UTILISATION ET SÉCURITÉ

UTILISATION ET SÉCURITÉ

Séries 450A 450AJ

3122062

Mai 1998

Euro - French - Operators & Safety

BUREAU AUSTRALIEN

JLG INDUSTRIES (AUSTRALIA)
P.O. Box 972
11 Bolwarra Road
Port MacQuarie
N.S.W. 44
Australie
Téléphone 1 (065) 811111
Télécopieur 1 (065) 810122

BUREAU EUROPÉEN

JLG INDUSTRIES (EUROPE)
Kilmartin Place,
Tannochside Park,
Uddingston, Scotland, G71 5PH
Royaume-Uni
Téléphone 01698 811055
Télécopieur 01698 811055

SIÈGE MONDIAL

JLG INDUSTRIES, INC.
1 JLG Drive
McConnellsburg, PA 17233-9533
États-Unis
Téléphone (717) 485-5161
Télécopieur (717) 485-6417

AVANT-PROPOS

L'objet de ce manuel est de fournir à l'utilisateur des instructions permettant une exécution correcte des tâches pour lesquelles la machine a été conçue. Il est important de mettre l'accent sur la manière correcte d'utiliser la machine. Ce manuel devra être entièrement LU et COMPRIS avant de tenter de faire fonctionner la machine.
LE MANUEL D'UTILISATION EST UN OUTIL ESSENTIEL. Veiller à bien le garder dans la machine. **Il est bon de rappeler qu'UNE MACHINE NE PEUT PAS ÊTRE PLUS SÛRE QUE SON CONDUCTEUR.**

DANS LA MESURE OÙ LE CONSTRUCTEUR N'A AUCUN CONTRÔLE DIRECT SUR L'UTILISATION ET LA CONDUITE DE LA MACHINE, LA SÉCURITÉ EN LA MATIÈRE RELÈVE DE LA RESPONSABILITÉ DE L'UTILISATEUR ET DE SON PERSONNEL DE CONDUITE.

LES INSTRUCTIONS FIGURANT DANS CE MANUEL SUPPOSENT UNE UTILISATION DE LA MACHINE DANS DES CONDITIONS ADÉQUATES ET DANS SA CONFIGURATION D'ORIGINE. L'OSHA INTERDIT FORMELLEMENT TOUTE TRANSFORMATION ET/OU MODIFICATION DE CETTE MACHINE SANS AUTORISATION ÉCRITE DE JLG INDUSTRIES.

CE SYMBOLE SÉCURITÉ EST UTILISÉ POUR ATTIRER L'ATTENTION DU LECTEUR SUR CERTAINS RISQUES POTENTIELS CONSTITUANT UN DANGER DE MORT OU DE BLESSURE GRAVE.

La sécurité du personnel et le bon usage de la machine étant de première importance, ce manuel comprend un certain nombre de paragraphes intitulés DANGER, AVERTISSEMENT, ATTENTION, IMPORTANT, INSTRUCTIONS et **REMARQUE**, définis de la manière suivante :

⚠ DANGER

SIGNALE UNE SITUATION DE DANGER DE MORT OU DE BLESSURE GRAVE IMMÉDIAT.

⚠ AVERTISSEMENT

SIGNALE UNE SITUATION POTENTIELLEMENT DANGEREUSE CONSTITUANT UN DANGER DE MORT OU DE BLESSURE GRAVE.

⚠ ATTENTION

SIGNALE UNE SITUATION POTENTIELLEMENT DANGEREUSE SUSCEPTIBLE D'ENTRAÎNER UNE BLESSURE MINEURE OU BÉNIGNE. ÉGALEMENT UTILISÉ POUR METTRE EN GARDE CONTRE DES PRATIQUES DANGEREUSES.

⚠ IMPORTANT

« IMPORTANT » ET « INSTRUCTIONS » SIGNALENT DES DIRECTIVES ESSENTIELLES À LA SÉCURITÉ, DESTINÉES À ÉVITER DES DÉGÂTS POTENTIELS OU DES PROBLÈMES DE FONCTIONNEMENT DE LA MACHINE.

⚠ IMPORTANT

JLG INDUSTRIES PUBLIE DES BULLETINS RELATIFS À LA SÉCURITÉ DE SES PRODUITS. S'INFORMER AUPRÈS DE JLG INDUSTRIES OU DU DISTRIBUTEUR AGRÉÉ LOCAL DE L'EXISTENCE DE TOUT BULLETIN DE SÉCURITÉ AYANT ÉVENTUELLEMENT ÉTÉ PUBLIÉS PAR JLG POUR LE PRÉSENT PRODUIT JLG. VEILLER À CE QUE LE PRODUIT JLG CONCERNÉ SOIT CONFORME À TOUTES LES STIPULATION DE CES BULLETINS.

En raison des constantes améliorations apportées à ses produits, JLG Industries, Inc. se réserve le droit de modifier leurs caractéristiques sans préavis. Des renseignements à jour pourront être obtenus auprès de JLG Industries, Inc.

Page laissée blanche délibérément

Les instructions figurant dans ce manuel supposent une utilisation de la machine dans des conditions adéquates, sans qu'elle ait subi de modifications par rapport à sa configuration d'origine... conformément à la réglementation de l'OSHA.

À LIRE !

La propriété, l'utilisation, la réparation et/ou l'entretien de cette machine font l'objet de lois et réglementations locales, régionales et nationales. La connaissance et le respect des ces lois et réglementations relèvent de la responsabilité de son propriétaire ou utilisateur. La principale réglementation en la matière aux États-Unis est la Federal OSHA Safety Regulations*. Quelques unes des stipulations de la réglementation de l'OSHA, en vigueur à la date de publication de ce manuel, sont indiquées ci-dessous sous forme abrégée.

Cette liste de stipulations ne libère pas le propriétaire ou utilisateur de son obligation de déterminer quelles lois et réglementations s'appliquent et ce qu'elles stipulent, ni de les respecter. Le fait que ces stipulations soient indiquées ici ne signifie en aucun cas l'engagement de JLG Industries, Inc. en matière de responsabilité.

1. Seuls des conducteurs formés et agréés sont autorisés à conduire l'élévateur à nacelle.
2. Tout élévateur défaillant doit être mis hors service jusqu'à sa réparation.
3. La fonction de chaque commande doit être indiquée clairement.
4. Les commandes doivent être contrôlées quotidiennement avant la mise en service afin de s'assurer de leur bon fonctionnement.
5. Selon les stipulations de la réglementation locale ou des règles de sécurité du chantier ou de l'employeur, tout le personnel à bord de la nacelle doit porter en permanence un dispositif antichute et autre équipement de sécurité.
6. Les limites de poids indiquées par le fabricant ne doivent pas être dépassées.
7. Les panonceaux d'instructions et avertissement doivent être lisibles.
8. Toute modification d'un élévateur à nacelle sur le terrain en vue d'une utilisation autre que celle prévue par le fabricant fera l'objet d'une déclaration écrite du fabricant certifiant que la machine restera conforme aux stipulations de JLG et qu'elle sera, au minimum, aussi sûre qu'avant ladite modification.
9. L'élévateur à nacelle ne doit pas être utilisé à proximité de lignes de haute tension sauf si elles ont au préalable été mises hors tension ou si une distance suffisante est maintenue.
10. Le personnel utilisant un élévateur à nacelle devra avoir été formé à reconnaître et éviter les situations présentant des dangers.
11. Sauf en cas d'urgence, les commandes au sol ne doivent pas être utilisées sans la permission du personnel se trouvant à bord de la nacelle.
12. Le chantier et l'élévateur à nacelle doivent être inspectés à intervalles réguliers par du personnel compétent.
13. Le personnel travaillant depuis la nacelle doit se tenir debout sur le plancher et non sur des caisses, des planches, la main courante ou autre objet.

* La réglementation de l'OSHA en vigueur aux États-Unis à la date de publication de ce manuel comprend, sans toutefois s'y limiter, les articles 29 CFR 1910.67, 29 CFR 1926.20, 29 CFR 1926.21, 29 CFR 1926.28 et 29 CFR 1926.556.

REGISTRE DES RÉVISIONS

Mai 1998 – Édition originale

TABLE DES MATIÈRES

SUJET – SECTION, PARAGRAPHE **PAGE**

SECTION - AVANT-PROPOS

SECTION 1. - MESURES DE SÉCURITÉ 1-1

1.1 Généralités 1-1
1.2 Conduite/remorquage 1-1
1.3 Risques d'électrocution 1-2
1.4 Avant l'utilisation 1-2
1.5 Déplacement 1-4
1.6 Fonctionnement 1-5
1.7 Remorquage et treuillage 1-8

SECTION 2. - PRÉPARATION ET CONTRÔLE 2-1

2.1 Généralités 2-1
2.2 Préparation avant utilisation 2-1
2.3 Contrôle de réception et contrôles périodiques 2-1
2.4 Contrôle extérieur quotidien 2-5
2.5 Essais de fonctionnement quotidiens 2-9
2.6 Entretien de la batterie 2-10

SECTION 3. - RESPONSABILITÉS DE L'UTILISATEUR ET COMMANDES DE LA MACHINE. . . . 3-1

3.1 Généralités 3-1
3.2 Formation du personnel 3-1
3.3 Caractéristiques et limites de fonctionnement 3-2
3.4 Commandes et indicateurs 3-5
3.5 Panonceaux et étiquettes 3-14

SECTION 4. - FONCTIONNEMENT DE LA MACHINE 4-1

4.1 Description 4-1
4.2 Généralités 4-2
4.3 Fonctionnement du moteur 4-2
4.4 Déplacements (conduite) 4-2
4.5 Direction 4-4
4.6 Stationnement et rangement 4-4
4.7 Nacelle 4-4
4.8 Flèche 4-4
4.9 Contrôle du contacteur de neutralisation du levage de la flèche et du basculement de la nacelle vers le bas 4-5
4.10 Arrêt et stationnement 4-6
4.11 Arrimage et levage 4-6
4.12 Essai de verrouillage de l'essieu oscillant (sur certains modèles) 4-10
4.13 Remorquage 4-11

SECTION 5. - ÉQUIPEMENT EN OPTION 5-1

5.1 Système bicarburant (modèles à essence uniquement) 5-1
5.2 Essieu oscillant 5-1
5.3 Nacelle avec système de proximité à bourrelet pare-chocs 5-1
5.4 Option quatre roues motrices 5-1
5.5 Nécessaire de démarrage à froid (moteur diesel) 5-1
5.6 Avertisseur de déplacement 5-1
5.7 Générateur électrique 5-1
5.8 Gyrophare 5-2
5.9 Soufflet de vérin 5-2
5.10 Racles pour flèche 5-2

TABLE DES MATIÈRES (suite)

SUJET – SECTION, PARAGRAPHE **PAGE**

5.11 Nécessaire pour milieu agressif 5-2
5.12 Avertisseur de mouvement 5-2

SECTION 6. - PROCÉDURES D'URGENCE 6-1

6.1 Généralités 6-1
6.2 Remorquage d'urgence 6-1
6.3 Commandes d'urgence et leur emplacement 6-1
6.4 Fonctionnement en cas d'urgence 6-2
6.5 Déclaration d'incident 6-2

SECTION 7. - REGISTRE DE CONTRÔLE ET DE RÉPARATION 7-1

LISTE DES FIGURES

FIGURE TITRE **PAGE**

2-1. Nomenclature 2-3
2-2. Contrôle extérieur quotidien 2-6
2-3. Tableau de graissage 2-11
2-4. Tableau de serrage 2-13
3-1. Position de moindre stabilité avant 3-3
3-2. Position de moindre stabilité arrière 3-4
3-3. Tableau de contrôle du pupitre au sol 3-6
3-4. Pupitre de commande au sol 3-7
3-5. Pupitre de la nacelle - Commandes non proportionnelles 3-9
3-6. Pupitre de la nacelle - Commandes proportionnelles 3-10
3-7. Emplacement des étiquettes de danger et de mise en garde 3-15
3-8. Pictogrammes du tableau de commande 3-18
4-1. Pentes et dévers 4-3
4-2. Contrôle de fonctionnement 4-5
4-3. Arrimage de la machine - Modèles A 4-7
4-4. Arrimage de la machine - Modèles AJ 4-8
4-5. Schéma de levage 4-9
4-6. Débrayage des moyeux de transmission 4-11

LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU TITRE **PAGE**

1-1 Distance minimale de sécurité (D.M.S.) de lignes et matériels sous tension (exposés ou isolés) 1-2
7-1 Registre de contrôle et de réparation 7-1

SECTION 1. MESURES DE SÉCURITÉ

1.1 GÉNÉRALITÉS

Cette section contient des recommandations pour une utilisation correcte et sûre de la machine dans le cadre de ses utilisations les plus courantes. Pour assurer une utilisation correcte de cette machine, il est essentiel d'établir une pratique quotidienne, sur la base des instructions figurant dans cette section. Un programme d'entretien devra être établi par une personne qualifiée et être respecté afin d'assurer que la machine puisse être utilisée en toute sécurité.

Le propriétaire/utilisateur/conducteur de la machine ne devra pas assumer la responsabilité de la conduite de la machine avant d'avoir lu et compris ce manuel et d'avoir été formé à son fonctionnement sous la direction d'un conducteur qualifié et expérimenté. Le propriétaire/utilisateur/conducteur devra avec pris connaissance des sections 6, 7, 8, 9 et 10 de la norme ANSI A92.5-1992. Ces sections décrivent les responsabilités des propriétaires, utilisateurs, conducteurs, loueurs et preneurs en matière de sécurité, de formation, de contrôle, d'entretien, d'utilisation et de fonctionnement. Pour toute question relative à son utilisation et/ou à son fonctionnement, consulter JLG Industries, Inc.

⚠ AVERTISSEMENT

UN ÉLÉVATEUR À NACELLE NE PEUT PAS ÊTRE TRANSFORMÉ OU MODIFIÉ SANS AUTORISATION ÉCRITE PRÉALABLE DU FABRICANT.

1.2 CONDUITE/REMORQUAGE

Avant de conduire l'élévateur, l'utilisateur devra s'être familiarisé avec ses caractéristiques de déplacement, de direction et de freinage. Ceci est particulièrement important dans les espaces restreints.

Avant tout déplacement, l'utilisateur devra s'être familiarisé avec l'état de surface du sol. La surface doit être ferme et horizontale, les pentes ne dépassant pas l'inclinaison admissible pour la machine.

REMARQUE : *Ne pas oublier que le bon sens est une condition essentielle à une utilisation correcte et sans danger.*

Cette machine n'est pas équipée pour le remorquage. Si nécessaire, se reporter aux instructions de remorquage d'urgence à la section 6 de ce manuel.

REMARQUE IMPORTANTE :

⚠ AVERTISSEMENT

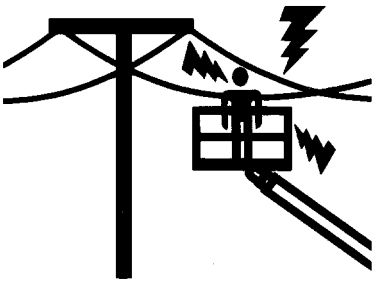
LE NON RESPECT DES MESURES DE SÉCURITÉ FIGURANT DANS CETTE SECTION ET SUR LA MACHINE EST UNE INFRACTION QUI PRÉSENTE DES RISQUES DE DOMMAGES MATÉRIELS ET CORPORELS, VOIRE UN DANGER DE MORT.

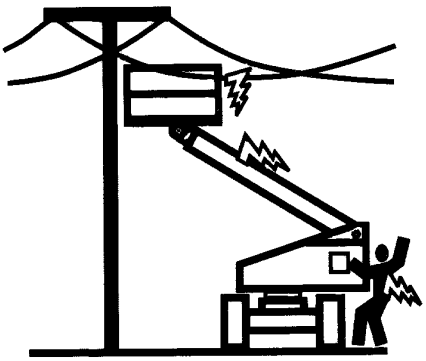
Tableau 1-1. Distance minimale de sécurité (D.M.S.) de lignes et matériels sous tension (exposés ou isolés)

Gamme de tension (phase à phase)	DISTANCE MINIMALE DE SÉCURITÉ (mètres)
0 à 300 V	ÉVITER TOUT CONTACT
De 300 V à 50 kV	3
De 50 kV à 200 kV	5
De 200 kV à 350 kV	6
De 350 kV à 500 kV	8
De 500 kV à 750 kV	11
De 750 kV à 1000 kV	14

DANGER : NE PAS amener la machine ou le personnel à l'intérieur de la ZONE INTERDITE. CONSIDÉRER tout câble et composant électrique comme étant SOUS TENSION jusqu'à preuve du contraire.

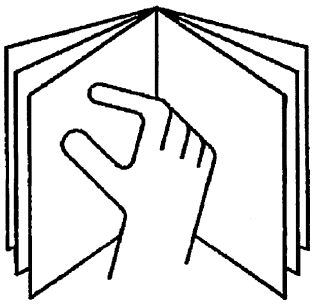
1.3 RISQUES D'ÉLECTROCUTION





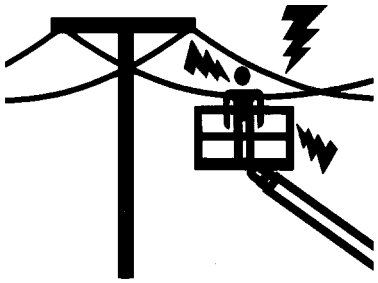
- RESTER À UNE DISTANCE SUFFISANTE DES LIGNES ET APPAREILS HAUTE TENSION. PRÉVOIR SUFFISAMMENT D'ESPACE POUR LES BALANCEMENTS, OSCILLATIONS ET FLÉCHISSEMENTS DE LA FLÈCHE ET LE BALANCEMENT DES LIGNES ÉLECTRIQUES. CETTE MACHINE NE PROTÈGE PAS DU CONTACT OU DE LA PROXIMITÉ D'UN CONDUCTEUR ÉLECTRIQUE SOUS TENSION.
- MAINTENIR UNE DISTANCE D'AU MOINS 3 m ENTRE LA MACHINE OU SA CHARGE ET TOUT MATÉRIEL OU CONDUITE ÉLECTRIQUE PORTEUR DE 50 000 V OU MOINS. AJOUTER 30 cm POUR TOUTE TENSION SUPPLÉMENTAIRE DE 30 000 V OU MOINS.

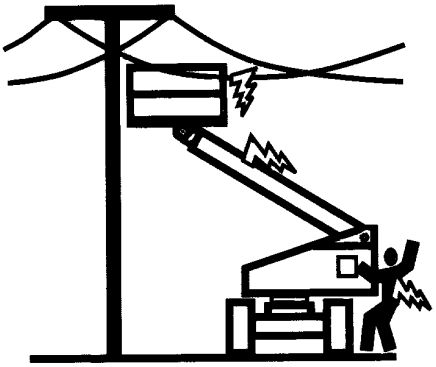
1.4 AVANT L'UTILISATION



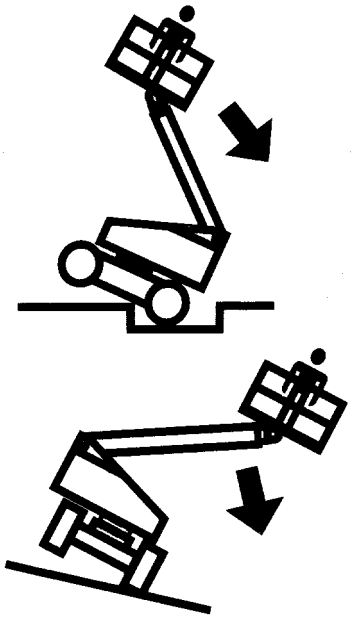
- LIRE CE MANUEL ET COMPRENDRE CE QUI A ÉTÉ LU AVANT D'UTILISER LA MACHINE.
- NE PERMETTRE L'UTILISATION DE LA MACHINE QU'À DES PERSONNES QUALIFIÉES ET AUTORISÉES AYANT MONTRÉ QU'ELLES SAVENT LA CONDUIRE ET L'ENTRETENIR CORRECTEMENT ET EN TOUTE SÉCURITÉ.

- UN CONDUCTEUR NE DEVRA ASSUMER LA RESPONSABILITÉ DE LA CONDUITE QU'APRÈS AVOIR ÉTÉ FORMÉ PAR DU PERSONNEL COMPÉTENT ET AGRÉÉ.
- AVANT D'UTILISER LA MACHINE, REPÉRER L'EMPLACEMENT D'OBSTACLES DU TYPE LIGNE ÉLECTRIQUE AÉRIENNE, PONT ROULANT, ROUTE, VOIE FERRÉE OU MATÉRIEL DE CHANTIER.

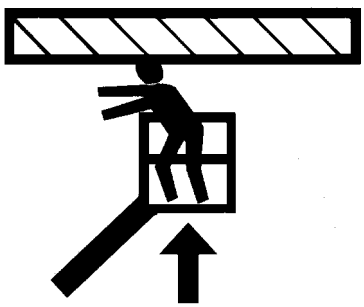




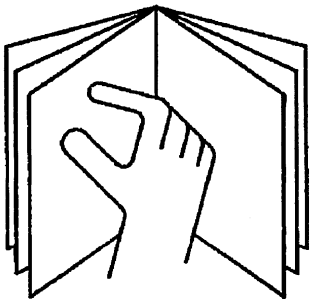
- LE CONDUCTEUR ET SON SUPÉRIEUR DEVRONT PRENDRE TOUTE MESURE DE SÉCURITÉ NÉCESSAIRE POUR ÉVITER TOUS LES DANGERS CONNUS DE LA ZONE DES TRAVAUX.
- NE PAS UTILISER CETTE MACHINE SI ELLE N'EST PAS ENTRETENUE ET RÉPARÉE CONFORMÉMENT AUX INSTRUCTIONS ET AU CALENDRIER D'ENTRETIEN DU FABRICANT.
- VEILLER À EFFECTUER UN CONTRÔLE ET UN ESSAI DES COMMANDES QUOTIDIENS AVANT LA MISE EN SERVICE.
- NE JAMAIS DÉSACTIVER OU MODIFIER L'INTERRUPTEUR À PÉDALE OU TOUT AUTRE DISPOSITIF DE SÉCURITÉ. TOUTE MODIFICATION NON AUTORISÉE DE LA MACHINE EST UNE INFRACTION AUX RÈGLES DE SÉCURITÉ.



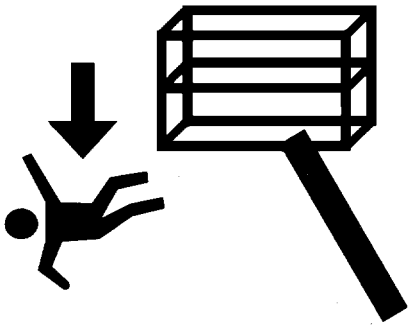
- NE PAS UTILISER CETTE MACHINE LORSQUE LA VITESSE DU VENT DÉPASSE 12,5 m/s (48 km/h).
- NE JAMAIS ACTIONNER LA FLÈCHE (EXTENSION, PIVOTEMENT, LEVAGE) LORSQUE LA MACHINE EST SUR UN CAMION OU SUR TOUT AUTRE VÉHICULE OU STRUCTURE EN HAUTEUR.
- LA TEMPÉRATURE NOMINALE DE FONCTIONNEMENT DE CETTE MACHINE EST COMPRISE ENTRE -20°C ET 40°C. CONSULTER LE FABRICANT POUR SAVOIR COMMENT OPTIMISER SON FONCTIONNEMENT EN-DEHORS DE CETTE GAMME DE TEMPÉRATURE.



- L'ENSEMBLE DU PERSONNEL SUR LA MACHINE ET AU SOL DEVRA PORTER UN COUVRE-CHEF AGRÉÉ.

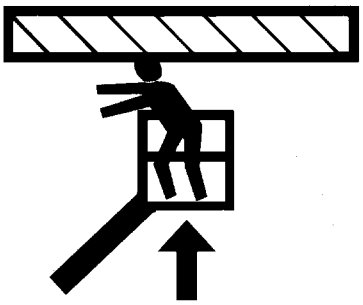


- LIRE ET RESPECTER L'ENSEMBLE DES INSTRUCTIONS, AVERTISSEMENTS ET MISES EN GARDE FIGURANT SUR LA MACHINE ET DANS CE MANUEL.
- VEILLER À CONNAÎTRE L'EMPLACEMENT ET LE FONCTIONNEMENT DES COMMANDES AU SOL.

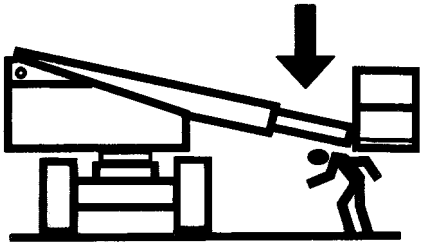


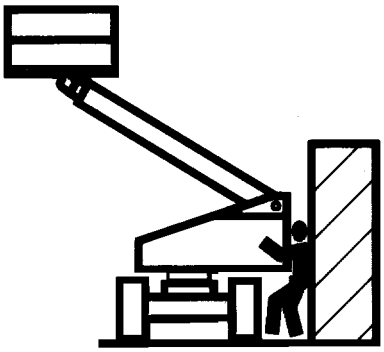
- EN MONTANT OU EN DESCENDANT DE LA NACELLE, TOUJOURS ÊTRE FACE À LA MACHINE ET DISPOSER DE TROIS POINTS D'APPUI. PAR TROIS POINTS D'APPUI, ON ENTEND UN PIED ET DEUX MAINS OU DEUX PIEDS ET UNE MAIN EN APPUI SUR LA MACHINE À TOUT MOMENT.

1.5 DÉPLACEMENT

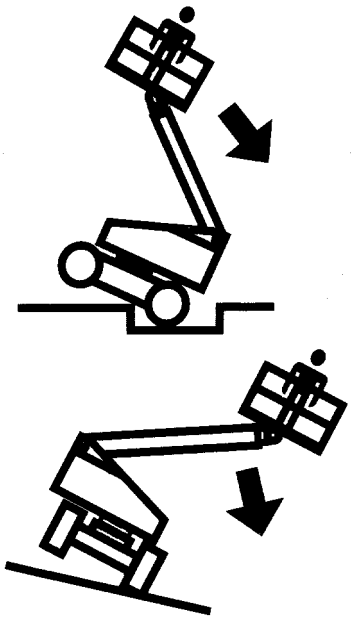


- PRENDRE GARDE À TOUT OBSTACLE AUTOUR ET AU-DESSUS DE LA MACHINE.
- TOUJOURS PLACER LA FLÈCHE AU-DESSUS DE L'ESSIEU ARRIÈRE (ROUES MOTRICES), DANS L'AXE DU DÉPLACEMENT. GARDER À L'ESPRIT QUE, LORSQUE LA FLÈCHE EST AU-DESSUS DE L'ESSIEU AVANT (ROUES DIRECTRICES), LES COMMANDES DE DÉPLACEMENT ET DE DIRECTION SONT INVERSÉES.



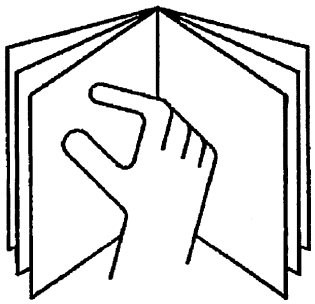


- POUR RAPPROCHER LA NACELLE DE SON OBJECTIF, NE PAS UTILISER LA FONCTION DE DÉPLACEMENT, MAIS LES COMMANDES D'EXTENSION ET DE PIVOTEMENT DE LA FLÈCHE.
- LORS DES DÉPLACEMENTS À GRANDE VITESSE, VEILLER À TOUJOURS PASSER EN PETITE VITESSE AVANT L'ARRÊT COMPLET. N'ABORDER LES CÔTES QU'EN MODE PETITE VITESSE ET RÉGIME ÉLEVÉ.
- NE PAS SE DÉPLACER EN MODE GRANDE VITESSE DANS LES ESPACES RESTREINTS OU FERMÉS OU EN MARCHE ARRIÈRE.
- ÊTRE CONSCIENT DES DISTANCES DE FREINAGE LORS DES DÉPLACEMENTS EN GRANDE ET PETITE VITESSE.
- TOUJOURS PLACER UNE PERSONNE EN VIGIE ET UTILISER L'AVERTISSEUR SONORE DANS LES ZONES DE VISIBILITE RÉDUITE.
- TOUTE PERSONNE NON INDISPENSABLE DEVRA SE TENIR À 2 MÈTRES DE LA MACHINE AU MINIMUM DURANT SON DÉPLACEMENT.

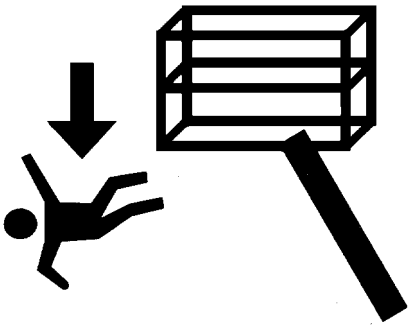


- REPÉRER LA PRÉSENCE SUR LE TRAJET DE TOUTE PERSONNE, TROU, BOSSE, DÉVERS, OBSTACLE, DÉBRIS ET PANNEAU AU SOL SUSCEPTIBLE DE DISSIMULER DES TROUS OU AUTRES DANGERS.
- NE PAS ROULER SUR DES PENTES ET DES DÉVERS D'INCLINAISON SUPÉRIEURE À CELLE FIGURANT SUR LE PANONCEAU DE MISE EN GARDE DANS LA NACELLE.
- LORSQUE LA FLÈCHE EST DEPLOYÉE, LES DÉPLACEMENTS NE SONT POSSIBLES QUE SUR DES SURFACES FERMES, HORIZONTALES ET UNIFORMES.
- POUR ÉCARTER TOUT RISQUE DE RENVERSEMENT, NE PAS SE DÉPLACER SUR DES SURFACES MEUBLES OU IRRÉGULIÈRES.
- VÉRIFIER QUE LE SOL EST CAPABLE DE SOUTENIR LA CHARGE MAXIMALE DES PNEUS INDIQUÉE SUR L'ÉTIQUETTE CORRESPONDANTE PLACÉE SUR LE CHÂSSIS À PROXIMITÉ DE CHACUNE DES ROUES.
- NE PAS AMENER LA MACHINE À PROXIMITÉ DE FOSSES, QUAIS DE DÉCHARGEMENT ET AUTRES SURPLOMBS.

1.6 FONCTIONNEMENT.

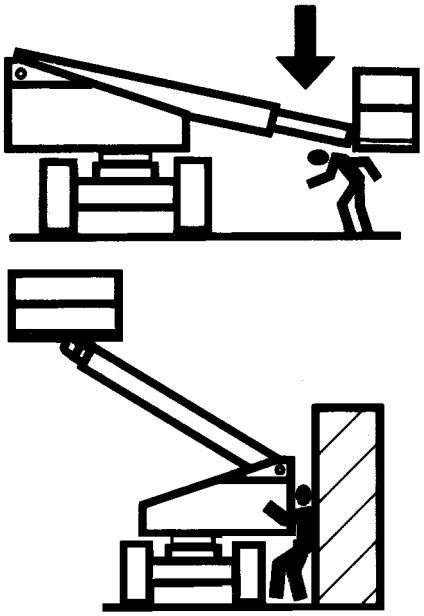


- LIRE CE MANUEL ET COMPRENDRE CE QUI A ÉTÉ LU AVANT D'UTILISER LA MACHINE.

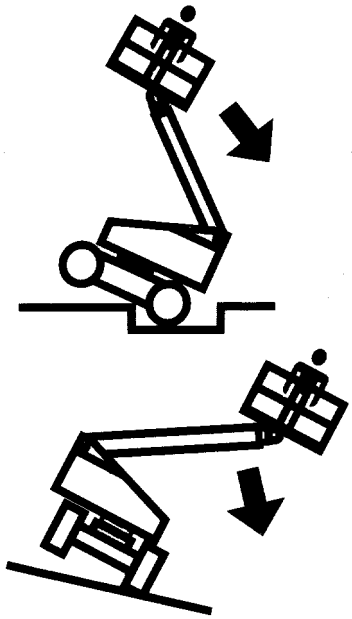


- AVANT DE MONTER DANS LA NACELLE OU D'EN DESCENDRE AU NIVEAU DU SOL, ABAISSER COMPLÈTEMENT LA FLÈCHE ET LA DÉPLOYER JUSQU'À CE QUE L'EXTRÉMITÉ DE SA SECTION TERMINALE SOIT AU CONTACT DU SOL. GARDER LA FLÈCHE DANS CETTE POSITION ET MONTER DANS LA NACELLE OU EN DESCENDRE PAR LE PORTILLON.
- L'OSHA IMPOSE LE PORT D'UN DISPOSITIF ANTI-CHUTE À SANGLES POUR TOUT PASSAGER DE LA NACELLE. ATTACHER LES SANGLES À LA NACELLE AUX POINTS PRÉVUS À CET EFFET. LE PORTILLON DEVRA RESTER FERMÉ EN PERMANENCE.
- POUR ÉCARTER TOUT RISQUE DE CHUTE, FAIRE PREUVE D'UNE EXTRÊME PRUDENCE EN MONTANT OU EN DESCENDANT DE LA NACELLE LORSQU'ELLE EST EN HAUTEUR. Y ENTRER OU EN SORTIR PAR LE PORTILLON UNIQUEMENT. LE PLANCHER DE LA NACELLE DOIT ÊTRE PLACÉE À MOINS DE 30 cm DE LA STRUCTURE (ROBUSTE ET SÛRE) LA PLUS PROCHE. PRÉVOIR UN ESPACE SUFFISANT POUR LE DÉBATTEMENT VERTICAL DE LA NACELLE LORS DU TRANSFERT DE LA CHARGE DANS UN SENS OU DANS L'AUTRE.

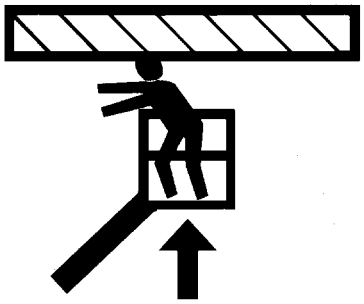
- TOUT PASSAGE DE PERSONNE DE LA NACELLE EN HAUTEUR À UN ENDROIT FIXE PRÉSENTE DES RISQUES DE CHUTE ET DEVRA ÊTRE ÉVITÉ AUTANT QUE POSSIBLE. LORSQU'UN TEL TRANSBORDEMENT EST NÉCESSAIRE POUR L'EXÉCUTION DES TRAVAUX, UN DISPOSITIF ANTICHUTE AGRÉÉ DEVRA ÊTRE PORTÉ AVEC DEUX SANGLES DE SÉCURITÉ, L'UNE ATTACHÉE À LA NACELLE, L'AUTRE À LA STRUCTURE FIXE. LA SANGLE FIXÉE À LA NACELLE NE SERA DÉTACHÉE QU'UNE FOIS LE PASSAGE EFFECTUÉ. SINON, NE PAS SORTIR DE LA NACELLE.
- NE JAMAIS MONTER DE PANNEAU D'AVERTISSEMENT OU AUTRE ÉLÉMENT SIMILAIRE SUR LA NACELLE. LA MISE EN PLACE DE TELS ACCESSOIRES AUGMENTE LA PRISE AU VENT DE LA MACHINE.
- NE JAMAIS PLACER D'ÉCHELLE, ESCABEAU OU AUTRE DANS LA NACELLE POUR GAGNER DE LA HAUTEUR.
- LORS DE TRAVAUX DEPUIS LA NACELLE OU DU DÉPLACEMENT DE L'ÉLÉVATEUR, LES DEUX PIEDS DOIVENT ÊTRE FERMEMENT EN CONTACT AVEC LE PLANCHER.
- NETTOYER LES CHAUSSURES ET LE PLANCHER DE LA NACELLE DE TOUTE BOUE, HUILE OU AUTRE CORPS GLISSANT.
- NE JAMAIS ACCÉDER À LA NACELLE OU LA QUITTER EN PASSANT PAR LA FLÈCHE.
- SI LA NACELLE OU LA FLÈCHE RESTE ACCROCHÉE À UN OBSTACLE ET QUE L'UNE OU PLUSIEURS DES ROUES SONT DÉCOLLÉES DU SOL, TOUTE PERSONNE À BORD DE LA NACELLE DOIT EN DESCENDRE AVANT DE TENTER DE DÉGAGER LA MACHINE. SI NÉCESSAIRE, UTILISER DES GRUES, CHARIOTS ÉLÉVATEURS OU AUTRES ENGINS POUR ÉVACUER LES PASSAGERS ET STABILISER LA MACHINE.



- LE CONDUCTEUR DEVRA ÉVITER DE FAIRE FONCTIONNER LA MACHINE AU-DESSUS DE PERSONNES AU SOL, AUXQUELLES IL DEMANDERA DE NE PAS TRAVAILLER, SE TENIR NI PASSER SOUS UNE FLÈCHE OU UNE NACELLE EN HAUTEUR. SI NÉCESSAIRE, BARRICADER LA ZONE CONCERNÉE.



- S'ASSURER QUE LA MACHINE EST STATIONNÉE SUR UNE SURFACE FERME, HORIZONTALE ET UNIFORME AVANT DE LEVER OU DE DÉPLOYER LA FLÈCHE.



- S'ASSURER DE L'ESPACE DISPONIBLE AU-DESSUS, EN DESSOUS ET SUR LES COTÉS DE LA NACELLE LORS DU LEVAGE, DE L'ABAISSEMENT, DU PIVOTEMENT OU DE L'EXTENSION DE LA FLÈCHE.
- TOUJOURS FAIRE PREUVE D'UNE EXTRÊME PRUDENCE AFIN D'EMPÊCHER TOUT OBSTACLE DE HEURTER OU D'ENTRAVER LES COMMANDES OU LES PERSONNES À BORD DE LA NACELLE.
- S'ASSURER QUE LES CONDUCTEURS DES AUTRES MACHINES EN HAUTEUR OU AU SOL SONT CONSCIENTS DE LA PRÉSENCE DE L'ÉLÉVATEUR À NACELLE. COUPER L'ALIMENTATION DES PONTS ROULANTS. SI NÉCESSAIRE, BARRICADER LA ZONE CONCERNÉE.
- NE JAMAIS « SAUTER » LA POSITION DE REPOS D'UN COMMUTATEUR OU D'UN LEVIER DE COMMANDE ET PASSER DIRECTEMENT À LA POSITION OPPOSÉE. TOUJOURS RAMENER LE COMMUTATEUR À SA POSITION DE REPOS ET S'ARRÊTER. AMENER ENSUITE LE COMMUTATEUR À LA POSITION DÉSIRÉE. ACTIONNER LES LEVIERS AVEC DES GESTES MESURÉS ET RÉGULIERS.
- NE PAS TRANSPORTER DE MATÉRIEL NON AUTORISÉ PAR JLG INDUSTRIES INC. SUR LE GARDE-CORPS DE LA NACELLE.
- NE JAMAIS POUSSER NI TIRER LA MACHINE OU TOUT AUTRE OBJET PAR EXTENSION OU RETRAIT DE LA FLÈCHE.
- N'UTILISER LA FLÈCHE POUR AUCUNE AUTRE FIN QUE D'AMENER DES PERSONNES, LEUR OUTILLAGE ET LEUR MATÉRIEL À UN ENDROIT VOULU.
- NE JAMAIS DÉPASSER LA CHARGE NOMINALE DE LA NACELLE - CONSULTER L'ÉTIQUETTE DE CAPACITÉ APPOSÉE SUR LA MACHINE. RÉPARTIR LA CHARGE UNIFORMÉMENT SUR LE PLANCHER
- NE JAMAIS UTILISER UNE MACHINE DÉFECTUEUSE. EN CAS DE DÉFAILLANCE, ÉTEINDRE LA MACHINE, Y PLACER UN PANONCEAU DE MISE EN GARDE ET AVISER LES AUTORITÉS COMPÉTENTES.
- NE PAS ENLEVER, MODIFIER OU DÉSACTIVER L'INTERRUPTEUR À PÉDALE EN LE BLOQUANT OU PAR QUELQU'AUTRE MOYEN QUE CE SOIT.
- NE PAS PORTER ASSISTANCE À UNE MACHINE COINCÉE OU EN PANNE EN LA POUSSANT OU EN LA TIRANT, SAUF PAR LES TENONS D'ARRIMAGE DU CHÂSSIS.
- POUR ÉCARTER TOUT RISQUE DE DOMMAGE MATÉRIEL OU DE RENVERSEMENT, NE JAMAIS TENTER D'UTILISER LA FLÈCHE EN GUISE DE GRUE.
- RENTRER LA FLÈCHE ET COUPER L'ALIMENTATION GÉNÉRALE AVANT DE QUITTER LA MACHINE.
- JEUX VIOLENTS ET CONDUITE ACROBATIQUE SONT FORMELLEMENT INTERDITS.

- NE JAMAIS TENTER DE DÉGAGER UNE MACHINE D'UN SOL MEUBLE NI DE L'AIDER À FRANCHIR UNE CÔTE OU UNE RAMPE D'ACCÈS TROP RAIDE À L'AIDE DES COMMANDES DE LEVAGE, D'EXTENSION OU DE PIVOTEMENT DE LA FLÈCHE.
- NE JAMAIS ATTACHER DE FIL, CÂBLE OU AUTRE ACCESSOIRE SEMBLABLE À LA NACELLE.
- NE PAS APPUYER LA FLÈCHE NI LA NACELLE CONTRE UNE STRUCTURE POUR STABILISER LA NACELLE OU SOUTENIR LA STRUCTURE.
- NE PAS UTILISER LES COMMANDES DE LEVAGE, D'EXTENSION OU DE PIVOTEMENT DE LA FLÈCHE POUR DÉPLACER LA MACHINE OU TOUT AUTRE OBJET.
- ÉVITER DE MAINTENIR LES VÉRINS HYDRAULIQUES TOTALEMENT RENTRÉS OU SORTIS PENDANT UNE DURÉE PROLONGÉE. LORSQUE L'ACTIONNEUR UTILISÉ PARVIENT EN BOUT DE COURSE, VEILLER À TOUJOURS DONNER UN LÉGER « COUP » SUR LA COMMANDE DANS LA DIRECTION OPPOSÉE. CECI EST VALABLE LORS DE L'UTILISATION DE LA MACHINE COMME DE SON ENTREPOSAGE.
- NE PAS UTILISER UNE MACHINE DONT CERTAINS DES PANONCEAUX DE DANGER, D'INSTRUCTIONS, DE MISE EN GARDE OU D'AVERTISSEMENT SONT ILLISIBLES OU ONT DISPARU.
- TOUJOURS ÉTEINDRE LA MACHINE AVANT DE FAIRE LE PLEIN DE CARBURANT. IL EST FORMELLEMENT INTERDIT DE FUMER. NE JAMAIS REFAIRE LE PLEIN DE CARBURANT DURANT UN ORAGE. VEILLER À CE QUE LE BOUCHON D'ESSENCE SOIT TOUJOURS CORRECTEMENT FERMÉ.

1.7 REMORQUAGE ET TREUILLAGE

- SAUF EN CAS D'URGENCE, NE JAMAIS REMORQUER LA MACHINE. VOIR LES INSTRUCTIONS DE REMORQUAGE D'URGENCE À LA SECTION 6.
- VERROUILLER LA TOURELLE AVANT TOUT LONG TRAJET OU AVANT LE TREUILLAGE DE LA MACHINE SUR UN CAMION OU UNE REMORQUE.

SECTION 2. PRÉPARATION ET CONTRÔLE

2.1 GÉNÉRALITÉS

Cette section fournit les renseignements nécessaires au personnel chargé de la préparation de la machine avant sa mise en service. Elle contient une liste des contrôles à effectuer avant son utilisation. Cette section devra impérativement être lue et comprise avant de tenter de faire fonctionner la machine. S'assurer que toutes les vérifications préalables ont été effectuées et qu'elles ont produit des résultats satisfaisants avant de mettre la machine en service. Elles contribueront à assurer une durée de vie optimale et un fonctionnement de la machine en toute sécurité.

⚠ IMPORTANT

DANS LA MESURE OÙ LE CONSTRUCTEUR N'A AUCUN CONTRÔLE DIRECT SUR L'ENTRETIEN ET LES CONTRÔLES SUR LE TERRAIN, LES QUESTIONS DE SÉCURITÉ RELÈVENT DE LA RESPONSABILITÉ DU PROPRIÉTAIRE/CONDUCTEUR DE LA MACHINE.

2.2 PRÉPARATION AVANT UTILISATION

Avant de mettre une machine neuve en service, effectuer un contrôle approfondi visant à détecter tout dommage subi durant le transport. Par la suite, répéter ces contrôles à intervalles réguliers, conformément aux instructions de contrôle de réception et de contrôle périodique (voir paragraphe 2.3). Lors de la première mise en route, vérifier avec soin l'absence de toute fuite hydraulique. La fiabilité de chacun des organes devra également être contrôlée.

Toute opération nécessaire à la préparation de la machine pour sa mise en service relève de la responsabilité du personnel d'encadrement. La préparation nécessite une part de bon sens (extension de la flèche sans à-coups et bon fonctionnement des freins, par ex.) combinée à une série de vérifications visuelles. Les contrôles obligatoires figurent sous « Contrôle extérieur quotidien » (paragraphe 2.4).

Il est clair que le contrôle de réception, les contrôles périodiques et les essais de fonctionnement quotidiens devront produire des résultats satisfaisant avant que la machine puisse être mise en service.

2.3 CONTRÔLE DE RÉCEPTION ET CONTRÔLES PÉRIODIQUES

REMARQUE : *L'élévateur à nacelle devra subir un contrôle annuel dans un délai maximum de treize (13) mois à compter de la date du précédent contrôle annuel. Ce contrôle sera effectué par un ou plusieurs mécaniciens qualifiés pour cette marque et ce modèle particuliers d'élévateur à nacelle.*

La liste de vérifications suivante permet une détection systématique de tout organe défectueux, endommagé ou mal installé. Elle indique les éléments à contrôler et les états à vérifier.

Les contrôles périodiques devront être effectués, au minimum, tous les trois mois ou 150 heures de fonctionnement, ou plus souvent en fonction de l'environnement, des conditions et de la fréquence d'utilisation.

Cette liste de vérifications est également valable et devra être utilisée pour toute machine ayant été entreposée pendant un certain temps ou devant subir des conditions météorologiques difficiles ou variées.

Ces contrôles seront également effectués après toute opération d'entretien sur la machine.

Châssis

1. Contrôler le serrage et l'état d'usure des pivots de fusées du train avant, la fiabilité des pièces et composants divers, s'assurer que les pneus ne sont ni usés ni endommagés.
2. Vérifier le serrage et l'état des barres d'accouplement du mécanisme de direction, l'absence de fuite et l'état des vérins et conduites hydrauliques et le montage du matériel.
3. Sur les modèles à quatre roues motrices, vérifier l'absence de fuites et dommages des moyeux de transmission, moteurs hydrauliques, freins et conduites hydrauliques.
4. Contrôler l'état du train arrière et s'assurer que les pneus ne sont ni usés ni endommagés.
5. Vérifier l'absence de fuites et dommages des moyeux de transmission, moteurs hydrauliques, freins et conduites hydrauliques.
6. Contrôler au toucher le niveau d'huile dans les moyeux de transmission après avoir ôté le bouchon fileté sur le côté (contacter le service de réparation si nécessaire).

REMARQUE : *Les moyeux de transmission doivent être remplis d'huile jusqu'à la moitié.*

7. Sur les modèles comportant un essieu oscillant, s'assurer qu'aucune pièce n'est desserrée, usée ou manquante, contrôler l'état du tourillon de pivotement et des goupilles de vérins de blocage et vérifier l'absence de fuites et de dommages au niveau des vérins de blocage et conduites hydrauliques.

Tourelle

1. Vérifier le bon l'état et la fiabilité de la tourelle, s'assurer qu'aucune pièce n'est desserrée ou manquante. Vérifier qu'aucune pièce n'est endommagée, desserrée ou manquante au niveau du mécanisme de pivotement, du moteur hydraulique et des freins, s'assurer de l'absence de fuites sur les conduites et composants hydrauliques et de la bonne prise de la vis sans fin sur la roue menée de pivotement.
2. S'assurer que le support de pivotement ne présente pas de dommages, usure, problèmes de graissage, boulons desserrés ou manquants.
3. S'assurer de la fiabilité et de l'absence de dommages et de fuites au niveau des électrovannes et conduites hydrauliques, vérifier le serrage et l'absence de corrosion des connexions électriques.
4. Vérifier le bon l'état et la fiabilité des commandes au sol, s'assurer qu'aucune pièce n'est desserrée ou manquante, s'assurer du serrage et de l'absence de corrosion des connexions électriques et de la bonne isolation des câbles. Vérifier le fonctionnement des commutateurs.
5. S'assurer que la batterie est en bon état, que ses bouchons ne sont ni desserrés ni manquants, que les connexions électriques sont serrées et ne présentent aucune trace de corrosion, contrôler le serrage des attaches de fixation et le niveau d'électrolyte. Si nécessaire, ajouter exclusivement de l'eau distillée.
6. Vérifier le bon l'état et la fiabilité du bloc-pivot du moteur, s'assurer qu'aucune pièce n'est desserrée ou manquante.
7. Vérifier la fiabilité du moteur et de ses accessoires, l'absence de dommages ou de fuites, s'assurer qu'aucune pièce n'est desserrée ou manquante. Contrôler l'état de l'actionneur électromagnétique et de la tringlerie de commande des gaz, l'absence de corrosion et le serrage des connexions électriques, ainsi que l'isolation des câbles.
8. Vérifier la fiabilité des conduites de carburant et l'absence de dommages ou de fuites.
9. Contrôler l'état et la fiabilité des trappes d'accès et de leurs supports et le fonctionnement des verrous.
10. Vérifier l'absence de dommages ou de fuites au niveau du réservoir à carburant, ainsi que le serrage du bouchon.
11. Contrôler la fiabilité du réservoir et des conduites hydrauliques, vérifier l'absence de dommages et de fuites.

REMARQUE : *JLG conseille de remplacer l'élément filtrant du circuit hydraulique au bout des premières 50 heures de fonctionnement puis toutes les 300 heures, ou plus tôt si l'indicateur du système en signale la nécessité.*

12. Contrôler la fiabilité et l'état d'usure de toutes les goupilles et pièces de retenue d'arbres.
13. Vérifier l'absence de câbles électriques défectueux ou endommagés et de connexions lâches ou oxydées.

Flèche

1. Vérifier le bon état et la fiabilité de la flèche inférieure et de la tringlerie de mise de niveau et s'assurer qu'aucune pièce ne manque.
2. Contrôler la fiabilité et l'état d'usure de toutes les goupilles et pièces de retenue d'arbres.
3. S'assurer que les conduites hydrauliques et les câbles électriques sont sûrs et ne présentent ni dommages ni pièces manquantes.
4. Vérifier l'absence de corrosion et la fiabilité des poussoirs et connexions de contacteurs de fin de course.
5. Vérifier la fiabilité, l'état d'usure, le graissage et l'absence de dommages et de fuites au niveau du mât inférieur, de ses goupilles de fixation et conduites hydrauliques.
6. Vérifier la fiabilité, l'état d'usure, le graissage et l'absence de dommages au niveau du mât inférieur.
7. Contrôler la fiabilité et l'absence de fuites et de dommages au niveau des conduites hydrauliques montées sur le mât.
8. Contrôler l'état d'usure des douilles pivot de la flèche.
9. Contrôler la fiabilité et l'absence de fuites et de dommages au niveau du vérin de levage de la flèche et des conduites hydrauliques. Vérifier l'état, l'usure et la fiabilité des goupilles de fixation du vérin de levage.
10. Contrôler la fiabilité et l'état d'usure de toutes les goupilles et pièces de retenue d'arbres.
11. Vérifier la fiabilité, l'état d'usure, le graissage et l'absence de dommages et de fuites au niveau du mât supérieur, de ses goupilles de fixation et conduites hydrauliques.
12. Vérifier la fiabilité, l'état d'usure, le graissage et l'absence de dommages au niveau du mât supérieur.

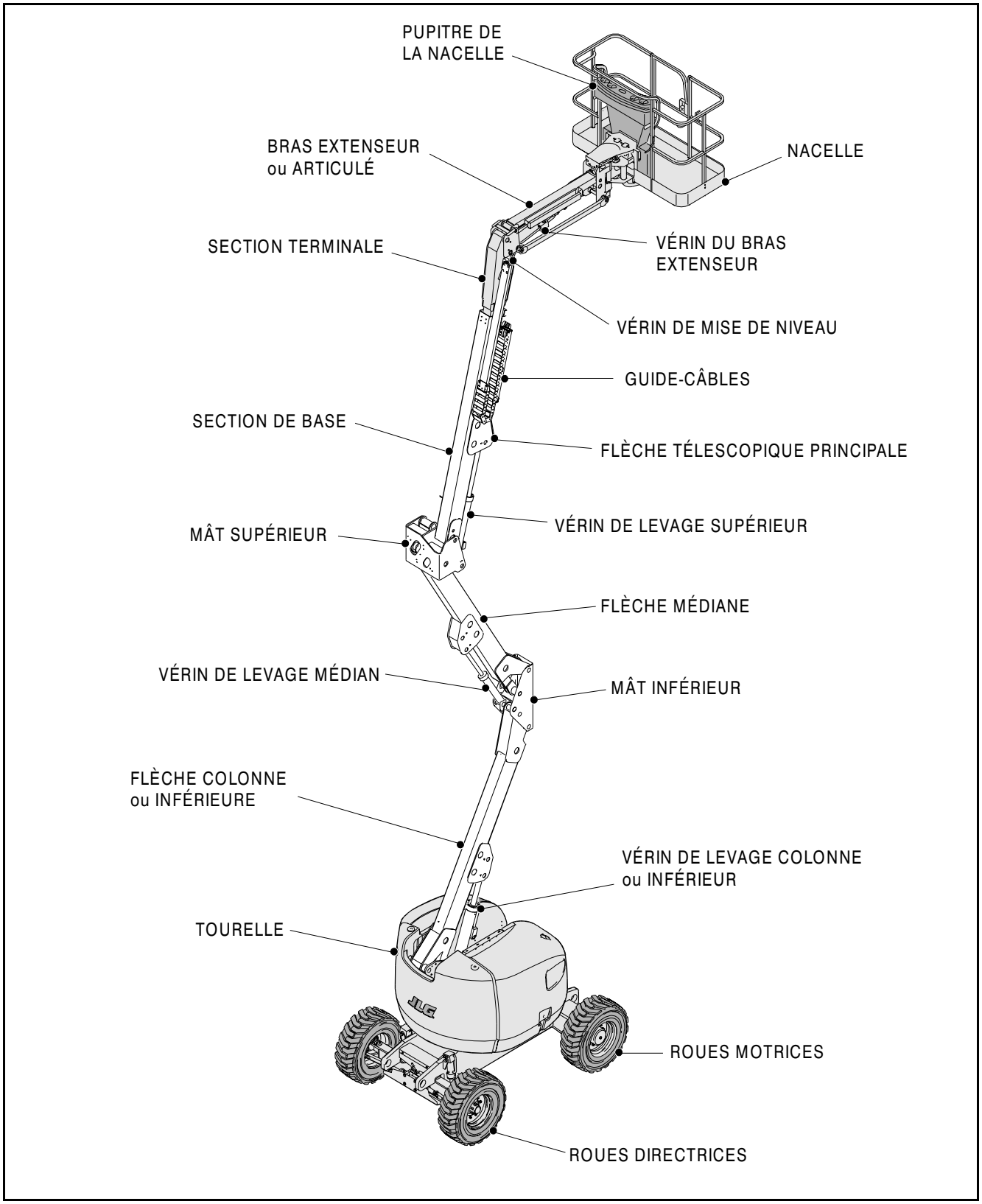


Figure 2-1. Nomenclature

13. Contrôler la fiabilité et l'absence de fuites et de dommages au niveau des conduites hydrauliques montées sur le mât.
14. Vérifier l'état d'usure, le graissage, l'absence de dommages et de fuites et la fiabilité du vérin de levage de la flèche supérieure, de ses goupilles de fixation et conduites hydrauliques.
15. Contrôler l'état, l'usure, le graissage et la fiabilité du pivot d'articulation de la flèche supérieure.
16. Vérifier que la flèche supérieure est sûre et ne présente ni dommages ni pièces manquantes.
17. Vérifier que les plaques d'usure de la flèche supérieure sont sûres et ne présentent ni dommages ni pièces manquantes.
18. Contrôler l'état, l'usure, le graissage, l'étanchéité et la fiabilité du vérin d'extension, des goupilles de fixation et des conduites hydrauliques de la flèche supérieure.
19. Contrôler l'état, l'usure, le graissage, l'étanchéité et la fiabilité du vérin de mise de niveau de la nacelle, des goupilles de fixation et des conduites hydrauliques.

Nacelle

1. Vérifier le bon état et la fiabilité de la nacelle et du pupitre de commande, s'assurer qu'aucune pièce n'est desserrée ou manquante.
2. Vérifier le bon état et la fiabilité des leviers et boutons de commande, s'assurer qu'aucune pièce n'est desserrée ou manquante. Contrôler le fonctionnement des leviers.
3. Contrôler le serrage et l'absence d'oxydation des boutons, leviers de commande et connexions électriques, s'assurer que les câbles ne présentent ni défauts ni traces d'usure par frottement. Contrôler le fonctionnement des boutons.
4. Vérifier l'état, le fonctionnement et la fiabilité des gonds, de la butée et du verrou du portillon.
5. Vérifier l'état, le fonctionnement et la fiabilité du mécanisme de rotation de la nacelle. Contrôler l'étanchéité, l'état et la fiabilité des conduites hydrauliques.

REMARQUE : *S'assurer que l'ensemble des panonceaux DANGER, AVERTISSEMENT, ATTENTION et INSTRUCTIONS de la machine sont lisibles et correctement fixés.*

Couples de serrage

Le tableau de serrage (fig. 2-4) fournit des valeurs de couple normalisées en fonction du diamètre et de la catégorie de boulons, précisant également les valeurs de couple à sec et lubrifié conformément aux techniques d'atelier conseillées. Ce tableau s'adresse au conducteur en cas de problème détecté lors du contrôle extérieur quotidien ou durant le fonctionnement et nécessitant une intervention immédiate avant réparation par le personnel d'entretien. Le manuel de réparation et d'entretien fournit les valeurs de serrage spécifiques ainsi que des instructions pour la maintenance préventive pour une série de pièces individuelles. La consultation systématique du tableau de serrage en conjugaison avec le chapitre de maintenance préventive du manuel de réparation et d'entretien permet d'optimiser la sécurité, la fiabilité et les performances de la machine.

2.4 CONTRÔLE EXTÉRIEUR QUOTIDIEN

Les conducteurs sont chargés de contrôler la machine au début de chaque journée de travail. Il est conseillé que chacun des conducteurs contrôle la machine avant utilisation, même si elle a déjà été mise en service par un autre conducteur. Ce contrôle extérieur quotidien constitue la méthode de contrôle privilégiée.

Ces contrôles devront également être effectués après toute opération d'entretien sur la machine.

En plus du contrôle extérieur, inclure les vérifications suivantes aux opérations de contrôle quotidiennes :

1. État général de propreté

   S'assurer de l'absence de toute tache d'huile, de carburant et de fluide hydraulique ainsi que de tout objet étranger sur le plancher. Vérifier l'état général de propreté.

2. Panonceaux

   Les panonceaux de commandes et d'information doivent être propres et visibles. Les masquer afin de les protéger avant de peindre au pistolet ou de décaper au jet.

3. Manuel d'utilisation et de sécurité

   S'assurer que la boîte de rangement contient un exemplaire de ce manuel.

4. Registre d'utilisation

   S'assurer de la tenue d'un registre d'utilisation de la machine, vérifier qu'il est à jour, que chaque problème y figurant a été résolu et que la machine peut être utilisée en toute sécurité.

5. Démarrer chaque journée de travail avec un plein de carburant.

⚠ AVERTISSEMENT

POUR ÉCARTER LES RISQUES DE BLESSURE, NE JAMAIS UTILISER UNE MACHINE DONT LES DÉFAILLANCES N'ONT PAS TOUTES ÉTÉ CORRIGÉES. L'UTILISATION D'UNE MACHINE DÉFAILLANTE EST UNE INFRACTION AU CODE DE SÉCURITÉ.

POUR ÉCARTER LES RISQUES DE BLESSURE, S'ASSURER QUE LE CONTACT DE LA MACHINE EST COUPÉ DURANT LE CONTRÔLE EXTÉRIEUR.

REMARQUE : *Vérifier, visuellement et manuellement, la fiabilité et le fonctionnement des contacteurs de position situés sur la flèche. Le contacteur inférieur coupe la vitesse de déplacement lorsque la flèche inférieure est au-dessus de l'horizontale. Le contacteur supérieur coupe la vitesse de déplacement lorsque la flèche supérieure est au-dessus de l'horizontale. Seul le régime de vitesse d'approche reste activé.*

6. Vérifier le fonctionnement de l'interrupteur à pédale de la nacelle. La pédale doit être lâchée pour démarrer le moteur puis enfoncée pour faire fonctionner la machine.

7. Vérifier que les freins sur transmission tiennent lorsque la machine s'arrête au milieu d'une côte ne dépassant pas l'inclinaison préconisée sur la plaque signalétique.

REMARQUE : *Sur les machines neuves ou récemment remises à neuf ou bien suite à une vidange du fluide hydraulique, faire effectuer à chacun des organes un minimum de deux cycles de fonctionnement complet puis vérifier une nouvelle fois le niveau de fluide hydraulique.*

8. S'assurer que tous les graissages nécessaires ont été effectués. Pour plus de détails, voir le tableau de graissage (fig. 2-3.).

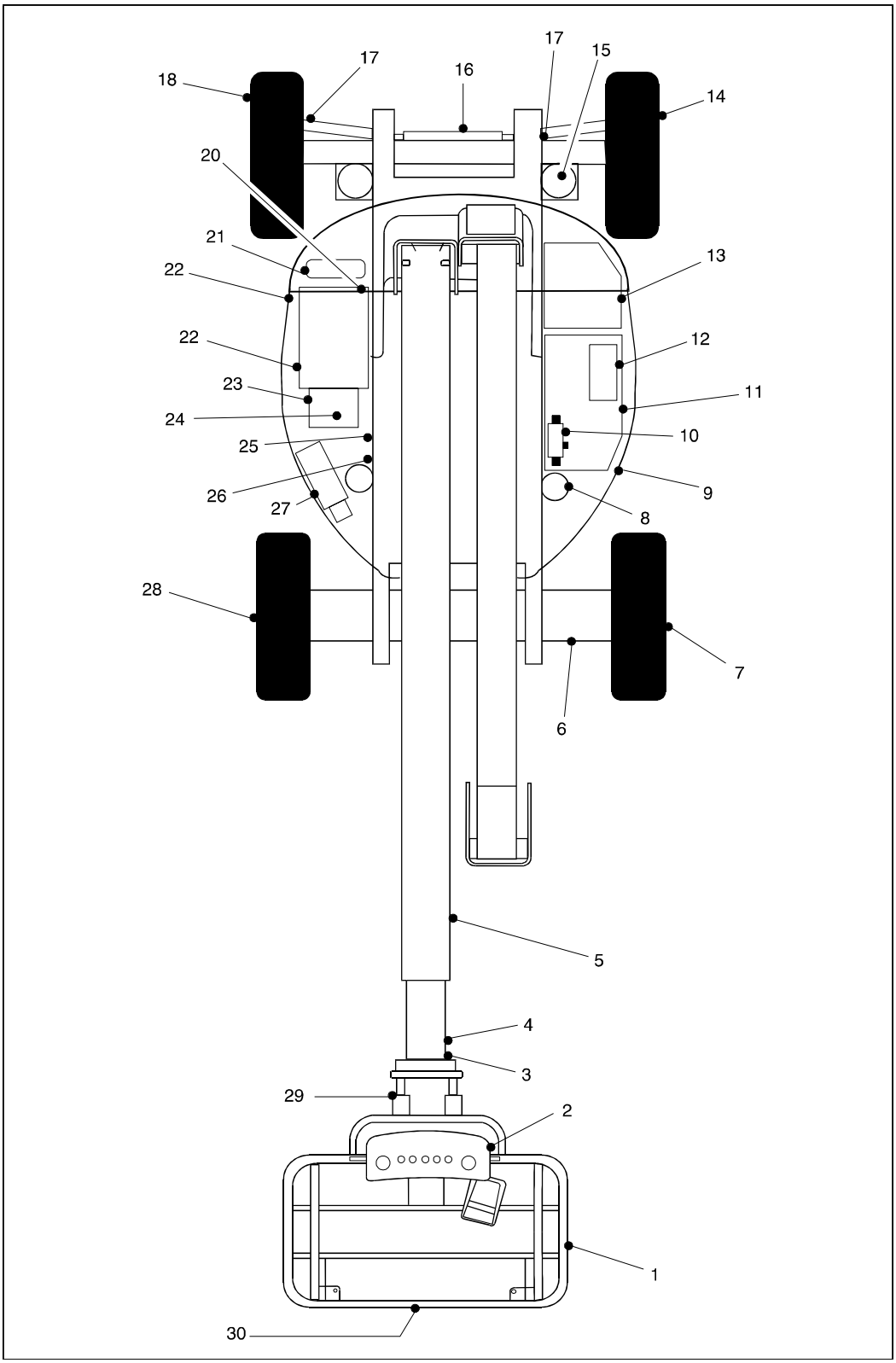


Figure 2-2. Contrôle extérieur quotidien (fiche 1/3)

GÉNÉRALITÉS

Débuter le contrôle extérieur par le repère 1 sur le schéma. Continuer en tournant autour de la machine vers la droite (sens contraire des aiguilles d'une montre sur la vue de dessus) et contrôler chaque élément de la liste de vérification dans l'ordre indiqué.

⚠ AVERTISSEMENT

POUR ÉVITER LES RISQUES DE BLESSURE, NE JAMAIS UTILISER UNE MACHINE DONT LES DÉFAILLANCES N'ONT PAS TOUTES ÉTÉ CORRIGÉES. L'UTILISATION D'UNE MACHINE DÉFAILLANTE EST UNE INFRACTION AU CODE DE SÉCURITÉ. POUR ÉVITER LES RISQUES DE BLESSURE, S'ASSURER QUE LE CONTACT DE LA MACHINE EST COUPÉ DURANT LE CONTRÔLE EXTÉRIEUR.

REMARQUE : *Ne pas oublier de contrôler visuellement le dessous de caisse. Le contrôle de cette zone permet souvent de repérer des problèmes pouvant résulter en d'importants dommages à la machine.*

1. Nacelle - Pas de pièces desserrées ou manquantes, pas de dommages apparents. Boulons de blocage en place. Interrupteur à pédale en bon état de marche, pas modifié, désactivé ou bloqué.
2. Pupitre de commande de la nacelle - Les boutons et leviers reviennent à leur position de repos et sont solidement fixés, pas de pièces desserrées ou manquantes, pas de dommages apparents, panonceaux/étiquettes en place et lisibles, repères de contrôle lisibles.
3. Vérin asservi - Absence de dommages apparents ; pivots d'articulation bien attachés ; conduites hydrauliques intactes et étanches.
4. Sections de flèche/mâts/vérins de levage et vérin de niveau principal - Absence de dommages apparents ; pivots d'articulation bien attachés ; conduites hydrauliques intactes et étanches. Mâts en position verticale.
5. Contacteurs de position horizontale - Contacteurs en état de marche ; absence de dommages apparents.
6. Moteur de déplacement, frein et moyeu - Absence de dommages apparents et de traces de fuites.
7. Roue arrière droite - Correctement fixée, pas de boulons desserrés ou manquants, absence de dommages apparents.
8. Boîtier du filtre à fluide hydraulique - Boîtier correctement fixé, absence de dommages apparents ou de traces de fuites.
9. Capot, côté droit - Correctement fixé ; pas de pièces desserrées ou manquantes.
10. Vanne de régulation - Pas de pièces desserrées ou manquantes ; absence de traces de fuites ; tuyaux et câbles correctement attachés ; pas de câbles endommagés ou sectionnés.
11. Circuit de carburant - Bouchon du réservoir bien en place, absence de dommages apparents et de traces de fuites sur le réservoir.
12. Commandes au sol - Boutons en état de marche, absence de dommages apparents, étiquettes en place et lisibles.
13. Circuit de fluide hydraulique - Niveau de la jauge (contrôler le niveau lorsque le fluide est froid, tous systèmes désactivés, machine en position repliée). Bouchon correctement en place.
14. Roue avant droite - Correctement fixée, pas de boulons desserrés ou manquants, absence de dommages apparents.
15. Essieu oscillant - Pas de pièces desserrées ou manquantes, absence de dommages apparents.
16. Vérin de direction - Correctement fixé, absence de dommages apparents ou de traces de fuites ; graissage satisfaisant.
17. Embouts de biellettes de direction et pivots de direction - Pas de pièces desserrées ou manquantes, absence de dommages apparents.
18. Roue avant gauche - Correctement fixée, pas de boulons desserrés ou manquants, absence de dommages apparents.
19. Batterie - Niveaux d'électrolyte corrects, câbles bien connectés, absence de dommages apparents et de corrosion.
20. Filtre à air moteur - Pas de pièces desserrées ou manquantes, absence de dommages apparents, élément propre.
21. Capot, côté gauche - Correctement fixé ; pas de pièces desserrées ou manquantes.
22. Circuit d'huile moteur - Niveau d'huile maximal sur la jauge manuelle, bouchon d'huile bien en place.

Figure 2-2. Contrôle extérieur quotidien (fiche 2/3)

23. Pompe hydraulique - Pas de pièces desserrées ou manquantes, absence de traces de fuites.
24. Système d'échappement et silencieux - Correctement fixé, absence de traces de fuites.
25. Support de tourelle - Pas de pièces desserrées ou manquantes, absence de dommages apparents, graissage satisfaisant. Pas de signes de boulons desserrés ou de jeu entre le support et la structure.
26. Moteur de pivotement et vis sans fin - Pas de pièces desserrées ou manquantes, absence de dommages apparents, graissage satisfaisant.
27. Moteur de déplacement, frein et moyeu - Absence de dommages apparents et de traces de fuites.
28. Roue arrière gauche - Correctement fixée, pas de boulons desserrés ou manquants, absence de dommages apparents.
29. Vérins de rotation - Absence de dommages apparents ; pivots d'articulation des vérins correctement fixés ; conduites hydrauliques intactes et étanches.
30. Portillon de la nacelle - Verrou, butée et gonds en bon état de marche et correctement fixés ; pas de pièces desserrées ou manquantes.

Figure 2-2. Contrôle extérieur quotidien (fiche 3/3)

2.5 ESSAIS DE FONCTIONNEMENT QUOTIDIENS

Une fois le contrôle extérieur terminé, il est nécessaire d'effectuer un essai de fonctionnement de tous les systèmes dans une zone ne présentant pas d'obstacles en hauteur ni au sol. Dans un premier temps, depuis le pupitre au sol, contrôler toutes les commandes accessibles depuis le sol. Ensuite, depuis la nacelle, contrôler toutes les commandes accessibles depuis le pupitre de la nacelle.

⚠ AVERTISSEMENT

POUR ÉCARTER TOUT RISQUE DE BLESSURES GRAVES, NE PAS FAIRE FONCTIONNER LA MACHINE SI LES LEVIERS OU COMMUTATEURS DE COMMANDE DES MOUVEMENTS DE LA NACELLE NE REVIENNENT PAS À LEUR POSITION NEUTRE OU DE REPOS LORSQU'ON LES RELÂCHE.

⚠ AVERTISSEMENT

POUR ÉVITER TOUTE COLLISION ET BLESSURE, SI LA NACELLE NE S'ARRÊTE PAS LORSQUE LE BOUTON OU LEVIER DE COMMANDE EST RELÂCHÉ, ENLEVER LE PIED DE L'INTERRUPTEUR À PÉDALE OU UTILISER LE BOUTON D'ARRÊT D'URGENCE POUR ARRÊTER LA MACHINE.

REMARQUE : *Lorsque la flèche est au-dessus de l'horizontale, la vitesse de déplacement rapide est désactivée.*

1. Vérifier que les contacteurs de position horizontale sont en état de marche et qu'ils ne sont pas endommagés. Dresser et abaisser la flèche inférieure. Vérifier qu'elle fonctionne sans à-coup. Vérifier la bonne synchronisation mât/flèche. Si le mât est incliné ou si la flèche ne s'abaisse pas jusqu'au bout, se reporter aux instructions de synchronisation de la flèche dans la Section 3.

REMARQUE : *Effectuer d'abord les contrôles à partir des commandes au sol, puis depuis le pupitre de la nacelle.*

2. Dresser, déployer, rentrer et abaisser la flèche supérieure. S'assurer qu'elle fonctionne sans à-coup.
3. Faire SORTIR et RENTRER la flèche plusieurs fois, à différentes longueurs. S'assurer que la commande d'extension fonctionne sans à-coup.
4. Faire tourner la tourelle d'un minimum de 45 degrés vers la GAUCHE et la DROITE. S'assurer que le mouvement est sans à-coup.
5. Obtenir l'assistance d'une personne chargée d'observer le témoin lumineux de DÉVERS sur le pupitre de commande de la nacelle. Activer ce voyant manuellement en appuyant sur l'un quelconque des trois ressorts de fixation du détecteur d'inclinaison. Si le témoin lumineux ne s'allume pas, éteindre la machine et contacter un technicien agréé avant de la réutiliser.
6. S'assurer du bon fonctionnement du dispositif de mise de niveau automatique de la nacelle durant le levage et l'abaissement de la flèche.
7. S'assurer que le mécanisme de rotation de la nacelle fonctionne sans à-coups et vérifier que la nacelle tourne sur 75 degrés de part et d'autre de l'axe médian de la flèche.
8. Vérifier le fonctionnement des commandes de déplacement en marche avant et marche arrière.
9. Vérifier le fonctionnement de la commande de direction vers la droite et vers la gauche.
10. Interrupteur à pédale

⚠ IMPORTANT

L'INTERRUPTEUR À PÉDALE DOIT ÊTRE RÉGLÉ DE MANIÈRE À ACTIVER LES COMMANDES LORSQUE LA PÉDALE EST À PEU PRÈS AU MILIEU DE SA COURSE. MODIFIER LE RÉGLAGE DE L'INTERRUPTEUR S'IL ACTIVE LES COMMANDES À MOINS DE 6 MM DU DÉBUT OU DE LA FIN DE SA COURSE.

   a. Activer le système hydraulique en appuyant sur la pédale. Actionner la commande d'extension et la maintenir activée. Enlever le pied de la pédale et le mouvement de la flèche devrait s'arrêter. Dans le cas contraire, éteindre la machine et contacter un technicien agréé JLG.
   b. Appuyer sur la pédale, actionner la commande de levage et la maintenir activée. Enlever le pied de la pédale et le mouvement de la flèche devrait s'arrêter. Dans le cas contraire, éteindre la machine et contacter un technicien agréé JLG.
   c. Moteur coupé, appuyer sur l'interrupteur à pédale. Essayer de démarrer le moteur. Le moteur ne devrait pas démarrer lorsque la pédale est enfoncée. Si le démarreur s'actionne ou si le moteur démarre, éteindre la machine et contacter un technicien agréé JLG.

11. Pompe auxiliaire

    Actionner chaque bouton de commande (extension, levage et pivotement, par ex.) pour s'assurer qu'il fonctionne dans les deux sens avec la pompe auxiliaire au lieu du moteur.

12. Commandes au sol

    Placer le sélecteur Sol/Nacelle en position Sol. Démarrer le moteur. Les commandes du pupitre de la nacelle ne devraient pas fonctionner.

2.6 ENTRETIEN DE LA BATTERIE

⚠ AVERTISSEMENT

AFIN D'ÉCARTER TOUT RISQUE DE BLESSURE PAR EXPLOSION, NE PAS FUMER ET ÉLOIGNER TOUTE SOURCE D'ÉTINCELLES OU DE FLAMMES DE LA BATTERIE DURANT SON ENTRETIEN.

⚠ AVERTISSEMENT

VEILLER À TOUJOURS PORTER DES LUNETTES DE PROTECTION DURANT LES OPÉRATIONS D'ENTRETIEN DE LA BATTERIE.

1. À l'exception du nettoyage périodique des bornes décrit ci-dessous, la batterie ne nécessite aucun entretien.
2. Détacher les câbles des bornes de la batterie l'un après l'autre, en commençant par la borne négative. Nettoyer les câbles à l'aide d'une brosse métallique et d'une solution de neutralisation de l'acide (bicarbonate de soude et eau ou ammoniaque, par ex.). Remplacer les câbles et/ou les boulons de serrage si nécessaire.
3. Nettoyer les bornes de la batterie à la brosse métallique puis rebrancher les câbles. Recouvrir les surfaces exposées de graisse minérale ou de pétrolatum (Vaseline).
4. Après avoir terminé le nettoyage des câbles et des bornes de batterie, s'assurer que les câbles sont tous correctement placés sans subir de pincement. Refermer le capot du compartiment à batterie.

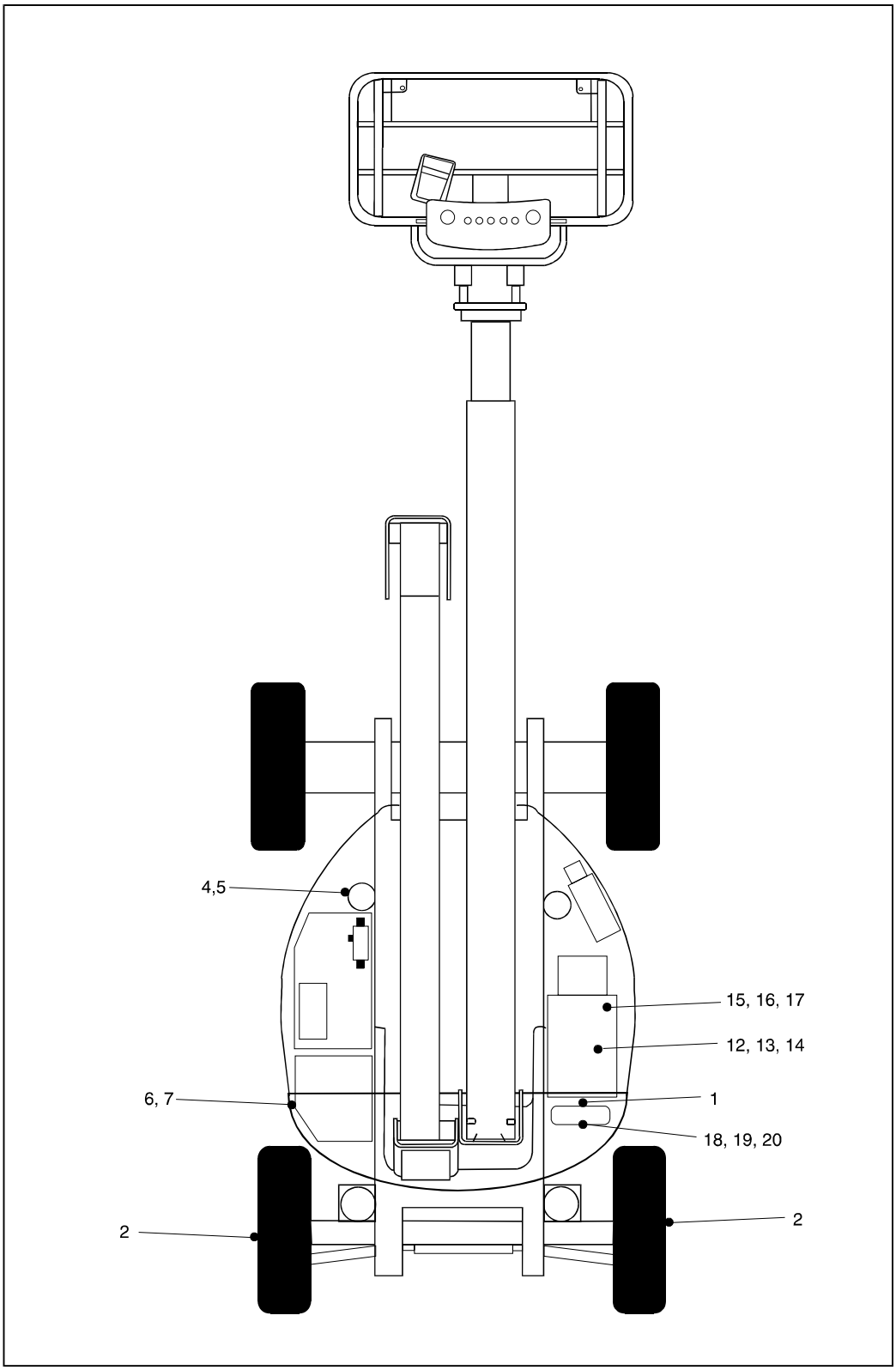


Figure 2-3. Tableau de graissage (fiche 1/2)

	ORGANES	NOMBRE/TYPE POINTS GRAISSAGE	CAPACITÉ	LUBR.	INTERVALLE HEURES 3 MOIS 150 H	6 MOIS 300 H	1 AN 600 H	2 ANS 1200 H	OBSERVATIONS
GRAISSAGE									
1	Support de pivotement	1 graisseur	SI NÉC.	MPG	✓				Accès à distance
2	Roulements de roues	Recharger	SI NÉC.	MPG				✓	
3	Moyeu de transmission roues	Niveau/Bouchon	0,5 litres (1/2 plein)	EPGL				✓	Vidange après les premières 150 h puis toutes les 1200 h
4	Filtre de retour fluide hydraulique	–	–	–		✓			Vidange après les premières 50 h puis toutes les 300 h ou en fonction de l'indicateur d'état.
5	Filtre de retour hydraulique	–	–	–		✓			Vidange après les premières 50 h puis toutes les 300 h ou en fonction de l'indicateur d'état.
6	Fluide hydraulique	Bouchon réservoir	Réservoir 116 l Système 124 l	HO				✓	Vérifier niveau tous les jours/vidange 1200 h
7	Crépines d'aspiration (dans réservoir)	2	–	–				✓	Démonter et nettoyer lors de la vidange de fluide hydraulique.
8	Vérin et biellettes de direction	4	SI NÉC.	MPG	✓				
9	Vérins d'oscillation	2	SI NÉC.	MPG	✓				
10	Mécanisme pivotement/vis sans fin	2	SI NÉC.	MPG	✓				
MOTEURS									
12	Vidange huile/rempl. filtre - Ford	Bouchon rempliss./ élément à visser	4,7 l	EO	✓				Vérifier niveau tous les jours/vidange 150 h
13	Vidange huile/rempl. filtre - Deutz	Bouchon rempliss./ élément à visser	Carter 6 l * Refroid. 4,5 l	EO			✓		Vérifier niveau tous les jours/vidange 600 h
14	Vidange huile/rempl. filtre - Isuzu	Bouchon rempliss./ élément à visser		EO	✓				Vérifier niveau tous les jours/vidange 150 h
15	Filtre à carburant - Ford	Recharge	–	–			✓		
16	Filtre à carburant - Deutz	Recharge	–	–			✓		
17	Filtre à carburant - Isuzu	Recharge	–	–			✓		
18	Filtre à air - Ford	Recharge	–	–		✓			Ou en fonction de l'indicateur d'état
19	Filtre à air - Deutz	Recharge	–	–		✓			Ou en fonction de l'indicateur d'état
20	Filtre à air - Isuzu	Recharge	–	–		✓			Ou en fonction de l'indicateur d'état

REMARQUE

Les intervalles de graissage indiqués supposent des conditions normales d'utilisation de la machine. Pour les machines exploitées par plusieurs équipes de travail et/ou exposées à un milieu ou à des conditions défavorables, augmenter la fréquence de graissage en conséquence.

* Dans le cas du moteur Deutz refroidi à l'huile, vidanger à la fois le carter d'huile et le circuit de refroidissement. Lors du remplissage, il est possible de remplir le carter au-delà de son niveau maximum (capacité combinée carter/circuit de refroidissement = 10,5 l.). Démarrer le moteur, le laisser tourner jusqu'à l'ouverture du thermostat (environ 105°C) ; le circuit de refroidissement se remplit en quelques minutes. Couper le moteur et attendre deux minutes environ. Vérifier le niveau d'huile sur la jauge manuelle et le compléter jusqu'au repère MAX.

LÉGENDE LUBRIFIANTS

EO - Huile moteur
EPGL - Huile pour engrenages extrême pression
HO - Fluide hydraulique (Mobil n°424, Kendall Hyken 052 ou Mobil EAL224H)
MPG - Graisse universelle

Figure 2-3. Tableau de graissage (fiche 2/2)

TAILLE	PAS	Ø BOULON (CM)	SECTION RÉSISTANTE (CM^2)	BOULONS ZINGUÉS UNIQUEMENT										VIS À TÊTE NON ZINGUÉES	
				BOULONS DE GRADE SAE 5 ET ÉCROUS DE GRADE 2					BOULONS DE GRADE SAE 8 ET ÉCROUS DE GRADE 8					VIS À TÊTE SIX PANS CREUX UNBRAKO SÉRIE 1960 AVEC BOUCHON LOC-WEL	
				CHARGE DE SERRAGE (KG)	COUPLE DE SERRAGE (SEC OU LOC. 263) NM	COUPLE DE SERRAGE (LUB.) NM	COUPLE DE SERRAGE (LOCTITE 262) NM	COUPLE DE SERRAGE LOCTITE 242 OU 271) NM	CHARGE DE SERRAGE (KG)	COUPLE DE SERRAGE (SEC OU LOC. 263) NM	COUPLE DE SERRAGE (LUB.) NM	COUPLE DE SERRAGE (LOCTITE 262) NM	COUPLE DE SERRAGE LOCTITE 242 OU 271) NM	CHARGE DE SERRAGE (KG)	COUPLE SERRAGE (à la livraison) NM
4	40	0.2845	0.0153	172	1	1	—	—	245	2	1	—	—	—	—
	48		0.0168	191	1	1	—	—	272	2	1	—	—	—	—
6	32	0.3505	0.0232	263	2	2	—	—	372	3	2	—	—	—	—
	40		0.0258	277	2	2	—	—	417	3	2	—	—	—	—
8	32	0.4166	0.0356	408	4	3	—	—	572	5	4	—	—	—	—
	36		0.0374	426	4	3	—	—	599	5	4	—	—	—	—
10	24	0.4826	0.0445	508	5	4	—	—	717	7	5	—	—	—	—
	32		0.0508	583	6	4	—	—	817	8	6	—	—	—	—
1/4	20	0.6350	0.0808	916	11	9	—	12	1297	16	12	—	18	1442	18
	28		0.0925	1052	14	10	—	16	1488	19	14	—	21	1651	19
5/16	18	0.7938	0.1331	1515	23	18	22	26	2141	34	25	30	41	2377	34
	24		0.1473	1678	26	19	23	29	2821	34	27	34	41	2631	37
3/8	16	0.9525	0.1969	2241	41	31	38	48	3175	61	48	54	68	3493	61
	24		0.2230	2540	48	34	43	54	3583	68	48	61	75	3983	68
7/16	14	1.1112	0.2700	3085	68	48	61	75	4332	95	75	85	109	4822	95
	20		0.3015	3425	75	68	68	81	4854	109	81	95	122	5384	102
1/2	13	1.2700	0.3604	4105	102	75	92	115	5783	149	109	130	163	6437	149
	20		0.4061	4854	122	88	108	136	6532	163	122	146	183	7253	156
9/16	12	1.4288	0.4623	5262	149	109	133	163	7539	204	149	188	224	8256	210
	18		0.5156	5874	163	122	148	183	8278	231	176	209	258	9208	224
5/8	11	1.5875	0.5740	6532	204	149	183	224	9231	298	231	244	326	10251	285
	18		0.6502	7394	231	176	207	258	10433	326	244	277	359	11612	298
3/4	10	1.9050	0.8484	9662	353	271	325	387	13653	515	380	408	570	15150	495
	16		0.9474	10796	407	298	363	448	15241	570	434	456	631	16919	542
7/8	9	2.2225	1.1735	13336	583	434	523	644	18870	814	624	658	895	20956	793
	14		1.2929	14697	637	475	576	705	20775	895	678	724	983	23088	861
1	8	2.5400	1.5392	17509	868	651	785	915	23360	1220	922	931	1342	27488	1173
	12		1.6840	19142	949	719	858	997	27080	1356	1003	1079	1492	30074	1241
1-1/8	7	2.8575	1.9380	19187	1085	814	968	1139	31162	1736	1302	1396	1898	34610	1681
	12		2.1742	21546	1193	895	1087	1254	34927	1953	1464	1566	2136	38828	1871
1-1/4	7	3.1750	2.4613	24404	1519	1139	1368	1593	38554	2468	1844	1970	2712	43954	2373
	12		2.7254	27035	1681	1247	1516	1762	43818	2712	2034	2183	2983	48671	2549
1-1/2	6	3.4925	2.9337	29076	1980	1492	1792	2068	47174	3227	2413	2586	3559	52391	3145
	12		3.3401	33113	2278	1708	2042	2373	53570	3688	2766	2935	4068	59648	3308
1-1/2	6	3.8100	3.5687	35381	2630	1980	2379	2746	57380	4284	3200	3430	4712	63731	4122
	12		4.0132	39781	2983	2224	2676	3118	142200	4827	3607	3856	5322	71669	4433

Remarque : Ces couples de serrage ne s'appliquent pas aux boulons cadmiés.

GRADE SAE 5

GRADE SAE 8

Figure 2-4. Tableau de serrage

Page laissée blanche délibérément

SECTION 3. RESPONSABILITÉS DE L'UTILISATEUR ET COMMANDES DE LA MACHINE

3.1 GÉNÉRALITÉS

⚠ IMPORTANT

DANS LA MESURE OÙ LE CONSTRUCTEUR N'A AUCUN CONTRÔLE DIRECT SUR L'UTILISATION ET LE FONCTIONNEMENT DE LA MACHINE, LE RESPECT DES RÈGLES DE SÉCURITÉ EN LA MATIÈRE RELÈVE DE LA RESPONSABILITÉ DE L'UTILISATEUR ET DE SON PERSONNEL.

Cette section fournit toutes les explications nécessaires sur les fonctions de commande. Sont notamment détaillés les caractéristiques et limites de fonctionnement ainsi que les rôles et fonctions des commandes et indicateurs. Il est important que l'utilisateur/conducteur lise et comprenne les instructions avant de faire fonctionner la machine. Le respect de ces instructions contribuera à optimiser la performance et la sécurité de la machine.

3.2 FORMATION DU PERSONNEL

Cet élévateur à nacelle est un dispositif de transport de personnes ; il est donc essentiel qu'il soit conduit et entretenu uniquement par du personnel autorisé et qualifié, qui aura fait preuve d'une bonne connaissance de son utilisation et de son entretien. Il est important que quiconque devant être affecté à l'utilisation et à l'entretien de la machine suive un programme de formation approfondi et subisse une période d'essai lui permettant de se familiariser avec les caractéristiques de la machine avant de l'utiliser.

Les personnes sous l'influence d'alcool ou de drogue ou sujettes à des crises cérébrales, vertiges ou pertes de contrôle moteur ne devront pas être autorisées à conduire la machine.

Formation du conducteur

La formation du conducteur couvrira les domaines suivants :

1. Utilisation et limites des commandes nacelle, des commandes au sol, des commandes d'urgence et des systèmes de sécurité.
2. Connaissance et compréhension de ce manuel et les pictogrammes, instructions et avertissements qui se trouvent sur la machine.
3. Connaissance et compréhension de toutes les règles de sécurité de l'employeur et la réglementation locale, régionale et nationale, y compris une formation pour savoir reconnaître et éviter les risques potentiels sur le lieu de travail, plus particulièrement en rapport avec le travail effectué.
4. Utilisation correcte de tout le matériel obligatoire de protection individuelle, notamment port du harnais de sécurité ou de tout autre dispositif antichute agréé muni d'une sangle attachée en permanence à la nacelle.
5. Connaissance suffisante du fonctionnement mécanique de la machine pour savoir reconnaître une panne ou un risque de panne.
6. Les moyens les plus sûrs d'utiliser la machine à proximité d'obstructions en hauteur, d'autres engins en déplacement ou d'obstacles, creux, trous, dévers, etc. à la surface du sol.
7. Protection contre les risques présentés par des conducteurs électriques non isolés.
8. Toute autre exigence liée à une tâche ou une utilisation particulière de la machine.

Encadrement de la formation

La formation doit être assurée par une personne qualifiée dans une zone ouverte et sans obstacle, jusqu'à ce que l'employé en formation soit capable de conduire la machine en toute sécurité dans un espace de travail encombré.

Responsabilité du conducteur

Le conducteur devra être notifié qu'il a la responsabilité et le pouvoir d'éteindre la machine en cas de mauvais fonctionnement ou de tout problème de sécurité au niveau de la machine ou du lieu de travail et de demander des instructions à son supérieur ou à un distributeur agréé JLG avant de continuer.

REMARQUE : *Le constructeur ou le distributeur mettront à disposition du personnel de formation qualifié lors de la livraison de la (des) première(s) machine(s) et, par la suite, sur demande du client ou de son personnel.*

3.3 CARACTÉRISTIQUES ET LIMITES DE FONCTIONNEMENT

Généralités

Il est essentiel que tout utilisateur, quelle que soit son expérience antérieure avec du matériel similaire, ait une connaissance approfondie des caractéristiques et limites de fonctionnement de la machine.

Panonceaux

Les points importants à ne pas oublier durant l'utilisation sont rappelés par les panonceaux DANGER, AVERTISSEMENT, ATTENTION, IMPORTANT et INSTRUCTIONS au niveau des postes de commande. Ces renseignements, apposés à plusieurs endroits, ont pour but d'alerter le personnel des risques potentiels liés aux caractéristiques de fonctionnement et aux limites de charge de la machine. Voir la définition de ces panonceaux en avant-propos.

Capacité

Avant de dresser la flèche au-delà de l'horizontale et/ou de la déployer depuis sa position rentrée, avec ou sans charge dans la nacelle, s'assurer que :

1. La machine repose sur une surface lisse, ferme et horizontale.
2. La charge ne dépasse pas la valeur nominale indiquée par le constructeur.
3. Tous les systèmes de la machine sont en bon ordre de marche.
4. La pression des pneus est correcte.
5. La machine présente l'équipement JLG d'origine.

Stabilité

Lorsqu'elle est utilisée dans ses limites de capacité nominale sur une surface lisse, ferme et horizontale en respectant les instructions fournies sur la machine et dans ce manuel, cette machine, telle que fabriquée par JLG Industries, Inc., offre une stabilité satisfaisante quelle que soit la position de la nacelle.

La stabilité de la machine dépend de deux conditions, appelées STABILITÉ AVANT et STABILITÉ ARRIÈRE. La position de moindre stabilité avant de la machine est montrée à la figure 3-1 et sa position de moindre stabilité arrière est montrée à la figure 3-2.

⚠ AVERTISSEMENT

POUR ÉCARTER LES RISQUES DE BASCULEMENT VERS L'AVANT OU VERS L'ARRIÈRE, NE PAS SURCHARGER LA MACHINE NI L'UTILISER SUR UNE SURFACE INCLINÉE.

Synchronisation de la flèche

Si la flèche inférieure ne s'abaisse pas totalement, opérer de la manière suivante :

1. Évacuer toutes les personnes présentes sur la nacelle.
2. Tirer le bouton rouge sur le clapet de synchronisation situé à côté du clapet de commande principal.
3. Depuis le pupitre de commande au sol, actionner le bouton de levage et lever la flèche inférieure d'environ 2 m.
4. Après le levage de la flèche inférieure, relâcher le bouton rouge.
5. Actionner le bouton de levage pour abaisser complètement la flèche inférieure.
6. Répéter les étapes 1 à 5 si nécessaire.

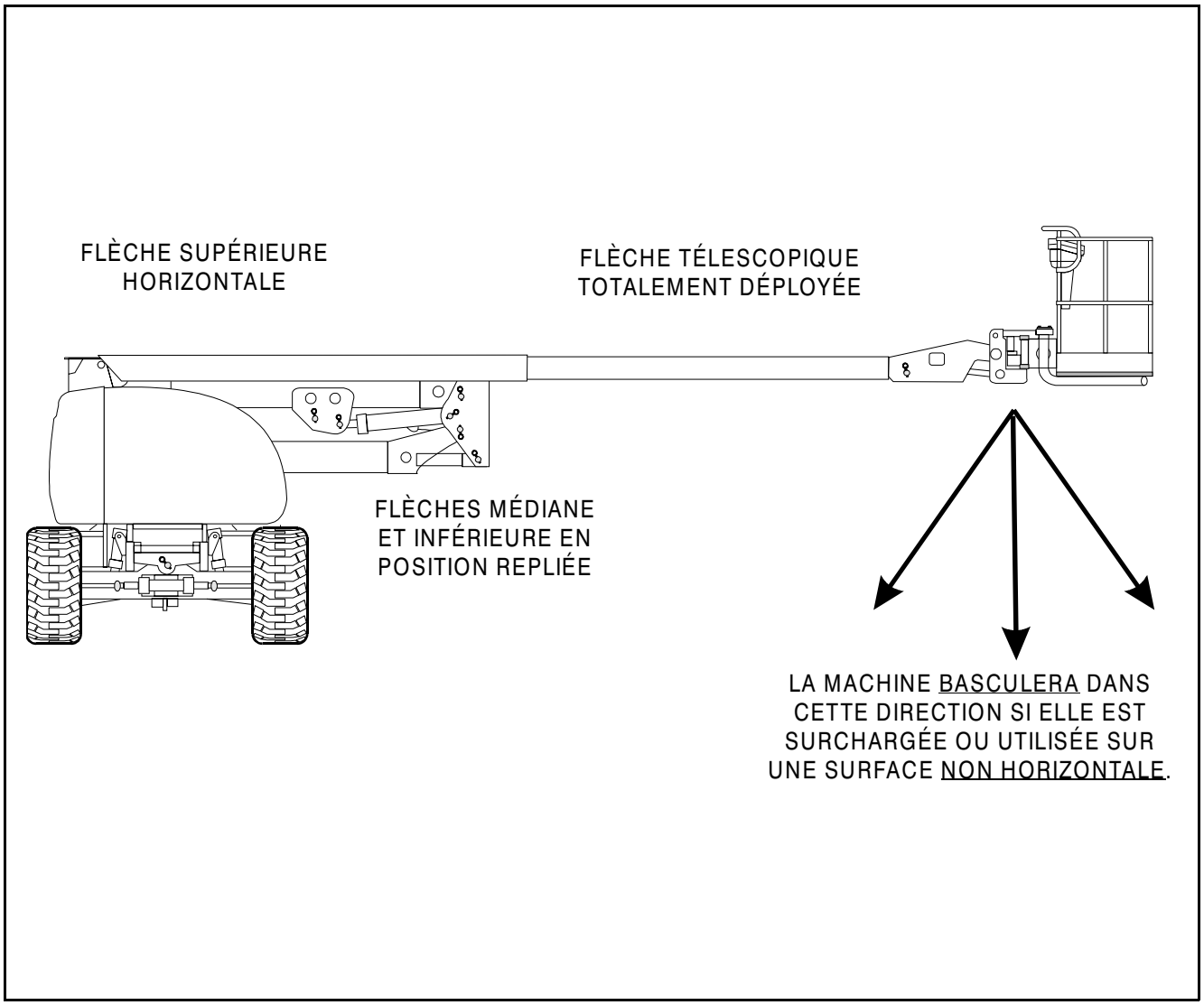


Figure 3-1. Position de moindre stabilité avant

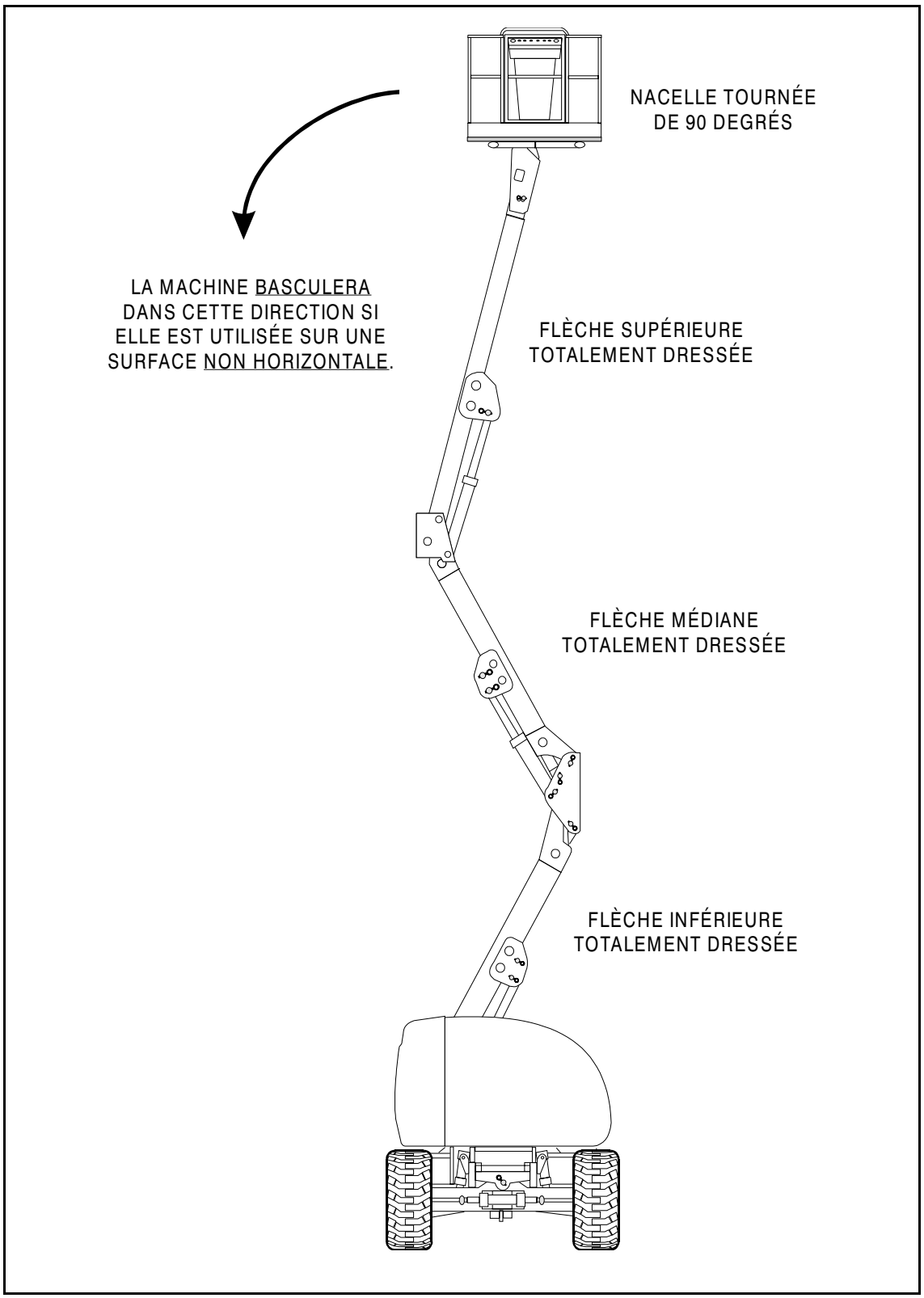


Figure 3-2. Position de moindre stabilité arrière

3.4 COMMANDES ET INDICATEURS

REMARQUE : *Les fonctions des différents boutons des tableaux de commande de la machine sont indiquées par des pictogrammes. La figure 3-7 présente les pictogrammes situés sur le cache placé devant le pupitre de commande ou le pupitre au sol et indique les fonctions correspondantes.*

Commandes au sol

EFFECTUER LES CONTRÔLES ET VÉRIFICATIONS AVANT UTILISATION DEPUIS LE POSTE DE COMMANDE AU SOL. LORSQUE LA NACELLE EST OCCUPÉE, L'UTILISATION DE LA FLÈCHE NE DOIT SE FAIRE QUE SUR AUTORISATION DU (DES) PASSAGER(S) DE LA NACELLE.

REMARQUE : *Lorsque l'interrupteur d'alimentation/arrêt d'urgence est en position de marche, une alarme sonore signale que le contact est mis.*

⚠ ATTENTION

LORSQUE LA MACHINE EST ÉTEINTE, L'INTERRUPTEUR GÉNÉRAL D'ALIMENTATION/ARRÊT D'URGENCE DOIT ÊTRE EN POSITION ARRÊT AFIN D'ÉVITER DE DÉCHARGER LA BATTERIE.

1. Interrupteur d'alimentation/arrêt d'urgence

   Tirer l'interrupteur Marche-arrêt alimentation/Arrêt d'urgence pour mettre l'allumage du moteur et le circuit électrique sous tension. L'enfoncer pour couper le moteur et désactiver les commandes. Le bouton d'arrêt d'urgence du pupitre au sol doit être tiré avant de pouvoir faire fonctionner la machine depuis les commandes au sol comme depuis celles de la nacelle. Ceci permet à quiconque connaît la fonction du bouton d'arrêt d'urgence, même sans avoir été formé à la conduite de l'élévateur, de l'éteindre en cas d'urgence. L'interrupteur général à clé peut également être utilisé à cette fin.

2. Interrupteur de démarrage moteur/pompe auxiliaire

   L'interrupteur à bascule Démarrage moteur/Pompe auxiliaire, placé sur le tableau de commande au sol, fournit l'alimentation du démarreur ou commande la pompe hydraulique auxiliaire à moteur électrique. Pour démarrer le moteur, cet interrupteur doit être tenu vers le haut jusqu'à ce que le moteur tourne. Pour utiliser la pompe auxiliaire, tenir l'interrupteur vers le bas pendant toute sa durée d'utilisation.

3. La pompe auxiliaire ne fonctionne qu'en l'absence de pression de fluide ; elle est désactivée lorsque le moteur tourne.

   a. La pompe auxiliaire est destinée à fournir un débit de fluide suffisant pour actionner les principaux organes de la machine en cas de panne de la pompe principale ou du moteur. Elle permet de commander le levage, l'extension et le pivotement de la flèche colonne.

   b. Toutefois, les commandes sont exécutées à une vitesse inférieure à la normale en raison du débit plus faible de fluide hydraulique.

REMARQUE : *Lors du fonctionnement avec la pompe auxiliaire, ne pas utiliser plus d'une commande à la fois (pour éviter de surcharger le moteur 12 V de la pompe auxiliaire).*

   c. Mettre le commutateur NACELLE/SOL en position SOL.

   d. Mettre l'interrupteur ALIMENTATION/ARRÊT D'URGENCE en position MARCHE.

   e. Actionner le bouton ou levier correspondant à la commande désirée et le maintenir dans cette position.

   f. Pousser et tenir vers le BAS l'interrupteur DÉMARRAGE MOTEUR/POMPE AUXILIAIRE.

   g. Relâcher l'interrupteur POMPE AUXILIAIRE, puis le bouton ou levier de commande choisi.

   h. Mettre l'interrupteur ALIMENTATION/ARRÊT D'URGENCE en position ARRÊT.

4. Sélecteur de poste de commande

   Le sélecteur à clé NACELLE/SOL est un commutateur à trois positions et repos au centre qui commande l'alimentation du pupitre de la nacelle lorsqu'il est en position NACELLE. Lorsque ce sélecteur est en position SOL, le pupitre de la nacelle est mis hors tension et seuls les boutons du tableau de commande au sol sont utilisables.

REMARQUE : *Lorsque le sélecteur nacelle/sol est dans sa position médiane, l'alimentation est coupée au niveau des deux postes de commande. Retirer la clé pour éviter l'actionnement de ces commandes.*

REMARQUE : *Les boutons Démarrage moteur/pompe auxiliaire, Levage flèche principale, Pivotement, Niveau nacelle, Extension flèche principale, Levage flèche colonne et Rotation nacelle sont des interrupteurs à ressort qui reviennent automatiquement à leur position de repos (arrêt) lorsqu'ils sont relâchés.*

⚠ ATTENTION

AVANT D'ACTIONNER LA FLÈCHE, S'ASSURER QU'IL N'Y A PERSONNE EN DESSOUS NI AUTOUR DE LA NACELLE.

⚠ ATTENTION

POUR ÉCARTER TOUT RISQUE DE BLESSURE GRAVE, NE PAS UTILISER LA MACHINE SI L'UN QUELCONQUE DES INTERRUPTEURS À BASCULE OU LEVIERS DE COMMANDE DE LA NACELLE NE REVIENT PAS À SA POSITION DE REPOS UNE FOIS RELÂCHÉ.

5. Levage colonne

   Le bouton de commande Levage colonne active le dressage ou l'abaissement des flèches inférieure et médiane lorsqu'il est poussé vers le haut ou vers la bas.

6. Levage flèche principale

   Le bouton de commande Levage flèche principale active le dressage ou l'abaissement de la flèche principale lorsqu'il est poussé vers le haut ou vers la bas.

7. Extension flèche principale

   Le bouton de commande Extension flèche principale active l'extension ou le retrait de la flèche principale lorsqu'il est en position Sortir ou Rentrer.

8. Pivotement

   Le bouton de commande Pivotement, lorsqu'il est poussé vers la gauche ou la droite, active la rotation de la tourelle sur 360 degrés de façon non continue.

9. Compteur horaire

   Le compteur horaire, installé dans la partie inférieure gauche du pupitre de commande au sol, enregistre la durée de fonctionnement de la machine moteur en marche. Étant relié au circuit du manomètre d'huile du moteur, il ne comptabilise que les durées de marche du moteur. Il s'agit d'un compteur sur 9999,9 heures qui ne peut pas être remis à zéro manuellement.

10. Rotation nacelle

    Le bouton de commande à trois positions Rotation nacelle active la rotation de la nacelle lorsqu'il est poussé vers la droite ou la gauche.

11. Bras articulé (sur certains modèles)

    Le bouton de commande du Bras articulé active le dressage ou l'abaissement du bras lorsqu'il est poussé vers le haut ou vers le bas.

12. Témoin de charge de la batterie

    S'allume pour signaler un problème nécessitant une intervention au niveau de la batterie ou du circuit de charge.

13. Témoin du filtre à air moteur

    S'allume pour signaler que le filtre à air est obstrué et doit être remplacé.

14. Témoin de pression d'huile moteur

    S'allume pour signaler que la pression de l'huile moteur est inférieure à la normale et qu'une intervention est nécessaire.

15. Témoin du filtre de la pompe à fluide de transmission

    S'allume pour signaler que le filtre de la pompe de charge est obstrué et doit être remplacé. Ce témoin comporte un contacteur de température intégré (21ºC) pour éviter l'émission de faux signaux lorsque le fluide hydraulique est en dessous de sa température normale de fonctionnement.

16. Témoin de température du liquide de refroidissement (Ford et Isuzu)

    S'allume pour signaler que la température du liquide de refroidissement du moteur est anormalement élevée et qu'une intervention est nécessaire.

17. Témoin du filtre de fluide hydraulique

    S'allume pour signaler que le filtre de retour du fluide hydraulique est obstrué et doit être remplacé.

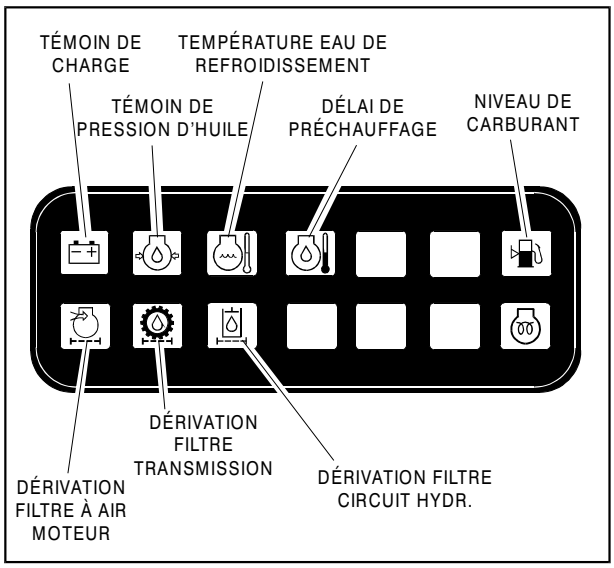


Figure 3-3. Tableau de contrôle du pupitre au sol

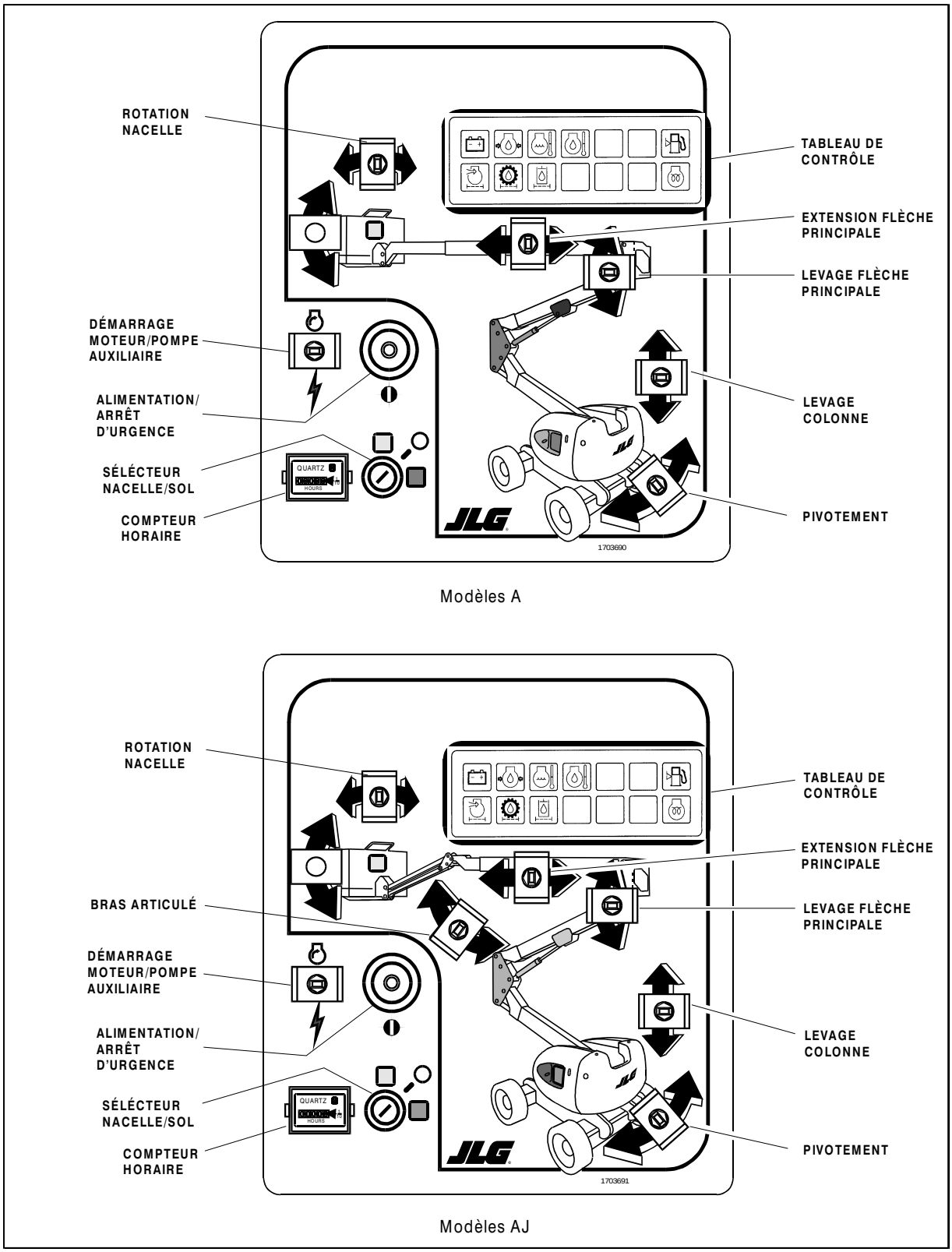


Figure 3-4. Pupitre de commande au sol

18. Témoin de température de l'huile moteur (Deutz)

    S'allume pour signaler que la température de l'huile moteur, qui sert également de liquide de refroidissement, est anormalement élevée et qu'une intervention est nécessaire.

19. Témoin de niveau de carburant

    S'allume pour signaler que le niveau de carburant est à 1/8 du niveau maximum ou moins. Au moment où ce témoin s'allume pour la première fois, il reste encore environ 16 litres de carburant utilisables.

20. Témoin de préchauffage

    S'allume pour signaler que les bougies de préchauffage sont allumées. Les bougies de préchauffage s'allument automatiquement au moment du contact et restent allumées durant 7 secondes environ. Ne démarrer le moteur qu'à l'extinction de ce témoin.

Commandes nacelle

REMARQUE : *Pour le démarrage du moteur, l'interrupteur à pédale doit être relâché (en position sorti). La pédale doit être actionnée pour faire fonctionner les commandes.*

REMARQUE : *Ces machines disposent d'une temporisation de 7 secondes. Si aucune commande n'a été actionnée dans les 7 secondes après avoir appuyé sur la pédale, celle-ci doit être actionnée de nouveau.*

1. Interrupteur à pédale

   Il est nécessaire d'appuyer sur la pédale pour permettre l'activation des commandes.

⚠ AVERTISSEMENT

POUR ÉCARTER LES RISQUES DE BLESSURE GRAVE, NE PAS ENLEVER, MODIFIER OU DÉSACTIVER L'INTERRUPTEUR À PÉDALE EN LE BLOQUANT OU PAR QUELQU'AUTRE MOYEN QUE CE SOIT.

⚠ IMPORTANT

L'INTERRUPTEUR À PÉDALE DOIT ÊTRE RÉGLÉ DE MANIÈRE À ACTIVER LES COMMANDES LORSQUE LA PÉDALE EST À PEU PRÈS AU MILIEU DE SA COURSE. MODIFIER LE RÉGLAGE DE L'INTERRUPTEUR S'IL ACTIVE LES COMMANDES À MOINS DE 6 MM DU DÉBUT OU DE LA FIN DE SA COURSE.

2. Alimentation/Arrêt d'urgence

   Le pupitre de la nacelle comporte un interrupteur Marche-arrêt alimentation/Arrêt d'urgence et un commutateur à bascule Démarrage moteur/Pompe auxiliaire séparé qui commandent l'alimentation électrique du relais plongeur du démarreur lorsque l'interrupteur de contact est en position MARCHE et le bouton DÉMARRAGE MOTEUR est poussé vers l'avant.

3. Témoin d'activation (vert)

   Ce voyant vert s'allume pour signaler que l'interrupteur à pédale est enfoncé et que les commandes de la nacelle peuvent être utilisées. Pour activer les commandes, enfoncer la pédale et actionner le bouton choisi dans les sept secondes. Les commandes restent alors actives aussi longtemps qu'il ne s'écoule pas plus de sept secondes entre la fin d'une commande et le début de la suivante. Si cet intervalle dépasse sept secondes, le témoin d'activation s'éteint et les commandes cessent de répondre. Pour les activer à nouveau, relâcher et enfoncer la pédale une nouvelle fois.

4. Avertisseur sonore

   Ce bouton poussoir commande un avertisseur sonore lorsqu'il est enfoncé.

5. Témoin d'alerte de dévers (orange)

   Ce voyant lumineux orange s'allume pour signaler que le châssis est en pente (plus de 3 degrés). S'il s'allume lorsque la flèche est dressée ou déployée, rentrer cette dernière et l'abaisser jusqu'au dessous de l'horizontale puis repositionner la machine de manière à ce qu'elle soit de niveau avant de déployer la flèche ou de la lever au-dessus de l'horizontale. Si la flèche est au-dessus de l'horizontale et que le châssis se trouve sur une pente de plus de 3 degrés, une alarme sonore se déclenche et les commandes passent automatiquement en mode Vitesse d'approche.

⚠ AVERTISSEMENT

SI CE VOYANT S'ALLUME ALORS QUE LA FLÈCHE EST DRESSÉE OU DÉPLOYÉE, LA RENTRER ET L'ABAISSER JUSQU'EN DESSOUS DE L'HORIZONTALE PUIS REPOSITIONNER LA MACHINE DE MANIÈRE À CE QU'ELLE SOIT DE NIVEAU AVANT DE DÉPLOYER LA FLÈCHE OU DE LA LEVER AU-DESSUS DE L'HORIZONTALE.

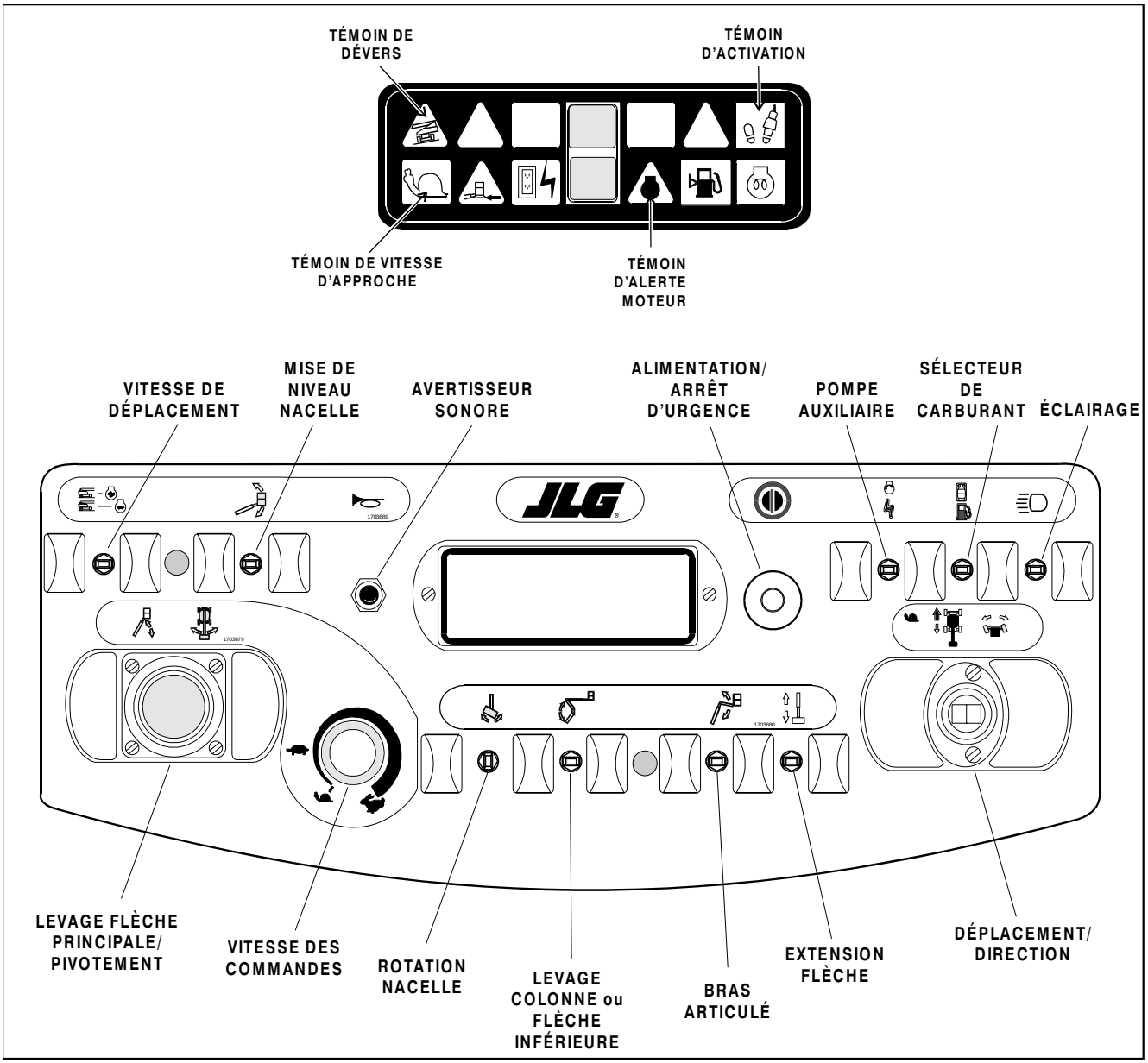


Figure 3-5. Pupitre de la nacelle - Commandes non proportionnelles

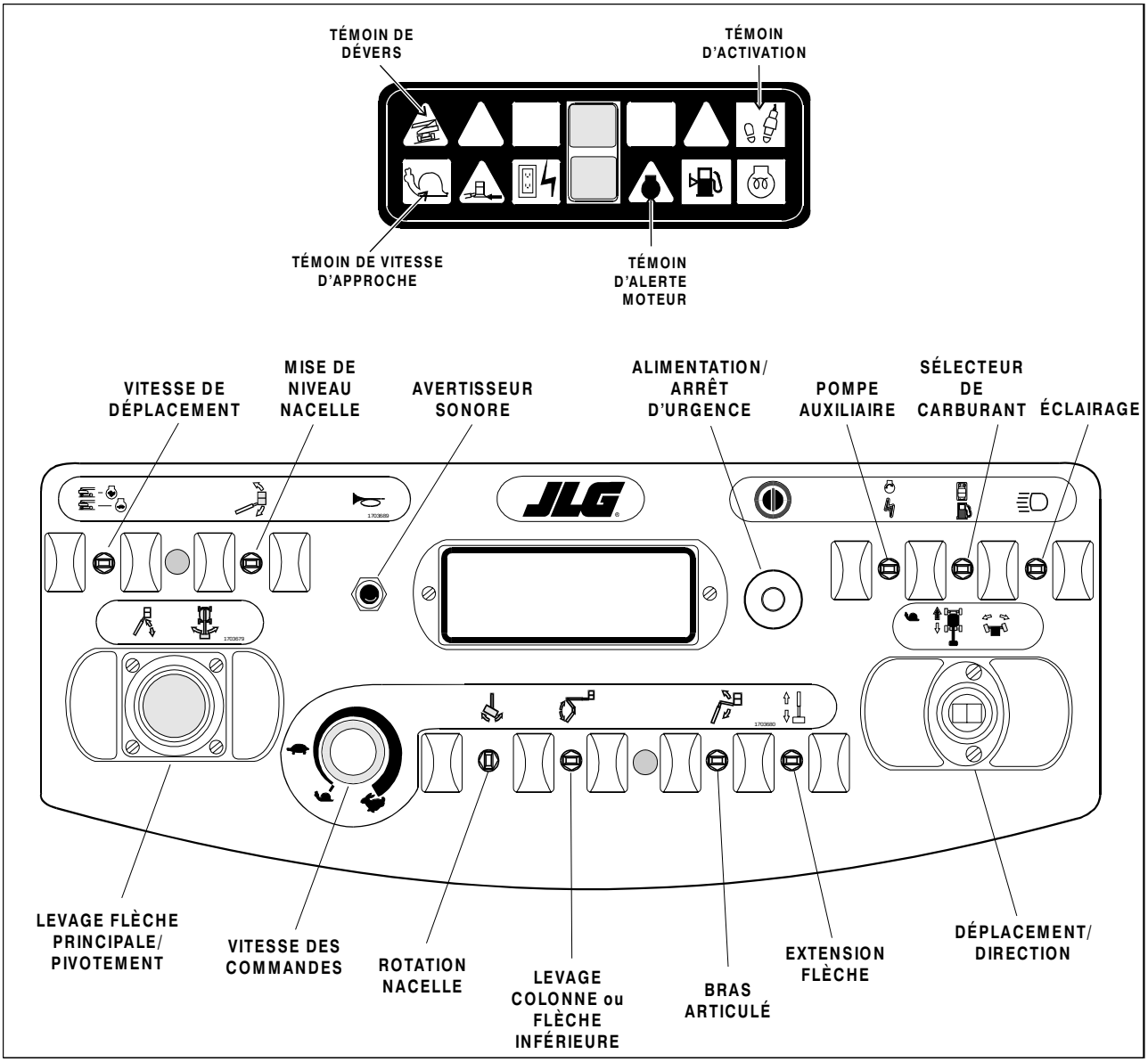


Figure 3-6. Pupitre de la nacelle - Commandes proportionnelles

6. Levage colonne ou flèche inférieure

   Lorsqu'il est poussé vers le haut ou vers le bas, ce commutateur trois positions à repos au centre active le dressage ou l'abaissement des flèches inférieure et médiane.

REMARQUE : *Les commandes Levage flèche principale, Pivotement et Déplacement sont des interrupteurs à ressort qui reviennent automatiquement à leur position de repos (arrêt) lorsqu'ils sont relâchés.*

⚠ AVERTISSEMENT

POUR ÉCARTER TOUT RISQUE DE BLESSURE, NE PAS UTILISER LA MACHINE SI L'UN QUELCONQUE DES INTERRUPTEURS À BASCULE OU LEVIERS DE COMMANDE DE LA NACELLE NE REVIENT PAS À SA POSITION DE REPOS UNE FOIS RELÂCHÉ.

7. Levage de la flèche principale/pivotement

   Cette manette bidirectionnelle permet de commander le levage de la flèche principale et le pivotement. La pousser vers l'avant pour dresser la flèche, la tirer vers soi pour l'abaisser. Placer la manette à droite pour pivoter vers la droite et à gauche pour pivoter vers la gauche. Les mouvements du levier actionnent des commutateurs qui commandent les fonctions choisies. Il est possible d'activer ces fonctions par une commande proportionnelle à l'aide du bouton Vitesse des commandes.

REMARQUE : *Les commandes de levage de la flèche principale et de pivotement peuvent être utilisées simultanément. La manette présente une ouverture circulaire, ce qui réduit la vitesse maximale lorsque plusieurs commandes sont activées en même temps.*

8. Extension de la flèche principale

   Le bouton de commande Extension flèche principale active l'extension ou le retrait de la flèche principale lorsqu'il est en position Sortir ou Rentrer.

9. Déplacement/direction

   Cette manette unidirectionnelle à action proportionnelle permet de commander le déplacement de la machine. La pousser vers l'avant pour se déplacer en marche avant, la tirer vers soi pour la marche arrière. La direction est contrôlée par un commutateur à bascule commandé au pouce, placé au sommet de la manette. Appuyer sur le côté gauche du commutateur pour tourner à gauche, sur le côté droit pour tourner à droite.

REMARQUE : *Lorsque la flèche est placée au-dessus de l'avant du châssis, les commandes de déplacement et de direction sont inversées.*

REMARQUE : *Lorsque la flèche est placée plus haut que l'horizontale et que le sélecteur Couple/ Vitesse de déplacement ou le réglage Vitesse des commandes est en position haute, le mode « grande vitesse » est automatiquement désactivé et la machine fonctionne à vitesse réduite.*

⚠ ATTENTION

NE PAS UTILISER LA MACHINE SI LE SÉLECTEUR COUPLE/ VITESSE DE DÉPLACEMENT OU LE RÉGLAGE DE VITESSE DES COMMANDES SONT OPÉRATIONNELS ALORS QUE LA FLÈCHE EST DRESSÉE AU-DESSUS DE L'HORIZONTALE.

10. Vitesse des commandes - Commandes non proportionnelles

    Ce bouton permet de faire varier la vitesse d'exécution des commandes contrôlées par la manette de levage de la flèche principale et de pivotement. Pour un fonctionnement sans à-coups de ces commandes, utiliser les deux mains : faire tourner le variateur de vitesse dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à sa position la plus lente et actionner la commande choisie, puis, tout en maintenant la manette de commande, faire tourner le bouton de vitesse jusqu'à obtenir la vitesse désirée. Pour arrêter en douceur, faire tourner le bouton dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à sa position la plus lente avant de relâcher la manette de commande.

    Faire tourner le variateur de vitesse dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'au déclic pour faire passer toutes les commandes, y compris les commandes de déplacement, de levage de la flèche et de pivotement, en vitesse « d'approche ». Cette vitesse est utilisée pour le placement précis de la nacelle à proximité d'obstacles. Ce mode de fonctionnement est signalé par un pictogramme représentant un escargot, placé au niveau du variateur de vitesse et à proximité des manettes de commande proportionnelles.

11. Vitesse des commandes - Commandes proportionnelles

    Ce bouton permet de faire varier la vitesse d'exécution des commandes contrôlées par la manette de levage de la flèche principale et de pivotement. Pour un fonctionnement sans à-coups de ces commandes, utiliser les deux mains : faire tourner le variateur de vitesse dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à sa position la plus lente et actionner la commande choisie, puis, tout en maintenant la manette de commande, faire tourner le bouton de vitesse jusqu'à obtenir la vitesse désirée. Pour arrêter en douceur, faire tourner le bouton dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à sa position la plus lente avant de relâcher la manette de commande.

    Faire tourner le variateur de vitesse dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'au déclic pour faire passer toutes les commandes, y compris les commandes de déplacement, de levage de la flèche et de pivotement, en vitesse « d'approche ». Cette vitesse est utilisée pour le placement précis de la nacelle à proximité d'obstacles. Ce mode de fonctionnement est signalé par un pictogramme représentant un escargot, placé au niveau du variateur de vitesse et à proximité des manettes de commande proportionnelles.

12. Commutateur de vitesse de déplacement (modèles à 4 roues motrices)

    Sur les machines à 4 roues motrices, le commutateur de vitesse de déplacement permet également de choisir entre les modes 2 roues motrices et 4 roues motrices. Vers l'avant, il fournit une vitesse et un couple maximum par un régime moteur élevé en mode 4 roues motrices. La position du milieu correspond à un régime moyen en mode 4 roues motrices. Lorsque ce commutateur est tiré vers l'arrière, la machine est en mode 2 roues motrice avec un régime moteur élevé.

13. Commutateur de vitesse de déplacement (modèles à 2 roues motrices)

    La position avant produit une vitesse maximale par un régime moteur élevé. La position arrière fait passer le moteur à un régime moyen.

14. Témoin de vitesse d'approche

    Ce voyant (vert) s'allume lorsque le variateur de vitesse des commandes est réglé sur la position « vitesse d'approche » pour signaler que toutes les commandes sont exécutées à leur vitesse la plus lente.

15. Rotation de la nacelle

    Le bouton de commande Rotation nacelle permet au conducteur de faire tourner la nacelle vers la droite ou la gauche lorsque la flèche est dans la direction désirée.

16. Mise de niveau manuelle de la nacelle

    Le bouton de commande Mise de niveau nacelle permet au conducteur de régler le niveau de la nacelle en le poussant vers le HAUT ou vers le BAS.

17. Bras articulé (sur certains modèles)

    Pousser ce commutateur vers l'avant pour lever le bras, le tirer vers l'arrière pour l'abaisser.

18. Sélecteur de carburant (moteurs bicarburant uniquement) (sur certains modèles)

    Placer ce sélecteur en position Essence ou Propane liquide en fonction du carburant utilisé. Il n'est pas nécessaire de purger le circuit d'essence avant de changer de carburant, c'est pourquoi il est possible de changer de carburant alors que le moteur est en marche.

19. Éclairage (sur certains modèles)

    Cet interrupteur commande l'éclairage du pupitre de commande et des phares, si la machine en est équipée. Il n'est pas nécessaire que le bouton de contact soit en position « marche » pour allumer l'éclairage, c'est pourquoi il est important de prendre garde à ne pas laisser la batterie se vider par inadvertance. L'interrupteur principal et/ou le bouton de contact du pupitre de commande au sol permettent de couper l'alimentation de l'ensemble de l'éclairage.

20. Témoin d'alerte moteur (jaune)

    Ce voyant lumineux s'allume et une alarme sonore se déclenche pour signaler que le système moteur de la machine nécessite une attention immédiate. Le voyant et l'alarme sont activés pour les pannes suivantes : faible pression d'huile moteur, température du liquide de refroidissement élevée, filtre à air moteur obstrué, sortie de l'alternateur faible, filtre de retour du fluide hydraulique obstrué ou filtre de la pompe de charge obstrué.

21. Témoin de contact pare-chocs (sur certains modèles)

    Ce voyant (jaune) s'allume pour indiquer que le bourrelet pare-chocs de la nacelle est au contact d'un objet. Toutes les commandes sont désactivées jusqu'à ce que le bouton de priorité manuelle soit enfoncé, ce qui réactive les commandes en mode « vitesse d'approche ».

22. Générateur de courant alternatif (vert)

    Ce voyant (vert) s'allume pour signaler que le générateur fonctionne.

23. Témoin de niveau de carburant (jaune)

    Ce voyant (jaune) s'allume pour signaler que le niveau de carburant est à 1/8 du niveau maximum ou moins. Au moment où ce témoin s'allume pour la première fois, il reste encore 16 litres de carburant utilisables.

24. Pompe auxiliaire

    Le commutateur à bascule Pompe auxiliaire permet de mettre la pompe hydraulique à moteur électrique sous tension (ce commutateur doit être tenu en position de marche pendant toute la durée d'utilisation de la pompe).

    La pompe auxiliaire est destinée à fournir un débit de fluide suffisant pour actionner les principaux organes de la machine en cas de panne de la pompe principale ou du moteur. Elle permet de commander le levage et l'extension de la flèche colonne, le levage et l'extension de la flèche principale, ainsi que le pivotement.

    Toutefois, les commandes sont exécutées à une vitesse inférieure à la normale en raison d'un débit moindre.

⚠ IMPORTANT

LORS DU FONCTIONNEMENT AVEC LA POMPE AUXILIAIRE, NE PAS UTILISER PLUS D'UNE COMMANDE À LA FOIS. L'UTILISATION SIMULTANÉE DE PLUSIEURS COMMANDES PEUT SURCHARGER LE MOTEUR DE LA POMPE AUXILIAIRE.

REMARQUE : *L'objet essentiel de la pompe auxiliaire est d'abaisser la nacelle en cas de défaillance du système moteur principal. Déterminer la cause de cette panne et faire réparer la machine par un réparateur agréé JLG.*

REMARQUE : *La pompe auxiliaire est conçue pour permettre l'abaissement de la nacelle en cas de défaillance du système moteur principal. Toutefois, elle peut également être utilisée pour positionner la nacelle lors d'opérations dans des espaces restreints, de la manière suivante :*

a. Mettre le commutateur Nacelle/sol en position Nacelle.
b. Mettre l'interrupteur Alimentation/Arrêt d'urgence en position Marche.
c. Appuyer sur l'interrupteur à pédale et le maintenir enfoncé.
d. Actionner le bouton ou levier correspondant à la commande désirée et le maintenir dans cette position.
e. Pousser l'interrupteur Pompe auxiliaire sur Marche et le tenir dans cette position.
f. Relâcher l'interrupteur Pompe auxiliaire, le bouton ou levier de commande choisi et l'interrupteur à pédale.
g. Mettre l'interrupteur Alimentation/Arrêt d'urgence en position Arrêt.

3.5 PANONCEAUX ET ÉTIQUETTES

Lire et comprendre tous les panonceaux et étiquettes. Ne pas utiliser une machine dont certains panonceaux DANGER, AVERTISSEMENT, ATTENTION ou INSTRUCTION SONT ILLISIBLES OU MANQUENT. Remplacer les panonceaux et étiquettes abîmés, manquants ou illisibles.

Les étiquettes sont fabriquées avec un ruban auto-adhésif Lexan à film protecteur. Enlever les étiquettes abîmées et nettoyer la surface avec soin avant de poser la nouvelle étiquette. Il suffit pour cela d'en décoller le dos et d'appuyer l'étiquette sur la surface.

REMARQUE : *Les panonceaux et étiquettes peuvent être commandés en utilisant le numéro de pièce figurant au niveau de chaque panonceau ou étiquette (voir l'emplacement des étiquettes de mise en garde à la figure 3-6).*

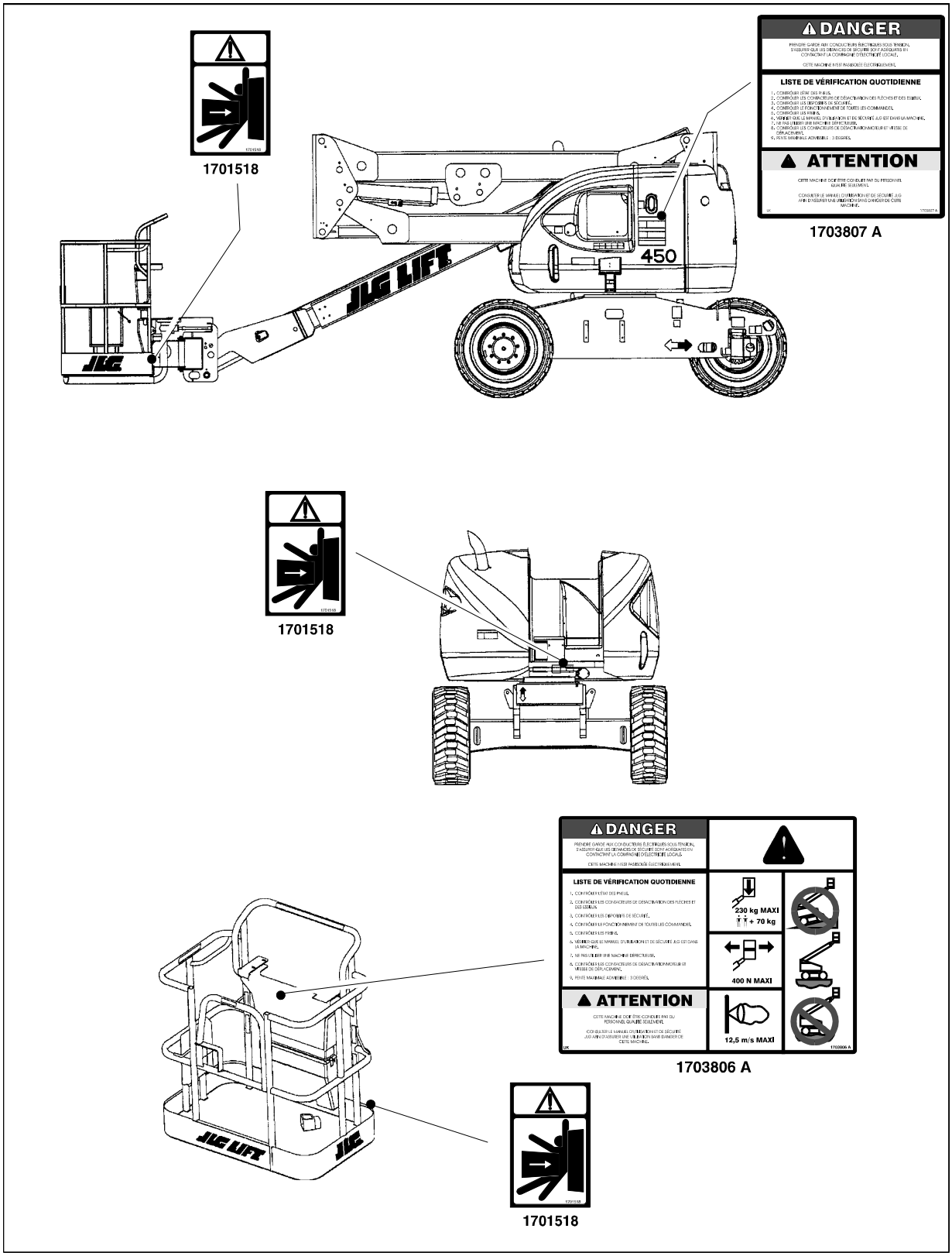
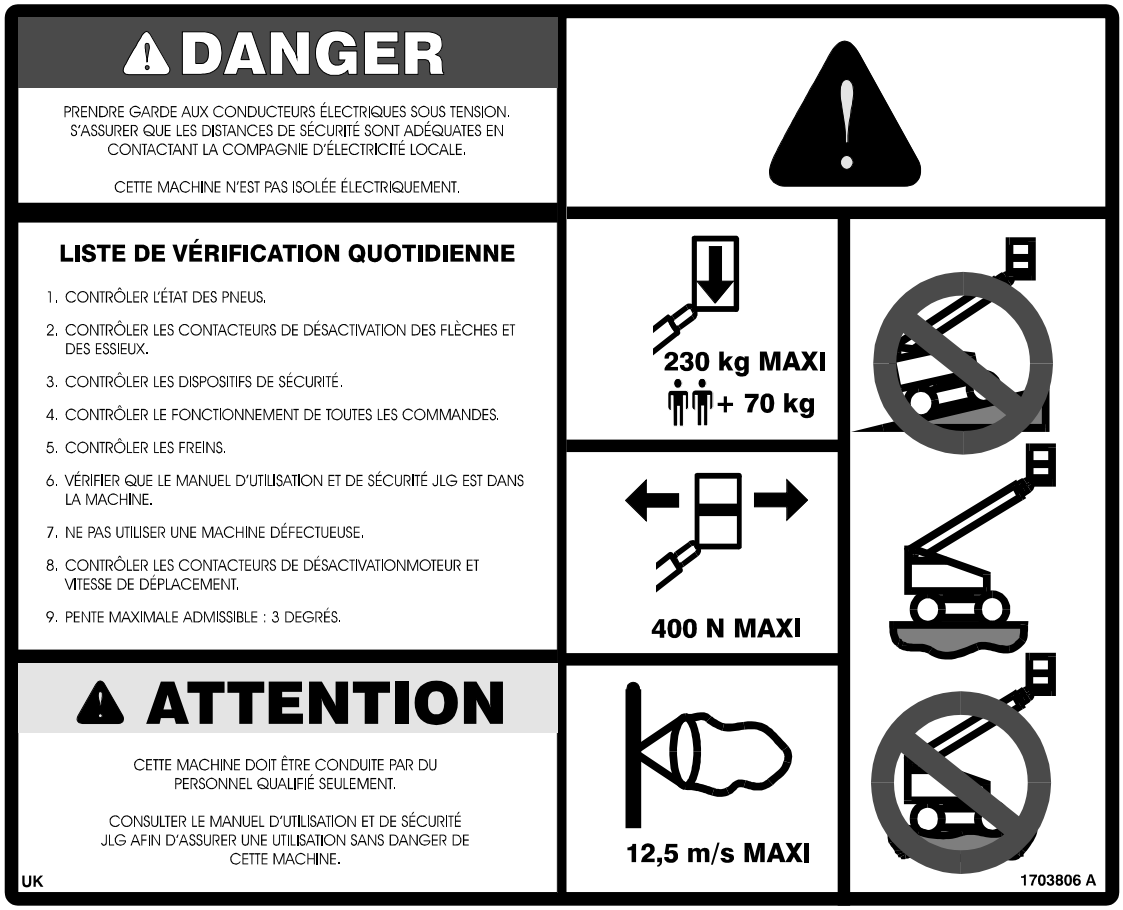


Figure 3-7. Emplacement des étiquettes de danger et de mise en garde

1701518



1703806 A

⚠ DANGER

PRENDRE GARDE AUX CONDUCTEURS ÉLECTRIQUES SOUS TENSION.
S'ASSURER QUE LES DISTANCES DE SÉCURITÉ SONT ADÉQUATES EN CONTACTANT LA COMPAGNIE D'ÉLECTRICITÉ LOCALE.

CETTE MACHINE N'EST PAS ISOLÉE ÉLECTRIQUEMENT.

LISTE DE VÉRIFICATION QUOTIDIENNE

1. CONTRÔLER L'ÉTAT DES PNEUS.
2. CONTRÔLER LES CONTACTEURS DE DÉSACTIVATION DES FLÈCHES ET DES ESSIEUX.
3. CONTRÔLER LES DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ.
4. CONTRÔLER LE FONCTIONNEMENT DE TOUTES LES COMMANDES.
5. CONTRÔLER LES FREINS.
6. VÉRIFIER QUE LE MANUEL D'UTILISATION ET DE SÉCURITÉ JLG EST DANS LA MACHINE.
7. NE PAS UTILISER UNE MACHINE DÉFECTUEUSE.
8. CONTRÔLER LES CONTACTEURS DE DÉSACTIVATIONMOTEUR ET VITESSE DE DÉPLACEMENT.
9. PENTE MAXIMALE ADMISSIBLE : 3 DEGRÉS.

⚠ ATTENTION

CETTE MACHINE DOIT ÊTRE CONDUITE PAR DU PERSONNEL QUALIFIÉ SEULEMENT.

CONSULTER LE MANUEL D'UTILISATION ET DE SÉCURITÉ JLG AFIN D'ASSURER UNE UTILISATION SANS DANGER DE CETTE MACHINE.

UK 1703807 A

1703807 A

FONCTION	PICTOGRAMME	FONCTION	PICTOGRAMME
SÉLECTEUR DE DÉPLACEMENT		LEVAGE FLÈCHE PRINCIPALE	
SÉLECTEUR DE DIRECTION		PIVOTEMENT	
MISE DE NIVEAU NACELLE		VITESSE DES COMMANDES	
CHÂSSIS EN PENTE		ROTATION NACELLE	
VITESSE D'APPROCHE		LEVAGE COLONNE	
INDICATEUR DE CAPACITÉ NACELLE	500 LB 1000 LB	EXTENSION COLONNE	
PANNE MOTEUR		BRAS ARTICULÉ	
NIVEAU DE CARBURANT BAS		EXTENSION FLÈCHE PRINCIPALE	
GÉNÉRATEUR EN MARCHE		SÉLECTEUR DE CARBURANT	

Figure 3-8. Pictogrammes du tableau de commande (fiche 1/2)

FONCTION	PICTOGRAMME	FONCTION	PICTOGRAMME
TÉMOIN DE PRÉCHAUFFAGE		PRIORITÉ MANUELLE CONTACT PARE-CHOCS	
TÉMOIN D'ACTIVATION		TÉMOIN DE CONTACT PARE-CHOCS	
ALIMENTATION D'ARRÊT D'URGENCE		DÉPLACEMENT	
DÉMARRAGE POMPE AUXILIAIRE		DIRECTION	

Figure 3-8. Pictogrammes du tableau de commande (fiche 2/2)

Page laissée blanche délibérément

SECTION 4. FONCTIONNEMENT DE LA MACHINE

4.1 DESCRIPTION

Cette machine est constituée d'une nacelle aérienne automotrice montée à l'extrémité d'une flèche télescopique dressable et pivotante. L'objet des élévateurs à nacelle JLG est d'amener des personnes avec leur outillage et leurs fournitures à des endroits en hauteur. Cette machine permet également d'atteindre des endroits situés au-dessus et au-delà de machines ou d'équipement.

L'élévateur JLG comporte un poste de commande principal dans la nacelle. Depuis ce poste, le conducteur peut déplacer et diriger la machine en marche avant comme en marche arrière. Il peut dresser, abaisser, déployer ou rentrer la flèche, la faire pivoter vers la gauche ou la droite et, lorsque la nacelle est équipée d'un mécanisme de rotation, faire tourner celle-ci autour de l'extrémité de la flèche. La flèche pivote sur 357º, de manière non continue, vers la droite et vers la gauche depuis sa position repliée. La machine dispose également d'un poste de commande au sol qui prend la priorité sur le poste de commande de la nacelle. Les commandes au sol actionnent le levage de la flèche colonne, le levage et l'extension de la flèche principale ainsi que le pivotement de la machine. Elles sont à utiliser uniquement en cas d'urgence pour ramener la nacelle au niveau du sol si le conducteur est dans l'incapacité de le faire lui-même. Il est possible, après avoir activé les commandes de la nacelle depuis le poste de commande au sol, de retirer la clé afin de verrouiller la machine en mode Commandes nacelle.

Des instructions et des mises en garde sont affichées à côté des deux postes de commande ainsi qu'à d'autres emplacements sur la machine. Il est essentiel que les conducteurs prennent connaissance des instructions et mises en garde figurant sur la machine et qu'ils les passent régulièrement en revue.

L'élévateur JLG est conçu pour fonctionner de manière sûre et efficace lorsqu'il utilisé et entretenu en respectant les avertissements figurant sur la machine et dans son manuel d'utilisation et de sécurité, ainsi que le règlement interne du lieu de travail et toutes les réglementations officielles en vigueur. Comme avec tout autre type de machine, le conducteur joue un rôle majeur en matière d'efficacité et de sécurité. Il est absolument nécessaire que l'élévateur JLG soit entretenu régulièrement conformément aux instructions de ce manuel et du manuel de réparation et d'entretien et que tout signe apparent d'entretien insuffisant, de mauvais fonctionnement, d'usure excessive, de dommage ou de modification de la machine soit signalé immédiatement à son propriétaire, au chef de chantier ou au responsable de la sécurité afin que la machine soit mise hors service jusqu'à ce que tous les problèmes aient été réglés.

L'élévateur JLG n'est pas conçu pour le levage de matériel autre que les fournitures dont le personnel à bord de la nacelle a besoin pour l'exécution de sa tâche. Les fournitures ou outils dépassant de la nacelle sont interdits. L'élévateur à nacelle ne devra pas être utilisé comme chariot élévateur, grue, pour soutenir des structures en hauteur ni pour pousser ou tirer un autre objet.

La machine est équipée d'un système de pompe auxiliaire fonctionnant sur batterie, chargé de fournir la pression nécessaire au circuit hydraulique en cas de défaillance du système moteur principal. La pompe auxiliaire peut être actionnée depuis le poste de commande de la nacelle comme depuis le poste de commande au sol. Suivre les instructions affichées au niveau des postes de commande.

L'élévateur JLG dispose de moteurs et vérins hydrauliques pour assurer les divers mouvements de la machine. Ces organes hydrauliques sont commandés par des électrovannes hydrauliques, actionnées à l'aide des commutateurs et leviers de commande. La vitesse d'exécution des commandes contrôlées par des leviers varie de zéro à une vitesse maximale en fonction de la position du levier de commande. Les fonctions commandées par des commutateurs à bascule sont soit en mode marche, soit en mode arrêt, et une vitesse basse ou élevée est possible lorsque le variateur de vitesse est utilisé en combinaison avec les commutateurs à bascule. La nacelle comporte un interrupteur à pédale qui doit être enfoncé pour activer les commandes et joue le rôle de commande d'arrêt d'urgence lorsque le conducteur retire son pied de la pédale.

L'élévateur JLG est une machine à deux roues motrices (existe en version quatre roues motrices) dont le couple de traction est fourni par des moteurs hydrauliques situés sur chacune des roues motrices. Ces roues motrices sont équipées d'un frein à ressort de serrage et à débrayage hydraulique (les modèles à quatre roues motrices ont des freins à l'arrière uniquement). Ces freins se serrent automatiquement lorsque le levier de déplacement est ramené à sa position de repos.

La capacité de charge sans condition de la nacelle est de 230 kg. Ceci signifie qu'avec une charge de 230 kg ou moins, la nacelle peut être placée dans n'importe quelle position.

4.2 GÉNÉRALITÉS

Cette section fournit les renseignements nécessaires au bon fonctionnement de la machine. Elle décrit notamment les opérations de démarrage, arrêt, déplacement, direction, stationnement, chargement de la nacelle et transport de la machine. Il est important que le conducteur lise et comprenne ces instructions avant d'utiliser la machine.

4.3 FONCTIONNEMENT DU MOTEUR

REMARQUE : *Le premier démarrage devrait toujours être effectué depuis le poste de commande au sol.*

Instructions de démarrage

1. Vérifier le niveau d'huile du moteur. Si nécessaire, le compléter conformément au manuel du fabricant du moteur.
2. Vérifier le niveau de carburant. Le compléter si nécessaire.
3. S'assurer que les éléments de filtrage de l'air sont en place et correctement fixés.

⚠ ATTENTION

SI LE MOTEUR NE DÉMARRE PAS IMMÉDIATEMENT, NE PAS FORCER SUR LE DÉMARREUR. SI LE MOTEUR NE DÉMARRE PAS LA SECONDE FOIS, LAISSER LE DÉMARREUR REFROIDIR PENDANT 2 À 3 MINUTES. SI LE MOTEUR NE DÉMARRE TOUJOURS PAS APRÈS PLUSIEURS TENTATIVES, CONSULTER SON MANUEL D'ENTRETIEN.

REMARQUE : *Machines à moteur diesel : après avoir mis le contact, attendre l'extinction du témoin de préchauffage avant d'actionner le démarreur.*

4. Mettre le SÉLECTEUR à clé sur SOL. Placer l'interrupteur ALIMENTATION/ARRÊT D'URGENCE en position MARCHE puis pousser le bouton DÉMARRAGE MOTEUR vers le haut jusqu'à ce que le moteur démarre.

⚠ ATTENTION

LAISSER LE MOTEUR CHAUFFER PENDANT QUELQUES MINUTES AU RALENTI AVANT D'APPLIQUER UNE CHARGE QUELCONQUE.

5. Après une durée de chauffage suffisante, couper le moteur.
6. Mettre le SÉLECTEUR à clé sur NACELLE.
7. Depuis la NACELLE, placer l'interrupteur ALIMENTATION/ARRÊT D'URGENCE en position MARCHE puis pousser le bouton DÉMARRAGE MOTEUR vers l'avant jusqu'à ce que le moteur démarre.

REMARQUE : *L'interrupteur à pédale doit être en position de repos (levé) pour que le démarreur fonctionne. Si le démarreur fonctionne alors que la pédale est enfoncée, NE PAS UTILISER LA MACHINE.*

Instructions d'arrêt

⚠ ATTENTION

SUITE À TOUTE DÉFAILLANCE DU MOTEUR AYANT NÉCESSITÉ UN ARRÊT NON ANTICIPÉ, DÉTERMINER ET RÉSOUDRE LE PROBLÈME AVANT DE RECOMMENCER À UTILISER LA MACHINE.

1. Enlever toute charge et laisser le moteur tourner pendant 3 à 5 minutes au ralenti ; ceci permet de baisser la température interne du moteur.
2. Placer l'interrupteur ALIMENTATION/ARRÊT D'URGENCE en position ARRÊT.
3. Mettre la clé de l'interrupteur GÉNÉRAL en position ARRÊT.

REMARQUE : *Pour plus de renseignements, se reporter au manuel du fabricant du moteur.*

4.4 DÉPLACEMENTS (CONDUITE)

⚠ AVERTISSEMENT

NE PAS SE DÉPLACER AVEC LA FLÈCHE DÉPLOYÉE OU AU-DESSUS DE L'HORIZONTALE SAUF SUR UNE SURFACE LISSE, FERME ET HORIZONTALE.

POUR ÉVITER TOUTE PERTE DE MAÎTRISE OU BASCULEMENT DE LA MACHINE SUR LES PENTES ET LES DÉVERS, NE PAS CONDUIRE LA MACHINE SUR DES SOLS D'INCLINAISON SUPÉRIEURE À CELLE INDIQUÉE SUR LA PLAQUE SIGNALÉTIQUE APPOSÉE SUR LE CÔTÉ GAUCHE DU CHÂSSIS.

SE DÉPLACER SUR LES PENTES UNIQUEMENT AVEC LE SÉLECTEUR DE COUPLE/VITESSE DE DÉPLACEMENT EN POSITION AVANT. FAIRE PREUVE D'UNE EXTRÊME PRUDENCE LORS DES DÉPLACEMENTS EN MARCHE ARRIÈRE OU AVEC LA NACELLE EN HAUTEUR, EN PARTICULIER LORSQUE LA MACHINE SE TROUVE À MOINS DE 2 MÈTRES D'UN OBSTACLE. NE PAS UTILISER LES COMMANDES DE DÉPLACEMENT POUR MANŒUVRER LA NACELLE À PROXIMITÉ D'UN OBSTACLE, UTILISER LES COMMANDES DE LA FLÈCHE.

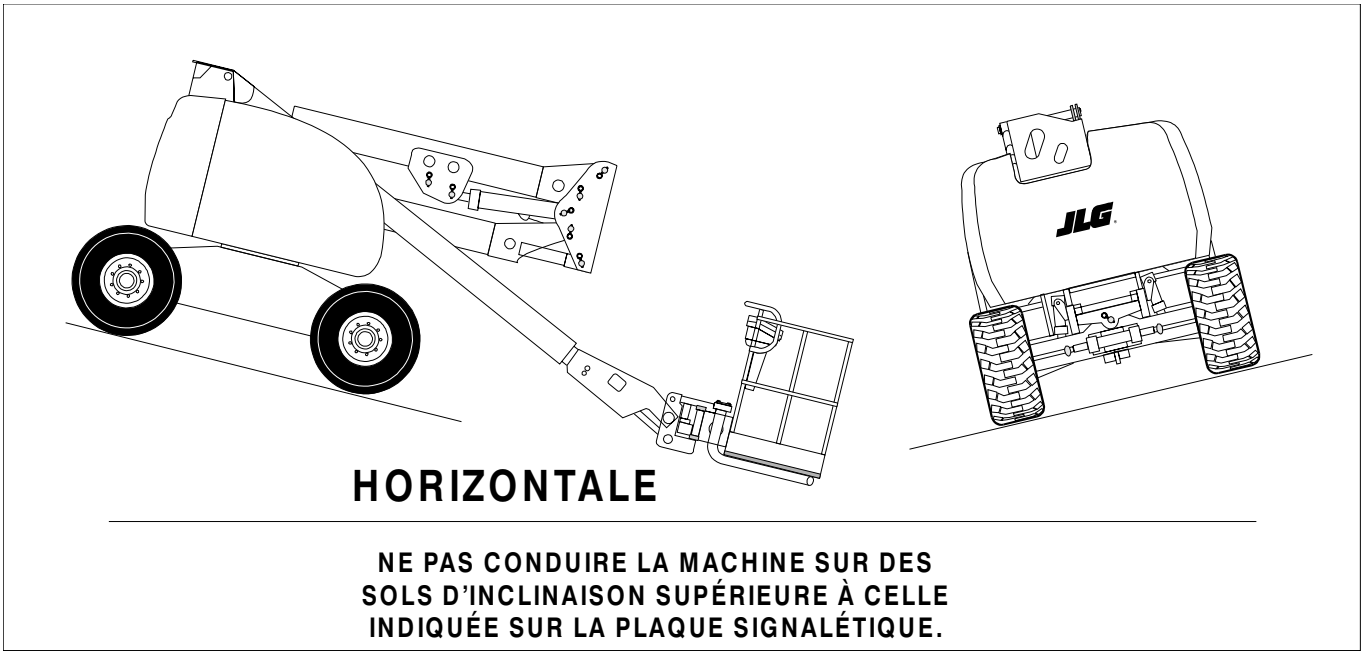


Figure 4-1. Pentes et dévers

⚠ ATTENTION

AVANT TOUT DÉPLACEMENT, S'ASSURER QUE LA FLÈCHE EST PLACÉE AU-DESSUS DE L'ESSIEU ARRIÈRE. SI LA FLÈCHE EST AU-DESSUS DE L'ESSIEU AVANT (ROUES DE DIRECTION), LES COMMANDES DE DÉPLACEMENT ET DE DIRECTION SONT INVERSÉES PAR RAPPORT AUX MOUVEMENTS DE LA MACHINE.

Déplacements en marche avant ou en marche arrière

1. Moteur en marche, appuyer sur l'interrupteur à pédale, pousser la manette de DÉPLACEMENT vers l'AVANT et la tenir dans cette position pendant toute la durée du trajet désiré en marche avant.

REMARQUE : *L'utilisation des commandes de DÉPLACEMENT ou de DIRECTION déclenche également le verrouillage des commandes de mouvement de la flèche.*

2. Appuyer sur la pédale, pousser la manette de DÉPLACEMENT vers l'ARRIÈRE et la tenir dans cette position pendant toute la durée du trajet désiré
3. Appuyer sur la pédale et placer la commande de DIRECTION à DROITE pour tourner vers la droite et à GAUCHE pour tourner vers la gauche.
4. Pour obtenir une vitesse de déplacement maximale, placer la manette de DÉPLACEMENT sur RAPIDE et actionner les commutateurs de la manière suivante :

   Mettre le SÉLECTEUR COUPLE/VITESSE DE DÉPLACEMENT en position RAPIDE (vers l'avant)
5. Avant d'arrêter la machine, actionner les commutateurs de la manière suivante :

   Mettre le SÉLECTEUR COUPLE/VITESSE DE DÉPLACEMENT en position BAS (vers l'arrière)
6. Pour aborder les côtes, actionner les commutateurs de la manière suivante :

   Mettre le SÉLECTEUR COUPLE/VITESSE DE DÉPLACEMENT en position HAUT.

REMARQUE : *Pour assouplir la conduite lorsque la flèche est totalement déployée, ramener la commande de DÉPLACEMENT sur LENT avant l'arrêt.*

4.5 DIRECTION

Enfoncer l'interrupteur à pédale pour diriger la machine, appuyer sur le côté droit du commutateur de direction pour tourner vers la droite, sur le côté gauche pour tourner à gauche.

⚠ ATTENTION

AVANT D'ACTIONNER LA MACHINE, S'ASSURER QUE LA FLÈCHE EST PLACÉE AU-DESSUS DE L'ESSIEU ARRIÈRE. LORSQUE LA FLÈCHE EST AU-DESSUS DE L'ESSIEU AVANT (ROUES DIRECTRICES), LES COMMANDES DE DIRECTION ET DE DÉPLACEMENT SONT INVERSÉES PAR RAPPORT AUX INDICATIONS SUR LA MACHINE.

4.6 STATIONNEMENT ET RANGEMENT

Stationner et ranger la machine de la manière suivante :

1. Stationner la machine en position de déplacement, la flèche abaissée vers l'arrière, tous les capots et trappes d'accès fermés et verrouillés, le contact coupé, la nacelle verrouillée.
2. S'assurer que les freins immobilisent la machine.
3. Caler les roues avant et arrière.
4. Mettre le SÉLECTEUR sur « arrêt » et sortir la clé.

4.7 NACELLE

Chargement depuis le sol

1. Amener le châssis sur une surface lisse, ferme et horizontale.
2. Si la charge totale (personnes, outillage et fournitures) est inférieure à la capacité nominale, la répartir uniformément sur le sol et se mettre en position de travail.

Chargement depuis des endroits en hauteur

Avant de charger la nacelle au-dessus du niveau du sol :

1. Déterminer quel sera le poids total après chargement de la masse supplémentaire (personnes, outillage et fournitures).
2. Si la charge totale est inférieure à la capacité nominale, effectuer le chargement.

Mise de niveau de la nacelle

1. Basculement vers le HAUT. Appuyer sur l'interrupteur à pédale et tenir la commande MISE DE NIVEAU NACELLE en position HAUT jusqu'à ce que
2. Basculement vers le BAS. Appuyer sur l'interrupteur à pédale et tenir la commande MISE DE NIVEAU NACELLE en position BAS jusqu'à ce que la nacelle soit de niveau.

Rotation de la nacelle

1. Pour faire tourner la nacelle vers la gauche, appuyer sur l'interrupteur à pédale, pousser la commande ROTATION NACELLE vers la GAUCHE et la maintenir jusqu'à ce que la position désirée soit atteinte.
2. Pour faire tourner la nacelle vers la droite, appuyer sur l'interrupteur à pédale, pousser la commande ROTATION NACELLE vers la DROITE et la maintenir jusqu'à ce que la position désirée soit atteinte.

4.8 FLÈCHE

⚠ AVERTISSEMENT

LE TÉMOIN AVERTISSEUR DE DÉVERS ORANGE, SITUÉ SUR LE PUPITRE DE COMMANDE, S'ALLUME LORSQUE LE CHÂSSIS EST SUR UNE PENTE DE 5 DEGRÉS OU PLUS. NE PAS ACTIONNER LE PIVOTEMENT OU LE LEVAGE DE LA FLÈCHE AU-DESSUS DE L'HORIZONTALE LORSQUE CE VOYANT EST ALLUMÉ.

NE PAS SE SERVIR DU TÉMOIN DE DÉVERS EN GUISE D'INDICATEUR DE NIVEAU DU CHÂSSIS. L'AVERTISSEUR DE DÉVERS SIGNALE QUE LE CHÂSSIS EST SUR UNE FORTE PENTE (5 DEGRÉS OU PLUS). S'ASSURER QUE LE CHÂSSIS EST DE NIVEAU AVANT D'ACTIONNER LE PIVOTEMENT OU LE LEVAGE DE LA FLÈCHE AU-DESSUS DE L'HORIZONTALE.

POUR ÉCARTER TOUT RISQUE DE RENVERSEMENT, SI LE TÉMOIN AVERTISSEUR DE DÉVERS S'ALLUME ALORS QUE LA FLÈCHE EST LEVÉE AU-DESSUS DE L'HORIZONTALE, ABAISSER LA NACELLE JUSQU'AU NIVEAU DU SOL ET DÉPLACER ENSUITE LA MACHINE DE MANIÈRE À CE QUE LE CHÂSSIS SOIT DE NIVEAU AVANT DE DRESSER LA FLÈCHE.

LA PLAQUE SIGNALÉTIQUE INDIQUE LES PENTES ET DÉVERS SUR LESQUELS SONT AUTORISÉS LES DÉPLACEMENTS AVEC LA FLÈCHE EN DESSOUS DE L'HORIZONTALE.

POUR ÉCARTER TOUT RISQUE DE BLESSURE GRAVE, NE PAS UTILISER LA MACHINE SI L'UN QUELCONQUE DES INTERRUPTEURS À BASCULE OU LEVIERS DE COMMANDE DE LA NACELLE NE REVIENT PAS À SA POSITION « ARRÊT » UNE FOIS RELÂCHÉ.

POUR ÉCARTER TOUT RISQUE DE COLLISION ET DE BLESSURE, SI LA NACELLE NE S'ARRÊTE PAS LORSQU'UN BOUTON OU LEVIER DE COMMANDE EST RELÂCHÉ, ENLEVER LE PIED DE L'INTERRUPTEUR À PÉDALE OU UTILISER LE BOUTON D'ARRÊT D'URGENCE POUR ARRÊTER LA MACHINE.

Pivotement de la flèche

Pour faire pivoter la flèche, appuyer sur l'interrupteur à pédale et pousser le commutateur de PIVOTEMENT vers la DROITE ou la GAUCHE en fonction de la direction désirée.

⚠ IMPORTANT

AVANT DE FAIRE PIVOTER LA FLÈCHE, S'ASSURER QU'ELLE DISPOSE D'UN ESPACE SUFFISANT POUR NE PAS HEURTER LES MURS, CLOISONS OU ÉQUIPEMENTS ENVIRONNANTS.

Levage et abaissement des sections de flèche inférieure et médiane

Pour lever ou abaisser les sections de flèche inférieure et médiane, appuyer sur l'interrupteur à pédale et pousser le commutateur de LEVAGE FLÈCHE INFÉRIEURE vers le HAUT ou le BAS en fonction du mouvement souhaité.

Levage et abaissement de la flèche principale (supérieure)

REMARQUE : *La commande de levage ne fonctionne pas si la flèche est proche de sa hauteur maximale et que la nacelle n'est pas de niveau.*

Pour dresser ou abaisser la flèche principale (supérieure), appuyer sur l'interrupteur à pédale et pousser le commutateur de LEVAGE FLÈCHE PRINCIPALE vers le HAUT ou le BAS jusqu'à ce que la hauteur désirée soit atteinte.

Extension ou retrait de la flèche principale

Pour déployer ou rentrer la flèche principale, appuyer sur l'interrupteur à pédale et tenir le commutateur d'EXTENSION FLÈCHE PRINCIPALE en position SORTIR ou RENTRER jusqu'à ce que la nacelle atteigne la position désirée.

4.9 CONTRÔLE DU CONTACTEUR DE NEUTRALISATION DU LEVAGE DE LA FLÈCHE ET DU BASCULEMENT DE LA NACELLE VERS LE BAS

L'objet de ce contacteur de neutralisation est d'empêcher un levage supplémentaire lorsque la flèche est proche de sa hauteur maximale et que la nacelle n'est pas de niveau.

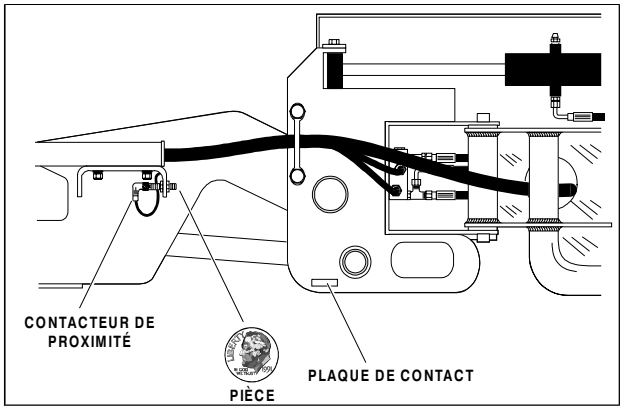


Figure 4-2. Contrôle de fonctionnement

⚠ IMPORTANT

EFFECTUER UN CONTRÔLE DE FONCTIONNEMENT DU CONTACTEUR DE NEUTRALISATION TOUS LES TROIS MOIS, À CHAQUE FOIS QUE L'UN DES ÉLÉMENTS DU SYSTÈME EST REMPLACÉ OU LORSQUE LE SYSTÈME PRÉSENTE DES SIGNES DE MAUVAIS FONCTIONNEMENT.

1. Au ruban adhésif, attacher une petite pièce métallique (une pièce de monnaie, par ex.) sur l'extrémité du contacteur.
2. Depuis le pupitre de la nacelle, actionner les commandes de levage de la flèche et de basculement de la nacelle vers le bas. Ces deux commandes devraient être verrouillées et désactivées.
3. Enlever la pièce métallique et remettre la machine en service.

4.10 ARRÊT ET STATIONNEMENT

1. Conduire la machine jusqu'à une zone protégée.
2. Vérifier que la flèche principale est totalement rentrée et abaissée au-dessus de l'essieu arrière (roues motrices) et que tous les capots et trappes d'accès sont fermés et verrouillés.
3. Éliminer tout charge et laisser le moteur tourner pendant 3 à 5 minutes au RALENTI ; ceci permet de réduire sa température interne.
4. Sur le pupitre de commande au sol, mettre le SÉLECTEUR À CLÉ en position ARRÊT (centre). Placer le bouton ALIMENTATION/ARRÊT D'URGENCE sur ARRÊT (enfoncé). Retirer la clé.
5. Couvrir le pupitre de commande de la nacelle afin de protéger les panonceaux d'instructions, les étiquettes de mise en garde et les boutons de commande.

4.11 ARRIMAGE ET LEVAGE

Lors du transport de la machine, la flèche doit être en position repliée, le dispositif de verrouillage de la tourelle engagé et la machine solidement arrimée au plateau du camion ou de la remorque la transportant. Le châssis présente un œil d'arrimage à chacun des quatre coins (voir fig. 4-3. et fig. 4-4. Arrimage de la machine).

S'il est nécessaire le lever la machine à l'aide d'une grue ou d'un pont roulant, veiller à ce que chaque attache de levage soit fixée uniquement sur un œil de levage prévu à cet effet et que la goupille de verrouillage de la tourelle soit engagée (voir fig. 4-5. Schéma de levage).

REMARQUE : *La grue et les appareils de levage, chaînes, élingues, etc... doivent être capables de soulever les charges suivantes :*

450A - 2WD (à pneumatiques) - 6 668 kg
450AJ - 2WD (à pneumatiques) - 7 030 kg
450A - 2WD (à roues pleines) - 6 985 kg
450AJ - 2WD (à roues pleines) - 7 122 kg

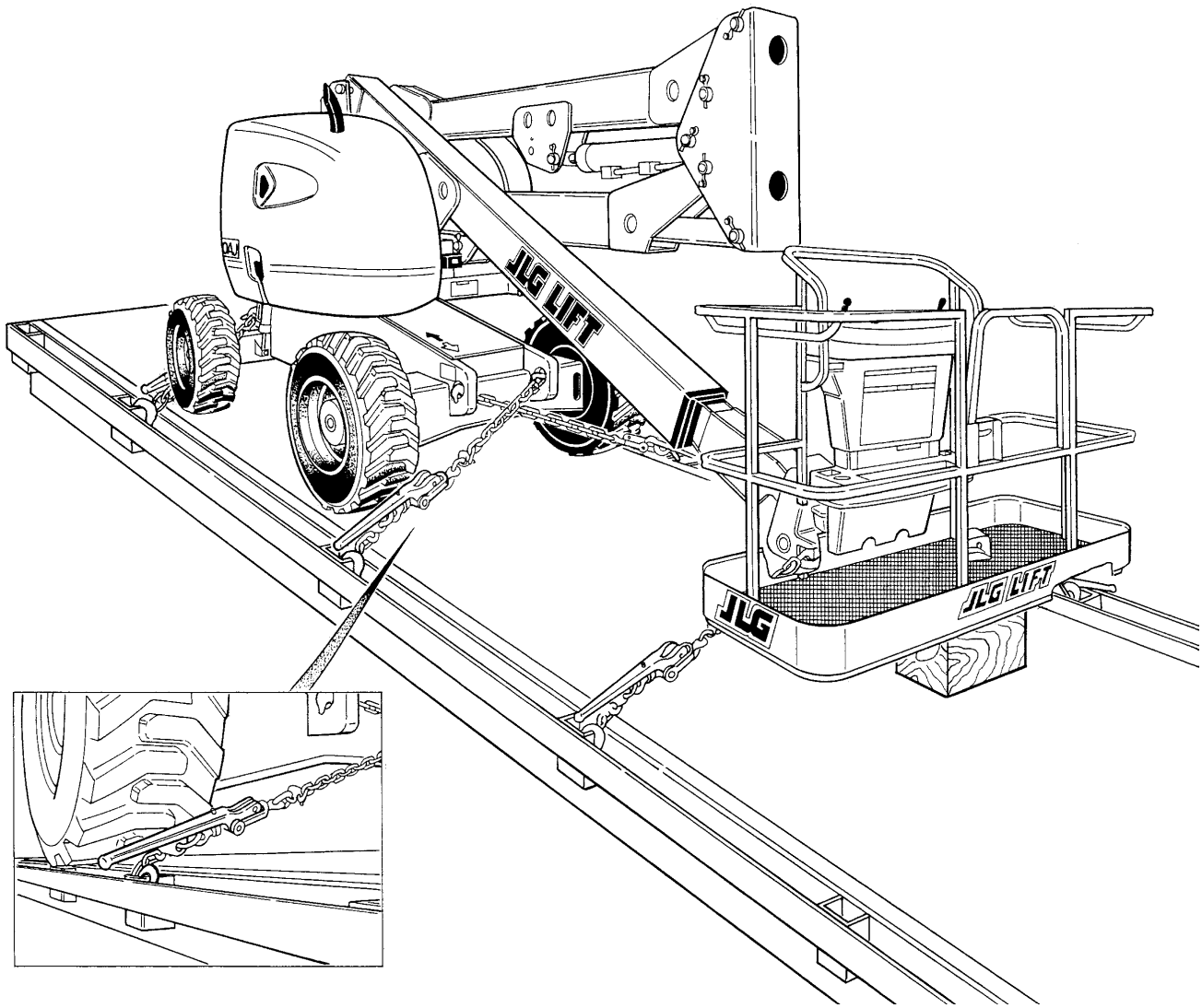
⚠ IMPORTANT

LES POIDS INDIQUÉS CI-DESSUS SONT DES VALEURS MINIMALES. VÉRIFIER LE POIDS DE LA MACHINE AVANT DE LA LEVER.

REMARQUE : *La machine présente des points de levage à l'avant et à l'arrière du châssis. Chacune des quatre chaînes ou élingues utilisées pour le levage devra être ajustée individuellement de manière à ce que la machine reste horizontale durant le levage.*

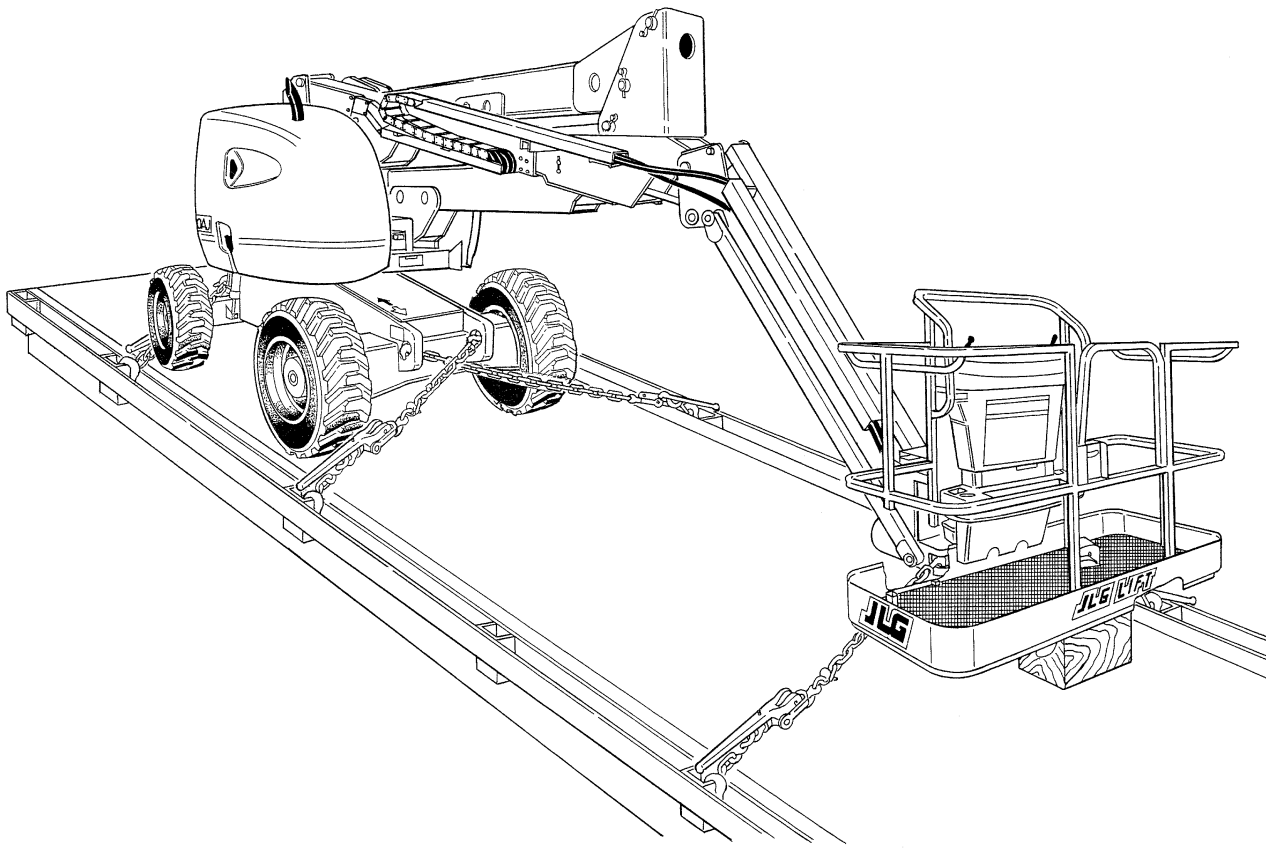
⚠ IMPORTANT

AVANT LES LONG TRAJETS OU LE TREUILLAGE DE LA MACHINE SUR UN CAMION OU UNE REMORQUE, BLOQUER LA TOURELLE À L'AIDE DE SON DISPOSITIF DE VERROUILLAGE.



Remarque *Lors du transport de la machine sur des terrains difficiles ou sur de longues distances, la flèche doit être calée et sanglée si sa section de base ne repose pas sur son coussin d'appui. Ceci empêche la flèche de « rebondir » et de causer des dommages durant le transport.*

Figure 4-3. Arrimage de la machine - Modèles A



Remarque *Lors du transport de la machine sur des terrains difficiles ou sur de longues distances, la flèche doit être calée et sanglée si sa section de base ne repose pas sur son coussin d'appui. Ceci empêche la flèche de « rebondir » et de causer des dommages durant le transport.*

Figure 4-4. Arrimage de la machine - Modèles AJ

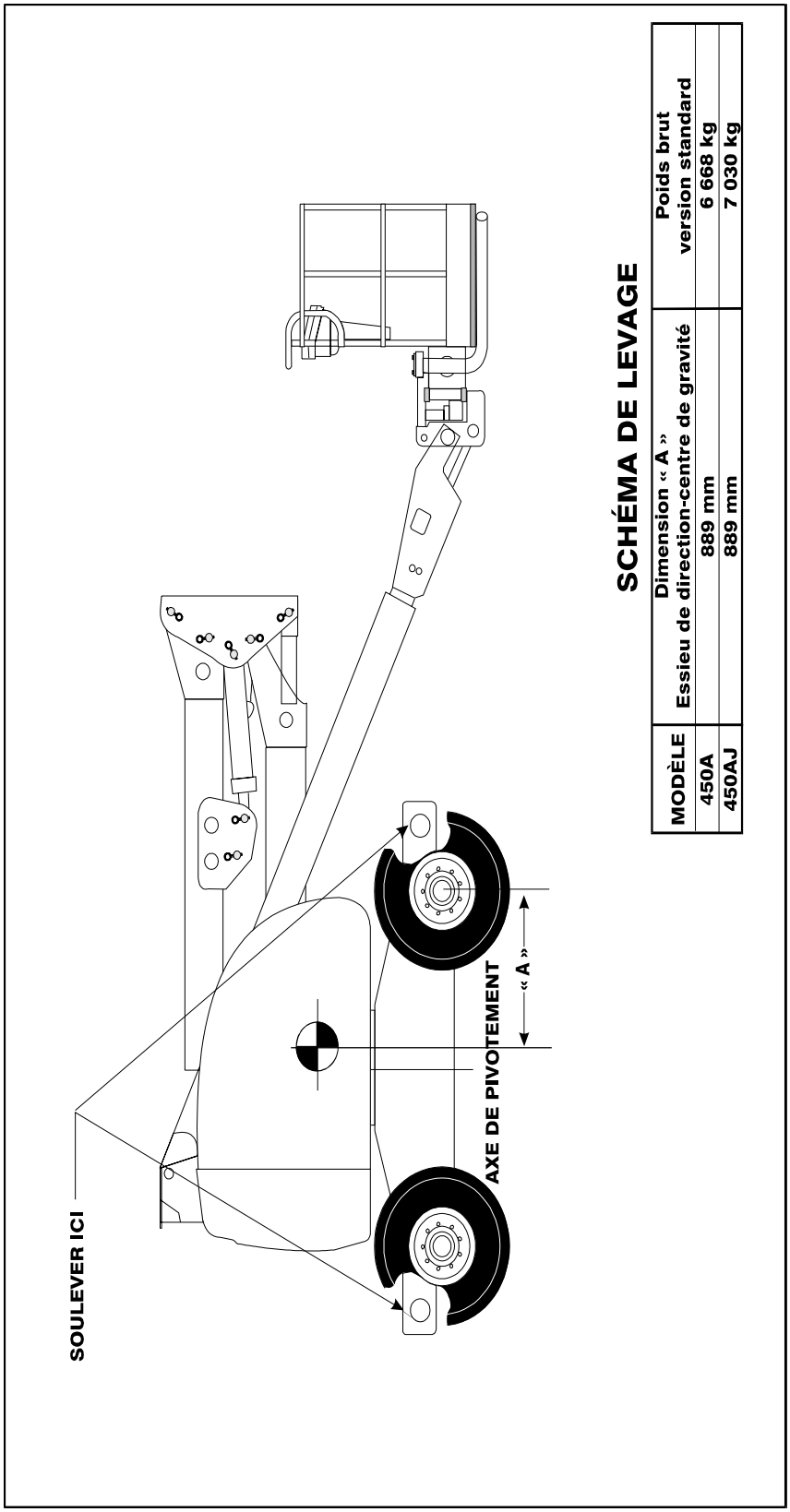


SCHÉMA DE LEVAGE

MODÈLE	Dimension « A » Essieu de direction-centre de gravité	Poids brut version standard
450A	889 mm	6 668 kg
450AJ	889 mm	7 030 kg

Figure 4-5. Schéma de levage

4.12 ESSAI DE VERROUILLAGE DE L'ESSIEU OSCILLANT (SUR CERTAINS MODÈLES)

⚠ IMPORTANT

L'ESSAI DE VERROUILLAGE DU SYSTÈME DOIT ÊTRE EFFECTUÉ TOUS LES TROIS MOIS, À CHAQUE FOIS QUE L'UN DES ÉLÉMENTS DU SYSTÈME EST REMPLACÉ OU LORSQUE LE SYSTÈME PRÉSENTE DES SIGNES DE MAUVAIS FONCTIONNEMENT.

REMARQUE : *Avant de débuter le contrôle des vérins de verrouillage, s'assurer que la flèche est totalement rentrée, abaissée et centrée entre les roues motrices.*

1. Placer une cale de 15 cm de haut avec rampe d'accès devant la roue avant gauche.
2. Démarrer le moteur depuis le pupitre de commande de la nacelle.
3. Mettre les boutons de commande RÉGIME MOTEUR, VITESSE DE DÉPLACEMENT et VITESSE MOTEUR DE ROUE (sur certains modèles) dans leur position BAS.
4. Pousser la manette de DÉPLACEMENT vers l'AVANT et, avec précaution, faire avancer la machine sur la rampe d'accès jusqu'à ce que la roue avant gauche soit au sommet de la cale.
5. Avec précaution, actionner la manette de PIVOTEMENT et amener la flèche au-dessus du côté droit de la machine.
6. La flèche étant au-dessus du côté droit de la machine, mettre la manette de DÉPLACEMENT en position de MARCHE ARRIÈRE et faire descendre la machine de la cale et de la rampe d'accès.
7. Faire vérifier par une seconde personne que la roue avant gauche est restée bloquée en position haute au-dessus du sol.
8. Avec précaution, actionner la manette de PIVOTEMENT et ramener la flèche en position repliée (centrée entre les roues motrices). Lorsque la flèche arrive en position centrale, les vérins de verrouillage devraient libérer la roue et lui permettre de revenir au contact du sol ; il est parfois nécessaire d'actionner la commande de DÉPLACEMENT pour débloquer les vérins.
9. Placer la cale de 15 cm de haut avec rampe d'accès devant la roue avant droite.
10. Pousser la manette de DÉPLACEMENT vers l'AVANT et, avec précaution, faire avancer la machine sur la rampe d'accès jusqu'à ce que la roue avant droite soit au sommet de la cale.
11. Avec précaution, actionner la manette de PIVOTEMENT et amener la flèche au-dessus du côté gauche de la machine.
12. La flèche étant au-dessus du côté gauche de la machine, mettre la manette de DÉPLACEMENT en position de MARCHE ARRIÈRE et faire descendre la machine de la cale et de la rampe d'accès.
13. Faire vérifier par une seconde personne que la roue avant droite est restée bloquée en position haute au-dessus du sol.
14. Avec précaution, actionner la manette de PIVOTEMENT et ramener la flèche en position repliée (centrée entre les roues motrices). Lorsque la flèche arrive en position centrale, les vérins de verrouillage devraient libérer la roue et lui permettre de revenir au contact du sol ; il est parfois nécessaire d'actionner la commande de DÉPLACEMENT pour débloquer les vérins.
15. Si les vérins de verrouillage ne fonctionnent pas correctement, faire corriger le problème par des personnes qualifiées avant de remettre la machine en service.

4.13 REMORQUAGE

⚠ AVERTISSEMENT

DANGER DE PERTE DE CONTRÔLE DU VÉHICULE OU DE LA MACHINE. LA MACHINE NE DISPOSE PAS DE FREINS DE REMORQUAGE. LE VÉHICULE DE TRACTION DOIT ÊTRE CAPABLE DE CONTRÔLER LA MACHINE EN PERMANENCE. LE REMORQUAGE SUR ROUTE EST INTERDIT. LE NON-RESPECT DES INSTRUCTIONS PRÉSENTE UN DANGER DE MORT OU DE BLESSURE GRAVE.

VITESSE MAXIMALE DE REMORQUAGE : 8 KM/H PENDANT 30 À 45 MINUTES MAXIMUM.

CÔTE MAXIMALE DE REMORQUAGE : 25%

Avant de remorquer la machine, effectuer les opérations suivantes :

⚠ ATTENTION

NE PAS REMORQUER LA MACHINE AVEC LE MOTEUR EN MARCHE OU LES MOYEUX DE TRANSMISSION ENGAGÉS.

1. Rentrer, abaisser et placer la flèche au-dessus des roues motrices arrières, dans l'axe du déplacement.
2. Déconnecter les moyeux de transmission en retournant les couvercles de prise (fig. 4-6.). Après avoir remorqué la machine, effectuer les opérations suivantes :
3. Reconnecter les moyeux de transmission en retournant les couvercles de prise (fig. 4-6.).

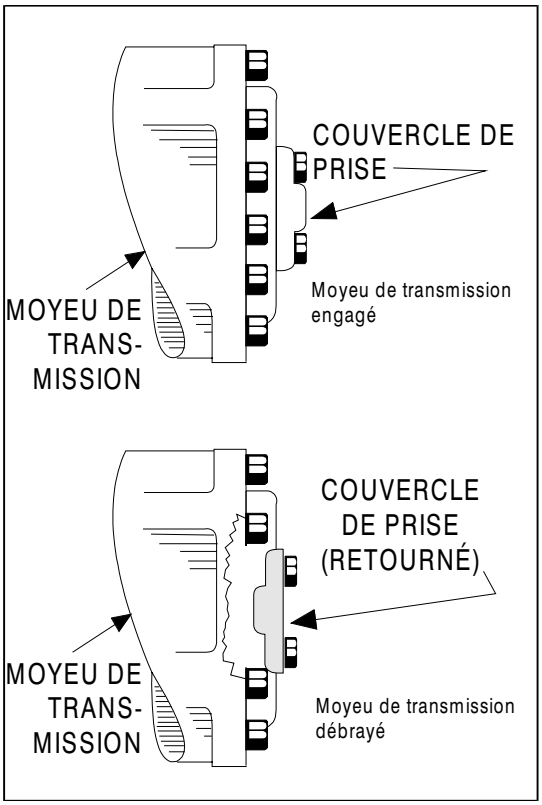


Figure 4-6. Débrayage des moyeux de transmission

Page laissée blanche délibérément

SECTION 5. ÉQUIPEMENT EN OPTION

5.1 SYSTÈME BICARBURANT (MODÈLES À ESSENCE UNIQUEMENT)

Description

Le système bicarburant permet au moteur à essence standard de fonctionner indifféremment à l'essence ou au G.P.L. Le système comprend des bouteilles sous pression montées sur le châssis et les vannes et commutateurs nécessaires pour faire passer l'alimentation du moteur de l'essence au G.P.L. et vice versa.

Un SÉLECTEUR DE CARBURANT à bascule à deux positions, situé sur le pupitre de commande de la nacelle, fournit l'alimentation nécessaire pour ouvrir le robinet d'arrêt d'essence et fermer celui du G.P.L. lorsqu'il est en position ESSENCE. À l'inverse, il fournit l'alimentation pour ouvrir le robinet d'arrêt de G.P.L. et fermer celui de l'essence lorsqu'il est en position G.P.L.

⚠ ATTENTION

IL EST POSSIBLE DE PASSER DE L'UNE DES SOURCES DE CARBURANT À L'AUTRE SANS ARRÊTER LE MOTEUR. FAIRE PREUVE DE LA PLUS GRANDE PRUDENCE ET RESPECTER LES INSTRUCTIONS SUIVANTES :

Passer de l'essence au G.P.L.

1. Démarrer le moteur depuis le pupitre de commande au sol.
2. Ouvrir le robinet manuel sur le réservoir de G.P.L. en le tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
3. Pendant que le moteur fonctionne à l'ESSENCE en l'absence de charge, placer le SÉLECTEUR DE CARBURANT du pupitre de la nacelle en position G.P.L.

Passer du G.P.L. à l'essence

1. Pendant que le moteur fonctionne au G.P.L. en l'absence de charge, placer le SÉLECTEUR DE CARBURANT du pupitre de la nacelle en position ESSENCE.
2. Fermer le robinet manuel sur le réservoir de G.P.L. en le tournant dans le sens des aiguilles d'une montre.

5.2 ESSIEU OSCILLANT

L'essieu oscillant avant est attaché au châssis par un tou- au contact du sol lors de déplacement sur terrains accidentés. L'essieu oscillant comporte également deux vérins de verrouillage entre le châssis et chacun des axes de roue. Ces vérins de verrouillage autorisent les oscillations de l'essieu lorsque la flèche est centrée au-dessus de l'arrière et ils bloquent et retiennent l'essieu lorsque la flèche s'écarte du centre.

5.3 NACELLE AVEC SYSTÈME DE PROXIMITÉ À BOURRELET PARE-CHOCS

Ce système, proposé en option, comprend un rail bas rembourré légèrement plus grand que la nacelle. Quatre contacteurs de proximité sont fixés à chacun des coins du rail. Ils sont réglés de manière à ce que, lorsque l'antenne vient au contact d'un objet, l'alimentation électrique de l'ensemble des commandes de la nacelle est coupée.

5.4 OPTION QUATRE ROUES MOTRICES

Dans cette version, des moteurs d'entraînement, freins (arrière uniquement) et moyeux de transmission équipent l'ensemble des roues pour augmenter la traction. Ce système existe aussi bien avec un essieu avant fixe qu'avec un essieu oscillant.

5.5 NÉCESSAIRE DE DÉMARRAGE À FROID (MOTEUR DIESEL)

Ce système pour démarrage par temps froid alimente automatiquement, en fonction des besoins, le moteur diesel en liquide d'allumage. Une sonde montée sur le moteur commande l'injection d'éther lorsque le moteur est froid. Cette sonde empêche toute injection d'éther dans un moteur chaud.

5.6 AVERTISSEUR DE DÉPLACEMENT

Cet avertisseur sonore 12 V, monté sur la tourelle, se déclenche lorsque la machine est mode DÉPLACEMENT. Il fonctionne aussi bien en MARCHE AVANT qu'en MARCHE ARRIÈRE, avertissant le personnel environnant du déplacement de la machine.

5.7 GÉNÉRATEUR ÉLECTRIQUE

Le générateur électrique, monté sur la machine, assure l'alimentation de la nacelle en électricité. Il fournit une puissance suffisante pour faire fonctionner divers types d'outillage électrique.

5.8 GYROPHARE

Il est possible d'installer un gyrophare orange ou rouge sur le capot ou la nacelle, commandé par un interrupteur à bascule à deux positions monté sur le pupitre de commande de la nacelle. Lorsque cet interrupteur est en position MARCHE, le gyrophare s'allume pour fournir un avertissement visuel du fonctionnement de la machine.

5.9 SOUFFLET DE VÉRIN

Ce soufflet caoutchouc en accordéon s'attache à l'extrémité du tube du vérin (côté tige) et à la tige du vérin, aussi près que possible du raccord de fixation. Le soufflet assure la protection de la tige de vérin, en position rentrée comme en position sortie. Il se monte sur les vérins de levage, le vérin asservi, le vérin principal et le vérin de direction.

5.10 RACLES POUR FLÈCHE

Une bande de néoprène en forme de U, attachée sur le devant de la section de base de la flèche, racle le dessus et les côtés de la section terminale. La partie inférieure de la section terminale est protégée par une bande de néo-

5.11 NÉCESSAIRE POUR MILIEU AGRESSIF

Le nécessaire pour milieu agressif assure une protection supplémentaire contre la pénétration de poussière, terre, sable et autres matières abrasives dans le circuit hydraulique, les manettes et commutateurs de commande, les vérins, les câbles métalliques et plaques d'usure des flèches ou encore la prise d'air du moteur. Ce matériel est conçu pour les machines devant être soumises à la peinture, au jet de décapage ou autres agressions semblables. Le nécessaire pour milieu agressif comprend, en fonction des besoins, des racles pour flèche, des soufflets de vérin, un reniflard renforcé pour le réservoir, un filtre à air pour le moteur et une housse pour pupitre de commande.

5.12 AVERTISSEUR DE MOUVEMENT

L'avertisseur sonore de mouvement se déclenche lorsque les commandes de la nacelle ont été choisies par l'intermédiaire du SÉLECTEUR NACELLE/SOL, que l'interrupteur ALIMENTATION/ARRÊT D'URGENCE est en position MARCHE et que l'interrupteur à pédale est enfoncé. Cette alarme avertit le personnel environnant pour qu'il se tienne à l'écart de la machine en mouvement.

SECTION 6. PROCÉDURES D'URGENCE

6.1 GÉNÉRALITÉS

Cette section indique quelles procédures suivre et quelles commandes et dispositifs utiliser en cas d'urgence durant le fonctionnement de la machine. Avant d'utiliser la machine et à intervalles réguliers par la suite, le manuel de l'utilisateur devra être relu en entier, y compris cette section, par tout le personnel dont les responsabilités comprennent toute activité ou contact avec la machine.

6.2 REMORQUAGE D'URGENCE

Il est interdit de remorquer cette machine sans l'équipement approprié. Toutefois, il est possible de la déplacer en cas de mauvais fonctionnement ou de coupure de l'alimentation. Les directives suivantes sont à utiliser UNIQUEMENT pour les déplacements d'urgence vers une zone de réparation adéquate.

1. Bien caler les roues.
2. Débrayer les moyeux de transmission en retournant les couvercles de prise.
3. Fixer le matériel de remorquage adéquat, ôter les cales et déplacer la machine.

Après avoir remorqué la machine, effectuer les opérations suivantes :

1. Placer la machine sur une surface ferme et horizontale
2. Bien caler les roues.
3. Engager les moyeux de transmission en retournant les couvercles de prise.
4. Si nécessaire, ôter les cales des roues.

6.3 COMMANDES D'URGENCE ET LEUR EMPLACEMENT

Interrupteurs d'alimentation/arrêt d'urgence

1. Les pupitres de commande au sol et dans la nacelle comportent chacun l'un de ces boutons rouges en forme de champignon. Lorsqu'ils sont enfoncés, ils arrêtent immédiatement la machine.

⚠ AVERTISSEMENT

CONTRÔLER LA MACHINE QUOTIDIENNEMENT POUR S'ASSURER QUE LE BOUTON D'ARRÊT D'URGENCE EST EN PLACE ET EN ÉTAT DE MARCHE ET QUE LES PANONCEAUX D'INSTRUCTIONS DES COMMANDES AU SOL SONT À LEUR PLACE ET LISI-

2. Le bouton rouge du pupitre de la nacelle doit être tiré pour permettre un fonctionnement normal de la machine. En cas d'urgence, pousser ce bouton vers le bas, de la paume, et la machine s'arrête immédiatement.

Poste de commande au sol

Le poste de commande au sol est placé sur le côté avant droit de la tourelle. Les commandes de ce pupitre peuvent prendre la priorité sur les commandes de la nacelle. Elle permettent de commander le mouvements de la flèche et le pivotement depuis le sol. Mettre le SÉLECTEUR À CLÉ en position SOL et utiliser les commandes correspondant aux mouvements de levage, pivotement, extension de la flèche ou mise de niveau de la nacelle désirés.

Pompe auxiliaire

L'un des interrupteurs à bascule contrôlant la pompe auxiliaire se trouve sur le pupitre de commande au sol, l'autre sur le pupitre de la nacelle. Ils commandent tous les deux l'alimentation électrique de la pompe hydraulique auxiliaire. Celle-ci est à utiliser en cas de défaillance du groupe moteur principal. La pompe auxiliaire permet d'actionner le levage, l'extension et le pivotement de la flèche. Pour activer la pompe auxiliaire :

1. Mettre le SÉLECTEUR À CLÉ NACELLE/SOL en position NACELLE.
2. Mettre l'interrupteur ALIMENTATION/ARRÊT D'URGENCE en position MARCHE.
3. Appuyer sur l'interrupteur à pédale et le maintenir enfoncé.
4. Actionner le bouton ou levier correspondant à la commande désirée et le maintenir dans cette position.
5. Pousser et tenir l'interrupteur POMPE AUXILIAIRE en position MARCHE.
6. Relâcher l'interrupteur POMPE AUXILIAIRE, le bouton ou levier de commande choisi et l'interrupteur à pédale.
7. Mettre l'interrupteur ALIMENTATION/ARRÊT D'URGENCE en position ARRÊT.

Pour activer la pompe auxiliaire depuis le poste de commande au sol :

1. Mettre le SÉLECTEUR À CLÉ NACELLE/SOL en position SOL.
2. Mettre l'interrupteur ALIMENTATION/ARRÊT D'URGENCE en position MARCHE.

3. Actionner le bouton ou levier correspondant à la commande désirée et le maintenir dans cette position.
4. Pousser et tenir l'interrupteur POMPE AUXILIAIRE en position MARCHE.
5. Relâcher l'interrupteur POMPE AUXILIAIRE et le bouton ou levier de commande utilisé.
6. Mettre l'interrupteur ALIMENTATION/ARRÊT D'URGENCE en position ARRÊT.

6.4 FONCTIONNEMENT EN CAS D'URGENCE

Utilisation des commandes au sol

VEILLER À BIEN SAVOIR COMMENT UTILISER LES COMMANDES AU SOL EN CAS D'URGENCE.

Le personnel au sol doit connaître les caractéristiques de fonctionnement de la machine et le fonctionnement de ses commandes au sol. Sa formation doit couvrir le fonctionnement de la machine, la lecture et la compréhension de cette section ainsi que des séances pratiques d'utilisation des commandes en cas d'urgence.

Conducteur incapable de commander la machine

SI LE CONDUCTEUR DE LA NACELLE EST IMMOBILISÉ, PIÉGÉ OU DANS L'INCAPACITÉ DE FAIRE FONCTIONNER OU DE COMMANDER LA MACHINE :

⚠ AVERTISSEMENT

LORSQUE DES PERSONNES SONT IMMOBILISÉES OU PIÉGÉES DANS LA NACELLE, NE PAS UTILISER LE SYSTÈME MOTEUR PRINCIPAL (MOTEUR THERMIQUE OU ÉLECTRIQUE). UTILISER LA POMPE AUXILIAIRE.

1. Faire fonctionner la machine depuis les commandes au sol UNIQUEMENT avec l'aide des personnes ou du matériel (grues, palans, etc.) éventuellement nécessaires pour écarter le danger ou le problème en toute sécurité.
2. D'autres personnes qualifiées présentes sur la nacelle peuvent également utiliser les commandes de la nacelle avec le moteur principal ou la pompe auxiliaire. NE PAS CONTINUER SI LES COMMANDES NE FONCTIONNENT PAS NORMALEMENT.
3. Utiliser des grues, chariots élévateurs et autres machines disponibles pour sortir les occupants de la nacelle et stabiliser le mouvement de la machine dans le cas où les commandes de la machine sont insuffisantes ou défectueuses.

Nacelle restant accrochée en hauteur

Si la nacelle se bloque ou reste accrochée à des structures ou du matériel en hauteur, interrompre toute commande de la machine, depuis la nacelle comme depuis le sol, jusqu'à ce que le conducteur et tout le personnel aient regagné un endroit sûr. C'est seulement à ce moment que la nacelle sera dégagée par le personnel et le matériel nécessaires. Ne pas utiliser de commandes qui amèneraient une ou plusieurs roues à quitter le sol.

Contrôle et réparation après incident

À la suite de tout incident, contrôler la machine avec soin et vérifier le fonctionnement de toutes les commandes, d'abord depuis le pupitre au sol, ensuite depuis le pupitre de la nacelle. Ne pas lever la nacelle à plus de 3 m avant d'être sûr que tous les dégâts éventuels ont été réparés et que toutes les commandes de la machine fonctionnement correctement. Un système pour démarrage par temps froid alimente automatiquement, en fonction des besoins, le moteur diesel en liquide d'allumage. Une sonde montée sur le moteur commande l'injection d'éther lorsque le moteur est froid. Cette sonde empêche toute injection d'éther dans un moteur chaud.

6.5 DÉCLARATION D'INCIDENT

Il est impératif que JLG Industries, Inc. soit informé immédiatement de tout incident impliquant un produit JLG. Même en l'absence de dommage matériel ou corporel apparent, contacter l'usine par téléphone et fournir tous les détails nécessaires.

Téléphone JLG : 877-JLG-SAFE (554-7233)
(8h00 à 16h45, heure de la Côte Est)

Le fait de ne pas informer le constructeur d'un incident impliquant un produit JLG Industries dans les 48 heures qui suivent cet incident peut suffire à annuler tout recours à la garantie pour la machine en question.

SECTION 7. REGISTRE DE CONTRÔLE ET DE RÉPARATION

Tableau 7-1.Registre de contrôle et de réparation

Date	Observations

Tableau 7-1.Registre de contrôle et de réparation

Date	Observations

Corporate Office
JLG Industries, Inc.
1 JLG Drive
McConnellsburg PA. 17233-9533
USA
Phone: (717) 485-5161
Customer Support Toll Free: (877) 554-5438
Fax: (717) 485-6417

JLG Worldwide Locations

JLG Industries (Australia)
P.O. Box 5119
11 Bolwarra Road
Port Macquarie
N.S.W. 2444
Australia
Phone: (61) 2 65 811111
Fax: (61) 2 65 810122

JLG Industries (UK)
Unit 12, Southside
Bredbury Park Industrial Estate
Bredbury
Stockport
SK6 2sP
England
Phone: (44) 870 200 7700
Fax: (44) 870 200 7711

JLG Deutschland GmbH
Max Planck Strasse 21
D-27721 Ritterhude/lhlpohl
Bei Bremen
Germany
Phone: (49) 421 693 500
Fax: (49) 421 693 5035

JLG Industries (Italia)
Via Po. 22
20010 Pregnana Milanese - MI
Italy
Phone: (39) 02 9359 5210
Fax: (39) 02 9359 5845

JLG Latino Americana Ltda.
Rua Eng. Carlos Stevenson,
80-Suite 71
13092-310 Campinas-SP
Brazil
Phone: (55) 19 3295 0407
Fax: (55) 19 3295 1025

JLG Europe B.V.
Jupiterstraat 234
2132 HJ Foofddorp
The Netherlands
Phone: (31) 23 565 5665
Fax: (31) 23 557 2493

JLG Industries (Norge AS)
Sofeimyrveien 12
N-1412 Sofienyr
Norway
Phone: (47) 6682 2000
Fax: (47) 6682 2001

JLG Polska
Ul. Krolewska
00-060 Warsawa
Poland
Phone: (48) 91 4320 245
Fax: (48) 91 4358 200

JLG Industries (Europe)
Kilmartin Place,
Tannochside Park
Uddingston G71 5PH
Scotland
Phone: (44) 1 698 811005
Fax: (44) 1 698 811055

JLG Industries (Pty) Ltd.
Unit 1, 24 Industrial Complex
Herman Street
Meadowdale
Germiston
South Africa
Phone: (27) 11 453 1334
Fax: (27) 11 453 1342

Plataformas Elevadoras
JLG Iberica, S.L.
Trapadella, 2
P.I. Castellbisbal Sur
08755Castellbisbal
Spain
Phone: (34) 93 77 24700
Fax: (34) 93 77 11762

JLG Industries (Sweden)
Enkopingsvagen 150
Box 704
SE - 175 27 Jarfalla
Sweden
Phone: (46) 8 506 59500
Fax: (46) 8 506 59534