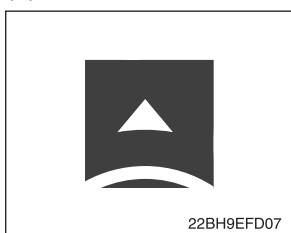
(6) Témoin de frein de stationnement

Cette diode s'allume lorsque le frein de stationnement est actionné.

3) TOUCHES

Ces touches permettent de sélectionner/naviguer dans le menu et de modifier la valeur d'entrée de la commande et de l'affichage LCD.

(1) Touche vers le haut



Enfoncer pour sélectionner le déplacement vers le haut.

(2) Touche DOWN/TURTLE (abaisser/tortue)



Enfoncer pour sélectionner le déplacement vers le bas.
MODE TORTUE ACTIVE/DESACTIVE

(3) Touche GAUCHE/MENU



Enfoncer pour sélectionner le déplacement vers la gauche.
Aller dans le menu.

(4) Touche DROITE/RENDEMENT



Enfoncer pour sélectionner le déplacement vers la droite.
MODE DE PUISSANCE H/N/E

(5) Touche Cancel (Annuler) (ESC)



Enfoncer pour sélectionner l'annulation.

Continuer à enfoncer cette touche pour afficher la zone de saisie PASS-WORD (mot de passe)

(6) Bouton ENTER (Entrée)



Enfoncer pour sélectionner Entrée.

22BH9EFD12

4) FONCTION LCD



22BH9EFD13

- (1) Heure actuelle
- (2) Mode Tortue
- (3) Indicateur de vitesse du chariot
- (4) Niveau de vitesse
- (5) Vitesse du chariot
- (6) Compteur d'heures

(7) Position des roues et sens de marche

(8) Mode de puissance

(9) BDI (témoin de décharge de la batterie)

(10) Poids de charge (option)

(1) Heure actuelle

Le chiffre indique l'heure actuelle en fonction du réglage, qui peut être modifié via le paramètre d'affichage, page 3-11.

(2) Mode Tortue

Le symbole de la tortue est normalement éteint. Lorsque ce symbole apparaît, le mode tortue est activé, quel que soit le mode de puissance du chariot, afin de réduire la vitesse maximale au point de consigne. Une pression sur la touche  permet d'activer ce mode.

(3) Indicateur de vitesse du chariot

La vitesse du chariot est désignée par un indicateur.

(4) Niveau de vitesse

Indique la vitesse par pas de 2 km/h.

(5) Vitesse du chariot

La vitesse du chariot est indiquée par un chiffre. L'unité utilisée peut être en km/h ou mi/h en fonction du réglage de l'affichage (voir la page 3-11).

(6) Compteur d'heures

Le chiffre indique les heures de travail. La lettre affichée près du chiffre du compteur d'heures indique quel compteur est affiché :

- hK : les heures de clé, qui indiquent le temps d'activation du chariot ;
- hT : les heures de traction, qui indiquent le temps d'activation (entraîné) du moteur de traction.
- hP : les heures de pompe, qui indiquent le temps d'activation (entraîné) du moteur de pompe.

(7) Position des roues et sens de marche

La flèche pointe vers le haut lorsque le chariot est en marche avant et vers le bas lorsqu'il est en marche arrière. La flèche pointe dans le sens de l'angle de braquage.

(8) Mode de puissance

Les lettres H, N ou E indiquent le mode de puissance qui est utilisé dans le contrôleur. Des pressions successives sur la touche  permettent de sélectionner le mode. Lorsqu'un mode est choisi, l'information correspondante est envoyée via le BUS CAN aux contrôleurs de traction et de pompe qui exploiteront cette donnée.

H (High) - correspond au rendement le plus élevé

N (Normal) - correspond au rendement normal

E (Economic) - correspond au rendement économique

(9) BDI (état de charge de la batterie)

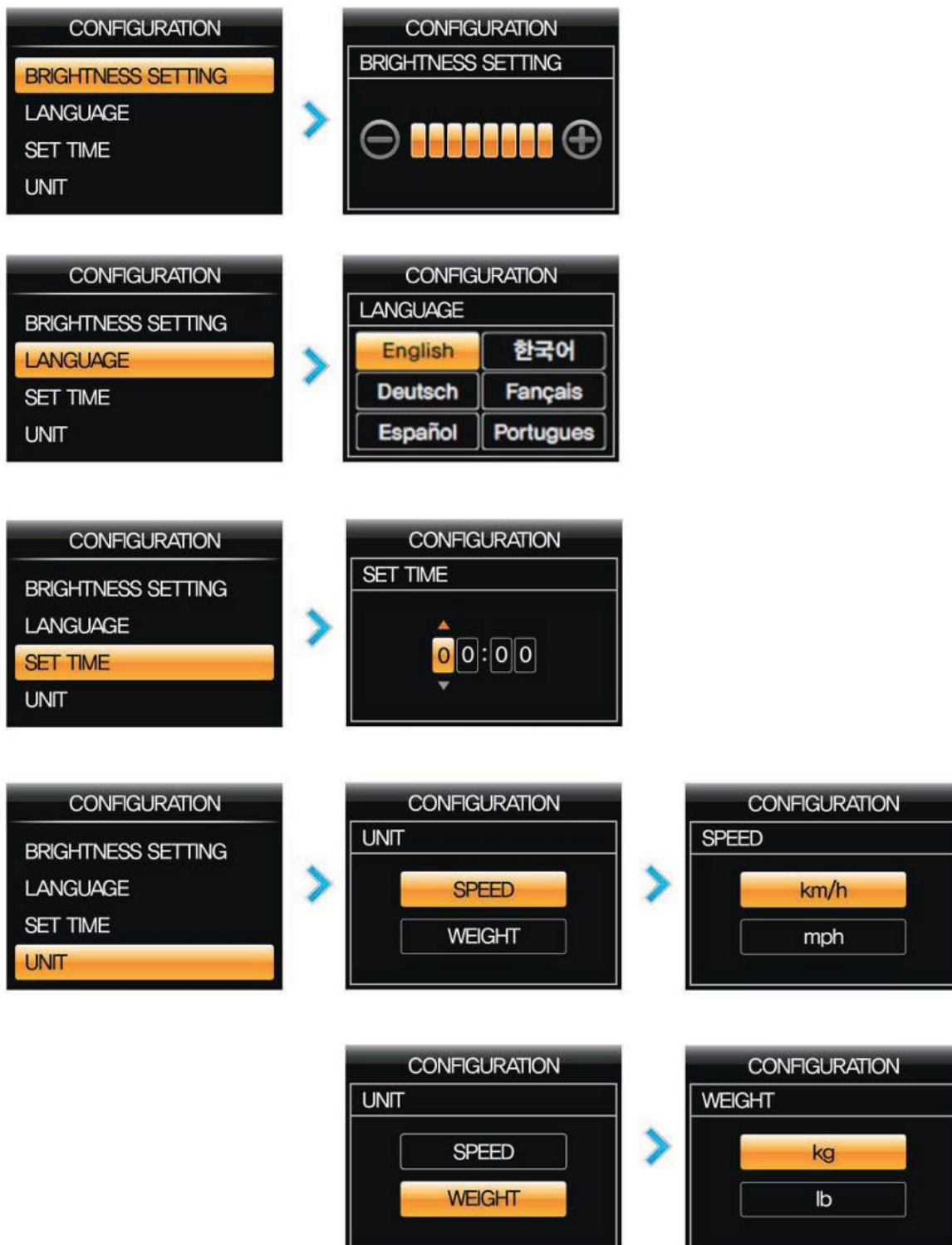
L'état de charge de la batterie est indiqué par dix barres. Chaque barre représente 10 % de la charge de la batterie. Au fur et à mesure de la décharge de la batterie, les barres s'éteignent, l'une après l'autre, selon la valeur de la charge résiduelle de la batterie. Lorsque la charge résiduelle de la batterie est inférieure ou égale à 20 %, les barres affichées deviennent rouges.

(10) Poids de charge (option)

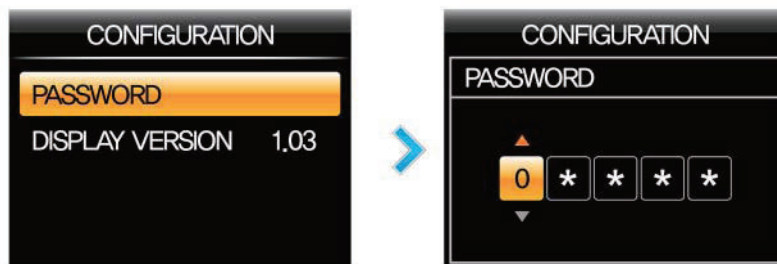
L'indicateur montre le poids de charge de la machine.

① Plage de l'indicateur : 0~6 375 kg

5) COMMENT REGLER LE MENU D'AFFICHAGE



22BH9EFD14



22BH9EFD15

6) FONCTION LCD (pour indicateur de hauteur, OPTION)

(1) Principal



14BRJ9EFD01

(2) Menu utilisateur



14BRJ9EFD02/03

(3) Bouton

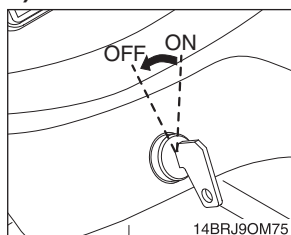
N°	Bouton	Fonction
1		① Bouton d'entrée n°1 ② Accéder au menu de PRÉSÉLECTION DE LA HAUTEUR

N°	Bouton	Fonction
2		① Bouton d'entrée n°2 ② Bouton de déplacement vers le haut dans le menu
3		① Bouton d'entrée n°3
4		① Bouton d'entrée n°4 ② Bouton de déplacement vers la gauche dans le menu
5		① Bouton d'entrée n°5
6		① Bouton d'entrée n°6 ② Bouton de déplacement vers la droite dans le menu
7		① Bouton d'entrée n°7 ② Aller dans le menu
8		① Bouton d'entrée n°8 ② Bouton de déplacement vers le bas dans le menu
9		① Bouton d'entrée n°9 ② Accéder au mode de PUISSANCE
10		① Accéder au menu de saisie du mot de passe INGÉNIEUR/ENTRETIEN ② Retour au menu précédent/parent et bouton d'annulation
11		① Bouton d'entrée n°0 ② Passer en mode TORTUE

N°	Bouton	Fonction
12		① Bouton de sélection de MENU/PARAMÈTRE dans le menu

5. COMMUTATEURS ET LEVIERS DE FONCTIONNEMENT

1) COMMUTATEUR A CLE



- (1) Le circuit de commande reçoit une alimentation via ce commutateur qui passe de OFF (hors fonction) à ON (en fonction) dans le sens des aiguilles d'une montre.

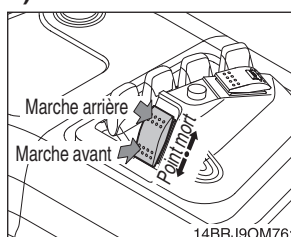
- ① OFF (hors fonction) : la clé peut être retirée ou introduite et l'alimentation est coupée.
- ② En fonction: la commande des circuits hydrauliques et de déplacement est activée.

※ Centrage automatique

Le centrage automatique (AUTC) tourne la roue directionnelle en ligne droite pour maintenir l'alignement en déplacement. Lorsque le centrage automatique est activé, l'AUTC est toujours effectué au démarrage.

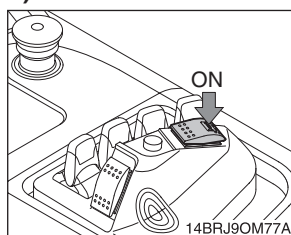
L'AUTC au démarrage est utilisé pour initialiser le compte de l'encodeur. Lorsqu'il n'est pas effectué, le chariot ne se déplace qu'à faible vitesse, jusqu'à ce que l'opérateur déplace le volant de direction et qu'un angle soit détecté sur le capteur de déplacement en ligne droite, ce qui permet l'initialisation du compte de l'encodeur.

2) CONTACTEUR DE COMMANDE DIRECTIONNELLE



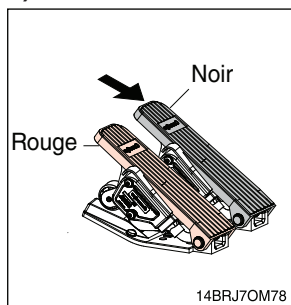
- (1) Ce contacteur sert à effectuer des changements de direction vers l'avant/l'arrière (contacteur à retour automatique).
- (2) Au point mort, appuyer sur ce contacteur dans le sens de déplacement, les circuits de commande de déplacement sont alors désactivés.
- (3) Le frein électrique est appliqué en déplaçant le contacteur dans la direction opposée à celle du déplacement.

3) COMMUTATEUR D'AVERTISSEUR SONORE



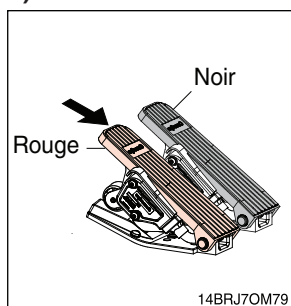
- (1) L'avertisseur sonore retentit lorsque ce commutateur est pressé.
- (2) S'il est relâché, le commutateur d'avertisseur sonore revient automatiquement en place.

4) PEDALE D'ACCELERATEUR



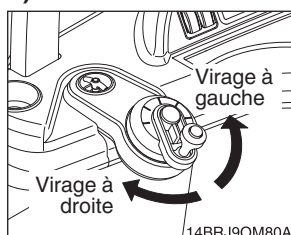
- (1) Cette pédale est utilisée pour modifier la vitesse de déplacement: la vitesse augmente en fonction de l'enfoncement de la pédale.
- (2) En roulant, le frein électrique est appliqué légèrement en plaçant le levier de direction dans la position opposée à celle du déplacement et si la pédale est enfoncée davantage, le véhicule part dans la direction opposée après un arrêt.

5) PEDALE DE FREIN



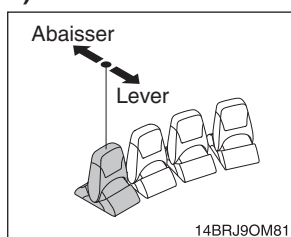
- (1) Lorsque cette pédale est pressée, le véhicule roule. Le véhicule s'arrête lorsque la pédale est relâchée.
- ▲ **L'utilisation du frein doit être prudente lors du chargement.**
 - ▲ **Ce véhicule est dépourvu de système de frein de stationnement.**
Mais une fois la pédale relâchée, le frein de service est toujours appliqué sur la machine.

6) VOLANT



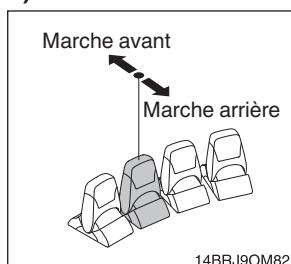
- (1) Le volant du véhicule est équipé d'une boule qui permet de l'actionner d'une main.
 - (2) Effectuer le chargement avec la main droite et faire tourner le volant avec la main gauche.
- ▲ **Un soin particulier doit être apporté à l'utilisation rapide du volant.**

7) LEVIER DE LEVEE A CONTROLE DU BOUT DES DOIGTS



- (1) **LEVAGE**
TIRER le levier EN ARRIERE pour LEVER la charge.
- (2) **ABAISSE**
POUSSER le levier VERS L'AVANT pour ABAISSE la charge.
- (3) **MAINTIEN**
Quand le levier est relâché, le levage ou l'abaissement s'arrête.

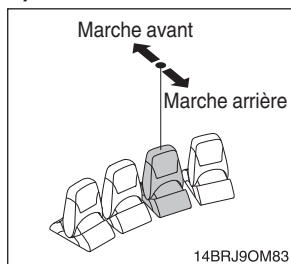
8) LEVIER DE RETRACTION A CONTROLE DU BOUT DES DOIGTS



- (1) **VERS L'AVANT** (extension)
POUSSER le levier VERS L'AVANT pour déplacer le mât VERS L'AVANT.
- (2) **VERS L'ARRIERE** (rétraction)
TIRER le levier VERS L'ARRIERE pour déplacer le mât VERS L'ARRIERE.
- (3) **MAINTIEN**

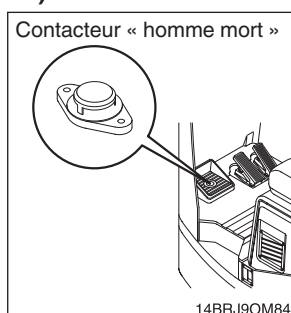
Quand le levier est relâché, l'action de déplacement s'interrompt.

9) LEVIER D'INCLINAISON DU BOUT DES DOIGTS



- (1) **INCLINAISON VERS L'AVANT** (fourche vers le bas)
POUSSER le levier VERS L'AVANT pour incliner le mât VERS L'AVANT.
- (2) **INCLINAISON VERS L'ARRIERE** (fourche vers le haut)
TIRER le levier VERS L'ARRIERE pour incliner le mât VERS L'ARRIERE.
- (3) **MAINTIEN**
Quand le levier est relâché, l'inclinaison s'arrête.

10) CONTACTEUR « HOMME MORT »



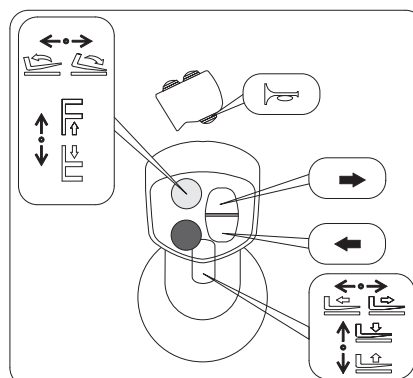
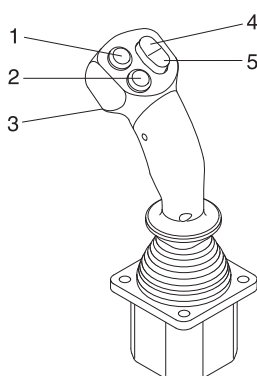
- (1) Ce contacteur est fermé quand un opérateur place son pied gauche sur la pédale « homme mort ».
- ⚠ Avant de démarrer le chariot, le contacteur « homme mort » du siège doit être fermé, faute de quoi le chariot élévateur ne démarre pas.**

11) MANETTE

La manette permet de contrôler manuellement les fonctions suivantes :

- Sens de déplacement vers l'avant et l'arrière.
- Levage et abaissment des fourches du chariot.
- Inclinaison vers l'avant et l'arrière des fourches du chariot.
- Mouvement de déplacement latéral vers la droite et la gauche.
- Opérations de déploiement et de rétraction.
- Avertisseur sonore.

(1) Description



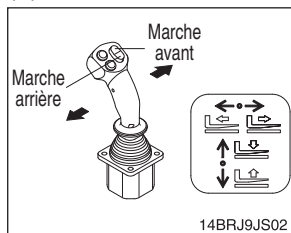
14BRJ9JS01

- | | | | | | |
|---|--|---|--|---|-----------------------------|
| 1 | Bouton d'inclinaison et de déplacement latéral | 2 | Bouton de niveau d'inclinaison automatique | 3 | Bouton d'avertisseur sonore |
|---|--|---|--|---|-----------------------------|

4 Bouton de sélection de
marche avant

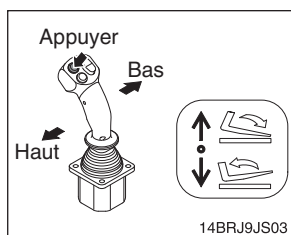
5 Bouton de sélection de
marche arrière

(2) Fonctionnement



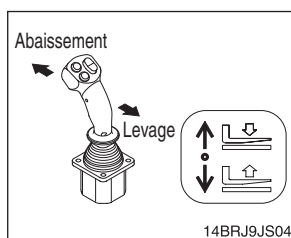
① Déplacement

- Appuyer sur le bouton de sélection de marche avant / marche arrière.
- Lorsque la pédale d'accélérateur est enfoncée, le véhicule se déplace ; il s'arrête lorsque la pédale est relâchée.



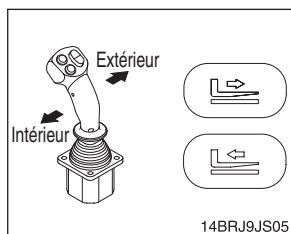
② Inclinaison

- Appuyer sur le bouton d'inclinaison.
- Déplacer la manette dans la direction de la flèche tout en appuyant sur le bouton d'inclinaison.



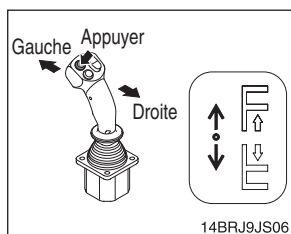
③ Levage et abaissement

- Déplacer la manette dans la direction de la flèche.



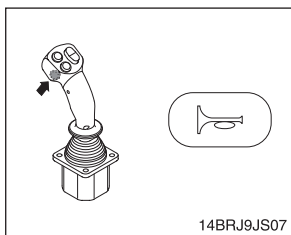
④ Déploiement et rétraction

- Déplacer la manette dans la direction de la flèche.



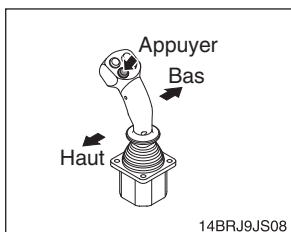
⑤ Mouvement de déplacement latéral

- Appuyer sur le bouton d'inclinaison et de déplacement latéral.
- Déplacer la manette dans la direction de la flèche tout en appuyant sur le bouton de déplacement latéral.



⑥ **Avertisseur sonore**

- L'avertisseur retentit lorsque le contacteur suivant est actionné.



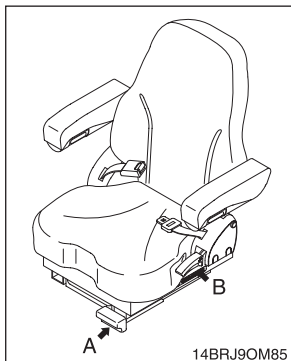
⑦ **Niveau d'inclinaison automatique (option)**

- Appuyer sur le bouton de niveau d'inclinaison automatique.
- Déplacer la manette dans la direction de la flèche tout en appuyant sur le bouton de niveau d'inclinaison automatique.

6. RÉGLAGE DU SIÈGE

1) RÉGLAGE DU SIÈGE

Le siège est réglable pour s'adapter à la corpulence de l'opérateur. Il réduira la fatigue de l'opérateur due à de longues heures de travail et favorisera l'efficacité du travail.



(1) Réglage avant/arrière (A)

- ① Tirer sur le levier A pour avancer ou reculer le siège.
- ② Le siège peut être déplacé d'avant en arrière sur 12 mm en 10 pas.

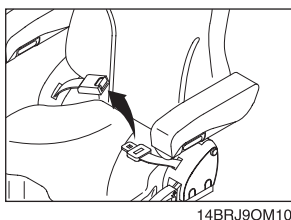
(2) Réglage d'inclinaison (B)

Tirer sur le levier B pour régler le dossier du siège.

⚠ Toujours vérifier l'état de la ceinture de sécurité et de ses fixations avant d'utiliser la machine.

⚠ Remplacer la ceinture de sécurité tous les trois ans, quel que soit son aspect.

2) BOUCLAGE DE LA CEINTURE (option)

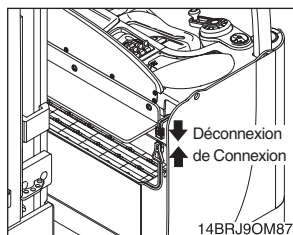


- (1) Boucler la ceinture. Veiller à mettre la ceinture de sécurité. Boucler et régler la sangle de la ceinture pour une position confortable.

⚠ Porter toujours la ceinture de sécurité en utilisant un chariot élévateur.

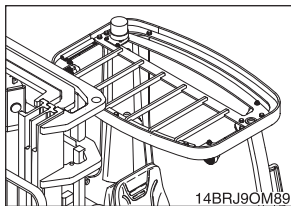
Sans porter la ceinture de sécurité, un accident peut provoquer des blessures ou la mort.

7. CONNECTEUR DE BATTERIE



Veiller à brancher le connecteur de la batterie et de la carrosserie.

8. PIÈCES DE SUPPORT ET DE SÉCURITÉ



1) PROTECTION DE TOIT

La protection de toit est de construction robuste et sert à garantir la sécurité de l'opérateur.

EXAMEN QUOTIDIEN DE SECURITE

1. EXAMEN DE VOTRE CHARIOT ÉLÉVATEUR

Avant d'utiliser un chariot élévateur, **il est de la responsabilité de l'opérateur** de vérifier son état et de s'assurer de sa sécurité de fonctionnement.

Vérifier l'absence de dégâts et de problèmes de maintenance. Faire effectuer les réparations nécessaires avant d'utiliser le chariot élévateur. Les bruits ou problèmes inhabituels doivent être signalés immédiatement à votre supérieur ou à l'autorité désignée.

Ne pas réparer vous-même sauf si vous avez reçu une formation aux méthodes de réparation de chariot élévateur et que vous y êtes autorisé par votre employeur. Un mécanicien qualifié doit effectuer les réparations en utilisant les pièces d'origine ou approuvées par Hyundai.

⚠ Ne pas utiliser un chariot élévateur qui doit être réparé. Si le chariot élévateur ne peut être utilisé en toute sécurité, retirer la clé et signaler la situation à l'autorité concernée. Si le chariot élévateur n'assure plus la sécurité pendant le travail, arrêter de l'utiliser, signaler immédiatement le problème et le faire résoudre.

Les chariots élévateurs doivent être examinés toutes les huit heures ou au début de chaque période de travail. En général, l'inspection quotidienne doit inclure **les examens fonctionnels** et **visuels** décrits dans les pages suivantes.

⚠ Le fluide hydraulique qui s'écoule peut être chaud et sous pression. En examinant un chariot élévateur, porter des coques de sécurité et ne pas vérifier les fuites à main nue.

2. EXAMEN VISUEL

Commencer par un examen visuel du chariot élévateur et de ses principaux organes:

- 1) Tourner autour de votre chariot élévateur et rechercher les éventuels dégâts qui peuvent avoir été causés pendant la période de travail précédente.
- 2) Vérifier la présence et la lisibilité de toutes les plaquettes et décalcomanies de capacité, sécurité et avertissement.
- 3) Vérifier si la batterie est bien en place et fixée correctement. Vérifier la sécurité du connecteur de batterie.
- 4) Vérifier l'absence de fuites externes autour de l'essieu moteur.
- 5) Vérifier l'absence de fuites d'huile et le serrage des raccords.
⚠ Ne pas vérifier à mains nues L'huile peut être chaude et sous pression.
- 6) Le toit et les autres dispositifs de sécurité doivent être bien en place, serrés correctement et sans dégâts. Vérifier la présence de toutes les pièces et l'absence de dégâts, de corrosion, de fissures, de rupture, etc.
- 7) Vérifier tous les organes importants qui déplacent ou qui portent la charge.
- 8) Contrôler les profilés du mât et les chaînes de levage. Vérifier l'absence d'usure évidente et de problèmes de maintenance tels que des pièces endommagées ou manquantes, des fuites, des chaînes détendues ou brisées, de la rouille, de la corrosion, des pièces pliées, des fissures etc.
- 9) Examiner soigneusement les fourches de chargement en recherchant des fissures, des ruptures, des courbures, des torsions et de l'usure. Les fourches doivent être correctement posées et verrouillées.
- 10) Examiner les roues et pneus concernant la sécurité du montage, l'usure et la pression de gonflage.
- 11) Vérifier le niveau d'huile du réservoir hydraulique.

3. VÉRIFICATIONS DE FONCTIONNEMENT

Vérifier le fonctionnement du chariot élévateur de la manière suivante.

※ **Avant ces vérifications, se familiariser avec les méthodes de fonctionnement décrites dans Section 5, Méthodes de fonctionnement.**

- 1) Vérifier les dispositifs d'avertissement, l'avertisseur sonore, les feux et autres équipements et accessoires de sécurité.
 - 2) Avec le chariot élévateur en fonction, vérifier l'écran de diagnostic, l'horodateur et le témoin de décharge de la batterie (en fonction du chariot élévateur utilisé). L'écran de diagnostic doit indiquer la charge restante de la batterie ou un code d'anomalie. Si le code d'anomalie n'est pas un code d'erreur de l'opérateur, appeler un technicien.
 - 3) Toutes les commandes et tous les systèmes doivent fonctionner librement et retourner correctement à la position neutre. Vérifier :
 - (1) freins de service et de stationnement
 - (2) commandes hydrauliques: levage, inclinaison, rétraction et auxiliaire (selon le cas)
 - (3) commande d'accélérateur
 - (4) commande directionnelle
 - (5) système de direction
 - (6) mécanisme de levage et fixations
- **Après les vérifications fonctionnelles:**
 - 1) Arrêter complètement le chariot (relâcher complètement la pédale de frein).
 - 2) Placer le levier de commande directionnelle en position NEUTRE.
 - 3) Abaisser complètement le mécanisme de levage.
 - 4) Mettre le commutateur de démarrage en position Hors fonction.
 - **Si vous quittez le chariot élévateur sans surveillance:**
 - 1) Déposez la clé.
 - 2) Bloquer les roues, si le chariot élévateur est arrêté sur un plan incliné ou s'il risque de se déplacer.

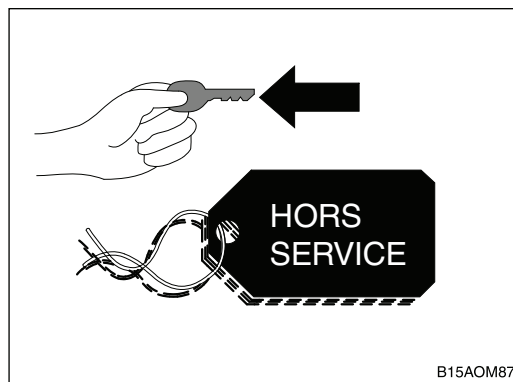
4. CONCLUSION DE L'EXAMEN

Compléter la « liste de contrôle quotidienne du conducteur » en signalant tous les problèmes de fonctionnement ou autres découverts. Consulter la liste de contrôle pour être sûr de l'avoir bien complétée et la transmettre au responsable de la maintenance des chariots élévateurs. Tous les bruits et problèmes inhabituels doivent être diagnostiqués immédiatement.

Ne pas utiliser un chariot élévateur qui présente un problème de maintenance ou de sécurité.

Ôter la clé du Contacteur de démarrage et placer une étiquette « **HORS SERVICE** » sur le chariot élévateur.

Si toutes les vérifications quotidiennes sont satisfaisantes, le chariot élévateur peut être utilisé.



METHODES DE FONCTIONNEMENT

1. AVANT L'UTILISATION DU CHARIOT ÉLÉVATEUR

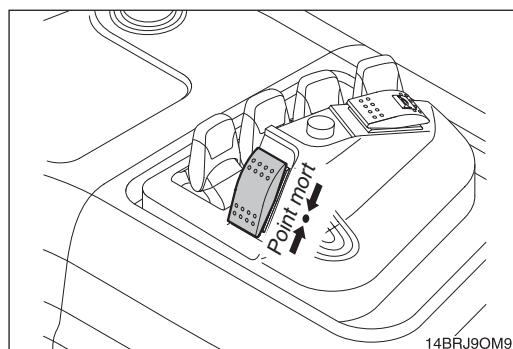
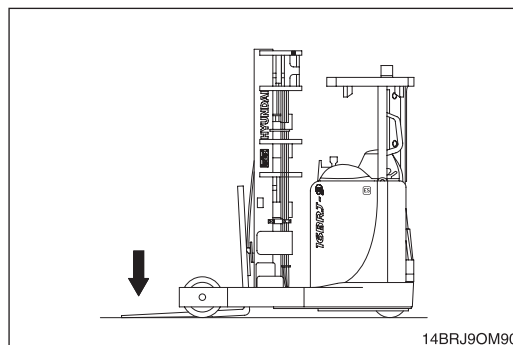
Vous devez avoir lu et compris l'information de ce manuel de l'opérateur, être formé et autorisé avant d'utiliser le chariot élévateur.

- ⚠ Un chariot élévateur peut être dangereux s'il n'est pas utilisé correctement. Le fonctionnement sûr est de la responsabilité de l'opérateur.**
- ⚠ Ne démarrer ni utiliser le chariot ou une de ses fonctions ou un de ses équipements d'aucun autre emplacement que de la position désignée pour l'opérateur.**
- ⚠ Examiner votre chariot élévateur avant de l'utiliser au début de chaque période de travail. Avant de mettre votre chariot élévateur en service, vérifier le fonctionnement de toutes les commandes et de tous les systèmes.**
- ⚠ Protégez-vous. Ne pas utiliser votre chariot élévateur sans TOIT, sauf en cas d'impossibilité. Ne pas enlever le toit sans y être spécifiquement autorisé. Quand ce dispositif de sécurité est enlevé, une attention spéciale est requise.**

2. DÉMARRAGE DEPUIS UNE POSITION SÛRE

Toujours démarrer dans un état sûr. Avant d'utiliser un chariot élévateur, vérifier les points suivants :

- 1) Vérifier si le câble de batterie est connecté à la carrosserie.
- 2) Les fourches sont complètement abaissées au sol.
- 3) Vous devez être familiarisé avec le fonctionnement de toutes les commandes.
- 4) Toutes les commandes doivent être en position neutre ou correcte.
- 5) Le chariot élévateur a été examiné et est prêt à fonctionner.



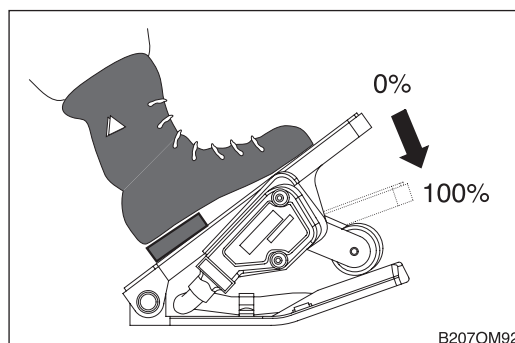
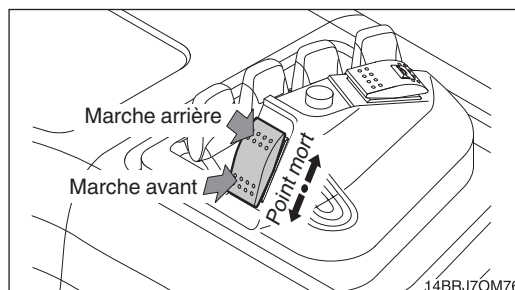
3. DÉMARRAGE DU CHARIOT ÉLÉVATEUR

Avant de démarrer le chariot élévateur, toutes les précautions mentionnées précédemment doivent avoir été prises et le levier de commande directionnelle doit être au POINT MORT. S'asseoir sur le siège avant de démarrer le chariot élévateur.

Pour démarrer le chariot élévateur, tourner le contacteur à clé sur la position ON.

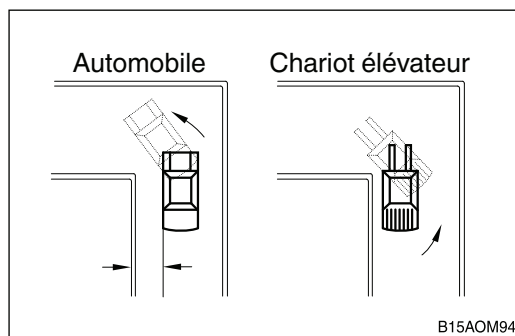
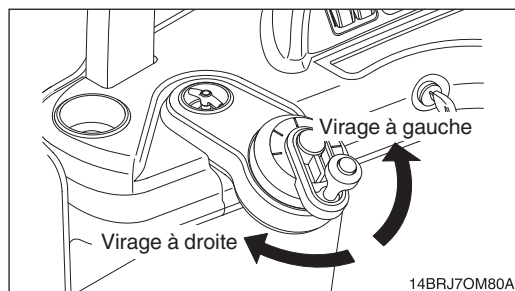
1) DÉPLACEMENT

- (1) Placer le contacteur de commande directionnelle en position FORWARD (marche avant) ou REVERSE (marche arrière) et enfoncer graduellement la pédale d'accélérateur.
- (2) Le véhicule commence à se déplacer vers l'avant (ou l'arrière).
- (3) La vitesse peut être commandée de zéro à une vitesse maximale en modifiant la pression sur la pédale d'accélérateur.



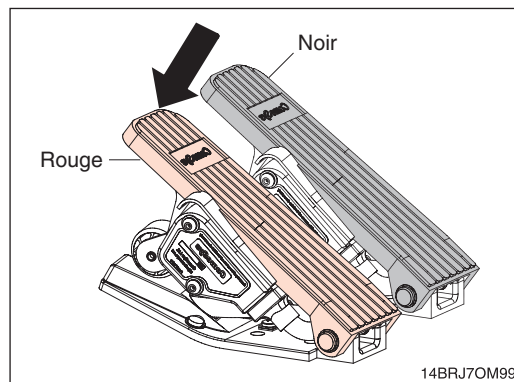
2) BRAQUAGE

- (1) Placer le levier de verrouillage en position de déverrouillage.
- (2) Maintenir la boule du volant avec la main gauche pour changer de direction.
- (3) Les chariots élévateurs à fourche sont dirigés par les roues avant.
- (4) Par conséquent, en avançant, rester à l'extérieur de la courbe et en reculant, rester à l'intérieur de la courbe.
- (5) En tournant, l'extérieur du châssis ne doit rien toucher.

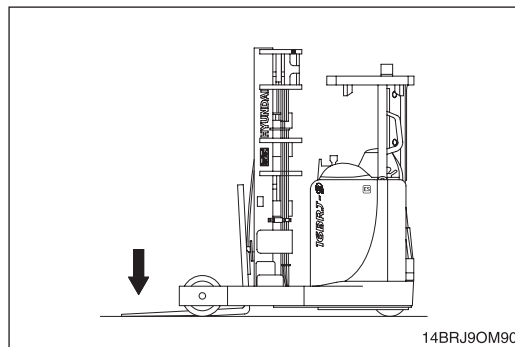


3) ARRÊT ET STATIONNEMENT

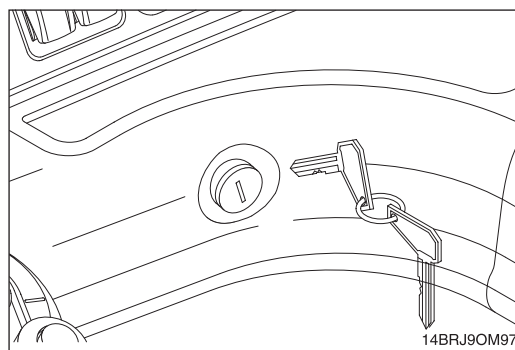
- (1) Pour arrêter le véhicule, appliquer le frein après avoir ramené le levier d'entraînement au point mort et réduit la vitesse.



- (2) Lors du stationnement du véhicule, retirer le pied de la pédale de frein. Abaisser les fourches dans la position la plus basse. Incliner le mât légèrement vers l'avant.

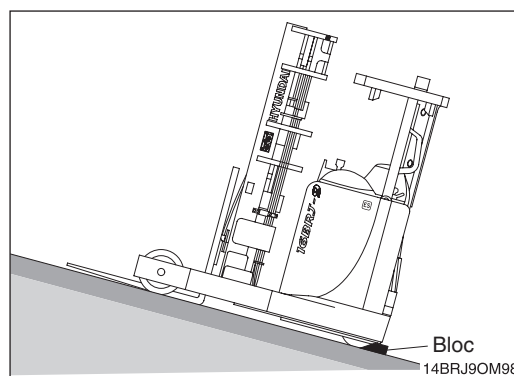


- (3) En quittant le véhicule, ne pas oublier de retirer la clé.



- (4) Éviter de stationner dans une pente autant que possible. En cas de stationnement en pente, veiller à bloquer les roues et à confirmer la sécurité.

⚠ Freiner brusquement et tourner rapidement sur une pente en transportant une charge peut entraîner un basculement. Prêter particulièrement attention à ce point.



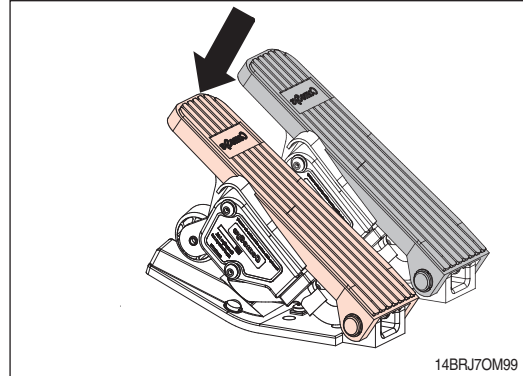
4. COMMANDE DE VITESSE

Le levier de commande directionnelle occupant les positions FORWARD (vers l'avant) ou REVERSE (vers l'arrière) placer le pied sur la pédale d'accélérateur et appuyer légèrement jusqu'à ce que le chariot élévateur se déplace à la vitesse désirée.

5. FREINAGE

Pour arrêter le chariot élévateur, lever le pied de la pédale d'accélérateur et le poser sur la pédale de frein. Appuyer sur la pédale de frein dans un mouvement doux et ferme jusqu'à l'arrêt du chariot élévateur.

⚠ Arrêter le chariot élévateur aussi graduellement que possible. Un freinage brutal et le patinage des roues, sont dangereux, augmentent l'usure et peuvent vous faire perdre une charge aussi bien qu'endommager le chariot élévateur. Un basculement est possible.

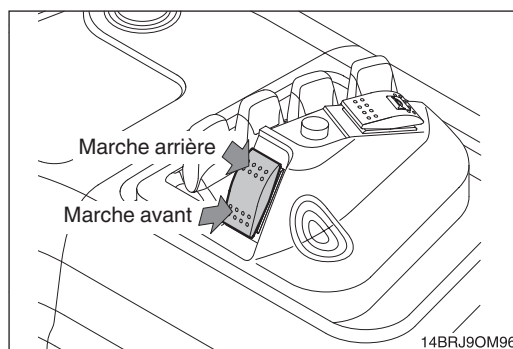


6. BRANCHEMENT

- 1) Vous pouvez changer de direction sans freiner par "**immobilisation momentanée (plugging)**". En déplacement, presser le commutateur de commande directionnel dans le sens opposé. Le chariot élévateur doit ralentir, s'arrêter puis accélérer dans le sens opposé.
- 2) Vous pouvez contrôler la distance de changement de direction au moyen de la pédale d'accélérateur:
Plus le contact est pressé, plus courte sera la distance de changement de direction.
⚠ La prudence est requise. Tout changement brutal de direction peut entraîner le déplacement ou la chute de la charge.

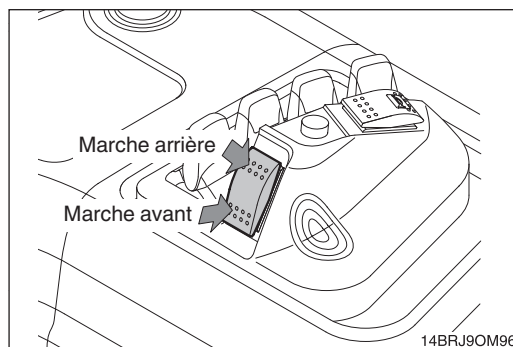
3) FREIN ELECTRIQUE

- (1) Une action en sens opposé à la direction du véhicule actionnera le frein électrique.
- (2) Après avoir arrêté le véhicule grâce au frein électrique, le véhicule roule en sens inverse en maintenant le commutateur de contrôle directionnel.
- (3) Eviter d'appliquer le frein électrique sur un véhicule ayant fortement accéléré sur une pente descendante. Appliquer avec précaution le frein électrique de manière à ne pas endommager les charges.



4) FREIN REGENERATIF

- (1) La régénération fournit le freinage du véhicule en commandant le moteur comme génératrice et en renvoyant l'énergie générée en retour à la batterie.
- (2) Un changement du commutateur de direction lance le freinage régénératif au niveau déterminé par le niveau de courant de frein de direction. L'effort de freinage est proportionnel à la position de l'accélérateur, avec une position minimale de pédale d'accélérateur produisant 50% du niveau de freinage jusqu'à 100% pour une pédale complètement enfoncée.



7. FONCTIONNEMENT SÛR

L'opérateur est responsable du fonctionnement en toute sécurité.

1) REGARDER OÙ VOUS ALLEZ : NE ROULEZ PAS SANS VISIBILITÉ

- (1) Avant de déplacer le chariot élévateur, vérifier l'entourage pour s'assurer que l'itinéraire est exempt d'obstacles et de piétons.

▲ REGARDEZ OÙ VOUS ALLEZ. Vérifier l'absence de piétons, d'autres véhicules et d'obstacles (en particulier pour le travail en hauteur). Si la charge obstrue la visibilité, reculer, sauf en cas de pentes.

- (2) Empêcher toute personne de se tenir ou passer sous la charge ou les fourches levées.
Rester vigilant à toute personne se trouvant dans la zone de travail même si le chariot élévateur possède des avertisseurs lumineux ou sonores. Ces personnes peuvent ne pas vous voir.
- (3) Faire retentir l'avertisseur sonore aux intersections et chaque fois que la visibilité est obstruée.
Ne pas conduire un chariot élévateur jusqu'à une personne placée devant un objet.

2) PROTÉGEZ-VOUS AINSI QUE VOTRE ENTOURAGE

Ne commander le chariot élévateur qu'à partir d'une position d'opérateur désignée. Rester dans les limites des dimensions du chariot élévateur. Maintenir toutes les parties du corps à l'intérieur de l'habitacle surtout aux moments de passages rétrécis qui sont dangereux. Rester sous la protection de toit du véhicule.

※ **Le toit est destiné à protéger l'opérateur d'objets qui peuvent tomber, mais ne peut protéger contre tous les impacts. Dès lors, ce dispositif de protection n'élimine pas la nécessité du discernement et de l'attention au moment du chargement, de la manipulation, de l'entreposage, etc.**

▲ Rester à l'écart du mât et du mécanisme de levage. NE JAMAIS mettre les mains, les bras, les jambes ou la tête dans (ou à travers) la structure du mât ou près du tablier ou des chaînes de levage. Ne jamais placer une quelconque partie du corps entre le mât et le chariot élévateur.

Ne pas utiliser le mât comme échelle.

Toute autre personne doit se tenir à l'écart de la charge et du mécanisme de mât lors de la manipulation d'une charge.

3) AUCUN PASSAGER

Ne pas transporter de passagers. L'opérateur est la seule personne qui doit se trouver sur le chariot élévateur.

4) TOUJOURS GARDER UNE PARFAITE MAÎTRISE DE VOTRE CHARIOT ÉLEVATEUR

- (1) N'actionner jamais un chariot élévateur ou ses équipements si vous ne vous trouvez pas dans la position désignée pour l'opérateur.
- (2) Ne jamais commander un chariot élévateur avec les mains et les pieds humides ou gras.
- (3) Toujours choisir l'itinéraire le plus commode pour votre chariot élévateur. Éviter les bosses, les trous, les flaques, les passages difficiles, les objets abandonnés et les débris qui risquent de modifier la trajectoire de votre chariot élévateur ou de le faire basculer. Si ces situations

sont inévitables, ralentir et les franchir prudemment. Ralentir sur les surfaces humides ou glissantes.

- (4) Éviter les déplacements brusques qui risquent de faire basculer le chariot élévateur. Démarrer, arrêter, rouler, changer de direction et freiner en douceur.
- (5) Dans tous les cas, utiliser votre chariot élévateur à une vitesse qui permet de l'arrêter en toute sécurité.

※ **Les dispositifs de sécurité, panneaux d'avertissement et instructions de sécurité doivent être respectés scrupuleusement.**

- (6) Se déplacer avec la plate-forme relevée pour éviter tout obstacle au sol. Lorsque la fourche et la plate-forme (charge) sont en position levée, la stabilité du chariot élévateur est réduite.
- (7) N'élever la charge qu'exceptionnellement pendant l'empilement.

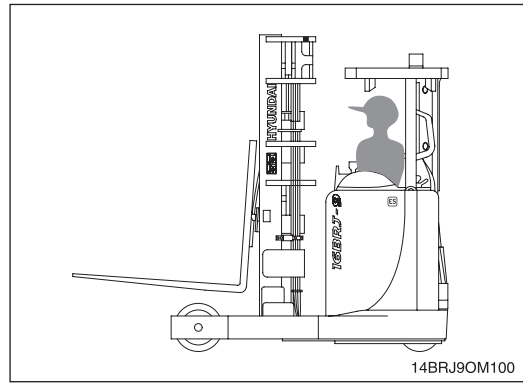
5) PENTES, RAMPES ET PLANS INCLINÉS

- (1) La prudence est nécessaire dans les pentes, rampes et plans inclinés, ainsi que dans les zones inégales. Rouler lentement. Circuler en ligne droite vers le haut et le bas. Ne pas tourner et ne pas conduire de biais dans une pente ou sur une rampe. Ne pas tenter de rouler sur des pentes qui dépassent les spécifications et les recommandations du fabricant.
- (2) Lorsque le chariot élévateur est chargé, se déplacer avec la charge inclinée vers le haut. Lorsque le chariot élévateur est vide, se déplacer avec le mécanisme de levage (mât) incliné vers le bas.
- (3) Toujours freiner lors des déplacements en pente.

6) ADOPTER UN MODE DE FONCTIONNEMENT SÛR LORSQUE VOUS UTILISEZ VOTRE CHARIOT ÉLÉVATEUR

- (1) Il vous incombe de conduire et manipuler le chariot élévateur prudemment. Se familiariser complètement avec l'ensemble des techniques de conduite et de manipulation de charge sûres décrites dans ce manuel de l'opérateur. Agir avec discernement. Conduire prudemment ; éviter les à-coups et les mouvements brusques. Respecter les règles de circulation. Rester vigilant à toute personne et tout risque. Ralentir et toujours garder une parfaite maîtrise de votre chariot élévateur.
- (2) Respecter les consignes de ce manuel pour éviter tout risque de dommage du chariot élévateur ou de blessure sur vous-même ou un tiers.
- (3) Lors du travail, observer toutes les fonctions du chariot élévateur. Ceci vous permet de reconnaître immédiatement un problème ou une irrégularité qui risque d'affecter le fonctionnement sûr de votre chariot élévateur.
- (4) Inspecter régulièrement les jauges et les témoins sur le panneau d'instruments pour s'assurer qu'ils fonctionnent correctement. Dans le cas contraire, mettre le chariot en mode et en lieu sûr, désactiver le contacteur de démarrage immédiatement et signaler le problème.

- ⚠ Ne pas utiliser de chariot élévateur endommagé ou en panne. L'arrêter et le réparer.
- ⚠ Toujours porter une ceinture de sécurité en utilisant le chariot élévateur.



8. MANIPULATION DE CHARGE

1) GÉNÉRALITÉS

Ne manipuler que les charges d'une capacité nominale inférieure ou égale à celle indiquée sur la plaquette. Cette plaquette spécifie la charge maximale pouvant être levée. Cependant, d'autres facteurs tels que des équipements spéciaux de manutention de charge, des charges possédant un centre de gravité élevé ou un terrain inégal peuvent exiger une capacité inférieure à la charge nominale. Dans ces situations, l'opérateur doit réduire la charge transportée pour conserver la stabilité du chariot élévateur.

Ne manipuler que des charges stables ou correctement fixées. Ne pas manipuler des charges avec des éléments lâches, empilés inégalement ou instables qui pourraient alors être déstabilisés et/ou tomber. Prendre le temps d'empiler et de manipuler correctement les éléments lâches. Centrer la charge sur les fourches.

Ne rien lever qui pourrait tomber sur l'opérateur ou sur une autre personne. Ne pas manipuler des charges plus hautes que le chariot à fourche sauf si la charge est fixée sans risque de chute.

Maintenir le dossier de charge contre le LBR. Les charges placées à l'extrémité des fourches peuvent déstabiliser le chariot élévateur et provoquer son basculement.

Lever et abaisser la charge avec le mât vertical ou incliné légèrement en arrière. Ne jamais lever ni abaisser la charge avec le mât incliné vers l'avant.

Actionner les commandes de levage et d'inclinaison lentement et en douceur. Ne jamais incliner le mât vers l'avant quand la charge est levée, sauf pour prendre ou déposer une charge sur une étagère ou une pile.

⚠ Des chaînes détendues signifient que la rampe ou le chariot sont suspendus. Lever le mât avant de vous déplacer. En cas de panne ou de blocage du mât en position levée, actionner la commande de levage pour éliminer le mou des chaînes en levant le chariot. NE PAS se placer sous un mât levé ou des fourches pour tenter des réparations. Ne grimper NI sur le mât NI sur le chariot élévateur.

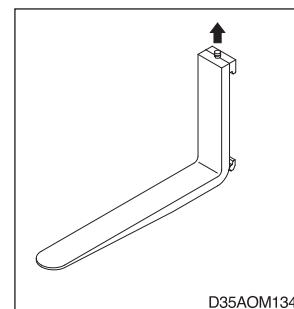
Votre chariot élévateur est conçu pour transporter des charges à l'avant des roues avant afin que le poids de la charge soit contrebalancé par le poids du chariot élévateur.

Plus la charge est éloignée du point de pivotement (axe des roues avant), moins le poids est placé sur les roues directrices. Par conséquent, toujours transporter la charge aussi près des roues avant que possible. (Vers l'arrière, affleurant la face des fourches.)

La capacité de charge indiquée sur la plaquette est représentée par un volume réparti uniformément, avec le centre de gravité à une distance déterminée de la face des fourches. Si le poids de la charge réelle à manipuler n'est pas réparti uniformément, placer la partie la plus lourde au plus près du chariot.

2) RÉGLAGE DES FOURCHES DE CHARGEMENT

Les fourches de chargement sont réglables au niveau du support du chariot. Les fourches doivent être espacées en fonction de la charge. Les deux fourches doivent toujours être à la même distance du centre du chariot à fourche. Pour régler les fourches, lever légèrement le chariot. Incliner les fourches complètement vers l'avant pour réduire la friction et faciliter le déplacement de la fourche.



Déverrouiller les goupilles de verrouillage des fourches.

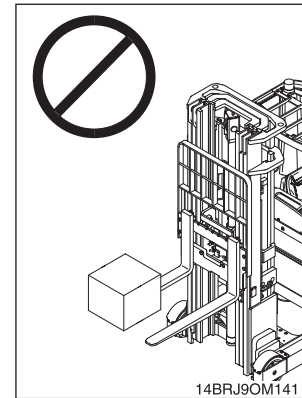
Placer les fourches en les éloignant de vous. Sécuriser les goupilles de verrouillage des fourches.

▲ S'assurer que les boulons de retenue du dossieret de charge (LBR) ou des fourches sont correctement fixés.

3) CHARGE SUR LES FOURCHES

- (1) Ne pas lever la charge sur une seule fourche.

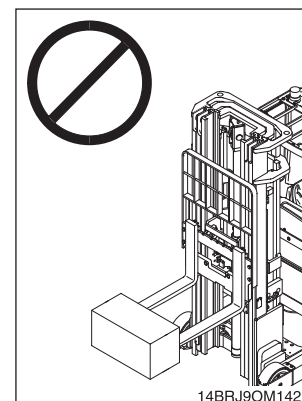
Le chargement sur une seule fourche peut entraîner un basculement et de graves blessures, voire la mort de l'opérateur. Ceci peut entraîner une différence de hauteur entre les extrémités des deux fourches à cause de la surcharge.



- (2) Ne pas lever la charge sur les extrémités des fourches

Ceci peut entraîner une différence de hauteur entre les extrémités des deux fourches due à une surcharge sur l'extrémité des fourches.

La charge doit reposer sur au moins 2/3 de la longueur de la fourche.



4) DÉPLACEMENT AVEC UNE CHARGE

Se déplacer avec la charge ou le chariot aussi bas que possible et incliné(e) vers l'arrière. Ne jamais se déplacer avec la charge ou le tablier en position levée dans une position haute. N'élever la charge qu'exceptionnellement pendant l'empilement.

Respecter toutes les règles du code de la route et respecter les autres véhicules, les piétons ainsi que les distances de sécurité. Regarder toujours dans le sens de la marche. Conserver une vue claire du déplacement et, quand la charge bloque votre visibilité, se déplacer en marche arrière (sauf en cas d'inclinaison).

Lors du transport d'une charge, éviter les mouvements brusques au démarrage, à l'arrêt, du déplacement, en cas de changement de direction et au freinage. Éviter les bosses, les trous et les matériaux ou débris épars se trouvant sur le sol. Effectuer le levage et l'inclinaison lentement et prudemment.

demment. Braquer lentement. Traverser les voies de chemin de fer lentement et perpendiculairement chaque fois que possible.

Une prudence particulière est nécessaire lors de la manipulation de charges longues, hautes ou larges pour éviter de perdre le chargement, de heurter des personnes ou des obstacles, ou encore de faire basculer le chariot élévateur.

Conserver une distance de sécurité autour du chariot élévateur et de la charge transportée. Lever les fourches ou l'équipement uniquement pour prendre ou empiler une charge. Vérifier l'absence d'obstacle, notamment en hauteur.

Faire attention à la rotation arrière lors d'un braquage en circulant en marche arrière. Ceci est une caractéristique du chariot élévateur dirigé par les roues avant. Il convient de s'habituer à la rotation arrière et de toujours vérifier que la zone de porte-à-faux arrière du contrepoids est dégagée lors d'un braquage.

Toujours prêter attention à la stabilité de votre chariot élévateur. Quand des équipements spéciaux sont utilisés, des soins particuliers doivent être apportés à la fixation, à la manipulation, au positionnement et au transport de la charge. Les équipements ajoutant généralement un poids supplémentaire et de la complexité au niveau du chariot élévateur, utiliser les chariots élévateurs avec équipements uniquement avec une charge partielle.

5) PRISE ET DÉPLACEMENT DES CHARGES

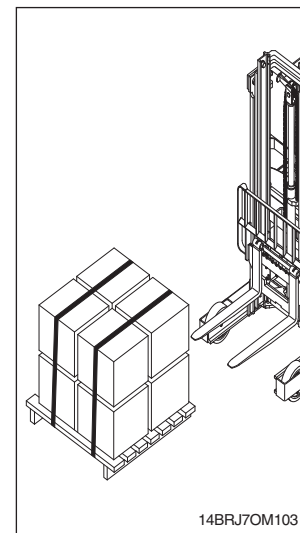
Lors de la prise d'une au sol, approcher lentement de la charge et aligner soigneusement le chariot élévateur perpendiculairement à la charge. Les fourches doivent être réglées pour s'ajuster à la charge ou à la palette manipulée et écartées autant que possible pour fournir un maximum de stabilité et d'équilibre. Avant le levage, la charge doit être centrée et les fourches doivent être complètement sous la charge pour soutenir cette dernière. La longueur de la fourche doit être d'au moins 2/3 de la longueur de la charge. Avec les commandes de levage et d'inclinaison, régler les fourches à une hauteur et un angle corrects pour un engagement libre de la palette de la charge. Se déplacer en marche arrière jusqu'à ce que les fourches soient d'équerre et complètement sous la charge.

▲ Les fourches ne doivent pas dépasser au-delà de la charge car cela pourrait causer des dégâts ou heurter d'autres charges ou matériaux adjacents se trouvant derrière la charge à déplacer.

Si les fourches sont plus longues que la charge, reculer légèrement pour que ses extrémités ne s'étendent pas au-delà de la charge. Lever la charge pour la dégager du sol. Reculer de quelques centimètres ou de la distance nécessaire, puis abaisser la charge et se déplacer en marche arrière jusqu'à ce que la charge soit en place contre le chariot.

Lever la charge ou l'empiler en inclinant le mât légèrement vers l'arrière (juste assez pour dégager la charge du sol). N'effectuer une inclinaison légère vers l'arrière que pour stabiliser la charge.

La lever à la hauteur et à l'inclinaison de déplacement complètement en arrière (sauf pour les charges qui doivent être transportées aussi horizontalement que possible).



6) DÉCHARGEMENT

Pour déposer une charge sur le sol après l'avoir déplacée à l'emplacement prévu, incliner le mât vers l'avant à la position verticale et abaisser la charge.

Régler la hauteur des fourches et incliner le mât légèrement vers l'avant, selon les besoins, pour un dégagement en douceur des fourches de la charge (palette).

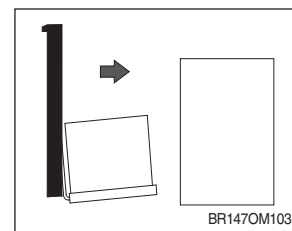
Reculer prudemment pour dégager les fourches de la charge.

Lever les fourches à la hauteur de déplacement et les incliner à 150-200 mm (6-8 po) au-dessus du sol.

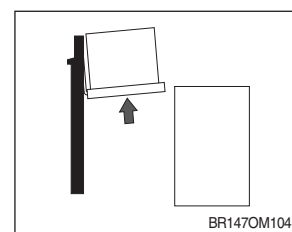
7) EMPILEMENT

(1) Pour placer une charge sur une pile

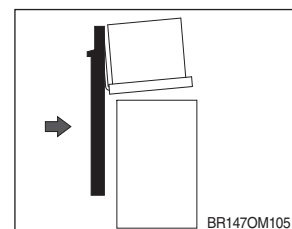
- ① Approcher lentement et aligner le chariot élévateur et la charge d'équerre par rapport à la pile.



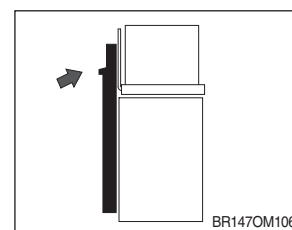
- ② Lever la charge près de la pile.



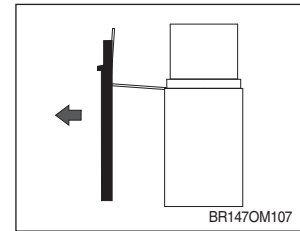
- ③ Déplacer lentement le chariot élévateur vers l'arrière jusqu'à ce que la charge touche pratiquement la pile. Le bord principal et les côtés de la palette doivent s'aligner exactement avec le bord et le côté de la charge ou de l'étagère sur laquelle l'empilement doit être effectué.



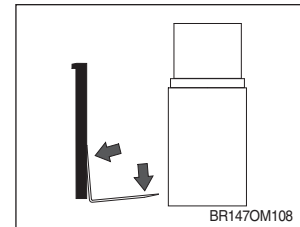
- ④ S'arrêter face à la pile et lever suffisamment la charge pour être au-dessus de la pile. Déplacer lentement la charge en place. N'endommager ni ne déplacer les charges adjacentes.
- ⑤ Quand la charge est alignée avec la pile, incliner le mât à la position verticale et abaisser prudemment la charge sur la pile.



- ⑥ Abaisser légèrement les fourches pour dégager la palette. Incliner légèrement les fourches vers l'arrière au besoin.



- ⑦ Vérifier votre trajet, puis reculer prudemment jusqu'à ce que les fourches soient dégagées de la palette. Arrêter et abaisser les fourches en position de déplacement [150-200 mm (6-8 po) au-dessus du sol], puis incliner les fourches vers l'arrière pour le déplacement.



(2) Pour déplacer une charge d'une pile

Approcher prudemment, aligner le chariot élévateur d'équerre avec la charge. Le mât étant vertical, lever les fourches à la hauteur correcte pour un engagement libre dans la palette. Régler l'angle de fourche selon les besoins pour vous placer perpendiculairement sous la charge. Se déplacer vers l'arrière jusqu'à ce que les fourches se trouvent sous la charge.

Les fourches ne doivent pas dépasser au-delà de la charge car cela pourrait causer des dégâts ou heurter d'autres charges ou matériaux adjacents se trouvant derrière la charge à déplacer. Si les fourches sont plus longues que la charge, reculer légèrement pour que ses extrémités ne s'étendent pas au-delà de la charge.

Lever la charge pour la dégager de son support. Reculer de quelques centimètres, puis abaisser la charge et se déplacer vers l'arrière jusqu'à ce que l'avant des fourches touche la charge. Attention à ce que les extrémités de fourche soient dégagées des charges ou des matériaux adjacents ou se trouvant derrière la charge à déplacer.

Lever la charge de la pile en inclinant le mât légèrement en arrière pour dégager la charge du sol. Ou, avec le mât toujours vertical, lever les fourches jusqu'à ce qu'elles commencent à lever la charge. À ce point, appliquer une inclinaison minimale vers l'arrière pour stabiliser la charge.

Vérifier votre voie de circulation, reculer lentement pour se dégager de la pile. S'arrêter et abaisser la charge en position de déplacement [150 à 200 mm (6 à 8 po) du sol]. Incliner la charge complètement vers l'arrière pour le déplacement (sauf dans le cas de certaines charges qui doivent être transportées aussi horizontalement que possible). La charge doit être placée contre le chariot ou la face avant des fourches.

※ **Certaines charges doivent être transportées aussi horizontalement que possible.**

9. MÉTHODE D'ARRÊT DU CHARIOT

※ Laisser toujours votre chariot élévateur dans une position sécurisée.

1) EN QUITTANT VOTRE CHARIOT OU EN LE STATIONNANT, RESPECTER CES REGLES DE SECURITE

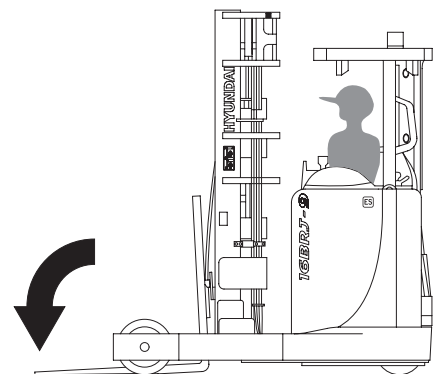
- (1) Stationner dans une zone sûre à l'écart de la circulation normale.
- (2) Ne jamais stationner en pente.
- (3) Ne jamais stationner dans des zones qui obstruent les voies ou les sorties de secours, l'accès aux dispositifs anti-incendie ou les escaliers et les équipements contre l'incendie.

2) AVANT DE QUITTER LA POSITION DE L'OPERATEUR

- (1) Arrêter complètement le chariot élévateur.
- (2) Placer le commutateur de commande directionnelle en position NEUTRE.
- (3) Abaisser le mécanisme de levage (tablier et fourches ou accessoire) complètement au sol.

3) EN OUTRE, SI LE CHARIOT ELEVATEUR EST LAISSE SANS SURVEILLANCE :

- (1) Incliner les fourches vers l'avant jusqu'à ce qu'elles soient horizontales et à plat sur le sol.
- (2) Mettre le commutateur en position hors fonction et enlever la clé.
- (3) Bloquer les roues, si le chariot élévateur doit rester dans une pente ou en cas de doute au sujet d'un déplacement possible depuis une position sécurisée.



14BRJ9OM109

REMORQUAGE D'URGENCE

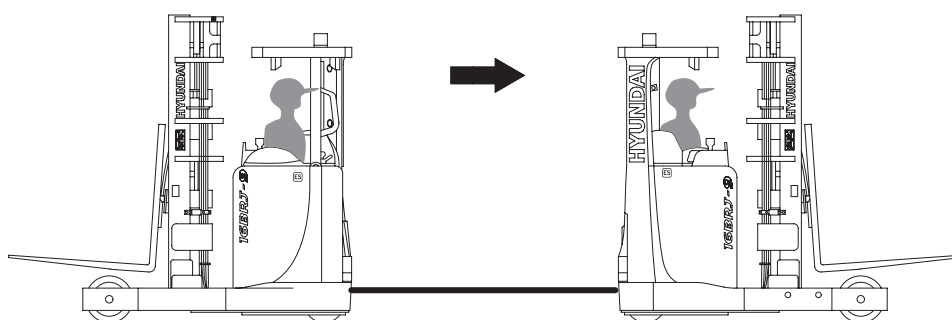
1. CONSIGNES DE REMORQUAGE

Si votre chariot élévateur tombe en panne et peut être déplacé librement sur ses propres roues sans risque, adopter les méthodes suivantes pour le remorquer en toute sécurité jusqu'à un atelier de réparation.

- ※ **Il est important pour votre sécurité et la protection de votre chariot élévateur d'utiliser l'équipement correct et de respecter rigoureusement les consignes de remorquage.**
- ⚠ **Ne pas remorquer de chariot élévateur si il y a un problème liés aux freins,aux pneus ou si la direction est en panne. Ne pas remorquer sur des rampes ou des plans inclinés. Ne pas tenter de remorquer un chariot élévateur en cas d'adhérence insuffisante ou d'intempéries.**

2. MÉTHODES DE REMORQUAGE

- 1) En cas de panne, le frein de stationnement doit être serré ou les roues motrices doivent être bloquées sur le chariot élévateur pendant les interventions.
- 2) Si possible, lever la chaise de levage (les fourches) du chariot élévateur en panne d'environ 300 mm (12 po) par rapport au sol. Fixer la chaise de levage au moyen d'une chaîne.
- 3) Disposer d'un autre chariot élévateur d'une taille égale ou supérieure portant une charge partielle.
- 4) Utiliser une barre de remorquage en métal robuste et approuvée avec ses accouplements de remorquage qui se raccordent aux goupilles de remorquage à l'avant du châssis.
- 5) Desserrer le frein de service du véhicule remorqué.
- 6) Le levier de commande directionnelle doit être au point mort.



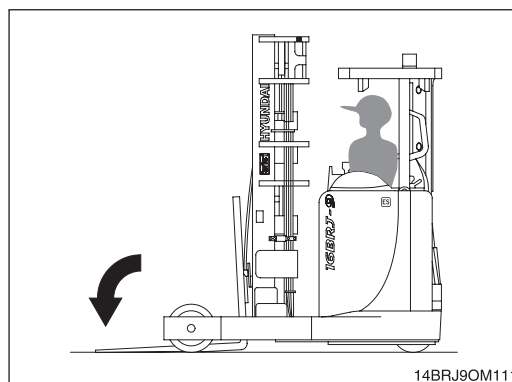
14BRJ9OM110

- 7) Remorquer le chariot élévateur en panne vers l'avant. **Un opérateur doit se trouver dans le chariot élévateur remorqué.**

Remorquer le chariot élévateur lentement. Faire preuve de prudence pour éviter de blesser les personnes et d'endommager le chariot élévateur. Le chariot élévateur doit être remorqué à une vitesse inférieure à 8 km/h (5 mph) avec un opérateur dans le siège. Ne lever ni le chariot élévateur ni ses roues pendant le remorquage.

⚠ La direction assistée ne fonctionne pas sur le chariot élévateur en panne. En effet, quand le moteur EPS ne fonctionne plus, il devient difficile d'actionner le volant de direction.

- 8) Stationner le chariot élévateur en panne uniquement dans les zones autorisées. Abaisser complètement les fourches au sol, placer le levier de commande directionnelle au POINT MORT et couper le contact. Enlever la clé et, au besoin, bloquer les roues pour éviter le déplacement du chariot élévateur.



14BRJ9OM111

PROGRAMME DE MAINTENANCE

1. INTRODUCTION

- ※ **SEULES LES PERSONNES FORMEES ET AUTORISEES** peuvent effectuer la maintenance programmée. Les concessionnaires Hyundai sont préparés à aider les clients pour la mise en place du programme de maintenance, pour la vérification et la révision de leurs chariots élévateurs conformément aux règles de sécurité.

2. MAINTENANCE DU CHARIOT ÉLÉVATEUR

Une maintenance et un entretien régulier sont importants pour un fonctionnement durable et efficace, mais également pour assurer votre sécurité. Nous ne saurions trop insister sur l'importance d'une maintenance quotidienne et au besoin de réparations rapides de votre chariot élévateur pour assurer un fonctionnement en toute sécurité. L'expérience montre que les engins industriels motorisés peuvent blesser s'ils ne sont pas correctement utilisés ou maintenus. Afin de garantir la sécurité, différentes normes industrielles et gouvernementales de sécurité précisent que tous les engins industriels motorisés manquant de sécurité doivent être mis hors service et que toutes les réparations doivent être effectuées par des personnes formées et autorisées.

Pour vous aider à maintenir votre chariot élévateur en service et en bon état de marche, cette section décrit les opérations de maintenance qui doivent être effectuées à intervalles réguliers. Cette approche planifiée est considérée comme essentielle pour la durée de vie et le fonctionnement sûr de votre chariot élévateur.

Il est de votre responsabilité de rester attentif à tout indice indiquant que votre chariot doit être entretenu et qu'une intervention rapide est nécessaire. Vous jouez un rôle important dans la maintenance. Vous seul pouvez être sûr que votre chariot élévateur reçoit régulièrement l'entretien nécessaire.

⚠ Les engins industriels motorisés peuvent devenir dangereux si la maintenance est négligée.

3. PROGRAMME DE MAINTENANCE

Comme décrit dans **Section 4, Examen quotidien de sécurité** l'opérateur doit effectuer un examen de sécurité du chariot élévateur avant de l'utiliser. Le but de cet examen quotidien est de vérifier l'absence de dégâts et de problèmes de maintenance manifestes et d'effectuer les petits réglages et réparations nécessaires pour corriger les situations d'insécurité éventuelles.

En plus de l'examen quotidien par l'opérateur, Hyundai recommande que le propriétaire établisse et suive des programmes de maintenance (PM) et d'inspection. Effectué sur une base régulière par du **personnel formé**, le programme prévoit des inspections et vérifications approfondies de la sécurité de fonctionnement du chariot élévateur. Le **PM** identifie les réglages, réparations, remplacements nécessaires avant les pannes. Le programme spécifique (la fréquence) des inspections PM dépend de l'utilisation particulière du chariot élévateur.

Cette section recommande des programmes de maintenance et de graissage standard pour les éléments essentiels à la sécurité, la durée de vie et le rendement du chariot élévateur. Elle décrit également les pratiques de maintenance sûres, ainsi que les inspections, les vérifications de fonctionnement, le nettoyage, le graissage et les petits réglages.

Les spécifications des organes sélectionnés, le carburant, les lubrifiants, les couples de serrage importants de boulons, les capacités de remplissage et les réglages pour le chariot élévateur figurent dans Section 8, Spécifications.

Pour de plus amples informations au sujet de l'entretien et de la réparation de votre chariot élévateur, consulter votre concessionnaire Hyundai.

4. INTERVALLES DE MAINTENANCE PROGRAMMÉS

Des intervalles de temps entre les opérations de maintenance sont déterminés principalement par les conditions de fonctionnement. Par exemple, le fonctionnement dans un environnement sablonneux ou poussiéreux exige des intervalles de maintenance plus rapprochés que dans le cas d'entrepôts propres. Les intervalles indiqués sont destinés à un fonctionnement normal. Les classifications de fonctionnement normales sont:

1) Fonctionnement normal

Manutention pendant huit heures, principalement dans les bâtiments ou dans des zones extérieures propres et pavées.

2) Fonctionnement dans des conditions difficiles

Heures de fonctionnement prolongé ou usage constant.

3) Fonctionnement dans des conditions extrêmes

- (1) Dans des lieux sablonneux ou poussiéreux, tels que des cimenteries, des minoteries, des carrières ou des charbonnages.
- (2) A température élevée, telles que des aciéries et des fonderies.
- (3) Des changements soudains de température, tels que des trajets constants entre les bâtiments et les chantiers extérieurs ou dans des usines de réfrigération.

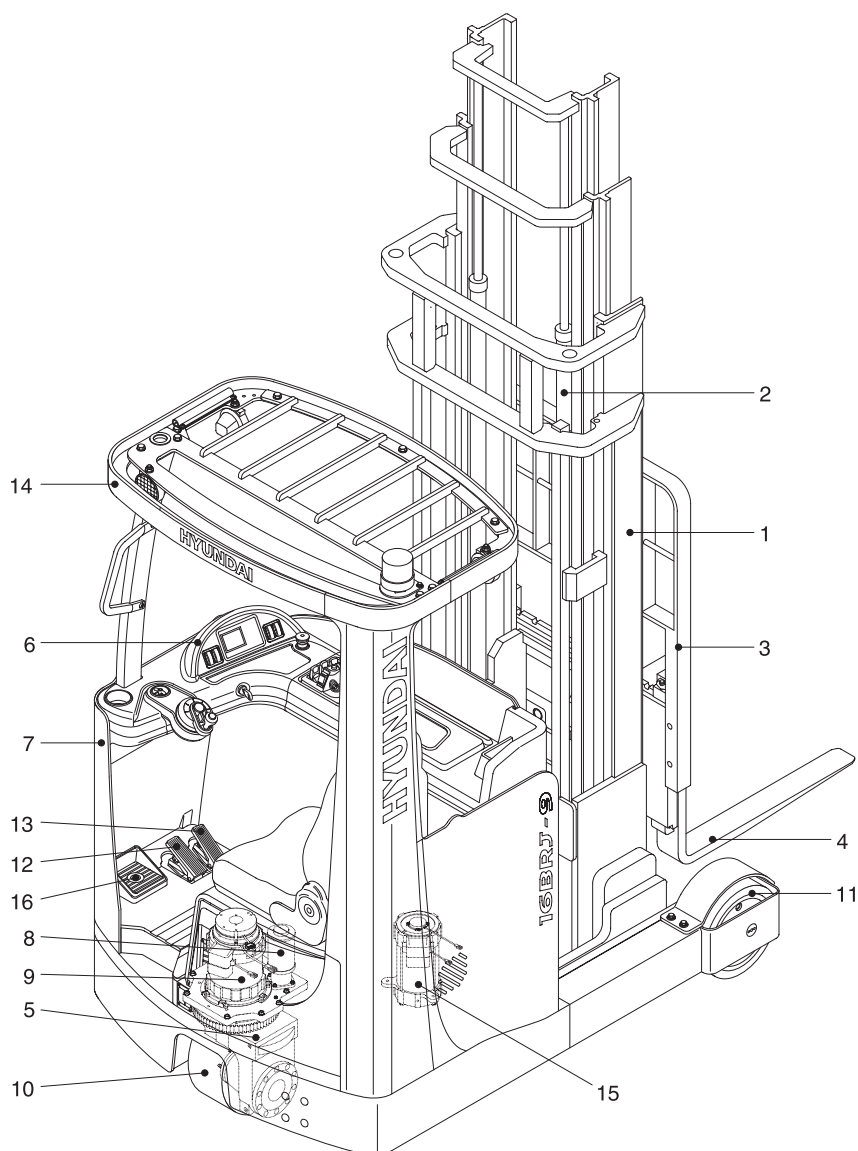
Si le chariot élévateur est utilisé dans des conditions difficiles ou extrêmes, raccourcir les intervalles de maintenance.

※ **Etant donné que l'environnement de travail de votre chariot élévateur varie énormément, les descriptions mentionnées ci-dessus sont généralisées et doivent donc être appliquées en fonction des situations réelles.**

Les intervalles de temps de maintenance de ce manuel concernent les heures de fonctionnement d'un chariot élévateur enregistrées par un compteur d'heures et sont basés sur l'expérience de Hyundai, dans des conditions de fonctionnement normales ou moyennes.

5. EMBLEMENTS DES PRINCIPAUX COMPOSANTS

Utiliser l'illustration qui suit pour localiser les composants inclus dans les méthodes de maintenance.



14BRJ9OM112

- | | | | | | |
|---|----------------------|----|-----------------------|----|---------------------------|
| 1 | Mât | 7 | Châssis | 13 | Pédale d'accélérateur |
| 2 | Vérin de levage | 8 | Moteur EPS | 14 | Protection de toit |
| 3 | Chariot et dossier | 9 | Moteur d'entraînement | 15 | Moteur de pompe |
| 4 | Fourches | 10 | Roue motrice | 16 | Contacteur « homme mort » |
| 5 | Unité d'entraînement | 11 | Roue porteuse | | |
| 6 | Tableau de bord | 12 | Pédale de frein | | |

6. VÉRIFICATIONS QUOTIDIENNES DE MAINTENANCE

Les intervalles de maintenance dépendent des enregistrements du compteur d'heures.

Intervalles de maintenance

- A: 8 à 10 heures ou quotidiennement
- B: 50 à 250 heures ou tous les mois (intervalle typique de maintenance)
- C: 450 à 1.000 heures ou tous les 3 mois
- D: 900 à 1.000 heures ou tous les 6 mois
- E: 2.000 heures ou tous les ans

Vérifications quotidiennes de maintenance	A	B	C	D	E
Vérifier le chariot élévateur en recherchant des dégâts et des fuites manifestes.	●				
Vérifier la propreté des cosses de batterie.	●				
Vérifier le niveau d'électrolyte.	●				
Vérifier les plaquettes et décalcomanies de capacité et d'avertissement.	●				
Vérifier l'état des roues et des pneus. Eliminer les éléments incrustés.	●				
Rechercher des écrous de roue manquants ou desserrés.	●				
Vérifier le niveau d'huile du réservoir hydraulique.		●			
Vérifier les indicateurs et instruments.	●				
Vérifier les témoins et le compteur d'heures.	●				
Vérifier l'état du toit et des boulons.	●				
Vérifier le fonctionnement de l'avertisseur sonore et des autres dispositifs d'avertissement.	●				
Vérifier le fonctionnement de la direction.	●				
Vérifier le fonctionnement des freins de service.	●				
Vérifier le fonctionnement des commandes de direction et de vitesse.	●				
Vérifier le fonctionnement du levage, de l'inclinaison et de la rétraction.	●				
Vérifier le mât, les chaînes de levage et les fixations.	●				
Vérifier le tablier de levage ou les fixations et les fourches.	●				
Contrôler l'équipement de sécurité optionnel (alarmes, feux, etc.)	●				

7. VÉRIFICATIONS PÉRIODIQUES DE MAINTENANCE

Les intervalles de maintenance (PM) dépendent des enregistrements du compteur d'heures.

Intervalles PM

- A: 8 à 10 heures ou quotidiennement
- B: 50 à 250 heures ou tous les mois (intervalle de maintenance type)
- C: 450 à 1.000 heures ou tous les 3 mois
- D: 900 à 1.000 heures ou tous les 6 mois
- E: 2.000 heures ou tous les ans

Vérifications périodiques et maintenance programmée (PM)	A	B	C	D	E
Vérifier visuellement le chariot élévateur et examiner ses organes.		●			
Tester le rendement fonctionnel / effectuer un essai de circulation et de fonctionnement du chariot élévateur.		●			
Vérifier le serrage des fixations importantes.		●			
Graisser le chariot élévateur. (Voir les composants.)		●			
Nettoyer / vérifier les bornes de batterie et le niveau d'électrolyte.		●			
Vérifier le berceau de batterie / les câbles.		●			
Effectuer un essai de charge de batterie.		●			
Vérifier la masse.		●			
Vérifier le niveau d'huile de l'unité d'entraînement.		●			
Vidanger et remplacer l'huile de l'unité d'entraînement.					●
Vérifier le montage et les fixations de l'unité d'entraînement.		●			
Vérifier l'état et l'usure des freins.		●			
Lubrifier le boîtier de direction et le roulement de direction de l'unité d'entraînement.		●			
Lubrifier l'unité d'entraînement & le manchon de bras de suspension.		●			
Remplacer l'huile et la crépine du réservoir hydraulique.					●
Remplacer le filtre de retour hydraulique.				●	
Remplacer le reniflard du réservoir hydraulique.				●	
Graisser les rotules de biellette du vérin d'inclinaison.		●			
Graisser les raccords du mât.		●			
Vérifier le réglage et l'usure de chaîne de levage.		●			
Vérifier / graisser les chaînes de levage.		●			
Vérifier les contacteurs (remplacer les extrémités de contacteur en cas de rugosité)		●			●

8. PRATIQUES SÛRES DE MAINTENANCE

Les consignes suivantes ont été préparées à partir des normes de sécurité courantes et réglementaires dans l'industrie et applicables au fonctionnement et à la maintenance des engins industriels. Ces méthodes spécifient les conditions, méthodes et pratiques acceptées qui contribuent à une maintenance de la sécurité des engins industriels. Les consignes sont énumérées ici à titre de référence et pour la sécurité de tous les travailleurs pendant les opérations de maintenance. Lire rigoureusement et comprendre ces consignes ainsi que les méthodes spécifiques de maintenance avant de tenter une quelconque intervention de réparation. En cas de doute au sujet d'une méthode de maintenance, s'adresser à votre concessionnaire local Hyundai.

- 1) Les engins industriels motorisés peuvent devenir dangereux si la maintenance est négligée. Dès lors, la maintenance doit être confiée à des ateliers adaptés, à un personnel formé et des méthodes adéquates doivent être utilisées.
- 2) La maintenance et l'inspection de tous les engins industriels motorisés doivent être effectuées conformément aux recommandations du constructeur.
- 3) Suivre un programme de maintenance de graissage et d'inspection.
- 4) Seul du personnel formé et compétent est autorisé à maintenir, réparer, régler et examiner les engins industriels et il doit agir conformément aux spécifications du constructeur.
- 5) Toujours porter des lunettes de sécurité. Porter un casque de sécurité (en matériau dur) dans les usines et dans les zones de travail où une protection est nécessaire et requise.
- 6) Ventiler correctement la zone de travail et évacuer les gaz d'échappement. L'atelier doit être propre et son sol sec.
- 7) Eviter les risques d'incendie et disposer d'un équipement d'extinction dans la zone de travail. Ne pas utiliser de flamme pour vérifier les niveaux de liquide ou d'électrolyte.
- 8) Avant de travailler sur le chariot élévateur :
 - (1) Lever les roues motrices du sol et utiliser des cales de bois ou d'autres dispositifs de blocage.
 - (2) Retirer tous vos bijoux.
 - (3) Placer des cales sous les dispositifs de chargement, les mâts intérieurs ou le châssis avant d'y intervenir.
 - (4) Débrancher la batterie avant de travailler sur le circuit électrique.
※ **Se reporter à Levage, mise sur cric et blocage à la page 1-14 pour la méthode correcte.**
- 9) Les essais du chariot élévateur doivent être effectués dans une zone autorisée, sûre et dégagée.
- 10) Avant d'utiliser le chariot élévateur:
 - (1) Placer la commande de direction en position NEUTRE.
 - (2) Tourner le contact à clé en position ON.
 - (3) Vérifier le fonctionnement des systèmes de levage et d'inclinaison, des commandes de direction et de vitesse, de la direction, des freins, des dispositifs d'avertissement et des arrimages de charge.

- 11) Avant de quitter le chariot élévateur:
- (1) Arrêter le chariot élévateur.
 - (2) Abaisser complètement les dispositifs de chargement: le mât, le tablier, les fourches ou les fixations. Incliner le mât vers l'avant.
 - (3) Placer la commande de direction en position NEUTRE.
 - (4) Couper le contact.
 - (5) Placer des cales aux roues si le chariot élévateur doit rester en pente.
- 12) Les freins, les mécanismes de direction, les mécanismes de commande, les dispositifs d'avertissement, les feux, les régulateurs, les dispositifs de surcharge de levage, les mécanismes de levage et d'inclinaison, les butées d'essieu d'articulation, le dosseret de charge, le toit et les traverses doivent être examinés soigneusement et régulièrement et maintenus en état sûr de fonctionnement.
- 13) Les engins et dispositifs spéciaux conçus et approuvés pour un fonctionnement dans des zones à risque doivent faire l'objet d'une attention particulière pour s'assurer que la maintenance préserve les caractéristiques de sécurité d'origine.
- 14) Tous les systèmes hydrauliques doivent être examinés et entretenus régulièrement conformément aux bonnes pratiques. Les vérins d'inclinaison et de levage, les soupapes et autres pièces doivent être vérifiés pour assurer l'absence de fuite qui entraînerait des dangers.
- 15) En intervenant sur un système hydraulique, s'assurer que le moteur soit coupé, que le mât se trouve en position complètement abaissé et que la pression hydraulique est détendue dans les flexibles et les conduites.
- ▲ Toujours placer des cales sous le tablier et les rails du mât quand il est nécessaire d'intervenir avec le mât en position levé.**
- 16) Les plaquettes, étiquettes et décalcomanies du fabricant du chariot élévateur au sujet de la capacité, du fonctionnement et de la maintenance doivent rester lisibles.
- 17) Les batteries, contacteurs de limite, dispositifs de protection, conducteurs électriques et branchements doivent être entretenus conformément aux bonnes pratiques. Une attention spéciale doit être réservée à l'état de l'isolation électrique.
- 18) Pour éviter de blesser les personnes ou d'endommager l'équipement, consulter les méthodes du fabricant lors du remplacement des cosses d'un branchement de batterie.
- 19) Les engins industriels doivent rester propres pour minimiser les risques d'incendie et contribuer à la détection des pièces desserrées ou défectueuses.
- 20) Les modifications et additions qui affectent la capacité et la sécurité de fonctionnement du chariot élévateur ne peuvent être exécutées sans l'accord écrit préalable du fabricant. Ceci est une exigence OSHA.
Les plaquettes, étiquettes et décalcomanies de capacité, de fonctionnement et de maintenance doivent être changées selon le cas.
- 21) Toutes les pièces de rechange, y compris les pneus doivent être interchangeables avec les pièces d'origine et au moins égales à celles de l'équipement d'origine. Les pièces, pneus compris, doi-

vent être montées en adoptant les méthodes du fabricant. Toujours utiliser des pièces d'origine Hyundai ou approuvées par Hyundai.

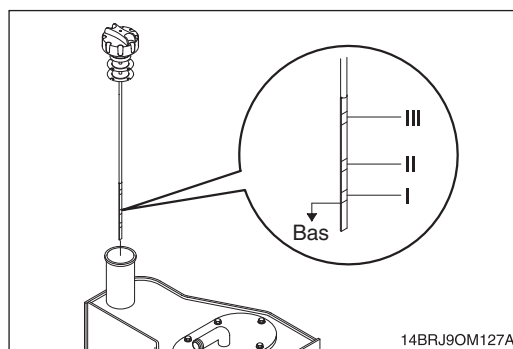
- 22) La prudence est nécessaire lors de la dépose des organes lourds tels que le contrepoids, le mât, etc. S'assurer que l'équipement de levage et de manutention est de capacité correcte et en bon état.

9. GUIDE DE MAINTENANCE

1) APPONT DE FLUIDE HYDRAULIQUE

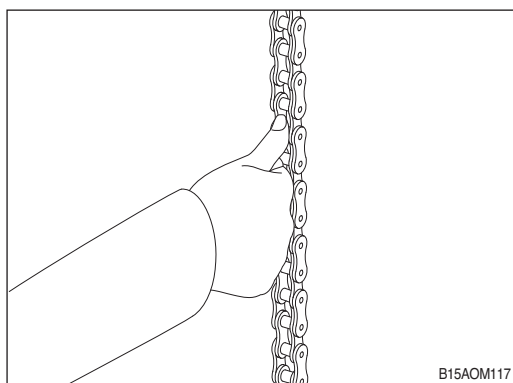
Abaisser les fourches dans la position la plus basse sur un sol uniforme. Vérifier le niveau d'huile hydraulique via la ligne de niveau de la jauge du bouchon. Un appont est nécessaire quand le niveau est bas.

Niveau	Capacité en ℓ (gal. E-U)	Remarques
Niveau I	25 (6.6)	TF 430~670
Niveau II	28 (7.4)	TF 700~800
Niveau II	32 (8.5)	TF 850~1 000



2) VÉRIFICATION ET REGLAGE DE LA TENSION DE LA CHAÎNE DE LEVAGE

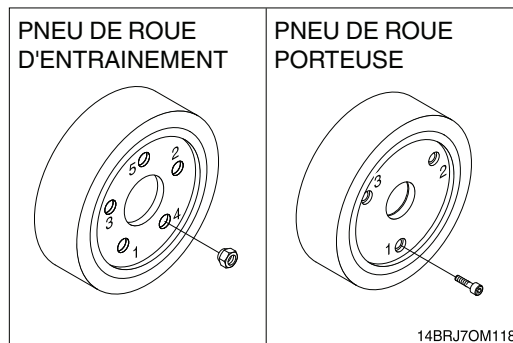
Placer les fourches en position horizontale sur un sol uniforme. Lever les fourches 20 à 30 cm au-dessus du sol et pousser la chaîne des deux mains. Si la tension est excessive ou insuffisante d'un côté, la régler avec le boulon d'ancrage de chaîne.



3) VERIFICATION DU SERRAGE DE L'ECROU DU MOYEU

L'écrou de moyeu doit être serré fermement.

Le serrage et la vérification doivent s'effectuer en diagonale pour éviter un serrage déséquilibré (Voir l'illustration).



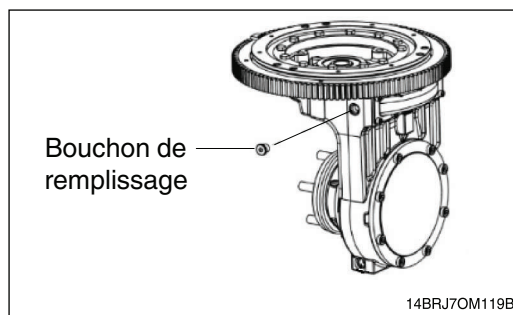
4) GRAISSAGE DE CHAQUE PIÈCE

Nettoyer les pièces suivantes avant le graissage.

- (1) Chaîne de levage : Nettoyer la chaîne au moyen d'une brosse graissée d'huile SAE 30~40 (badigeonner d'huile d'engrenage à basse viscosité).
- (2) Partie roulante du galet du rail de guidage du mât : badigeonner de graisse.
- (3) Guide et rail de glissière : retirer l'excès d'huile.
- (4) Pièces coulissantes du mât intérieur et extérieur : retirer l'excès d'huile.
- (5) Pièces coulissantes de fourche et de barre : badigeonner de graisse.

5) VERIFIER LE NIVEAU D'HUILE DU CARTER D'ENGRENAGE D'ENTRAINEMENT

Vérifier le niveau d'huile en retirant le bouchon de l'avant du carter d'engrenage.



6) VIDANGE D'HUILE & REMPLISSAGE DE L'UNITE D'ENTRAINEMENT

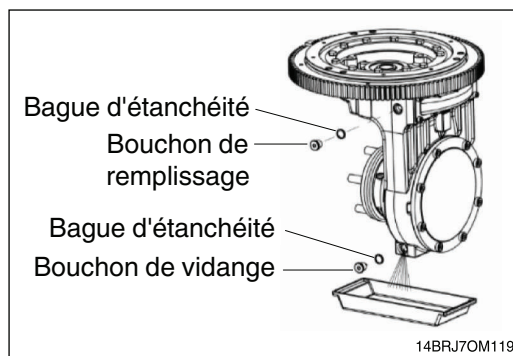
(1) Vidange d'huile

⚠ Ne pas vidanger l'huile de l'unité d'entraînement dans le sol ou le système d'égout. Faire attention au type et à la quantité de débris.

⚠ Des températures d'huile élevées sont prévisibles après un fonctionnement continu de l'unité d'entraînement.

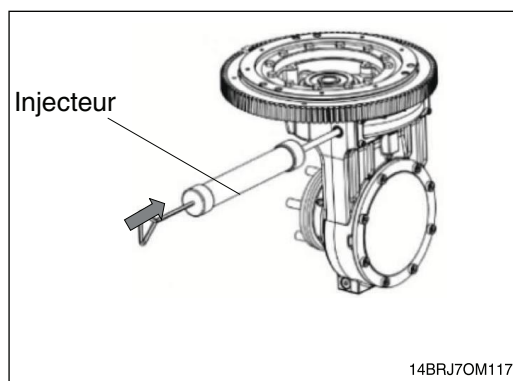
Porter des gants résistants à ces températures!

- Placer le véhicule sur une surface plane et bloquer les roues par sécurité.
- Nettoyer soigneusement la zone entourant l'orifice de remplissage d'huile et le bouchon de vidange d'huile.
- Placer un gros récipient d'huile sous le bouchon de vidange d'huile.
- Desserrer le bouchon de remplissage d'huile à l'aide d'une clé allen de 6 mm. Déposer le bouchon de remplissage d'huile et la bague d'étanchéité.
- Desserrer le bouchon de vidange d'huile à l'aide d'une clé allen de 6 mm. Déposer le bouchon de vidange d'huile et la bague d'étanchéité.
- Vider complètement l'huile de transmission dans le récipient.



(2) Remplir d'huile l'unité d'entraînement

- Nettoyer l'aimant du bouchon de vidange d'huile et le refixer en utilisant une nouvelle bague d'étanchéité.
 - Couple de serrage : 2,5 kgf • m (22 lbf • ft)
- Remplir d'huile l'unité d'entraînement.
- Pour le remplissage utiliser un injecteur à aspiration et pression. Ceci permet un remplissage d'huile facile et rapide de l'unité d'entraînement.
- Le niveau et la quantité d'huile corrects sont atteints lorsque le niveau d'huile se situe au bord inférieur du bouchon de remplissage d'huile, et que l'huile pénètre au moins dans le bouchon de remplissage.
- Fixer le bouchon de remplissage d'huile en utilisant une nouvelle bague d'étanchéité.



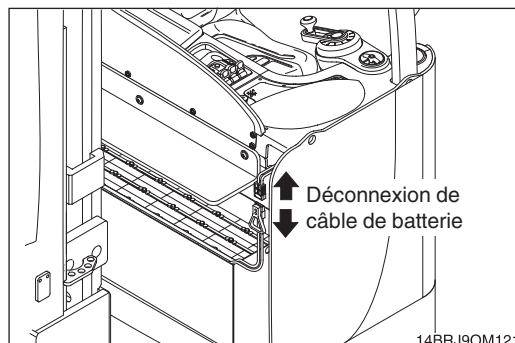
- Couple de serrage : 2,5 kgf • m (22 lbf • ft)

7) VERIFICATION DE L'ASPECT EXTERIEUR DU VEHICULE

Vérifier l'aspect extérieur du véhicule. En cas de défaut, s'adresser immédiatement à l'atelier de réparation.

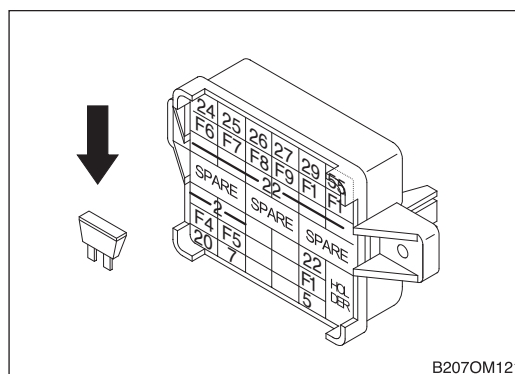
8) REMPLACEMENT DE FUSIBLE

- (1) Débrancher le connecteur de batterie.



- (2) Enlever le fusible qui a fondu et le remplacer par un neuf.

※ **Le fusible fondu doit être remplacé par un fusible de même capacité. Quand les fusibles fondent fréquemment, s'adresser à l'atelier de réparation pour demander une inspection. Ne jamais utiliser un conducteur à titre de fusible.**



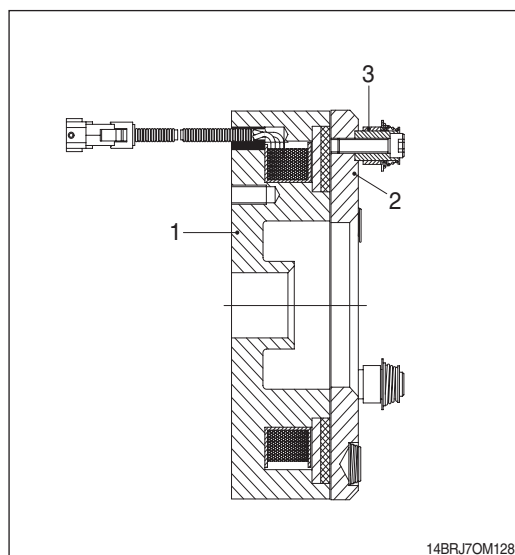
9) VERIFICATION ET REGLAGE DU SYSTEME DE FREINS DE SERVICE

- (1) Vérifier si des pièces sont endommagées et/ou usées et les remplacer si nécessaire. Prêter particulièrement attention à l'usure et à l'état de la face de friction du sous-ensemble aimant & bobine (1) et de l'induit (2). Contrôler la résistance de la bobine (A). Prêter également particulièrement attention à l'usure et à l'état des douilles auto-lubrifiantes (3).

Modèle	A (résistance de bobine)
14/16BRJ-9	32,0 Ω à 20°C
20/25BRJ-9	20,5 Ω à 20°C

- (2) Le sous-ensemble aimant & bobine (1) est un sous-ensemble complet monté en usine et, s'il est défectueux (ou si la surface de friction est usée), un sous-ensemble aimant & bobine (1) neuf devra être posé.

Dans ce cas, il est recommandé de remplacer également l'induit (2).



10) MAINTENANCE DE LA CHAÎNE DE LEVAGE

Le système de chaîne du mât a été conçu pour une transmission sûre, efficace et fiable de la force de levage entre le vérin hydraulique et les fourches, une utilisation sûre de votre chariot élévateur avec un minimum de temps d'inutilisation, en fonction d'une maintenance correcte des chaînes de levage. La plupart des plaintes au sujet du rendement insuffisant des chaînes résultent d'une maintenance insuffisante. Les chaînes exigent une maintenance périodique pour une durée de vie maximale.

⚠ Ne pas tenter de réparer une chaîne usée. Remplacer les chaînes usées ou endommagées. Ne pas réunir plusieurs chaînes.

11) EXAMEN ET MESURE DE CHAÎNE DE LEVAGE

Examiner et graisser les chaînes de levage lors de chaque maintenance (50 à 250 heures). En fonctionnant dans des environnements corrosifs, examiner les chaînes toutes les 50 heures. Lors de l'inspection, vérifier les éléments suivants:

- (1) Rouille et corrosion, plaques fissurées, goupilles graissées ou courbées, raccords serrés, usure et goupilles ou orifices usés.
- (2) Quand les axes ou les orifices s'usent, la chaîne s'allonge. Quand une section de chaîne est plus longue de 3% qu'une section de chaîne neuve, la chaîne est usée et doit être mise au rebut.
- (3) L'usure de la chaîne peut être mesurée au moyen d'une échelle de chaîne ou d'un ruban de mesure d'acier. Pour vérifier cette usure, mesurer un segment de chaîne qui se déplace sur une poulie. Ne pas réparer les chaînes en découpant la section usée et en la remplaçant par une pièce neuve. Si une partie d'une chaîne est usée, remplacer l'ensemble de la chaîne du chariot élévateur.

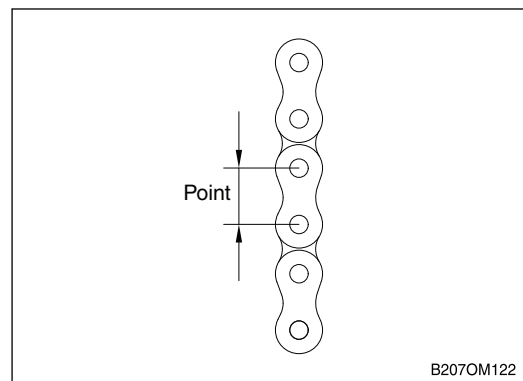
12) GRAISSAGE DE CHAÎNE DE LEVAGE

Le graissage de la chaîne de levage est une partie importante du programme de maintenance. Les chaînes de levage fonctionnent sous de lourdes charges et fonctionnent de manière plus sûre et plus longues si elles sont graissées régulièrement et correctement. Un lubrifiant de chaîne Hyundai est recommandé. Il se vaporise facilement et offre un graissage supérieur. L'huile motrice HYUNDAI peut également être utilisée à titre de lubrifiant et d'inhibiteur de corrosion.

13) CRITERES D'USURE DE REMPLACEMENT DE CHAÎNE DE LEVAGE

Toutes les chaînes doivent être remplacées si un maillon présente une usure de 3% ou plus, ou si l'un des dégâts mentionnés plus haut est découvert pendant l'inspection. Commander les chaînes de rechange chez votre concessionnaire Hyundai. Remplacer l'ensemble de toutes les chaînes. Ne pas éliminer le graissage ou la peinture d'origine des chaînes neuves. Remplacer les axes d'ancrage et les ancrages usés ou brisés lors de la pose des chaînes neuves. Régler la tension des nouvelles chaînes. Graisser les chaînes quand elles sont en place sur le mât.

※ **Se reporter au manuel d'atelier pour une information complémentaire sur la mesure et la maintenance de la chaîne de levage.**



10. EXAMEN VISUEL

Premièrement, effectuer un examen visuel du chariot élévateur et de ses organes.

- Tourner autour du chariot élévateur et constater les dégâts et problèmes de maintenance manifestes. Vérifier le serrage des fixations et des raccords.
- Toutes les plaquettes et décalcomanies de capacité, sécurité et avertissement doivent être fixées et lisibles.

※ **PLAQUETTES ET DECALCOMAIES: ne pas utiliser de chariot élévateur dont les décalcomanies et plaquettes sont endommagées ou manquantes. Les remplacer immédiatement. Elles contiennent une information importante.**

- Examiner le chariot élévateur en recherchant des indices de fuite externe: liquide d'essieu moteur, etc.
- Vérifier l'absence de fuites d'huile et le serrage des raccords.

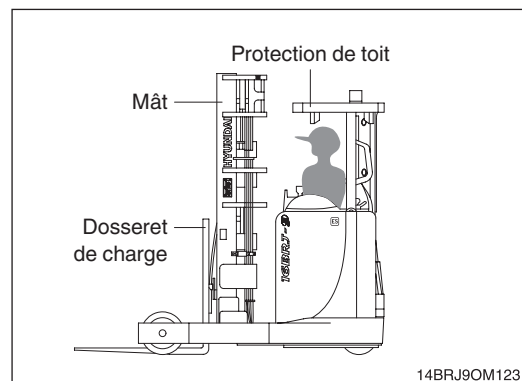
⚠ **PRESSIION HYDRAULIQUE: ne pas utiliser des mains nues pour vérifier l'absence de fuites hydrauliques. Le liquide sous pression peut pénétrer dans votre peau et vous blesser grièvement.**

- Le dispositif de protection du conducteur, l'extension de dossier de charge et les dispositifs de sécurité doivent être en place, intacts et fixés correctement.

Ensuite, vérifier tous les organes importants qui maintiennent ou transportent la charge.

1) TOIT

Vérifier l'état du toit. Il doit être placé correctement et toutes les fixations de montage doivent être en place et serrées.



2) DOSSERET DE CHARGE

Vérifier l'état du dossier de charge. Vérifier les soudures du tablier et du dossier de charge en recherchant des fissures.

Les fixations de montage doivent être en place et serrées.

3) ENSEMBLE DE MAT

Examiner l'ensemble de mât : rails, galets du tablier, chaînes de levage, vérins de levage et d'inclinaison. Rechercher des indices manifestes d'usure et de problèmes de maintenance, des pièces endommagées ou manquantes. Rechercher des pièces ou des raccords desserrés. Vérifier l'absence de fuite, de galets endommagés ou desserrés et d'usure de rail (écaillage du métal). Vérifier l'étanchéité de tous les raccords hydrauliques de conduite de levage.

4) CHAÎNE DE LEVAGE

Vérifier soigneusement les chaînes de levage en recherchant de l'usure, de la rouille, de la corrosion, des maillons fissurés ou brisés, un étirement, etc. Vérifier si les chaînes de levage et de tablier sont réglées à une tension égale. Vérifier si les fixations d'ancrage de la chaîne de levage et les dispositifs de verrouillage sont en place et serrés.

⚠ **Les mâts et chaînes de levage exigent une attention spéciale pour les maintenir en état de fonctionnement sûr.**

- **Le mât peut tomber brutalement. Observer le mât sans y mettre la main.**
- **Les réparations et réglages de chaîne de levage doivent être effectués par un personnel formé.**

5) FOURCHES

Examiner les fourches à la recherche de fissures, de ruptures, de courbures et d'usure. Les surfaces supérieures des fourches doivent être horizontales et égales entre elles. Le tableau suivant indique la différence de hauteur entre les extrémités des deux fourches.

Modèle	Longueur de la fourche	Différence de hauteur
14/16BRJ-9	égale ou inférieure à 1 500 mm	3 mm
20/25BRJ-9	plus de 1 500 mm	4 mm

⚠ **Si la lame de fourche au talon est usée de plus de 10%, la capacité de charge est réduite et la fourche doit être remplacée.**

Examiner les fourches à la recherche de toute torsion et courbure. Placer un bloc de métal de 50 mm (2") d'épaisseur et d'au moins 100 mm (4") de largeur sur 600 mm (24") de longueur, ayant les côtés parallèles, sur la lame de la fourche avec la surface de 100 mm (4") contre cette lame. Placer une équerre de charpentier de 600 mm (24") au sommet du bloc et contre la partie verticale. Vérifier la fourche à 500 mm (20") au-dessus de la lame pour s'assurer qu'elle n'est pas courbée de plus de 25 mm (1").

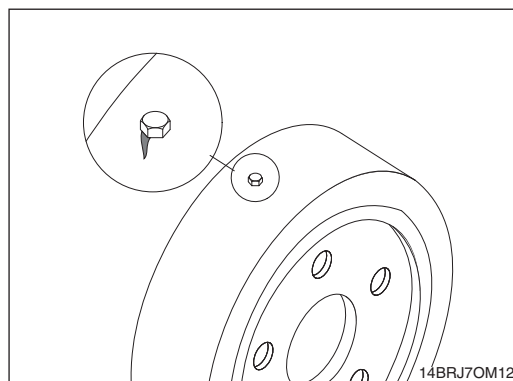
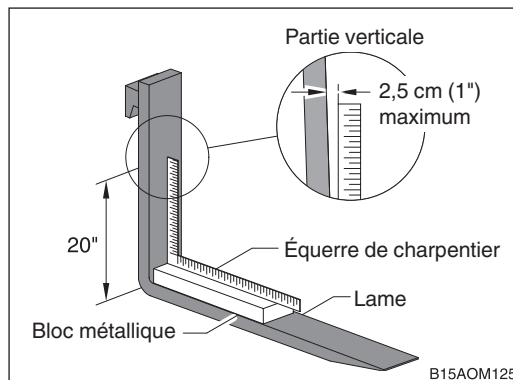
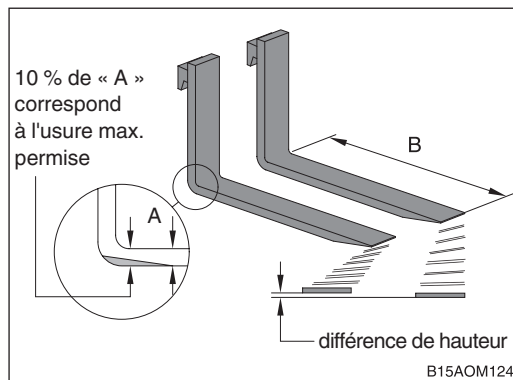
※ **Si les lames de fourche sont manifestement courbées ou endommagées, les faire vérifier par une personne compétente avant d'utiliser le chariot élévateur.**

Examiner les goupilles de verrouillage de fourche à la recherche de toute fissure ou d'autres dégâts. Les réintroduire et vérifier si elles s'ajustent correctement.

6) ROUE ET PNEUS

Vérifier l'état des roues motrices et directionnelles ainsi que l'état de leurs pneus. Éliminer les éléments incrustés dans leurs structures. Examiner les pneus en vérifiant l'absence d'usure excessive et de coupures ou d'arrachement.

Vérifier les écrous de goujon ou les boulons de roue pour s'assurer qu'aucun ne soit desserré ni manquant. Remplacer les boulons ou écrous de fixation manquants. Serrer les éléments desserrés ou remplacés conformément aux spécifications.



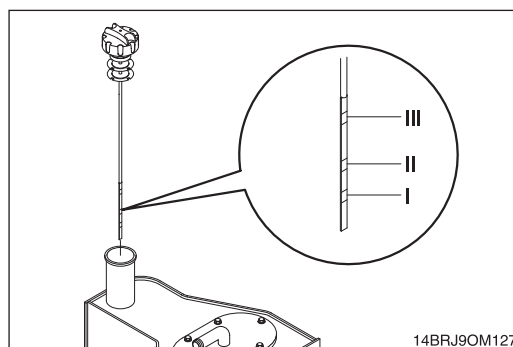
11. VÉRIFICATION DU CIRCUIT HYDRAULIQUE

Contrôler le niveau d'huile hydraulique. Un niveau d'huile adéquat est important pour le bon fonctionnement du système. Un niveau d'huile insuffisant peut endommager la pompe.

Les huiles hydrauliques se dilatent quand leur température augmente. Dès lors, il est préférable de vérifier le niveau d'huile à la température de fonctionnement (après environ 30 minutes de fonctionnement du chariot élévateur). Pour vérifier le niveau d'huile, commencer par arrêter le chariot élévateur sur une surface horizontale.

Redresser le mât en position verticale et abaisser complètement le chariot à fourche. Vérifier le niveau d'huile à l'aide de la jauge du bouchon. Le niveau d'huile doit être maintenu au-dessus du repère « I » en ajoutant une huile hydraulique conforme aux recommandations, selon les besoins. **Éviter tout remplissage excessif.**

Vérifier l'état de l'huile hydraulique (âge, teinte ou transparence, contamination). Remplacer (vidanger) l'huile selon les besoins.



12. IMPORTANTES VÉRIFICATIONS DES FIXATIONS

Les fixations des composants supportant une forte charge (critiques) peuvent rapidement céder si elles se desserrent. En outre, des fixations desserrées peuvent endommager le composant. Pour des raisons de sécurité, il est essentiel de maintenir un couple de serrage correct de toutes les fixations importantes des composants qui soutiennent directement, manipulent ou commandent la charge et protègent l'opérateur.

Vérifier les éléments critiques, tels que :

- extension du dossieret de charge
- garde en hauteur
- montage et chapes du vérin d'inclinaison
- montage et organes du mât

Se reporter à Section 8, Spécifications pour les valeurs précises des couples de serrage.

13. NETTOYAGE DES PNEUMATIQUES DU CHARIOT ÉLÉVATEUR

Un chariot élévateur doit toujours être propre. Ne laisser ni la saleté, ni la poussière, ni les peluches ni d'autres souillures s'accumuler sur le chariot. Le chariot élévateur doit être exempt de fuite d'huile et de graisse. Essuyer immédiatement l'huile qui s'écoule. Maintenir les commandes et le tableau de bord propres, secs et sûrs. Quand le chariot élévateur est propre il est plus facile de détecter les fuites, les pièces desserrées, manquantes ou endommagées. La propreté permet d'éviter les incendies et contribue au refroidissement du chariot élévateur.

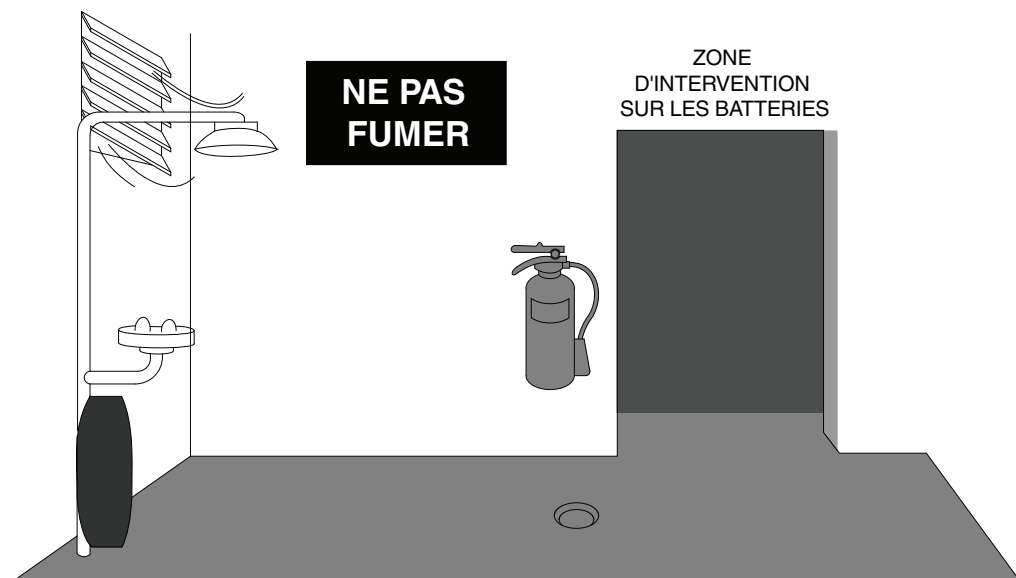
Les chariots élévateurs doivent être nettoyés à l'air comprimé à chaque intervalle de maintenance et plus souvent si besoin.

Utiliser un flexible d'air avec un adaptateur spécial ou pistolet pour diriger correctement l'air. Utiliser de l'air comprimé, propre, sec et à basse pression. Limiter la pression d'air à 207 kPa (30 psi). (Exigence OSHA.)

※ **Porter une protection oculaire et des vêtements spécifiques.**

Nettoyer à l'air comprimé: l'ensemble de mât; l'unité d'entraînement; la batterie; les câbles; les commutateurs et le faisceau de câblage; les moteurs d'entraînement et hydraulique; la roue pivotante, la suspension et la timonerie.

14. MAINTENANCE DE LA BATTERIE ÉLECTRIQUE DU CHARIOT ÉLÉVATEUR



B15AOM128

Les installations de charge de la batterie doivent se trouver dans les zones désignées à cet effet. Ces zones doivent être exemptes de matériau combustible superflu.

Les emplacements doivent être pourvus:

- d'une évacuation pour les écoulements d'électrolyte.
- d'une protection anti-incendie.
- d'une protection du chargeur contre les dégâts causés par les chariots élévateurs.
- d'une ventilation adéquate pour l'évacuation des fumées s'échappant des batteries.

En manipulant des mélanges contenant plus de 50% d'acide (d'une densité supérieure à 1,400), un bassin oculaire doit être disponible.

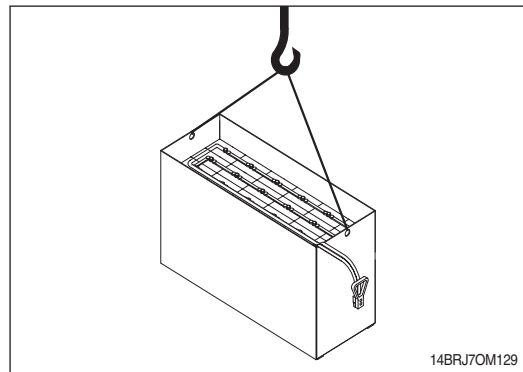
Un convoyeur, un élévateur placé en hauteur ou un équipement de manutention équivalent doit être disponible pour la manipulation des batteries.

⚠ Les batteries électriques de chariot élévateur sont lourdes et difficiles à manipuler. Elles sont remplies d'une solution chimique très dangereuse. Pendant la charge, elles dégagent de l'hydrogène et de l'oxygène qui, à certaines concentrations, sont explosives. Et elles sont coûteuses. Avant de retirer, réparer ou poser une batterie de chariot élévateur, lire attentivement les recommandations et les consignes.

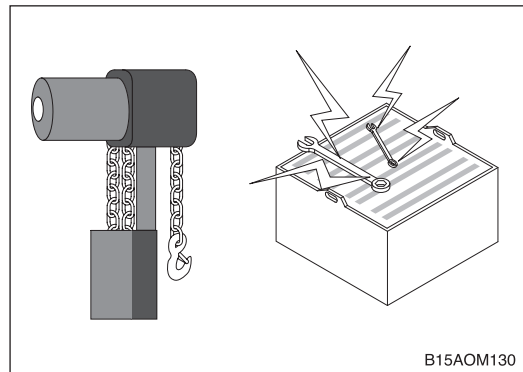
15. MANIPULATION DE LA BATTERIE

- 1) Ne retirer, ni réparer ou remplacer les batteries que dans un lieu prévu pour cet effet.
- 2) Ce lieu doit disposer d'équipements pour le rinçage et l'élimination des écoulements, pour la ventilation des vapeurs s'échappant des batteries et d'une protection contre l'incendie.
- 3) Ce lieu doit disposer d'équipements de manutention conçus pour la dépose et le remplacement des batteries, y compris un convoyeur ou un palan. Utiliser des crochets de levage qui possèdent des loquets de sécurité.
- 4) Utiliser toujours un équipement spécifique de levage tel qu'une barre isolée pour fixer l'élévateur à la batterie. La largeur des crochets de barre doit être la même que celle des œillets de levage de la batterie, pour éviter d'endommager cette dernière. Si les crochets de la barre sont amovibles, régler rigoureusement la position (la largeur) des crochets pour obtenir une traction verticale directe. Attention à ce qu'aucune force latérale ne soit exercée sur le boîtier de la batterie. Les crochets de levage doivent être de dimension correcte pour s'ajuster aux œillets de levage de la batterie.

- 5) Si la batterie ne possède pas de couvercle ou si ses cosses et bornes sont exposées, couvrir le sommet de la batterie au moyen de matériaux isolants non conducteurs tels qu'une feuille de contreplaqué ou de carton lourd, avant de fixer le dispositif de levage.



- 6) Les palans à chaîne ou les élévateurs motorisés de batterie doivent être équipés de conteneurs permettant de reprendre la chaîne de levage en excès.
- 7) Conserver tous les outils et autres objets métalliques à l'écart des cosses de batterie.



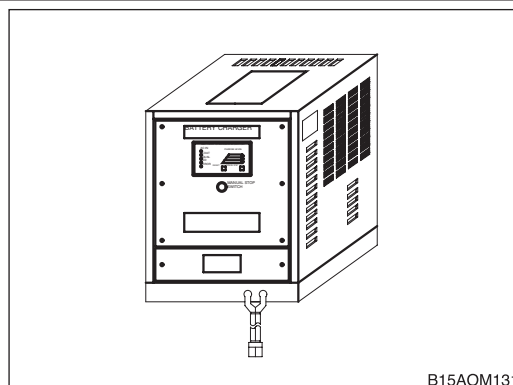
16. CHARGE DE BATTERIE

Le chargeur est du type automatique. La seule exigence de charge est d'introduire la prise. Aucune surveillance n'est nécessaire.

1) INSTRUCTION

- (1) En introduisant la prise et en branchant les connecteurs de batterie, le témoin d'alimentation d'entrée et le témoin de connexion de batterie s'allument et la charge commence après quelques secondes.

L'alimentation est automatiquement coupée à la fin de la charge.



B15AOM131

(2) Fonctions

Fonction des témoins et commutateurs.

- | | |
|--|--|
| ① Témoin d'alimentation d'entrée | : S'allume uniquement pendant la charge. Vérifier la prise et l'alimentation d'entrée si le témoin ne s'allume pas. |
| ② Lampe de connexion de batterie | : S'allume quand le chargeur et la batterie sont connectés. Vérifier le connecteur si la lampe ne s'allume pas. |
| ③ Témoin de 75% de charge | : S'allume à partir d'une charge de 75%. |
| ④ Témoin de charge complète | : S'allume quand la charge est achevée. |
| ⑤ Témoin de déconnexion d'entrée | : S'allume quand la ligne d'alimentation d'entrée est déconnectée. A ce moment, vérifier l'alimentation d'entrée. |
| ⑥ Témoin de surtension | : S'allume lorsque le bouton d'arrêt manuel est enfoncé ou si la tension du chargeur est supérieure à 66. A ce moment, débrancher et déconnecter la batterie et les connecteurs du chargeur. |
| ⑦ Témoin de surcharge | : S'allume en cas de surcharge. A ce moment, débrancher, ouvrir le volet du chargeur et pousser le boulon du relais thermique sur la prise du commutateur électromagnétique à nouveau après 5 minutes et si ce témoin s'allume à nouveau, arrêter de charger et appeler A/S. |
| ⑧ Commutateur de conversion de charge ordinaire/équilibre | : Placer le commutateur du côté gauche pour les charges ordinaires et du côté droit pour les charges d'équilibrage. |
| ⑨ Bouton d'arrêt manuel | : Pendant la charge, appuyer sur ce bouton pour arrêter la charge. |
| ⑩ Bouton d'inversion | : Après un arrêt artificiel de charge ou après avoir poussé le bouton manuel d'arrêt, utiliser ce bouton pour inverser la charge. |
| ⑪ Bouton de confirmation de tension/courant | : Le témoin indique toujours la tension de batterie et en cas de pression sur ce bouton, le courant est affiché. |

2) INSTALLATION DU CHARGEUR

- (1) Lieu d'installation.

Installer le chargeur dans un lieu bien ventilé, sans température excessive, peu humide et faiblement poussiéreux.

- (2) Pour le primaire du transformateur, utiliser les éléments correspondant à la différence de tension d'alimentation. Par exemple, 218 V (valeur mesurée) - 220 V (primaire).
- (3) Confirmer la conduite de terre du câble de charge et vérifier si la ligne de terre est connectée à la terre du bâtiment.

3) CHARGE ORDINAIRE

- (1) La méthode de charge est la suivante:
 - ① Enlever la clé du véhicule.
 - ② Confirmer la position de charge ordinaire du commutateur de conversion.
 - ③ Brancher le connecteur de batterie et à celui de la charge.
 - ④ La lampe pilote doit être allumée.
- (2) La méthode après la charge est la suivante:
 - ① Le témoin de pleine charge doit être allumé.
 - ② Débrancher le connecteur de batterie de celui de la charge.
- (3) La méthode d'arrêt de charge à mi-parcours est la suivante:
 - ① Appuyer sur le bouton d'arrêt manuel.
 - ② Débrancher le connecteur de batterie de celui de la charge.

4) CHARGE D'EQUILIBRAGE

- (1) Une répétition continue de la charge ordinaire crée un certain écart de rendement entre les cellules de la batterie. Ce qui explique, la surcharge légère de la batterie de temps en temps. Celle-ci est nécessaire à l'équilibrage du rendement entre les cellules, c'est-à-dire pour l'équilibrage de la charge.

La charge d'équilibrage est nécessaire dans les cas suivants:

- ① Une batterie qui est soumise à une répétition quotidienne de charge et de décharge. Pour la batterie, une charge d'équilibrage doit être effectuée une fois par mois.
 - ② Lors d'une décharge au-delà de la capacité désignée.
 - ③ Quand la recharge a été différée après la décharge.
 - ④ Après un court-circuit.
- Une charge d'équilibrage est effectuée de la même façon qu'une charge ordinaire. Cependant, placer le commutateur de conversion de charge ordinaire/équilibrage en position de charge d'équilibrage.

⚠ Une charge d'équilibrage excessive peut réduire la durée de vie de la batterie.

5) CHARGE SUPPLEMENTAIRE

Si le fonctionnement quotidien n'est pas possible avec une simple charge, une période de repos doit être marquée avant la nouvelle charge, qui s'effectue quasiment de la même manière qu'une charge ordinaire.

6) REMARQUES

- (1) Lors de l'installation du chargeur, confirmer la tension d'entrée et utiliser les éléments correspondants à la tension dans la zone.

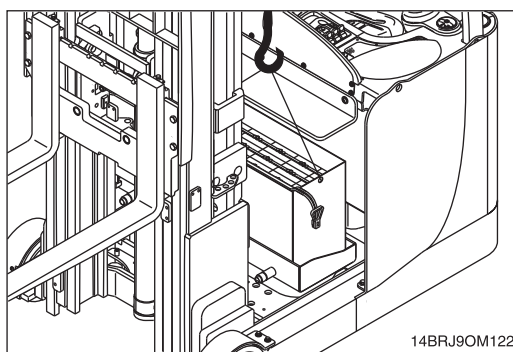
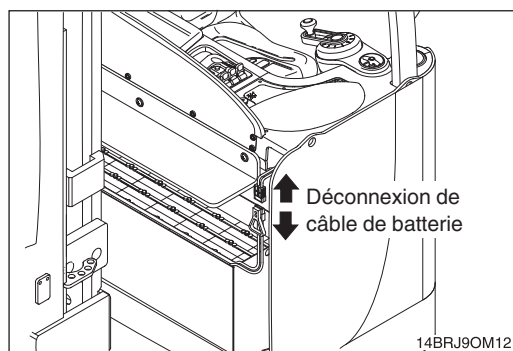
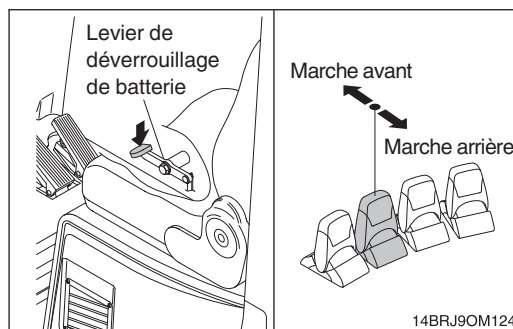
- (2) Charger la batterie immédiatement après l'utilisation et une fois par mois même en cas de stockage.
- (3) La densité de l'électrolyte peut diminuer, en particulier en hiver.
- (4) Pendant la charge, si la température de l'électrolyte de la batterie dépasse 50°C, arrêter la charge.
- (5) Pendant la charge, un gaz inflammable est généré par la batterie et une attention particulière ainsi qu'une ventilation sont nécessaires pour éviter les incendies.

17. POSE & DÉPOSE DE LA BATTERIE DU CHARIOT ÉLEVATEUR

Lorsque la batterie de rechange est utilisée pour un fonctionnement continu ou qu'elle est nécessaire à la vérification de la batterie, du moteur, etc., déposer la batterie en appliquant la méthode suivante.

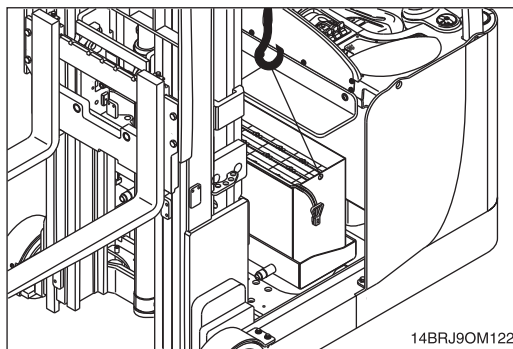
1) DÉPOSE DE LA BATTERIE

- (1) Mettre le contact.
- (2) Presser le levier pour déverrouiller l'ensemble de batterie.
- (3) Tirer le levier de rétraction jusqu'à ce qu'il soit relâché.
- (4) Pousser le levier de rétraction jusqu'à ce qu'il soit relâché.
- (5) Couper le contact.
- (6) Débrancher le connecteur de batterie.
- (7) Utiliser un support de batterie pour soulever avec précaution l'ensemble de batterie.

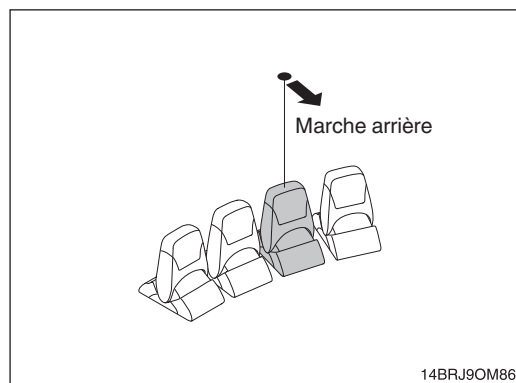
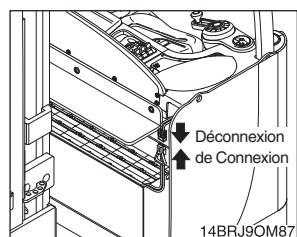


2) POSE DE LA BATTERIE

- (1) Utiliser un support de batterie pour placer avec précaution l'ensemble de batterie sur le rail de garde entre le mât et le châssis.
- (2) Brancher le connecteur de batterie.
- (3) Mettre le contact.
- (4) Tirer le levier de rétraction jusqu'à ce que le déclic de verrouillage se fasse entendre. (Verrouillage automatique)



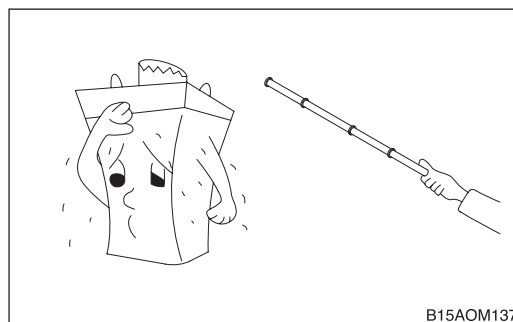
(5) Terminer la pose.



18. NETTOYAGE ET ENTRETIEN DE LA BATTERIE

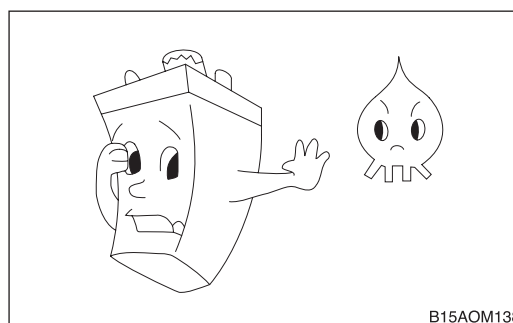
1) EVITER UNE DECHARGE EXCESSIVE

Si la batterie est utilisée jusqu'à ce que le véhicule tombe en panne, la durée de vie de la batterie sera raccourcie. Si le témoin rouge de capacité de batterie s'allume lors du levage d'une charge, arrêter et charger immédiatement la batterie.



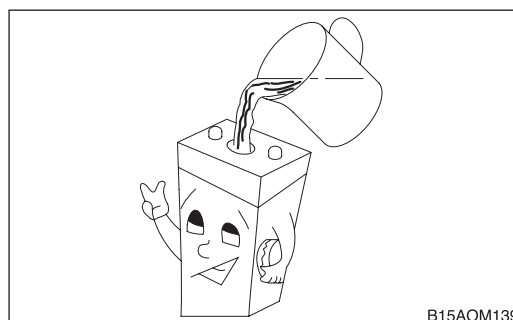
2) INFLAMMABLE

La batterie doit toujours rester à l'écart des flammes du fait qu'elle contient un gaz inflammable.



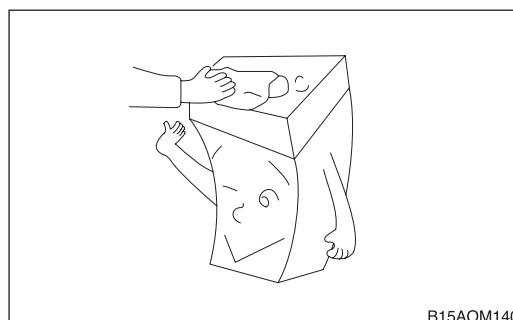
3) REMPLISSAGE D'EAU DISTILLEE

Remplir d'eau distillée pour maintenir le niveau d'électrolyte à la hauteur prescrite avant le démarrage d'une charge d'équilibrage, du fait que l'électrolyte est perdu à travers la décomposition pendant la charge et également du fait de l'évaporation naturelle. Il est inutile de remplir la batterie d'acide sulfurique dilué sauf dans le cas d'une perte d'électrolyte qui serait due à un fonctionnement excessif.



4) LA BATTERIE DOIT RESTER PROPRE

La batterie et en particulier sa surface supérieure doivent rester propres et sèches. Les bouchons de remplissage doivent être convenablement vissés.



19. HUILES SPÉCIALES ENGINES NEUFS

Les chariots neufs utilisent les lubrifiants et huiles suivants.

Description	Spécifications
Huile d'engrenage	SAE 80W/90
Huile hydraulique	ISO VG46
Graisse	NLGI N° 2

- API : American Petroleum Institute (Institut américain du pétrole)
- SAE : Society of Automotive Engineers (Société d'ingénieurs en automobile)
- ISO : International Standardization Organization (Organisation internationale de normalisation)
- NLGI : National Lubricating Grease Institute (Institut national des graisses de lubrification)

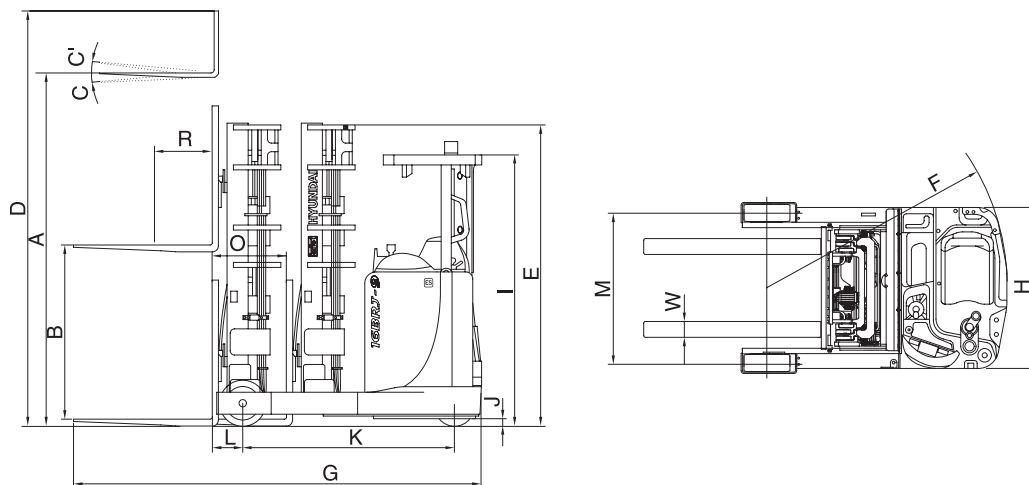
20. LUBRIFIANTS RECOMMANDÉS

Point de maintenance	Type de liquide	Capacité l (gallons E. U.)		Température ambiante °C (°F)										
		14/16BRJ-9	20/25BRJ-9	-50 (-58)	-30 (-22)	-20 (-4)	-10 (14)	0 (32)	10 (50)	20 (68)	30 (86)	40 (104)		
Unité d'entraînement	Huile d'engrenage	2.2 (0.58)	3.3 (0.87)		SAE 80W-90									
Huile d'huile hydraulique	Huile hydraulique	~TF 670 : 25 (6.6) TF 700~TF 800 : 28 (7.4) ~TF 850 : 32 (8.5)		ISO VG 15										
				ISO VG 22										
				ISO VG 46										
				ISO VG 68										
Raccord (embout de graissage)	Graisse	0.1 (0.03)	0.1 (0.03)	NLGI N° 1										
				NLGI N° 2										

SPECIFICATIONS

1. TABLEAU DES SPÉCIFICATIONS

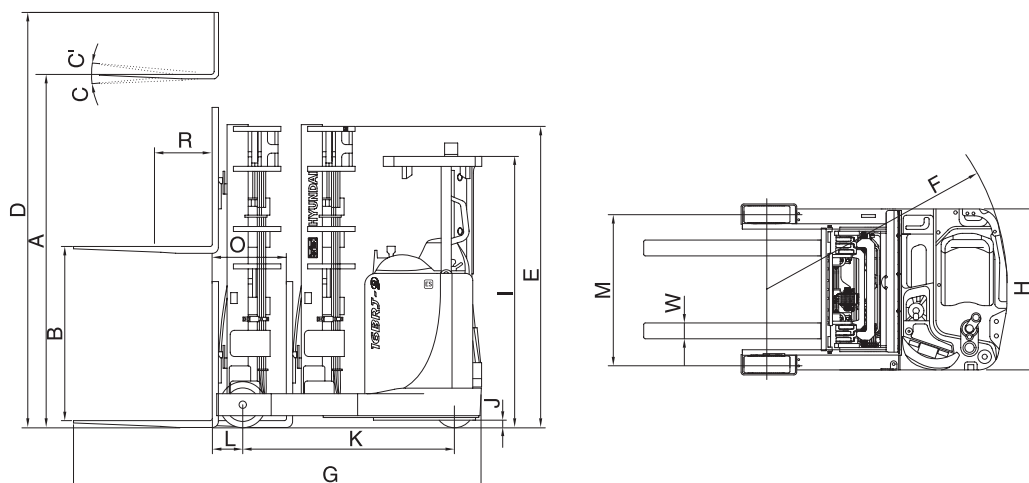
1) 14/16BRJ-9



14BRJ9SP01

Modèle			Unité	14BRJ-9	16BRJ-9
Capacité			kg (lb)	1400	1600
Centre de gravité de la charge		R	mm (po)	600	←
Poids (sans charge, avec la batterie)			kg (lb)	2910	3010
Fourche	Hauteur de levage	A	mm (ft-po)	5306	←
	Levée libre	B	mm (po)	1761	←
	Vitesse de levage (sans charge/en charge)		mm/sec	580/370	←
	Vitesse de pose (sans charge/en charge)		mm/sec	450/500	←
	L x l x e	L, W, T	mm (po)	1200 x 100 x 40	1200 x 100 x 40
Mât	Angle d'inclinaison (avant/arrière)	C/C'	degré	2/5	←
	Hauteur maximale	D	mm (ft-po)	5812	←
	Hauteur minimale	E	mm (ft-po)	2348	←
Carrosserie	Vitesse de déplacement (sans charge)		km/h	14	←
	Pentes possibles (sans charge/avec charge)		%	18/13	18/12
	Rayon de braquage minimal (extérieur)	F	mm (ft-po)	1638	1685
ETC	Pression hydraulique maximale		kgf/cm ²	190	←
	Réservoir d'huile hydraulique		litre (gallons É.-U.)	Se référer à la page 7-29	←
Longueur hors tout		G	mm (ft-po)	2570	←
Largeur hors tout		H	mm (ft-po)	1270	←
Hauteur de protection de toit		I	mm (ft-po)	2116	←
Garde au sol (mât)		J	mm (po)	91	←
Empattement		K	mm (ft-po)	1410	1460
Largeur de voie arrière (avec charge)		M/M'	mm (ft-po)	1149	←

2) 20/25BRJ-9



14BRJ9SP01

Modèle			Unité	20BRJ-9	25BRJ-9
Capacité			kg (lb)	2000	2500
Centre de gravité de la charge		R	mm (po)	600	←
Poids (sans charge, avec la batterie)			kg (lb)	3400	3700
Fourche	Hauteur de levage	A	mm (ft-po)	5305	←
	Levée libre	B	mm (po)	1717	←
	Vitesse de levage (sans charge/en charge)		mm/sec	470/300	←
	Vitesse de pose (sans charge/en charge)		mm/sec	450/500	←
	L x l x e	L,W,T	mm (po)	1200 x 100 x 45	1200 x 122 x 45
Mât	Angle d'inclinaison (avant/arrière)	C/C'	degré	2/5	←
	Hauteur maximale	D	mm (ft-po)	5974	←
	Hauteur minimale	E	mm (ft-po)	2386	←
Carrosserie	Vitesse de déplacement (sans charge)		km/h	14	←
	Pentes possibles (sans charge/avec charge)		%	19/12	18/11
	Rayon de braquage minimal (extérieur)	F	mm (ft-po)	1742	1885
ETC	Pression hydraulique maximale		kgf/cm ²	190	←
	Réservoir d'huile hydraulique		litre (gallons É.-U.)	Se référer à la page 7-29	←
Longueur hors tout		G	mm (ft-po)	2655	←
Largeur hors tout		H	mm (ft-po)	1270	←
Hauteur de protection de toit		I	mm (ft-po)	2135	←
Garde au sol (mât)		J	mm (po)	109	←
Empattement		K	mm (ft-po)	1520	1670
Largeur de voie arrière (avec charge)		M/M'	mm (ft-po)	1155	1184

2. SPÉCIFICATIONS POUR LES ORGANES PRINCIPAUX

1) 14/16BRJ-9

(1) CONTRÔLEUR

Article	Unité	Contrôleur du moteur d'entraînement & de pompe	Contrôleur du moteur EPS	Contrôleur sensitif
Modèle	-	AC-2	EPS-AC0	Mhyrio CB
Type	-	MOSFET	←	←
Dimension	mm	200 × 250 × 147.5	180 × 144 × 64.8	197 × 82 × 73
Limite actuelle	A	450 A	45 A	-
Communication	-	CAN	←	←

(2) MOTEUR

Article	Unité	Traction	Pompe	EPS
Modèle	-	AMBL 4001	ABDD 4003	G104087A
Type	-	AC	AC	AC
Tension nominale	Vca	30	30	23
Sortie	kW	7.5	14.0	0.4
Isolation	-	Classe F	Classe F	Classe H

(3) BATTERIE

Article	Unité	14BRJ-9	16BRJ-9
Tension nominale	V	48	←
Dimensions (l × L × H)	mm	1223 × 283 (*353) × 787	←
Poids de batterie minimal	kg	710 (*890)	←
Poids de batterie maximal	kg	790 (*990)	←
Connecteur (normes CE)	-	SBE 320	

*: Option

(4) CHARGEUR

Article	Unité	14BRJ-9	16BRJ-9
Type	-	Courant constant, tension constante	
Capacité de charge de la batterie	V-Ah	48-280~335	←
Entrée CA	V	Triphasé 410	
		Monophasé 220	
		Triphasé 220/380	
		Triphasé 440	
Sortie CC	V	62 ± 1	←
Durée de charge	h	8 ± 2	←
Connecteur (normes CE)	-	(SBE 320)	(SBE 320)

(5) POMPE À ENGRENAGE

Article	Unité	Spécifications
Type	-	Pompe à engrenages à cylindrée constante
Capacité	cc/tr	19.6
Pression maximale de fonctionnement	bar	210

Article	Unité	Spécifications
Vitesse nominale (max/min)	tr/min	3000/500

(6) SOUPAPE DE COMMANDE PRINCIPALE

Article	Unité	Spécifications
Type	-	3 tiroirs, 4 tiroirs
Mode opératoire	-	Proportionnel
Pression de la soupape de décharge principale	bar	14BRJ : 160 16BRJ : 170

(7) UNITÉ D'ENTRAÎNEMENT

Article	Unité	Spécifications
Rapport de pignon	-	14.5
Quantité d'huile	ℓ	2.2

(8) ROUES

Article	Spécifications
Type (charge/entraînement/roue pivotante)	Polyuréthane
Quantité (charge/entraînement/roue pivotante)	2 / 1
Roue porteuse	Ø 285 × 100
Roue motrice	Ø 305 × 140

(9) FREINS

Article	Spécifications
Freins (Service & Stationnement)	Service : Roues porteuses, frein électromagnétique Stationnement : Roue d'entraînement, frein électromagnétique

2) 20/25BRJ-9

(1) CONTRÔLEUR

Article	Unité	Contrôleur du moteur d'entraînement & de pompe	Contrôleur du moteur EPS	Contrôleur sensitif
Modèle	-	AC-2	EPS-AC0	Mhyrio CB
Type	-	MOSFET	←	←
Dimension	mm	200 × 250 × 147.5	180 × 144 × 64.8	197 × 82 × 73
Limite actuelle	A	450 A	45 A	-
Communication	-	CAN	←	←

(2) MOTEUR

Article	Unité	Traction	Pompe	EPS
Modèle	-	AMBL 4001	ABDD 4003	G104087A
Type	-	AC	AC	AC
Tension nominale	Vca	30	30	23
Sortie	kW	7.5	14.0	0.4
Isolation	-	Classe F	Classe F	Classe H

(3) BATTERIE

Article	Unité	20BRJ-9	25BRJ-9
Tension nominale	V	48	←
Dimensions (l × L × H)	mm	1223 × 353 (*425) × 787	←
Poids de batterie minimal	kg	890 (*1065)	←
Poids de batterie maximal	kg	990 (*1180)	←
Connecteur (normes CE)	-	SBE 320	

*: Option

(4) CHARGEUR

Article	Unité	20BRJ-9	25BRJ-9
Type	-	Courant constant, tension constante	
Capacité de charge de la batterie	V-Ah	48-450~520	←
Entrée CA	V	Triphasé 410	
		Monophasé 220	
		Triphasé 220/380	
		Triphasé 440	
Sortie CC	V	62 ± 1	←
Durée de charge	h	8 ± 2	←
Connecteur (normes CE)	-	(SBE320)	(SBE320)

(5) POMPE À ENGRENAGE

Article	Unité	Spécifications
Type	-	Pompe à engrenages à cylindrée constante
Capacité	cc/tr	19.6
Pression maximale de fonctionnement	bar	210
Vitesse nominale (max/min)	tr/min	3000/500

(6) SOUPAPE DE COMMANDE PRINCIPALE

Article	Unité	Spécifications
Type	-	3 tiroirs, 4 tiroirs
Mode opératoire	-	Proportionnel
Pression de la soupape de décharge principale	bar	20BRJ : 170 25BRJ : 190

(7) UNITÉ D'ENTRAÎNEMENT

Article	Unité	Spécifications
Rapport de pignon	-	14.5
Quantité d'huile	ℓ	2.2

(8) ROUES

Article		Spécifications
Type (charge/entraînement/roue pivotante)		Polyuréthane
Quantité (charge/entraînement/roue pivotante)		2 / 1
Roue porteuse	20BRJ-9	Ø 355 × 106
	25BRJ-9	Ø 355 × 135
Roue motrice		Ø 345 × 140

(9) FREINS

Article	Spécifications
Freins (Service & Stationnement)	Service : Roues porteuses, frein électromagnétique Stationnement : Roue d'entraînement, frein électromagnétique

3. COUPLE DE SERRAGE

1) 14/16BRJ-9

N°	Éléments		Dimension	kgf • m	lbf • ft
1	Système électrique	Boulon de fixation du moteur de pompe hydraulique	M 8 × 1,25	2.5 ± 0.5	18 ± 3.6
2		Boulon de fixation du moteur de traction	M12 × 1,75	14.7 ± 2.2	106 ± 15.9
3	Circuit hydraulique	Boulon de fixation de pompe hydraulique	M10 × 1,5	5 ± 1	36 ± 7.2
4		Boulon de fixation MCV, écrou	M 8 × 1,25	2.5 ± 0.5	18.1 ± 3.6
5		Boulon de fixation du réservoir d'huile hydraulique	M 8 × 1,25	2.5 ± 0.5	18.1 ± 3.6
6	Système de groupe motopropulseur	Boulon de fixation de l'unité d'entraînement	M12 × 1,75	14.7 ± 2.2	106 ± 15.9
7		Boulon de fixation des roues porteuses	M 8 × 1,25	2.5 ± 0.2	18 ± 1.4
8		Écrou de fixation de la roue d'entraînement	M14 × 1,5	15.7 ± 2.3	113.6 ± 16.6
9	Autres	Boulon de fixation du siège	M 8 × 1,25	2.5 ± 0.5	18.1 ± 3.6
10		Boulon de fixation de protection de toit	M14 × 2	19.6 ± 2.9	141.8 ± 21

2) 20/25BRJ-9

N°	Éléments		Dimension	kgf • m	lbf • ft
1	Système électrique	Boulon de fixation du moteur de pompe hydraulique	M 8 × 1,25	2.5 ± 0.5	18 ± 3.6
2		Boulon de fixation du moteur de traction	M12 × 1,75	14.7 ± 2.2	106 ± 15.9
3	Circuit hydraulique	Boulon de fixation de pompe hydraulique	M10 × 1,5	5 ± 1	36 ± 7.2
4		Boulon de fixation MCV, écrou	M 8 × 1,25	2.5 ± 0.5	18.1 ± 3.6
5		Boulon de fixation du réservoir d'huile hydraulique	M 8 × 1,25	2.5 ± 0.5	18.1 ± 3.6
6	Système de groupe motopropulseur	Boulon de fixation de l'unité d'entraînement	M12 × 1,75	14.7 ± 2.2	106 ± 15.9
7		Boulon de fixation des roues porteuses	M 8 × 1,25	2.5 ± 0.2	18 ± 1.4
8		Écrou de fixation de la roue d'entraînement	M14 × 1,5	15.7 ± 2.3	113.6 ± 16.6
9	Autres	Boulon de fixation du siège	M 8 × 1,25	2.5 ± 0.5	18.1 ± 3.6
10		Boulon de fixation de protection de toit	M14 × 2	19.6 ± 2.9	141.8 ± 21

