

Manuel Utilisateur

Elévateur à Nacelle

Modèle

172TBI



France Elevateur

Zone d'activité du Plateau
54630 FLAVIGNY SUR MOSELLE

☎ 03.83.23.31.32

www.fe-group.com

Date	Mise à jour
09/06/2020	Mise à jour de la nouvelle radiocommande

A – Présentation

Sommaire.....	A101
Préambule.....	A102
Garantie.....	A103
Caractéristiques techniques	A104
Courbes de travail du bras	A105
Courbes de travail du mât de charge.....	A106
Plaque d'identification machine.....	A107
Exemple de montage sur porteur.....	A107
Exemples de réalisations.....	A108
Informations Serect.....	A109-A110
Descriptif de la machine.....	A111-A112
Complément: essais en charge (<i>visites périodiques</i>).....	A113

B - Consignes de Sécurité

1. - Consignes générales.....	B101-B102
2. - Consignes avant utilisation de la machine.....	B103
3. - Consignes lors des travaux en hauteur.....	B103
4. - Consignes après utilisation de la machine.....	B103
5. - Contrôles quotidiens.....	B104
6. - Contrôles hebdomadaires.....	B104
7. - Contrôles spécifiques « TST ».....	B104
Annexe 1 : Stabilisation.....	B105
Annexe 2 : Interprétation de l'état de la couleur du gel de silice.....	B106

C - Utilisation – Options

Remarques préliminaires.....	C101
Postes de commande.....	C102
1.- Préparation de la machine.....	C103
2.- Boîtiers de commande au sol	
2.1. - Boîtier cabine.....	C104
2.1.2 - Fusibles	C105
2.2. - Coffrets sur châssis	
2.2.1 - Coté gauche.....	C106
2.2.2 - Coté droit.....	C107-C108
2.3. - Commandes « Sol » (télécommande).....	C109-C110
2.4. - Boîtier de commande sous panier.....	C111
2.5. - Commandes paniers.....	C112-C113
3.- Fonctionnement de l'élévateur	
3.1 - Préliminaires.....	C114-C115
3.2 - Véhicule avec treuil.....	C115
3.3 - Mise en place.....	C115-C117
3.4 - Utilisation.....	C118-C120
3.5 - Batteries auxiliaires.....	C121-C122
3.6 - Recharge des batteries.	
3.6.1 - Kit batteries panier	C123-C124
3.6.2 - Batteries auxiliaires et batteries porteur.....	C125
3.6.3 - Accumulateur radiocommande	C125

3.7 - Repli de la machine	C126-C127
3.8 - Options complémentaires	C128-C129
3.9 - Barre anti encastrément rétractable.....	C130
3.10 - Pression du gaz dans le bras isolant	C130
3.11 - Option cabestan.....	C131-C132
3.12 - Groupe hydraulique 700 bars.....	C133

D - Entretien - Maintenance.

Avant propos / agences France Elevateur.....	D101
Conditions générales d'entretien.....	D102
1. - Entretien de l'élévateur.....	D103
1.1. - Contrôle et entretien périodique.....	D103-D104
1.2. - Contrôle des articulations.....	D105
1.3. - Limiteur de charge.....	D105
1.4. - Tresse Paniers.....	D105
1.5. - Moteur de secours.....	D105
1.6. - Complément d'azote dans bras isolant.....	D106
2. - Composition du circuit hydraulique.....	D107
2.1. - Caractéristiques huile.....	D107
2.2. - Inspection du circuit.....	D107
2.3. - Ensemble bêche à huile.....	D108
3. - Feuilles de maintenance.....	D109-D118

E - Dépannage – Schémas

1. - Analyse des dysfonctionnements	
1.1. - Dysfonctionnement de la machine.....	E101
2. - Dispositifs de dépannage	
2.1. - Groupe de dépannage électro-hydraulique.....	E102
2.2. - Pompe de secours manuelle.....	E103
2.3. - Recommandations importantes.....	E103-E104
3. - Procédures de dépannage	
3.1. - Présentation des blocs hydrauliques.....	E105
3.1.1. - Blocs hydrauliques tourelle.....	E105
3.1.2. - Bloc hydraulique rotation du mat de charge.....	E106
3.1.3. - Bloc hydraulique stabilisateurs.....	E106
3.2. - Utilisation des clés de dépannage.....	E107
3.3. - Procédures de dépannage	E108
3.3.1. - Manœuvres préliminaires.....	E108
3.3.2. - Mouvements bras.....	E108
3.3.3. - Mouvements MAP de la plate-forme paniers.....	E109
3.3.4. - Mouvements de rotation mât de charge.....	E109
3.3.5. - Mouvements des stabilisateurs	E110
3.3.6. - Dépannage de la Barre Anti Encastrément	E110
3.4. - Fin du dépannage.....	E111

F - Carnet de Bord

1. - Rappel Juridique.....	F101
2. - Documents à classer.....	F101
3. - Carnet de bord - Maintenance.....	F102

Rubrique A

Présentation

Sommaire.....	A101
Préambule.....	A102
Garantie.....	A103
Caractéristiques techniques	A104
Courbes de travail du bras	A105
Courbes de travail du mât de charge.....	A106
Plaque d'identification machine.....	A107
Exemple de montage sur porteur.....	A107
Exemples de réalisations.....	A108
Informations Serect.....	A109-A110
Descriptif de la machine.....	A111-A112
Complément: essais en charge (<i>visites périodiques</i>).....	A113

Il est impératif de lire cette notice avant la 1ère utilisation de l'élève.

SOMMAIRE

A - PRESENTATION

B - CONSIGNES DE SECURITE

C- UTILISATION – OPTIONS

D - ENTRETIEN – MAINTENANCE

E - DEPANNAGE

F - CARNET DE BORD

Modèle : **172TBI**

N° série :.....- **172** -.....

Date de réception initiale : / /.....

Organisme qui a effectué cette réception :

.....
.

France Elevateur
ZAC du Plateau
54630 Flavigny sur Moselle

Tél. : 03.83.23.31.32
SAV : 08.92.68.41.12
FAX : 03.83.23.27.11

PREAMBULE

Vous êtes maintenant possesseur d'un élévateur à nacelle France Elévateur et nous vous remercions de votre confiance. Cet élévateur à nacelle de conception robuste a été conçu pour faciliter vos travaux en hauteur dans des conditions de sécurité optimum.

Le respect des consignes d'utilisation et des instructions d'entretien, énoncées dans ce manuel, vous assurera de longues années d'utilisation, sans souci, d'un équipement de qualité.

Si malgré tous nos soins et toute notre attention, un défaut se révélait, contactez France Elévateur immédiatement.



- ▶ ***Cette machine ne peut être utilisée que pour l'élévation de personnes avec le véhicule immobilisé.***
- ▶ ***Lorsqu'il y a utilisation d'un harnais, ne l'accrocher qu'au point d'ancrage prévu.***
- ▶ ***Respecter toutes les consignes.***
- ▶ ***Utiliser l'élévateur comme cela est écrit dans le chapitre : Utilisations/Options.***



Si un harnais est utilisé, nous préconisons une longe courte et sans dispositif d'amortissement



- ***Il est formellement interdit de rouler si l'élévateur n'est pas replié totalement***
- ***Il est interdit de mettre l'élévateur en appui contre un obstacle***



- ▶ ***Lors d'une manœuvre de montée ou descente de bras principal, de montée ou descente de bras pendulaire isolant, il est indispensable de ne lâcher le sélecteur de commande, après relâchement du levier accélérateur, que lorsque la correction d'horizontalité du panier est terminée.***
- ▶ ***Ce mode opératoire est obligatoire en particulier lorsque le mât de charge est utilisé. En effet le mât de charge est solidaire de la correction d'horizontalité***

GARANTIE

L'entretien est la première garantie.

Les périodicités de contrôle et d'entretien que nous préconisons ne sont données qu'à titre indicatif et pour une utilisation normale. Le constructeur ne peut pas être tenu pour responsable des incidents consécutifs à des fautes de manipulation ou à la non observation des prescriptions contenues dans cette notice, notamment si la vidange s'effectue avec une huile n'ayant pas le niveau de performance requis.



**Référence : Equivis XV 32
TST HTA 406A**

* Cet élévateur est couvert par une garantie totale de 24 mois.

* Adresse de l'entreprise :

France Elévateur
ZAC du Plateau
54630 Flavigny sur Moselle

Tél : 03.83.23.31.32
Fax : 03.83.23.27.11
SAV : 08.92.68.41.12

Se référer à la Prise en Charge du Matériel pour la date de début de garantie et les conditions particulières.



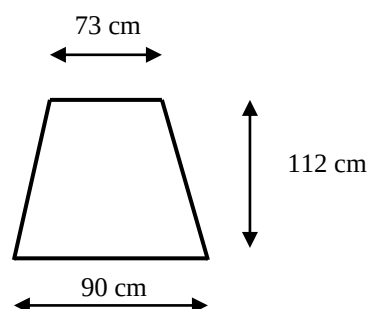
Caractéristiques techniques :

- Hauteur de travail..... 17,00 / 17,50 m
- Hauteur plancher..... 15,50 m
- Déport bord panier 10,80 m (11,50 m panier orienté)
- Déport travail maxi..... 11,50 m (12,00 m panier orienté)
- Capacité nacelle (total des 2 paniers) 265 kg ou 2 personnes
- Capacité nacelle (de chaque panier) 130 kg ou 1 personne
- Capacité mât de charge (entre les 2 paniers) 200 daN
- Déport mât de charge / axe tourelle..... 12,60 m
- Déport mât de charge / bord panier..... 1,56 m
- Angle d'articulation mât de charge..... 200°
- Angle d'articulation bras principal..... 94°
- Angle d'articulation bras isolant..... 135°
- Gabarit des stabilisateurs..... 4,00 m
- Orientation tourelle..... 260° (2 x 130 °)
- Rotation plate-forme paniers..... 360° continue
- Dévers maxi : latéral = 5 % = 2,8°
longitudinal 15 % = 8,5°
- Vent maxi..... 90 km/h = 25 m/s
- Forces manuelles..... 20 daN par personne
40 daN au total

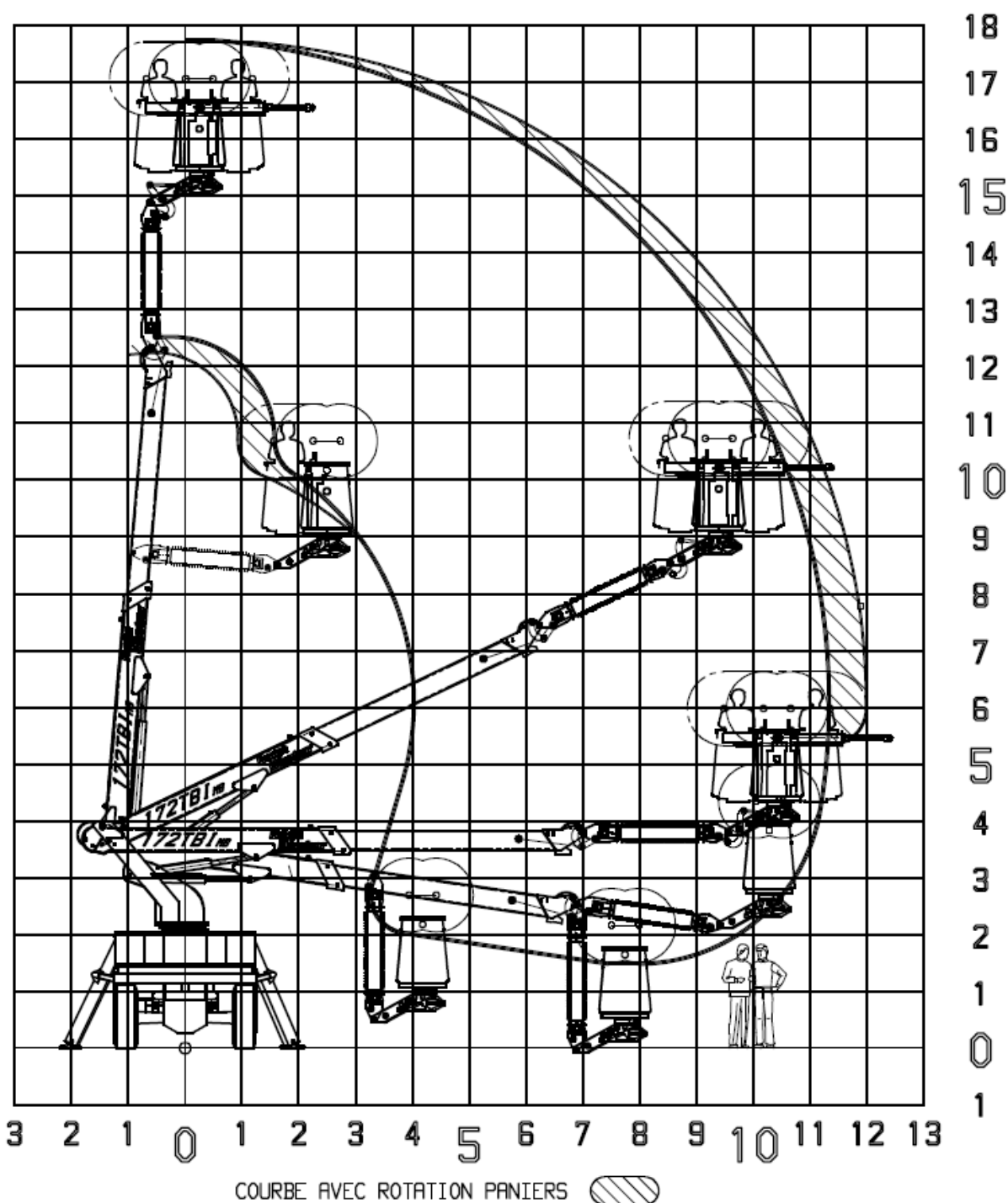
- Courbe de travail PEMP :voir abaque page A105
- Courbe de travail du mât de charge :voir abaque page A106

- Poids à vide :environ 17 T
(se référer à la carte grise)
- Poids en charge (PTAC) :porteur standard = 19T
(se référer à la carte grise)
- Poids roulant autorisé (PTRA) : se référer à la carte grise
- Dimensions des paniers (intérieures) :

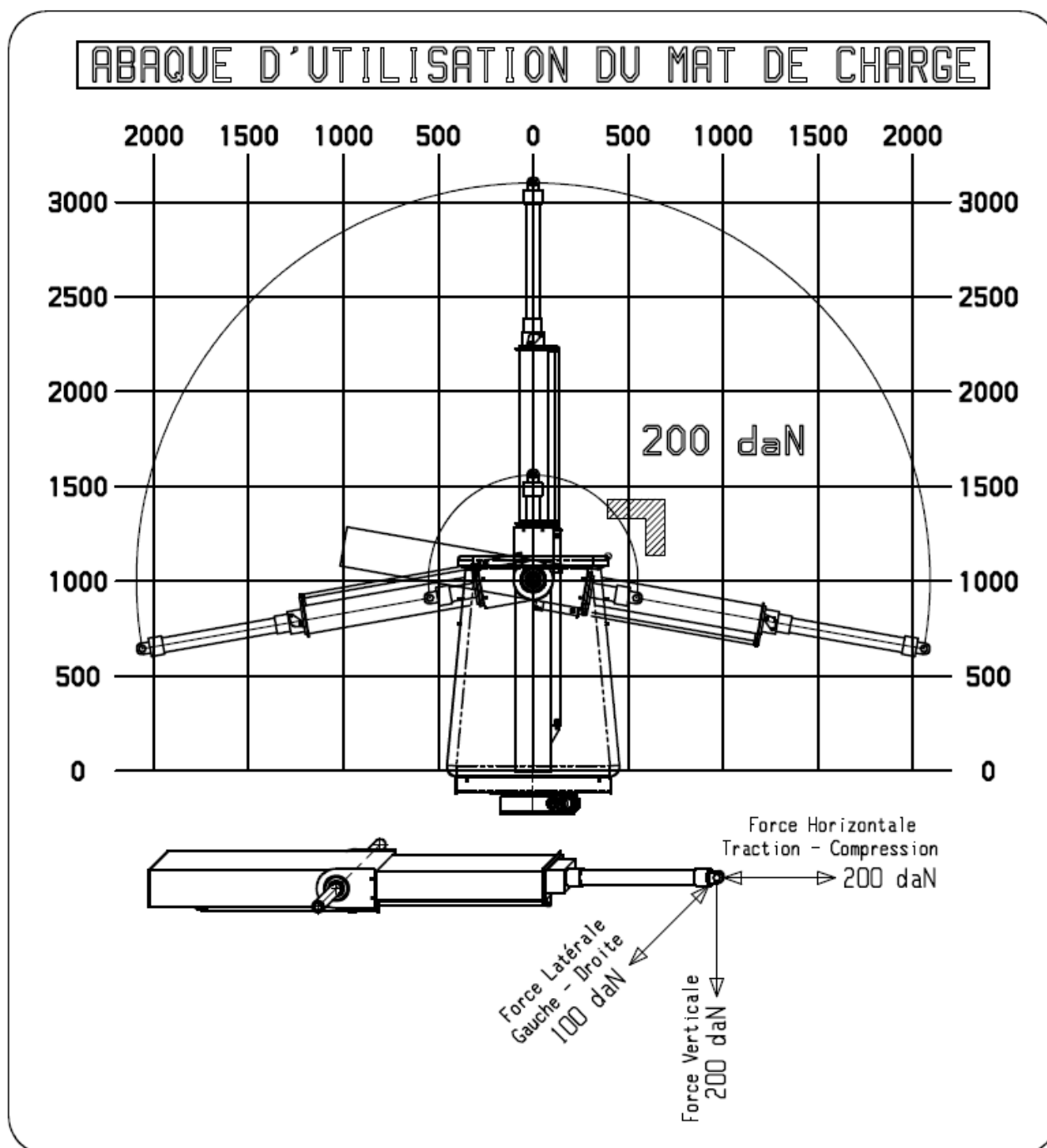
- ▶ Hauteur : 112 cm
- ▶ Longueur : 72 cm
- ▶ Largeur : 90 / 73 cm



COURBE DE TRAVIL



COURBE DE TRAVAIL DU MÂT DE CHARGE



PLAQUE D'IDENTIFICATION MACHINE

MARQUE : FRANCE ELEVATEUR

TYPE : 172 TBI (ST HTA 172)

N° SERIE :

18-172-6899

ANNEE DE FABRICATION : 2018

HAUTEUR TRAVAIL : 17,0 m / 17,5 m

HAUTEUR PLANCHER : 15,5 m

DEPORT BORD PANIER : 10,8 m / 11,5 m

CAPACITE PANIER : 2 x 130 kg

ou 2 personnes

(1 personne par panier)

CAPACITE MAT DE CHARGE : 200 daN

VENT MAXI : 90 km/h = 25.0 m/s

FORCE MAXI SUR PANIER : 20 daN

par personne

PENTE MAXI : 15 % - DEVERS MAXI : 5 %

ORIENTATION : 2 x 135 °

PANIER ET MAT : ROTATION CONTINUE



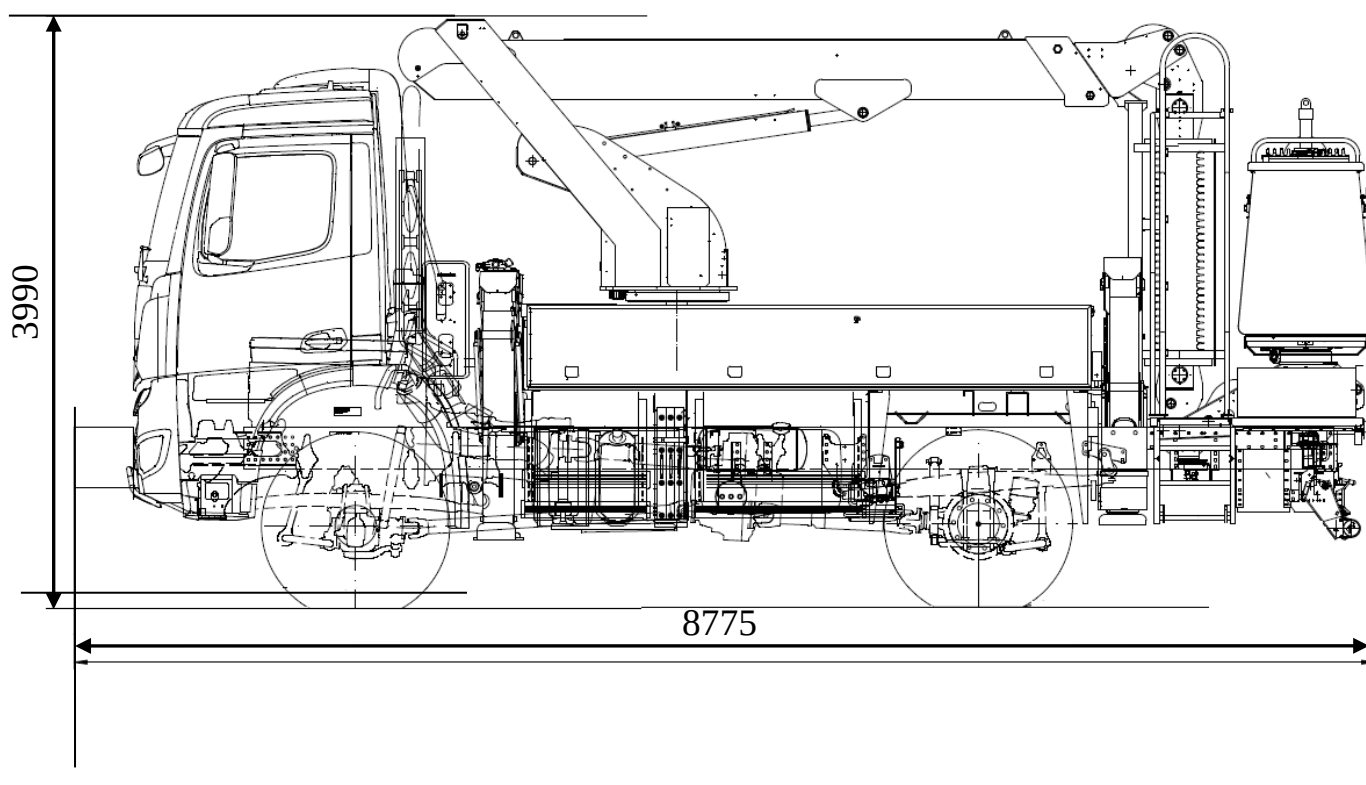
ZONE D'ACTIVITE DU PLATEAU

54630 FLAVIGNY SUR MOSELLE - FRANCE

TEL: 03.83.23.31.32 - FAX : 03.83.23.27.11

EXEMPLE DE MONTAGE SUR PORTEUR

Montage sur MBC Arocs



EXEMPLES DE REALISATIONS

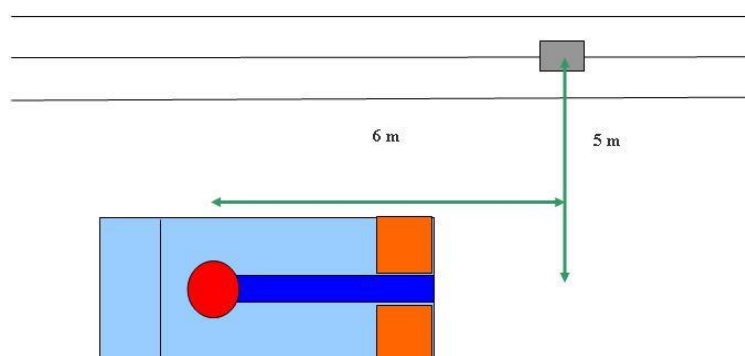


INFORMATIONS SERECT

- Positionnement du véhicule



Pour permettre le travail des 2 cotés d'un support, il est nécessaire de positionner la PEMP sensiblement selon les distances support/axe tourelle suivantes:

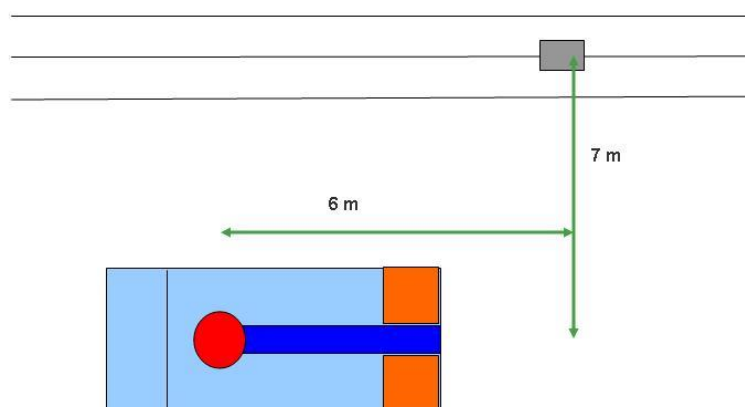


RÉSEAU
DE TRANSPORT
D'ÉLECTRICITÉ

SERECT®



- Exemple de positionnement pour une hauteur de travail de 6 mètres

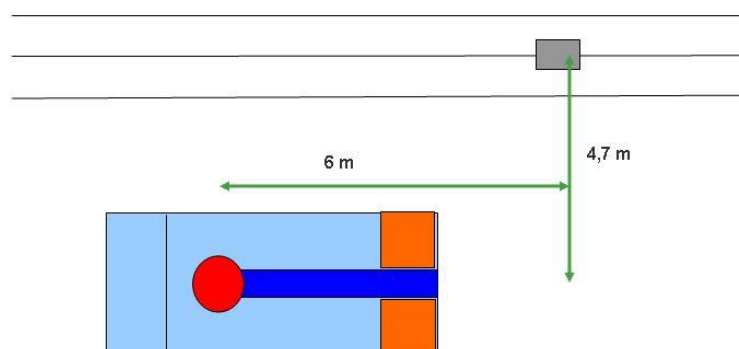


RÉSEAU
DE TRANSPORT
D'ÉLECTRICITÉ

SERECT®



- Exemple de positionnement pour une hauteur de travail de 14 mètres



La lecture de l'abaque vous permet de vous positionner en fonction des conditions réelles rencontrées.



RÉSEAU
DE TRANSPORT
D'ÉLECTRICITÉ

SERECT®

Mât de charge



MÂT DE CHARGE

- La nouvelle version du programme ECART intégrera le mât de la 172 TBI.
- Dans cette attente, les calculs sont réalisés avec Ecart 04 en modifiant les paramètres suivants:
 - Menu option
 - Type de mât: Autre
 - Renseigner FV 200 daN et FH 200 daN
 - Valider

- **Attention: la sécurité de surcharge du mât ne vous dispense pas de faire les calculs mécaniques.**



RÉSEAU
DE TRANSPORT
D'ÉLECTRICITÉ

SERECT®

DESCRIPTIF

Le modèle 172 TBI est un élévateur télescopique avec un bras principal et un bras pendulaire isolant.

Cette PEMP (plate-forme élévatrice mobile de personnes) est prévue pour travailler « sous Tension » en 3 méthodes (au potentiel, à distance, au contact).

Cette PEMP est homologuée pour des TST sous tension assignée de 20 kV.



Il est impératif de se tenir éloigné des conducteurs électriques sous tension pour lesquels la plate-forme de travail n'est pas autorisée en travail TST au contact ou au potentiel. Les opérateurs doivent par ailleurs avoir les habilitations nécessaires pour les travaux sur ou à proximité des conducteurs électriques sous tension. L'approche des conducteurs sous tension doit se faire dans le respect des règles en vigueur (CET) et de l'UTE C 18-510 en ce qui concerne les distances à respecter.



- ▶ La présente notice ne traite pas des aspects directement liés à une utilisation TST.
- ▶ Pour cela l'utilisateur doit respecter les consignes de l'employeur.

- La partie isolante est un tube creux qui est mis sous pression d'azote.
- La pression du gaz est contrôlée par un manomètre sur le bras isolant et un voyant vert sur l'armoire électrique.
- La présence d'humidité dans le bras est contrôlée par des granulés de silicate.
- Au départ les granulés sont **bleus** ; lorsque de l'humidité a été absorbée, la couleur devient **rose**.
- Un autre produit peut être utilisé. Dans ce cas les granulés sont **orange** (sans humidité) et **blanc** (avec humidité).
 - - **Se référer à la fiche page B106 pour l'interprétation de l'indicateur d'humidité**
- Le tube isolant est recouvert par une enveloppe en silicone. Pour le nettoyage, n'utiliser aucun produit nettoyant, laver à l'eau claire.
- Il y a 2 paniers (chacun pour 1 personne) qui sont fixés sur une petite plate-forme tournant en rotation continue. La charge totale est limitée à 265 kg, le limiteur de charge de chaque panier est réglé à 130 kg.
- Un mât de charge est fixé sur cette plate-forme. Il est composé d'un fourreau fixe et de deux parties mobiles, une partie métallique et une partie recevant le mât isolant.
- La structure du mât s'oriente de 200°.
- Il y a un cycle pour l'allongement du mât : sortie de la partie isolante en premier et de la partie métallique en second ; pour la rentrée, la partie métallique se déplace en premier.
- Chaque panier est équipé d'un poste de commandes complet.
- Les commandes du poste haut sont électriques et bi-manuelles ; l'opérateur sélectionne un levier de mouvement puis fait varier le levier accélérateur.

- La machine est équipée de 2 sources d'énergie hydraulique :
 - Une source « thermique » composée d'une pompe hydraulique entraînée par la prise de mouvement du porteur. Cette pompe a deux sorties, une pour le fonctionnement de l'élévateur, l'autre pour le maintien à l'horizontal des paniers.
 - Une source « électrique » composée de batteries auxiliaires de traction (24V) sur lesquelles sont raccordées deux groupes électro-hydrauliques, un pour manœuvrer l'élévateur, l'autre pour l'horizontalité des paniers.
- La liaison entre les paniers et l'armoire électrique du châssis est réalisée par une radiocommande.
- Deux batteries étanches 12 V sont fixées entre les paniers. Elles sont branchées en série pour fournir une tension de 24 V. La recharge s'effectue par le raccordement d'une prise sur le châssis lorsque la machine est repliée.
- Le deuxième jeu de batterie est installé dans une armoire sous le châssis côté arrière droit. Il est en charge dès que la connexion de la prise arrière est effectuée.
- Le boîtier de commande « sol » est une radiocommande, le rechargement s'effectue par un chargeur 230 V (fourni).
- Un groupe de sertissage electro-hydraulique 700 bars est installé sur la petite plateforme (entre les paniers). L'appareil est raccordé sur les batteries étanches ; il est également possible d'utiliser l'accumulateur d'origine.
- La commande « serrage / desserrage » se fait par une poignée fixée entre les paniers Il est fourni un flexible 700 bar avec coupleurs CEJN série 115.
- Lorsque la machine est repliée, le bras isolant est protégé par deux portillons verrouillés.
- Un contrôle électrique enregistre la position ouverte de ces portillons avant toute manœuvre de la machine. Cette sécurité autorise le déploiement de l'élévateur.
- Il n'y a pas de sécurité sur le repliement. Le contrôle de la position ouverte des portillons est de la responsabilité de l'utilisateur.



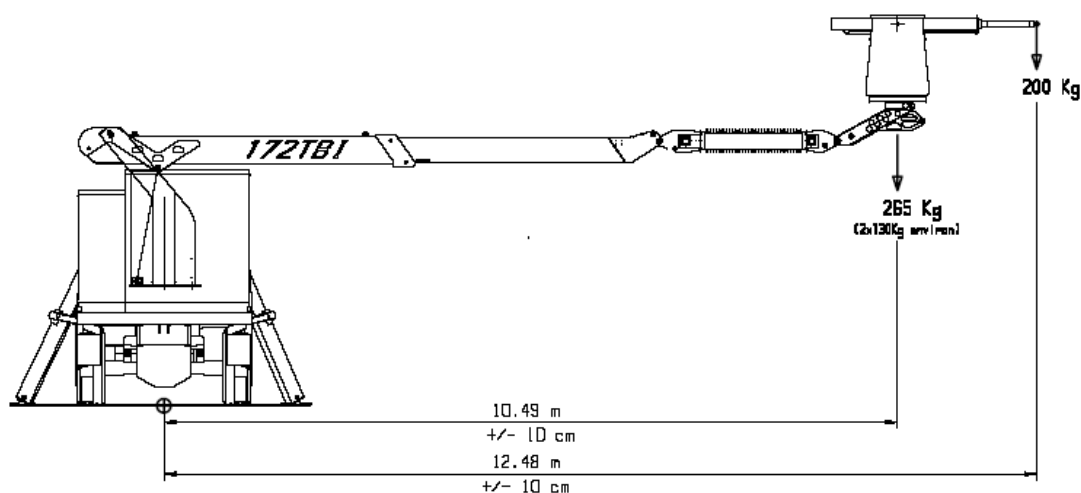
Pour remettre le véhicule en position transport, le support des paniers doit impérativement être remplacé avec les bandes rétro-réfléchissantes vers l'arrière du véhicule

Complément :

Mode opératoire d'essai en charge lors des visites périodiques

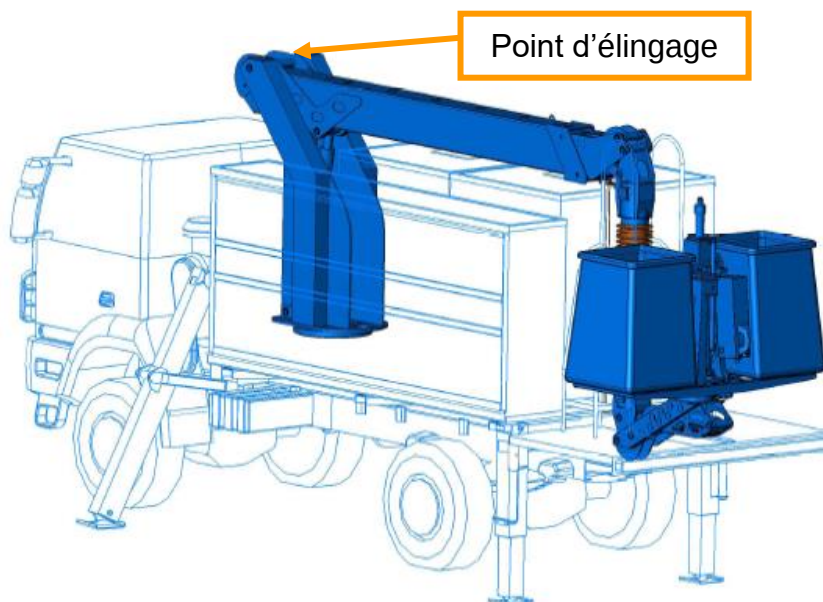
Placer les charges nominales comme indiqué :

- ▶ Bras principal en position horizontale
- ▶ Télescope sorti au maximum
- ▶ Pendulaire isolant dans le prolongement du bras
- ▶ Environ 130 kg dans chaque panier (le limiteur de charge de chaque panier est limité à 130 kg)
- ▶ Mât de charge en position horizontale
- ▶ Allongement du mât de charge au maximum
- ▶ 200 kg accroché sur le mât de charge
- ▶ Tourelle orientée de 90° par rapport au véhicule



Point d'élîngage pour le relevage de la machine

- ▶ Ne s'accrocher que sur l'axe de jonction entre la tourelle et le bras



Rubrique B

Consignes de sécurité

- 1. - Consignes générales..... B101-B102
- 2. - Consignes avant utilisation de la machine..... B103
- 3. - Consignes lors des travaux en hauteur..... B103
- 4. - Consignes après utilisation de la machine..... B103
- 5. - Contrôles quotidiens..... B104
- 6. - Contrôles hebdomadaires..... B104
- 7. - Contrôles spécifiques « TST »..... B104
- Annexe 1 : Stabilisation..... B105
- Annexe 2 : Interprétation de l'état de la couleur du gel de silice..... B106

En référence : directive européenne 2006-42 et norme NF EN 280

1. - CONSIGNES GENERALES



- ▶ Seule une personne qualifiée peut conduire ce type d'appareil ; cette qualification nécessite une formation initiale et un recyclage périodique.
- ▶ Il est impératif de consulter France Elevateur avant toute modification.
- ▶ Attention à la hauteur du véhicule lors des déplacements.
- ▶ Vérifier régulièrement le gonflage des pneumatiques ; adapter le gonflage en fonction du terrain.
- ▶ Chaque panier est prévu pour une personne au maximum.
- ▶ Nettoyer la partie isolante du mât de charge avec les produits agréés.
- ▶ Garder impérativement les roues en contact avec le sol ou des cales.



- ▶ Il est formellement interdit de déplacer le véhicule si l'élévateur n'est pas replié totalement.
- ▶ Ne jamais dépasser les forces d'appui indiquées pour les stabilisateurs et les roues du véhicule.
- ▶ Ne jamais dépasser les charges maxi indiquées dans les coffres.
- ▶ Il est interdit de modifier les réglages des dispositifs de sécurité.
- ▶ Ne jamais dépasser la charge maxi indiquée dans chaque panier.
- ▶ Ne jamais dépasser la charge maxi indiquée sur le mât de charge.
- ▶ N'utiliser aucun produit pour nettoyer le bras isolant en silicone, utiliser un chiffon humide, laver à l'eau claire.
- ▶ Ne pas utiliser de nettoyeur haute pression.



- ▶ Lors d'une manœuvre de montée ou descente de bras principal, de montée ou descente de bras pendulaire isolant, il est indispensable de ne lâcher le sélecteur de commande, après relâchement du levier accélérateur, que lorsque la correction d'horizontalité du panier est terminée.
- ▶ Ce mode opératoire est obligatoire en particulier lorsque le mât de charge est utilisé. En effet le mât de charge est solidaire de la correction d'horizontalité.
- ▶ Se repérer avec le niveau mono-point avec liquide jaune fluorescent situé entre les paniers.

- ⚠ S'assurer régulièrement de la pleine charge des batteries du véhicule (24 V)
- ⚠ S'assurer régulièrement de la pleine charge des batteries auxiliaires (24 V)
- ⚠ Recharger régulièrement les batteries sous les paniers par le connecteur prévu
- ⚠ Recharger régulièrement les 2 accumulateurs de la radiocommande « sol »
- ⚠ Déverrouiller les portillons de protection du bras isolant avant toute manœuvre de l'élévateur



- ▶ **Effectuer régulièrement une procédure de dépannage manuel.**
- ▶ **Contrôler impérativement le bon fonctionnement des dispositifs de dépannage :**
- ▶ **Se reporter à la rubrique « Dépannage » de ce manuel.**

- ⚠ Les véhicules étant équipés d'un groupe électrique de secours, il ne peut fonctionner correctement qu'avec des batteries porteur en parfait état.
- ⚠ Ne pas utiliser de produits agressifs sur les autocollants des boîtiers de commandes.
- ⚠ Remplacer les pictogrammes ou/et les autocollants illisibles.

Autocollants / pictogrammes :

- ▶ Boîtier de commandes en cabine
- ▶ Boîtiers de commande à l'arrière
- ▶ Boîtier de commande « sol »
- ▶ Boîtiers de commande « paniers »
- ▶ Boîtier de commande sous les paniers
- ▶ Instructions de dépannage de l'élévateur.
- ▶ Instructions de dépannage des stabilisateurs.
- ▶ Charge maxi en panier / nombre de personnes.
- ▶ Consignes de sécurité

- ⚠ Remplacer d'urgence les capuchons d'étanchéité détériorés sur les boutons de commande.
- ⚠ Remplacer les ampoules défectueuses.
- ⚠ La capacité de l'élévateur est 265 kg ou 2 personnes (une personne ou 130 kg par panier)
- ⚠ Il est interdit d'utiliser cet élévateur avec un vent supérieur à 25 m/s = 90 km/h
- ⚠ La capacité du mât de charge est 200 daN au maximum

Remarque : les niveaux de bruit et de vibrations ne sont pas supérieurs à ceux engendrés par le véhicule porteur.

2. - CONSIGNES AVANT UTILISATION

- Eviter de placer l'appareil sur un terrain meuble ou accidenté et non horizontal ; respecter le dévers autorisé par le constructeur : 15% longitudinal, 5% latéral.
- Attention aux cuves enterrées, aux plaques d'égouts, aux accotements non stabilisés.
- Utiliser correctement et verrouiller les éléments de stabilisation prévus par le constructeur.
- A l'arrêt, prévoir des cales appropriées sous les roues et/ou sous les stabilisateurs.
- Prévoir un balisage de la zone de travail (cônes, gyrophares, feux à éclats, triffles, panneaux de chantier...) et se conformer aux consignes de l'employeur.
- Contrôler la pression des pneumatiques, adapter le gonflage au terrain.
- Contrôler les niveaux d'huile du réservoir hydraulique principal (machine repliée) et du groupe 700 bars.
- Prendre connaissance des consignes particulières au lieu d'utilisation.
- S'assurer que le déploiement de la nacelle et de ses bras est adapté à l'environnement.
- S'assurer que tous les éléments d'immobilisation ont été déverrouillés.
- Ne pas utiliser la nacelle par grand vent.

3. - CONSIGNES LORS DES TRAVAUX EN HAUTEUR

- Etablir la liaison avec un signaleur si la manœuvre n'est pas visible du poste de conduite.
- La présence d'une personne qualifiée au bas de l'élévateur est OBLIGATOIRE notamment pour les interventions lors des manœuvres de secours.
- Ne pas utiliser la nacelle au transport de fardeaux.
- Ne pas effectuer d'orientation bras (principal et pendulaire) non relevés.
- Eviter les manœuvres brutales, les mouvements simultanés, les chocs.
- Ne pas travailler au-dessus de personnes au sol (attention aux chutes d'objets)
- Baisser la nacelle en cas de déplacement du porteur.
- Il est absolument INTERDIT de continuer les manœuvres si la sécurité est compromise par la défaillance d'un organe quelconque.
- Les manœuvres concernant l'évacuation du personnel ou la descente de la nacelle, en cas d'arrêt accidentel ou de panne, doivent être exécutées sous la direction d'un surveillant qualifié.

4. - CONSIGNES APRES UTILISATION



Lorsque le véhicule a été stationné dans une pente, tenir compte de l'amplitude lors de la correction automatique de l'horizontalité des paniers

- Ne pas laisser la nacelle en position relevée.
- Neutraliser les commandes et immobiliser l'appareil et ses organes avec les dispositifs prévus à cet effet.
- Interrompre l'alimentation en énergie de l'appareil ou débrayer la prise de mouvement lorsque le conducteur quitte son poste de travail. En déplacement, l'ensemble bras-nacelle doit être placé replié en position route sans engager le gabarit prévu par le constructeur.



La plate-forme des paniers doit impérativement être remplacée avec les bandes rétro-réfléchissantes vers l'arrière du véhicule avant tout déplacement sur la voie publique

5. - CONTROLES QUOTIDIENS AVANT TOUT DEPART POUR TRAVAUX

Vous avez l'obligation de :

- Vérifier le niveau de carburant du porteur (1 heure d'utilisation ≈ 60 km parcourus)
- Faire le test des voyants avec le bouton « test » dans la cabine
- Mettre en service la signalisation et mettre en service la pompe du porteur
- Contrôler la bonne charge des batteries du groupe électrique (batteries auxiliaires) à l'aide de l'indicateur
- Voir le niveau d'huile apparent dans la bêche à huile, **élévateur replié** ;
- Vérifier l'indicateur de colmatage sur le réservoir d'huile
- Regarder s'il n'y a pas de fuite d'huile importante



Toute anomalie doit être signalée au service chargé de l'entretien



Au cours des opérations de nettoyage, ne jamais projeter d'eau ou de vapeur sous pression sur les boîtiers de commandes, capteurs, prises électriques des distributeurs hydrauliques. Pour ces éléments, utiliser de préférence un pinceau, un chiffon, etc.

6. - CONTROLES HEBDOMADAIRES OBLIGATOIRES

- Contrôle journalier
- Aspect général
- Axes, articulations, visibles ; se repérer avec les marques de couleur sur les têtes d'axes
- Câbles électriques, blessés et arrachés, visibles
- Dispositifs de sécurité, capteurs, visibles
- Fuite d'huile aux raccords et aux éléments hydrauliques (vérins, clapets), visibles
- Visserie et fixations visibles



Toute anomalie doit être signalée au service chargé de l'entretien

7. CONTROLES SPECIFIQUES TRAVAUX « TST »

Respecter les consignes spécifiques lors de l'utilisation « sous Tension »

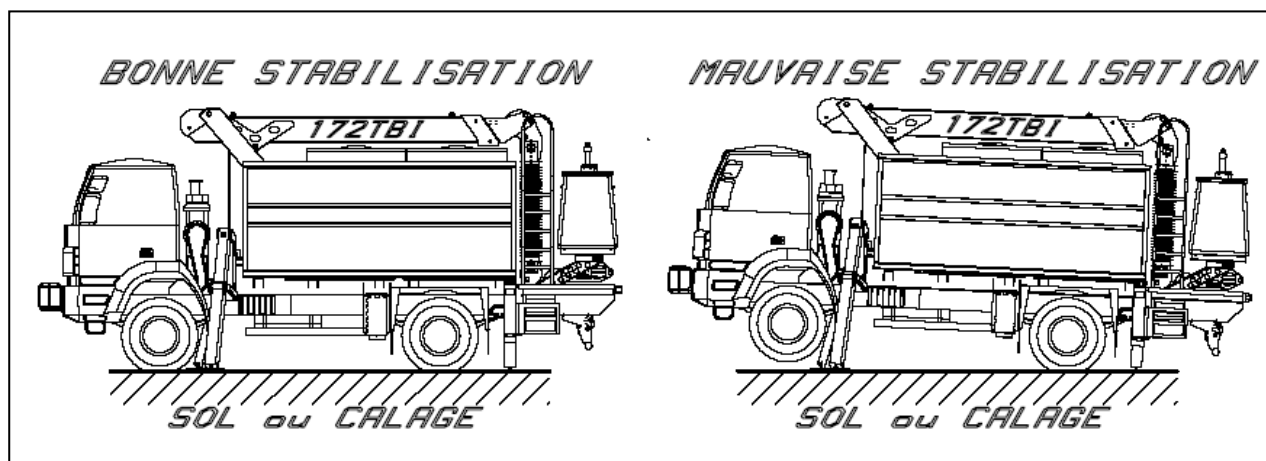
- Contrôle visuel du bras pendulaire isolant.
- Contrôle visuel du mât de charge isolant.
- Contrôle visuel sur le manomètre, de la pression de gaz dans le bras isolant, témoin vert « pression bras isolé » allumé.
- Contrôle visuel dans l'indicateur des granulés de silicate.
- Contrôle visuel des tresses de masse au niveau des paniers.
- Contrôle visuel dans chaque panier des prises pour le branchement des pinces de potentiel.
- Contrôle du bon état du câble et du sabot de mise à la terre (situé à l'arrière du véhicule).



ANNEXE 1



Lors de la stabilisation de l'ensemble nacelle,
il est impératif de ne pas décoller les essieux du porteur
de sorte que les roues soient toujours en contact avec le sol ou les cales.
Ceci est important afin d'éviter le phénomène de basculement
sur l'essieu lorsque l'élévateur évolue.



ANNEXE 2

INTERPRETATION DE L'ETAT DE LA COULEUR DU GEL DE SILICE

- Le changement de couleur du gel de silice n'indique pas le taux d'humidité présent de le bras isolant, mais qu'il y eu une absorption de l'humidité résiduelle présente dans le matériau du bras isolant au moment de sa fabrication et avant qu'il soit rendu étanche.
- Le changement de la couleur peut également traduire une chute de la pression interne du bras isolant, dans lequel aurait pénétré un air humide. Pour rappel un capteur de pression analyse la pression interne du bras isolant.
- En tout état de cause, il convient de se référer aux différent états ci-dessous afin d'analyser s'il y a nécessité d'effectuer le remplacement du gel de silice.

Gel de silice orange virant au blanc après absorption d'eau

NEUF



BON



A CHANGER



Gel de silice orange virant au brun après absorption d'huile

NEUF



A CHANGER



A CHANGER



Dans ce cas le bras isolant doit être inspecté en usine

Rubrique C

Utilisation

Options

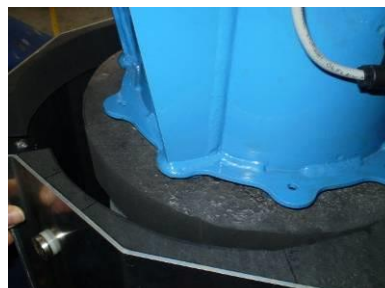
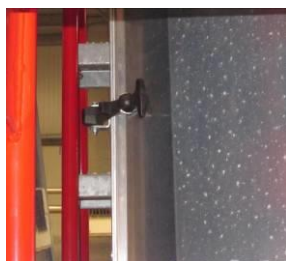
Remarques préliminaires.....	C101
Postes de commande.....	C102
1.- Préparation de la machine.....	C103
2.- Boîtiers de commandes	
2.1 - Boîtier cabine.....	C104
2.1.2 - Fusibles	C105
2.2 - Coffrets sur châssis	
2.2.1 - Coté gauche.....	C106
2.2.2 - Coté droit.....	C107-C108
2.3 - Commandes « Sol » (radiocommande).....	C109-C110
2.4 - Boîtier de commande sous panier.....	C111
2.5 - Commandes paniers.....	C112-C113
3.- Fonctionnement de l'élévateur	
3.1 - Préliminaires.....	C114-C115
3.2 - Véhicule avec treuil.....	C115
3.3 - Mise en place.....	C115-C117
3.4 - Utilisation.....	C118-C120
3.5 - Batteries auxiliaires.....	C121-C122
3.6 - Recharge des batteries.	
3.6.1 - Kit batteries panier	C123-C124
3.6.2 - Batteries auxiliaires et batteries porteur.....	C125
3.6.3 - Accumulateur radiocommande	C125
3.7 - Repli de la machine	C126-C127
3.8 - Options complémentaires	C128-C129
3.9 - Barre anti encastrément rétractable.....	C130
3.10 - Pression du gaz dans le bras isolant	C130
3.11 - Option cabestan.....	C131-C132
3.12 - Groupe hydraulique 700 bars.....	C133

Remarques préliminaires

Cette machine est utilisée pour des travaux bien définis avec du matériel spécifique.

La constitution du pendulaire isolant (silicone) nécessite une protection mécanique lors du stockage ou du déplacement du véhicule. Elle a été réalisée par deux portillons en aluminium avec verrouillage par des poignées caoutchouc. Un bandeau d'étanchéité en mousse protège la partie supérieure du pendulaire lorsque les portillons sont refermés. Ce bandeau est tenu par des fermetures velcro.

Avant toute utilisation de la machine, il est nécessaire d'ouvrir les portillons et d'enlever les bâches de protection des paniers et mât de charge



Le mât de charge est équipé d'une rallonge isolante qui reste en place.

L'ensemble est recouvert d'une bâche de protection.

Avant toute utilisation de la machine, il est nécessaire d'enlever cette bâche.

Les commandes électriques de la partie basse sont sur 4 boîtiers :

- un en cabine pour la mise en service de l'élévateur et de la signalisation et pour les témoins hors transport.
- un sur le châssis arrière gauche pour la manœuvre des stabilisateurs de gauche ainsi que pour la sélection « sol / nacelle ».
- un sur le châssis arrière droit pour la manœuvre des stabilisateurs de droite, de l'avant et de l'arrière ainsi que pour la mise en service de la liaison radio et du circuit secours. Sur ce boîtier se trouvent également les informations de dévers et pression dans le bras isolant.
- un boîtier radiocommande stocké dans le coffre arrière gauche, pour effectuer les opérations de sauvetage et de maintenance.

Les commandes électriques « paniers » sont sur 3 boîtiers :

- un boîtier sous la plate-forme des paniers pour la mise en service du circuit électrique de la partie haute et la validation de la radiocommande. Le pendulaire isolant ne permet aucune liaison électrique entre le haut et le bas, il y a donc un jeu de batteries étanches sur la plate-forme des paniers.
- un boîtier de commandes dans le panier gauche (véhicule en position transport)
- un boîtier de commandes dans le panier droit.



L'implantation des commandes sur les deux boîtiers est identique pour éviter toute fausse manœuvre



**LE BOITIER DE RADIOCOMMANDE NE DOIT
JAMAIS QUITTER LA PEMP**

1.- PREPARATION DE LA MACHINE

- ▶ Déverrouiller les portillons du bras isolant en agissant sur les verrous caoutchouc, et ouvrir totalement les battants jusqu'au verrouillage magnétique.



Un détecteur neutralise les manœuvres de montée du bras principal et du bras isolant si les portillons ne sont pas en bonne position

- ▶ Enlever la housse de protection du mât isolant
- ▶ Enlever la housse de protection des paniers

2.- BOITIERS DE COMMANDES

► 2.1.- BOITIER CABINE

► 2.1.1 - Boutons de commande

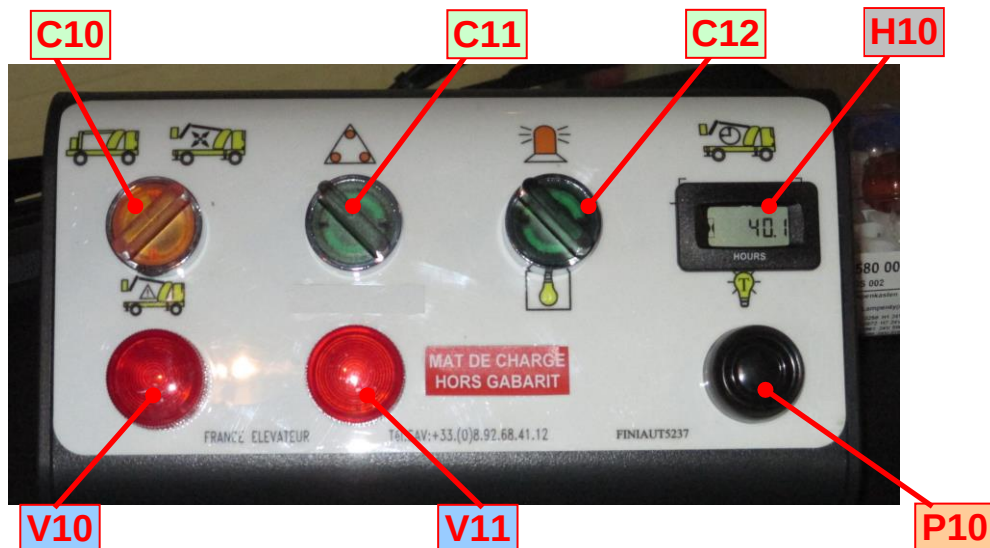
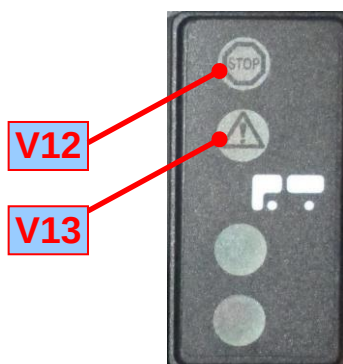


PLANCHE DE BORD
ORIGINE
PORTEUR

Rep.	Type	Fonction
C10	Interrupteur	«TRANSPORT / MACHINE» : Mise sous tension du circuit électrique machine.
C11	Interrupteur	«TRIFLASH» : Commande du triflash (à relevage automatique).
C12	Interrupteur	«FEUX» : Commande des feux à éclats / gyrophares.
V10	Voyant	«HORS TRANSPORT» : Allumé, il indique qu'un élément de la machine sort du gabarit et n'est pas replié (coffres, escalier, stabilisateurs, élévateur, câble du chargeur non raccordé sur la fausse prise).
V11	Voyant	«MÂT DE CHARGE» : Allumé, il indique que le mât de charge n'est pas en position « transport » (mât rentré et vertical).
V12	Voyant	«B.A.E» : Allumé, il indique que la B.A.E. n'est pas en position basse, le déplacement sur route du véhicule est interdit. (voir § 3.9)
V13	Voyant	«B.A.E» : Allumé, il indique que la B.A.E. est relevée en position chantier, le déplacement sur route du véhicule est interdit. (voir § 3.9)
P10	Poussoir	« TEST » : Active les témoins « hors transport » et le compteur horaire hydraulique afin de vérifier leur bon fonctionnement.
J10	Interrupteur	«PMV » : "Engagement / désengagement de la prise de mouvement.
H10	Compteur	«HEURES» indique les heures de fonctionnement de la machine



Indicateur de position
de la BAE :
Pour se déplacer sur
route, les 2 voyants
doivent être éteints.

- La cabine est équipée d'un pupitre de commande spécifique pour la mise en œuvre du treuil.
- Un arrêt d'urgence général est installé sur le corps du treuil à l'extérieur



enroulement / déroulement
du câble en cabine

Arrêt d'urgence général sur
corps du treuil.



► 2.1.2 - Fusibles

Les fusibles de protection de la nacelle, de la signalisation, de la commande du moteur de secours sont installés à côté de la batterie du véhicule (modèle type automobile).

TYPE : SANDARD AUTO
« FKS » / « LAMA »
VALEUR : 10A
QUANTITE : 3



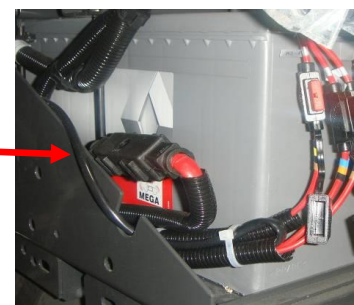
Les fusibles de protection des moteurs auxiliaires se trouvent à proximité des moteurs et du pack batteries auxiliaires derrière la tourelle. Il y a un fusible pour le fonctionnement de l'élévateur, et un second pour le maintien à l'horizontale des paniers (modèle type cartouche couteau).

TYPE : CARTOUCHE COUTEAU -
TYPE AM - TAILLE 00
VALEUR : 100A
QUANTITE : 2
Réf : ELECACC2107



Le fusible de protection du moteur de secours se trouve à côté de la batterie du véhicule (modèle type fusible à ruban / « méga »).

TYPE : FUSIBLE A RUBAN
type MEGA (entraxe 82mm)
VALEUR : 100A
QUANTITE : 1
Réf : ELECPR0932



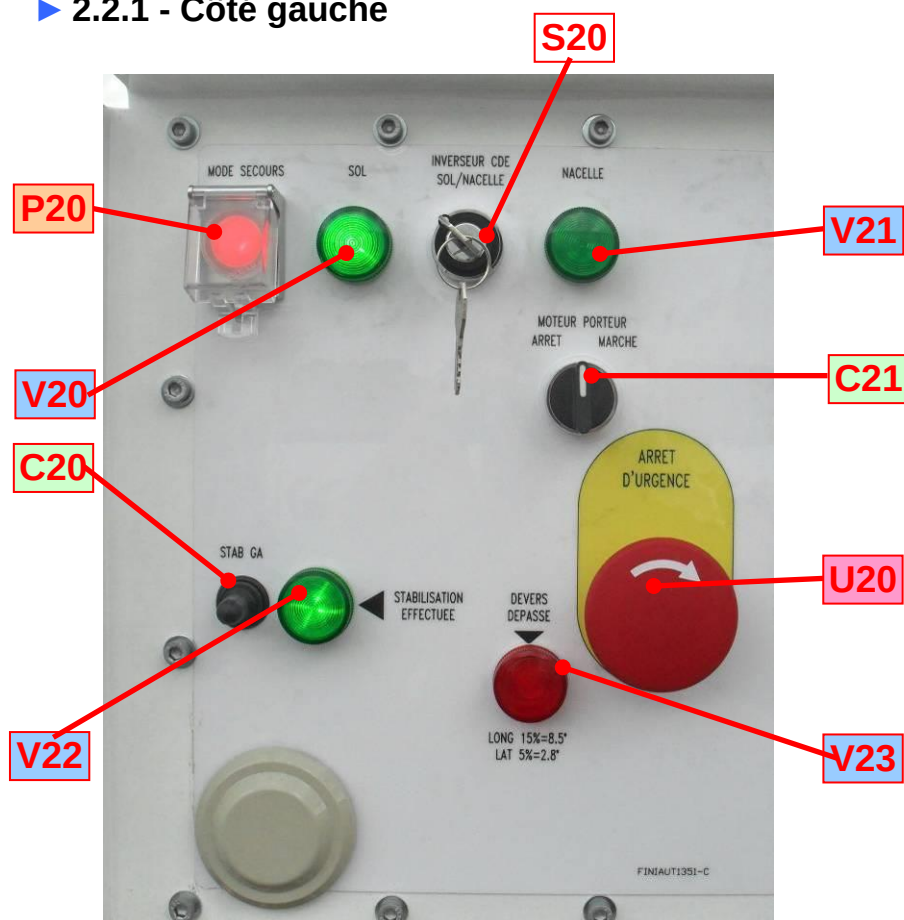
Le fusible de protection du groupe hydraulique 700bars se trouve sous le boîtier de commande du panier droit (modèle type automobile) ;
Un fusible de rechange est disponible sur le dessus du boîtier dans un support étanche.

TYPE : SANDARD AUTO
« FKS » / « LAMA »
VALEUR : 40A
QUANTITE : 1

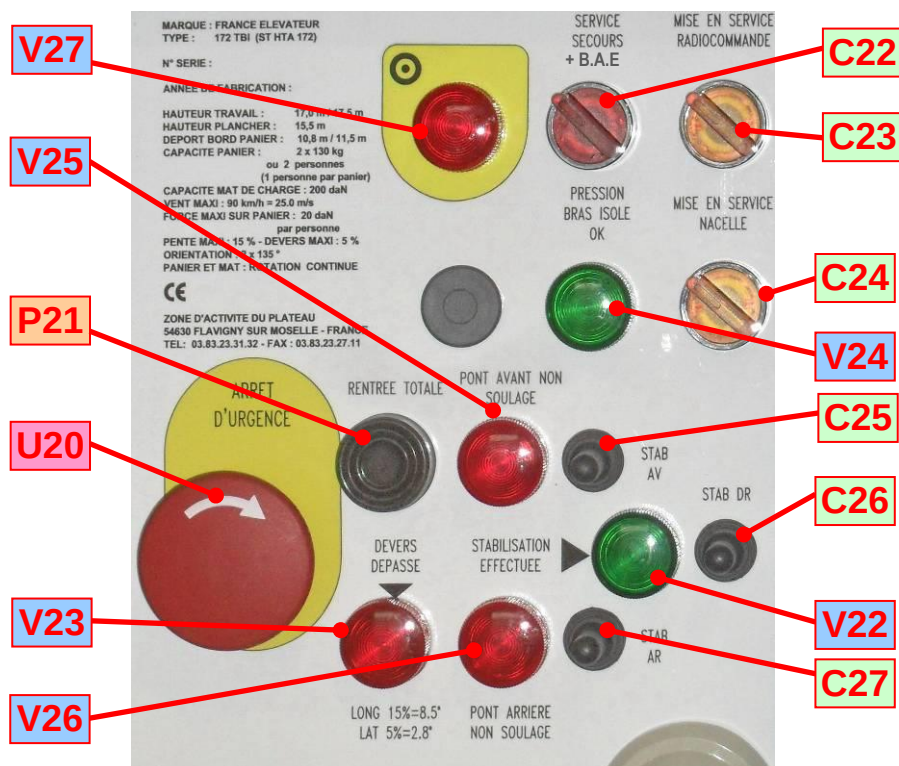


► 2.2 - COFFRETS ELECTRIQUES SUR LE CHASSIS

► 2.2.1 - Côté gauche



Rep.	Type	Fonction
S20	Inverseur à clé	«SOL/NACELLE» : Sélection du poste de commande de la machine.
C20	Commutateur	«STAB GA» : Commande des 2 stabiliseurs coté gauche de la machine.
C21	Bouton tournant	«MOTEUR» : Commande de mise en marche et d'arrêt du moteur du véhicule.
V20	Voyant	«SOL» : Allumé, il indique que le pupitre de commande « sol » est actif.
V21	Voyant	«NACELLE» : Allumé, il indique que les pupitres en nacelles sont actifs.
V22	Voyant	«STABILISATION EFFECTUEE» : Allumé, il indique que les 4 stabilisateurs sont parfaitement en appui sur le sol, les essieux suffisamment soulagés, et le dévers autorisé non dépassé.
V23	Voyant	«DEVERS DEPASSE» : Allumé, il indique que les angles de dévers autorisés (5% = 2,8°) et/ ou de pente (15% = 8,5°) sont dépassés, tous les mouvements sont interdits. Dans ce cas, parfaire la stabilisation, et au besoin, mettre des cales de grandes dimensions sous les stabs.
P20	Poussoir lumineux	« MODE SECOURS » : Déplombé et activé, il enclenche le mode «Secours» et neutralise toutes les sécurités transmises par la radiocommande des paniers, il neutralise aussi la mise à l'aplomb automatique des paniers, le maintien de ceux-ci à l'horizontale doit être réalisé manuellement.
U20	Poussoir à verrou	«ARRET D'URGENCE» : Enclenché, il coupe le circuit électrique de la machine et arrête le moteur du véhicule porteur. (voir nota ⁽²⁾)

► 2.2.2 - Côté droit


Rep.	Type	Fonction
C22	Interrupteur lumineux	«SERVICE SECOURS» : Mise sous tension du circuit électrique du moteur secours + Mise en service du circuit de commande de la B.A.E.
C23	Interrupteur lumineux	«MISE EN SERVICE RADIOCOMMANDE»: mise en service de la radiocommande
C24	Interrupteur lumineux	«MISE EN SERVICE NACELLE» : Mise en service de l'élévateur.
C25	Commutateur	«STAB AV» : Commande des 2 stabiliseurs avant de la machine. <i>(ne fonctionne que si les 4 stabilisateurs sont en appui sur le sol)</i>
C26	Commutateur	«STAB DR» : Commande des 2 stabiliseurs coté droit de la machine.
C27	Commutateur	«STAB AR» : Commande des 2 stabiliseurs arrière de la machine. <i>(ne fonctionne que si les 4 stabilisateurs sont en appui sur le sol)</i>
V22	Voyant	«STABILISATION EFFECTUEE» : Allumé, il indique que les 4 stabiliseurs sont parfaitement en appui sur le sol, les essieux suffisamment soulagés, et le dévers autorisé non dépassé.
V23	Voyant	«DEVERS DEPASSE» : Allumé, il indique que les angles de dévers autorisés (5% = 2,8°) et/ ou de pente (15% = 8,5°) sont dépassés, tous les mouvements sont interdits. Dans ce cas, parfaire la stabilisation, au besoin, mettre des cales de grandes dimensions sous les stabs.
V24	Voyant	«PRESSION BRAS ISOLE OK» : Allumé, il indique une pression conforme à l'intérieur du bras isolant entre 0,6 et 1,0 bar (voir nota ⁽¹⁾)
V25	Voyant	«PONT AV. NON SOULAGE» : Allumé, il indique un soulagement insuffisant.
V26	Voyant	«PONT AR. NON SOULAGE» : Allumé, il indique un soulagement insuffisant.
V27	Voyant	«ARRET D'URGENCE» : Allumé, il indique qu'un arrêt d'urgence est enclenché
P21	Poussoir	«RENTREE TOTALE» : Commande du repli simultané des 4 stabilisateurs.
U20	Poussoir à verrou	«ARRET D'URGENCE» : Enclenché, il coupe le circuit électrique de la machine et arrête le moteur du véhicule porteur (voir nota ⁽²⁾).

Nota ⁽¹⁾ : ce voyant complète l'indication visuelle sur le manomètre présent en partie basse du bras isolant. Pour plus d'informations, consulter le paragraphe 3.10 de ce chapitre.



Nota ⁽²⁾ :



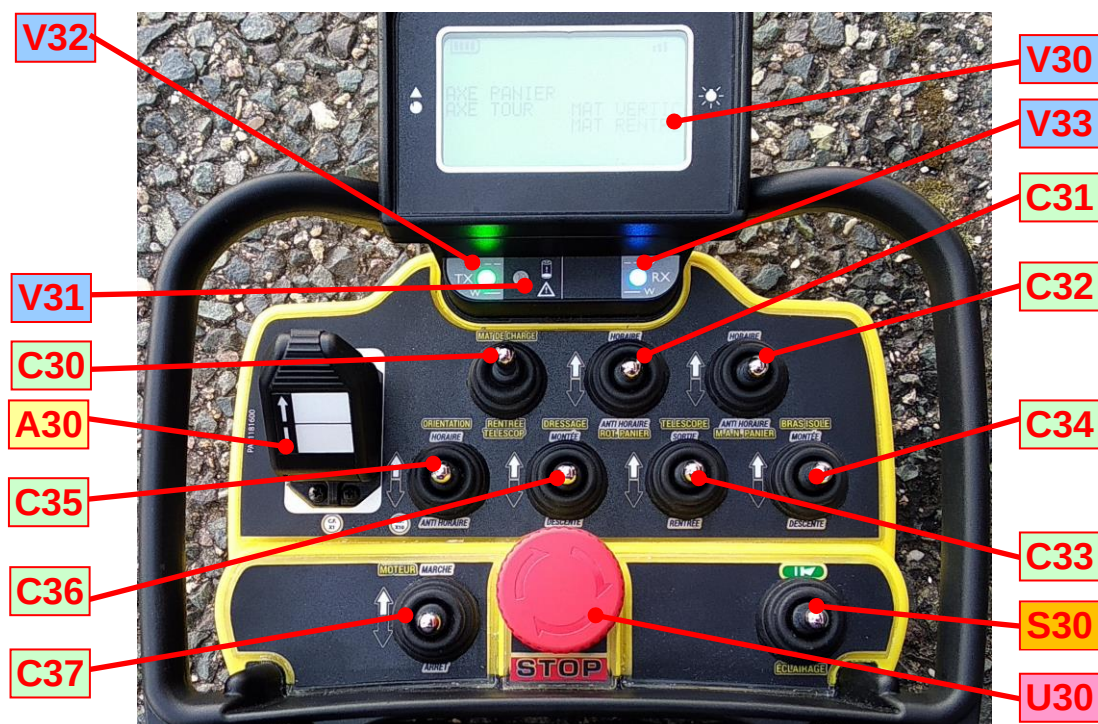
Les arrêts d'urgence ne stoppent le moteur du véhicule que lorsque l'interrupteur « transport / machine » en cabine est activé.
Après utilisation d'un arrêt d'urgence des paniers, il est nécessaire d'actionner le levier « klaxon / valid radio » pour rétablir la liaison « radio » entre paniers et sol.
Ne pas oublier d'actionner à nouveau le poussoir de « prise de poste »



IMPORTANT : si, lorsque la machine est déployée, le dévers est dépassé, un klaxon se met en service ; tous les mouvements restent autorisés. L'opérateur doit impérativement revenir dans une position plus stable et chercher l'explication de cette situation : enfoncement stabilisateur dans le sol, fuite hydraulique, etc.

► 2.3 - COMMANDES «SOL» (RADIOCOMMANDE)

La manœuvre de l'élévateur depuis le sol s'effectue depuis un boîtier « radiocommande »



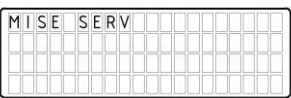
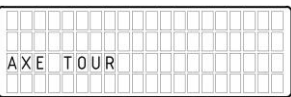
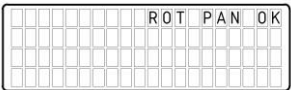
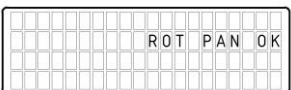
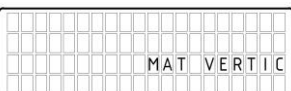
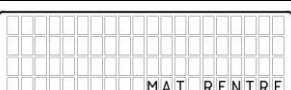
Rep.	Type	Fonction
A30	Levier Potentiométrique	Accélérateur permettant la régulation de vitesse des mouvements.
C30	Commutateur	Commande de mouvement rentrée du mât de charge ; pas de fonction sortie.
C31	Inverseur	Commande de mouvement de rotation des paniers.
C32	Inverseur	Commande de mouvement de mise à l'aplomb des paniers.
C33	Inverseur	Commande de mouvement de rentrée/sortie du télescope.
C34	Inverseur	Commande de mouvement du bras isolé.
C35	Inverseur	Commande de mouvement de l'orientation de la tourelle.
C36	Inverseur	Commande de mouvement de dressage du bras principal.
C37	Inverseur	Commande de marche/arrêt du moteur du véhicule porteur.
S30	Inverseur	Action vers l'avant : Sélecteur de mise en service de la liaison radio + appel klaxon une fois la machine en service. Action vers l'arrière : Mise en service de l'éclairage.
U30	Poussoir à verrou	«ARRET D'URGENCE» : Enclenché, il coupe le circuit électrique de la machine et arrête le moteur du véhicule porteur.
V30	Écran LCD	Afficheur délivrant des informations sur le déploiement de la machine
V31	Voyant Led	Voyant indicateur de charge faible de la batterie de la radiocommande
V32 V33	Voyants Led	Voyants indiquant la présence de signaux radio TX = transmission RX = réception.

DETAILS DE L'AFFICHEUR DE LA RADIOCOMMANDE

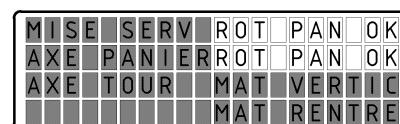
Indicateur de charge
de la batterie de la
radio commande



Indicateur de
puissance de la
liaison radio

Type	Fonction
1 	Indique que la mise en service de la machine est réalisée.
2 	Indique que le panier est orienté dans l'axe, en position centrale
3 	Indique que le panier est orienté dans l'axe longitudinal de véhicule, en position centrale
4 	Indique que l'angle d'inclinaison du bras principal a atteint l'angle nécessaire pour autoriser la rotation panier (env. 5°).*
5 	Indique que l'angle d'inclinaison du bras isolant a atteint l'angle nécessaire pour autoriser la rotation du panier (env. 45°).*
6 	Indique que le mat de chargé est orienté en position verticale.
7 	Indique que le télescope du mat de charge est totalement rétracté.

*** IMPORTANT :** Pour pouvoir obtenir la rotation panier, il est nécessaire d'avoir les conditions 4 et 5 valides **simultanément**



IMPORTANT : ces commandes ne doivent être utilisées qu'en cas de nécessité (exemple : malaise de l'opérateur). Nous déclinons toutes responsabilités en cas d'utilisation abusive des commandes de sauvetage / secours.

► **2.4 - BOITIER DE COMMANDES «SOUS PANIERS»**

Voyant Led sur
face arrière



V40

F40

C40

P40

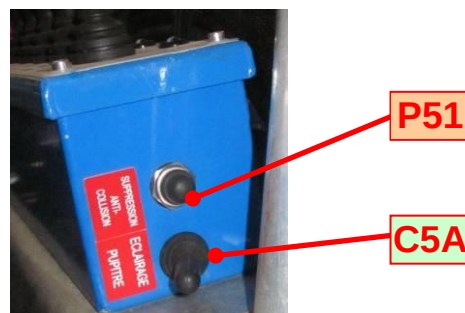
Rep.	Type	Fonction
F40	Fusible	Fusible de l'alimentation des boîtiers panier (6A)
C40	Interrupteur lumineux	Commande de mise en service de la radiocommande
V40	Led	Voyant de contrôle de la liaison radio
P40	Poussoir	« Start » commande d'activation de la radiocommande

► 2.5 - COMMANDES «PANIERS»



Rep.	Type	Fonction
A50	Potentiomètre	Accélérateur permettant la régulation de vitesse des mouvements.
C50	Inverseur	«Aplomb Paniers»: commande de mouvement de mise à l'aplomb des paniers.
C51*	Inverseur	«Mât de charge rotation»: commande de rotation du mât de charge sur 200°.
C52*	Inverseur	«Mât de charge télescope» : permet la sortie et la rentrée du mât de charge.
C53	Inverseur	«Rotation panier»: commande de rotation continue de la plateforme des paniers. (voir nota ⁽⁴⁾).
C54	Inverseur	«Moteur» : commande de marche/arrêt du moteur du véhicule (voir nota ⁽³⁾)
C55	Inverseur	«Klaxon / valid radio» : permet la mise en service du buzzer d'appel ; permet la remise en service de la liaison « radio » entre les paniers et le sol.
C56	Inverseur	«Orientation» : commande de mouvement de l'orientation tourelle.
C57	Inverseur	«Dressage» : commande de mouvement du dressage du bras principal.
C58	Inverseur	«Télescope» : commande de mouvement de rentrée/sortie du télescope.
C59	Inverseur	«Bras isolé» : commande de mouvement du bras pendulaire isolé.
P50	Poussoir lumineux	Sélecteur P1/P2 : bouton de prise de poste du boîtier de commande panier gauche ou droit.
U50	Poussoir à verrou	«ARRET D'URGENCE» : Activé, il coupe le circuit électrique de la machine. (voir remise en route de la machine : nota ⁽⁶⁾)
V50	Voyant	«MAP Châssis» : Allumé, il indique que le support des paniers est parallèle au châssis du véhicule. (voir nota ⁽⁵⁾)
V51	Voyant	«Mât vertical» : Allumé, il indique que le mât de charge est à la verticale.
V52	Voyant	«Mât rentré» : Allumé, il indique que le mât de charge est totalement rentré.
V53	Voyant	«Axe panier» : Allumé, il indique que le support plate-forme des paniers est perpendiculaire au bras articulé.
V54	Voyant	«80% décharge» : Allumé, il indique une charge batterie faible (voir nota ⁽⁷⁾)
V55	Voyant	«Surcharge P2» : Allumé, il indique une surcharge dans le panier P2.
V56	Voyant	«Surcharge Mât» : Allumé, il indique une surcharge sur le mât. (voir nota ⁽⁸⁾)
V57	Voyant	«Axe tourelle» : Allumé, il indique que l'ensemble bras est dans l'axe du véhicule.
V58	Voyant	«Rot Panier OK» : Allumé, il indique que l'angle d'inclinaison du bras principal a atteint l'angle nécessaire pour autoriser la rotation panier (env. 5°).
V59	Voyant	«Mise en service» : Allumé, il indique que ce pupitre est sous tension.
V5A	Voyant	«Rot Panier OK» : Allumé, il indique que l'angle d'inclinaison du bras isolant a atteint l'angle nécessaire pour autoriser la rotation du panier (env. 45°).

PUPITRE PANIER
VUE LATÉRALE CÔTÉ
DROIT



Rep.	Type	Fonction
P51	Poussoir	Poussoir « suppression anticollision » : permet de manœuvrer, en marche forcée, le mât de charge dans la zone neutralisée en fonctionnement normal. <i>Remarque : lorsqu'un opérateur veut effectuer cette manœuvre, c'est l'opérateur de l'autre panier qui doit actionner le poussoir « suppression anticollision » et surveiller la zone d'évolution.</i>
C5A	Inverseur	Mise en service de l'éclairage des boîtiers de commande.

*** Mat de charge :**

Il est équipé d'une partie fixe, d'une rallonge intermédiaire et d'une rallonge plus petite recevant le mât isolant. Cette fonction a le cycle suivant : sortie de la rallonge isolante en premier puis sortie de la partie intermédiaire. Pour la rentrée, la partie intermédiaire rentre en premier puis la partie isolante.

Nota ⁽³⁾ :



Le démarrage du véhicule depuis les boîtiers de commande est impossible si une vitesse est enclenchée ou si la prise de mouvement n'est pas activée.

Nota ⁽⁴⁾ :



La rotation du panier n'est possible que lorsque le bras articulé et le bras principal ont atteint chacun l'angle mini.

Nota ⁽⁵⁾ :



Cette position ne correspond pas forcément à la position horizontale.

Nota ⁽⁶⁾ :

Arrêt d'urgence: **U50** Actionné, il coupe le circuit électrique de la machine. Pour remettre en service, déverrouiller le bouton, attendre 3 secondes puis valider la liaison « radio » en donnant une impulsion sur le levier « klaxon / valid radio » **C27**. Le buzzer d'appel sonne 2/3 secondes.

Ne pas oublier d'actionner à nouveau un bouton de « prise de poste ».



Actionner impérativement un arrêt d'urgence « panier » avant tout remplacement du kit « batteries paniers », machine déployée.

Nota ⁽⁷⁾ :

Le Voyant 80% "DECHARGE BAT" allumé seul indique : Charge Batterie Lithium du panier faible.

Le Voyant 80% "DECHARGE BAT" allumé + Buzzer activé : Charge Batterie du porteur faible.

Nota ⁽⁸⁾ :

Si le mat de charge est en surcharge, concomitamment à l'un des paniers également en surcharge, les voyants **V56** et **V55** sont allumés, et une alarme sonore retentit.

3.- FONCTIONNEMENT DE L'ELEVATEUR

▶ 3.1 - PRELIMINAIRES :

- ▶ Positionner le véhicule en gardant à l'esprit les possibilités de l'élévateur (voir diagramme de travail) et les obstacles au sol ou aériens.
- ▶ Serrer le frein de parc du véhicule.
- ▶ Effectuer un balisage ; cônes de signalisation, gyrophares, feux à éclats, triflash, **C11** et **C12** panneaux de chantier, etc., et se conformer aux consignes de l'employeur.
- ▶ Démarrer le moteur du véhicule et enclencher la prise de mouvement **J10** , le voyant s'allume au tableau de bord du véhicule porteur.
- ▶ Mettre sous tension l'élévateur par le commutateur « machine » **C10** sur le boîtier de la cabine, le voyant **V10** s'allume.



Pour ne pas arrêter le moteur thermique à la mise sous tension de la machine en cabine, il est indispensable de :

- **Placer l'inverseur du coffret arrière gauche « sol / nacelle » **S20** sur « nacelle »**
- **Mettre à zéro l'interrupteur « mise en service nacelle » **C24** du coffret arrière droit**

Le fonctionnement de la machine en « thermique » est prévu avec le moteur du véhicule au ralenti, ce qui correspond à environ 650 / 700 tr/min.

Pour l'utilisation du treuil hydraulique, ne pas dépasser 1300 tr/min en appuyant sur l'accélérateur du véhicule.

Contrôle visuel dans l'indicateur (situé en partie haute du pendulaire) des granulés de silicate ; **bleu ou orange** = sans humidité, ou alors **rose ou blanc** = présence humidité.

Nota: une coloration marron foncé / noire peut apparaître, et indique la présence d'huile dans le bras isolant; dans ce cas, stopper tout travail et faire réviser la machine avant toute réutilisation.



- ▶ Contrôler la pression à l'intérieur du bras isolant sur le manomètre, entre 0,6 et 1,0 bar.

Pour plus d'informations, consulter le paragraphe 3.10 de ce chapitre.

► Tourner l'interrupteur orange « mise en service nacelle » **C24** du coffret arrière droit, l'interrupteur s'allume ainsi que les voyants « ponts non-soulagés » **V25** et **V26**

- Si la pression de gaz est correcte dans le bras isolant, le témoin vert « pression bras isolé » **V24** du coffret arrière droit s'allume.
- Si le témoin ne s'allume pas, contrôler la pression sur le manomètre. Si la valeur est comprise entre 0,6 et 1,0 bar, contrôler l'ampoule du témoin « pression bras isolé » **V24**.

► **3.2 - VEHICULE EQUIPE D'UN TREUIL**

Une électrovanne de sélection permet d'utiliser la même pompe pour faire fonctionner l'élévateur ou le treuil (si le treuil est hydraulique). La sélection est automatique. Les commandes du treuil sont en cabine ainsi que le sélecteur « crabotage / décrabotage »

Pour obtenir un fonctionnement correct, accélérer le régime moteur jusqu'à 1200 / 1300 tours / min.

Pour l'élévateur, le moteur doit tourner au ralenti, environ 650 - 700 tr / min.



Pour utiliser le treuil, vérifier le relâchement des arrêts d'urgence en cabine et à l'avant du véhicule sur le corps du treuil.

► **3.3 - MISE EN PLACE**

► Descendre les stabilisateurs identifiés par les plaques d'instructions sur les boîtiers de l'arrière. Un bouton pour côté gauche **C20**, un bouton pour côté droit **C26**

Lorsque les 4 stabilisateurs sont en appui sur le sol, il est possible d'utiliser les boutons avant **C25** et arrière **C27**.

Il est nécessaire de soulager un minimum les essieux arrière et avant, contrôle par extinction des voyants rouges « pont arrière / avant non-soulagé » **V25** et **V26**

Lorsque les 4 stabilisateurs sont posés au sol, que le dévers n'est pas dépassé (**V23** restants éteint), les voyants verts « stabilisation effectuée » **V22** s'allument.

► **3.3.1 – MISE EN SERVICE DE LA RADIOCOMMANDE (si besoin)**

- Actionner le sélecteur « Mise en service radiocommande » **C23** sur le coffret électrique côté droit.
- Actionner le sélecteur « Mise en service radiocommande » **C40** sur le boîtier sous panier, puis appuyer sur le poussoir « Activation radiocommande » **P40** pendant 3 secondes, la Led verte **V40** clignote.
- Relâcher le poussoir **P40** + puis redonner une brève impulsion, la Led verte **V40** s'allume.
- Sur le coffret électrique côté droit, le sélecteur mise en service radiocommande **C23** s'allume.
- Sur le coffret électrique côté droit, actionner le sélecteur mise en service nacelle **C24**

Sur la radio commande

- ▶ Déverrouiller le bouton d'arrêt d'urgence » **U30**
- ▶ Actionner le sélecteur d'activation radio **S30** vers l'avant, les Leds **V32** et **V33** clignotent =établissement de la liaison radio
- ▶ Actionner une nouvelle fois le sélecteur d'activation radio **S30** vers l'avant les Leds **V32** et **V33** deviennent allumées en permanence.
- ▶ La radiocommande est prête pour manœuvrer la machine



LE BOITIER DE RADIOCOMMANDE NE DOIT JAMAIS QUITTER LA PEMP

RECOMMANDATIONS

- ▶ Mettre si possible l'engin de niveau. Remarque : il est possible d'utiliser l'élévateur jusqu'à 15% de pente longitudinale et 5% de dévers latéral. S'assurer de la solidité du sol sous les patins des stabilisateurs. Des étiquettes gravées indiquent les valeurs de charge maxi par roue et par stabilisateur. Eviter les plaques d'égouts, rigoles, etc.

Si un voyant rouge « dévers » **V23** s'allume, parfaire la stabilisation en calant au besoin.



**Ne jamais décoller les roues du sol.
Mettre des cales de grandes dimensions sous les roues et/ou les stabilisateurs
Ne jamais dépasser sous les roues et les stabilisateurs les valeurs de charge indiquées**

- ▶ Mettre en position le sabot de terre (situé à l'arrière du véhicule) après démontage de l'axe de blocage



- ➔ Le modèle 172 TBI est équipé de deux sources d'énergie :
 - Avec la prise de mouvement du porteur (mode thermique) entraînant 2 pompes
 - Avec deux groupes « motopompe » fonctionnant sur des batteries auxiliaires 24 V (mode électrique).

Dans les deux modes, une des pompes fait fonctionner l'élévateur, l'autre le maintien à l'horizontale des paniers.

Remarque : lors de la sortie télescope, les deux pompes sont utilisées pour cette fonction.

En mode thermique, les deux pompes sont utilisées pour le treuil de halage.

- La sélection est automatique : voyant « huile » éteint, moteur tournant, possibilité d'arrêter le véhicule ; voyant « huile » allumé, mise en service possible des groupes « motopompe » ou redémarrage du moteur thermique (si la prise de mouvement est enclenchée).
- Les 2 modes sont utilisables depuis les boîtiers panier, depuis la radiocommande « sol » ou depuis les boîtiers arrière de stabilisation.



Dès l'arrêt du moteur thermique, la mise en service des moteurs sur batteries auxiliaires est automatique lors de la manœuvre des stabilisateurs ou de l'élèveur.



Si l'arrêt du moteur thermique est effectué par la clef de contact du véhicule, la prise de mouvement retombe à zéro (alors que l'interrupteur « pompe » est encore activé). Dans ce cas il n'est plus possible de démarrer le véhicule depuis les boîtiers « panier » ou « sol ». Relâcher l'interrupteur et refaire le cycle.

► **3.4 - UTILISATION**

- Placer le sélecteur « sol /nacelle » **S20** sur nacelle, le témoin vert **V21** s'allume
- Accéder dans les paniers ; les voyants suivants sont allumés :
 - Mise en service **V59**
 - Axe tourelle **V57**
 - Axe panier **V53**
 - Mât vertical (mât de charge) **V51**
 - Mât rentré (mât de charge) **V52**
 - Eventuellement (suivant l'inclinaison du véhicule) MAP châssis (la plate-forme des paniers est parallèle au plan du châssis du véhicule) **V50**
- Appuyer sur le sélecteur P1/P2 **P50** pour activer le poste de commandes du panier correspondant, le voyant vert s'allume. Le repérage du panier P1 ou P2 est indiqué à côté du voyant surcharge (le panier P1 est celui côté «chauffeur»).
- Actionner par 2 ou 3 impulsions le mouvement « aplomb panier » **C50** vers l'avant pour libérer la plateforme « paniers » des tampons caoutchouc ; pour ce mouvement pas d'utilisation du levier accélérateur.
- Lever un minimum le bras principal en agissant sur le levier de commande «dressage» **C57** et sur l'accélérateur **A50**, pour quitter le dispositif de repos du bras.
Attention : lors de cette manœuvre (jusqu'à environ 5°), la correction d'horizontalité du panier est uniquement en mode manuel. Au-delà, le dispositif automatique s'active.
- Sortir le pendulaire **C59**



La correction d'horizontalité du panier est en mode automatique dès que :

- ⇒ Le bras principal est au-dessus de 5° environ ou
- ⇒ Le pendulaire n'est plus en position repliée ou
- ⇒ La tourelle n'est pas dans l'axe du véhicule

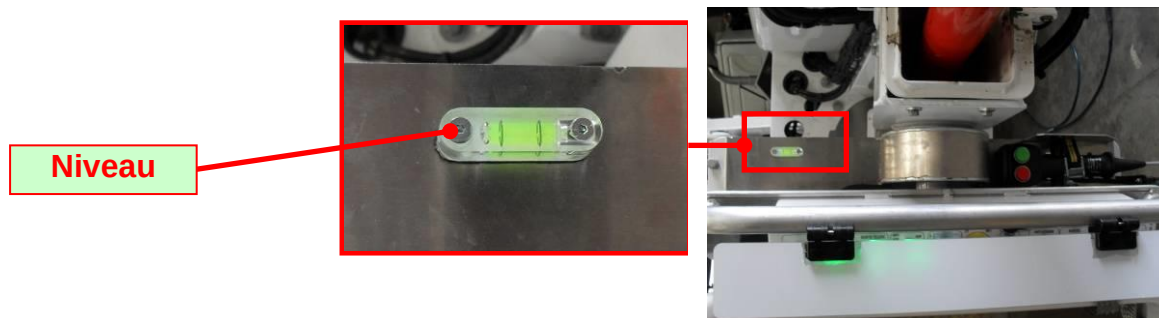


- Lorsque le véhicule a été stationné dans une pente, tenir compte de l'amplitude lors de la correction automatique de l'horizontalité des paniers. Se repérer avec le niveau à bulle situé entre les paniers.



- Lors d'une manœuvre de montée ou descente de bras principal, de montée ou descente de bras pendulaire isolant, il est indispensable de ne lâcher le sélecteur de commande, après relâchement du levier accélérateur, que lorsque la correction d'horizontalité du panier est terminée. Se repérer avec le niveau à bulle situé entre les paniers.
- Ce mode opératoire est obligatoire en particulier lorsque le mât de charge est utilisé. En effet le mât de charge est solidaire de la correction d'horizontalité.

Utilisation du niveau à bulle.



VUE DE DESSUS DEPUIS
LE PANIER DROIT

- Le niveau « mono-point » avec liquide jaune fluorescent permet aux opérateurs de constater si les nacelles sont parfaitement horizontales ou pas, avec une précision de +/- 1 degré. Ce niveau doit être examiné au moins une fois pendant le déroulement d'un chantier.
 - Le mode opératoire est le suivant : après avoir insisté sur une manœuvre de bras articulé ou de dressage du bras principal (sans toucher au levier potentiométrique de vitesse des mouvements), le dispositif d'horizontalité doit être capable de stabiliser les nacelles à l'horizontale parfaite, c'est à dire que la bulle doit être centrée entre les deux traits du niveau (il est admis un léger chevauchement sur un trait, ce qui correspond à 1° d'inclinaison).
 - Dans le cas où la bulle reste complètement décalée, vers l'avant ou l'arrière, cela veut dire qu'il y a une anomalie dans le dispositif d'horizontalité. Il peut s'agir d'un simple décalage mécanique du zéro de l'horizontalité (déplacement du pendule d'asservissement) ou d'un problème plus grave de régulation électronique ou hydraulique. Dans ce cas, la machine doit être stoppée et être contrôlée par un technicien SAV habilité.
 - Ce niveau permet aussi aux utilisateurs de constater que les nacelles sont bien horizontales avant de reprendre une charge avec le mât de charge. Il s'agit alors de limiter une réaction excessive ultérieure de l'horizontalité du fait qu'à l'inclinaison générée par l'effort du mât de charge, s'ajoute une inclinaison initiale des paniers.
- Pour mettre en service la rotation de la plate-forme des paniers, il est nécessaire de lever un minimum le bras principal, environ 5°, contrôle par voyant « Rot panier OK » **V58** situé au-dessus du levier de commande et de placer le pendulaire au minimum à 45°, contrôle par voyant « Rot panier OK » **V5A** situé au-dessus du levier de commande.
- Le mécanisme de rotation de la plate-forme des paniers est équipé d'un « joint tournant », la rotation est donc continue.

► Si en manœuvrant la descente de bras principal ou de pendulaire le mouvement s'arrête, cela signifie que la plate-forme des paniers n'est pas dans l'axe et que la zone limite de « rotation panier » est atteinte ; un des témoins « Rot panier OK » **V58** ou **V5A** est éteint. Relever le bras concerné pour rallumer le témoin puis replacer la plate-forme des paniers dans l'axe (voyant « axe panier » **V53** allumé).

- L'orientation de la tourelle est possible sur 130° de chaque côté.
- Pour information, tant que le bras principal n'a pas atteint environ 45°, la sortie du télescope n'est pas totale. Il y a une limitation d'environ 0,6 m par rapport à la valeur maxi.

Mât de charge :

- La plate-forme des paniers est équipée d'un mât de charge avec rallonge isolante de 600 mm. Possibilité de débriquer sans outil la rallonge isolante. Ce mât pivote sur 200° et est équipé d'une partie télescopique en deux parties.
- Un système détecte si la charge est supérieure à 200 kg, témoin « surcharge mât » **V56** s'allume et un buzzer est activé. Il n'y a pas de coupure de mouvement.
 - Un témoin **V51** indique la position verticale du mât de charge.
- Cycle du mât de charge :
- Lorsque le mât de charge est vertical : **V51** allumé, avec la plateforme des paniers dans l'axe : **V53** allumé, le pendulaire peut être replié totalement. Si le mât n'est pas centré, les descentes de bras isolant et bras principal sont stoppées lorsque la zone limite est atteinte. Les limites de zone (5° pour le bras principal, 45° pour le bras isolé) sont les mêmes que pour la rotation de la plate-forme paniers.
- Un poussoir « suppression anticollision » **P51** permet de manœuvrer, en marche forcée, le mât de charge dans la zone neutralisée en fonctionnement normal.

Remarque : lorsqu'un opérateur veut effectuer cette manœuvre, c'est l'opérateur de l'autre panier qui doit actionner le poussoir « suppression anticollision » **P51**



Il est impératif de surveiller visuellement la trajectoire du mât de charge même si des sécurités limitent le risque de collision avec les autres parties de l'élévateur

Inclinaison de la plateforme paniers :

► Pour effectuer le sauvetage d'un opérateur, il est possible avec la radiocommande « sol » d'incliner la plate-forme paniers.

► Pour cette opération, il est nécessaire d'actionner le bouton « mode secours » **P20** sur le coffret électrique coté gauche sur le châssis après rupture du plomb.

L'inclinaison peut permettre également le nettoyage intérieur des paniers.



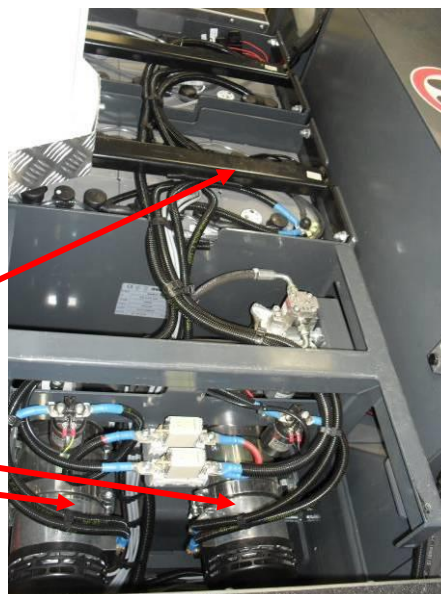
- **Attention** : lors de l'activation du bouton « mode secours » après déplombage, il n'y a plus de sécurités dans l'environnement du support des paniers, du mât de charge et du pendulaire isolant.
- **Attention** : la correction d'horizontalité est uniquement manuelle
- **Manœuvrer avec prudence** en particulier lorsque le mât de charge n'est pas en position verticale et/ou lorsque le support des paniers n'est pas dans l'axe.

► 3.5 - BATTERIES AUXILIAIRES

- La machine est équipée d'un pack « batteries auxiliaires » 24V situé derrière la tourelle, qui alimente les 2 motopompes 3,5 kW (mouvements de l'élévateur et maintien à l'horizontale du panier).

Pack
batteries

Motopompes



- Dans un coffre, derrière la cabine, coté droit du véhicule, on trouve un chargeur 220 V et également un enrouleur de câble d'une longueur de 10m pour relier le chargeur à une source d'alimentation 220V externe.

- Pour l'utilisation, consulter la notice du chargeur.
- Sur la face avant de ce coffre, un indicateur à 10 Leds indique l'état de charge / décharge des batteries et également un buzzer d'alerte.



Chargeur

"Fausse
prise"
(pour remisage
du câble)



Indicateur a
Leds

Buzzer

L'allumage décroissant des Led correspond à :

- Led verte **[10 à 6]** = charge batterie de 100 à 51 %
- Led orange **[5 à 3]** = charge batterie de 50 à 31 %
- Led rouge **[2]** (clignotante) = charge batterie inférieure à 30%.
- Leds rouges **[1+2]** clignotant alternativement = charge inférieure à 20% ; en complément, un buzzer retentit lorsqu'un mouvement est effectué.





- ▶ Pour une durée de vie optimale des batteries, attendre une décharge de 50% minimum avant d'effectuer un cycle de recharge.
- ▶ Stopper l'utilisation des batteries auxiliaires dès que la charge est < à 20% ; recharger les batteries ; en cas de décharge trop importante, le chargeur de batteries peut déclencher une sécurité rendant le chargeur embarqué inopérant et nécessitant l'usage d'un chargeur externe.
- ▶ Par grand froid la capacité réelle des batteries peut être sensiblement inférieure à celle indiquée par l'afficheur.
- ▶ Dérouler l'ensemble du câble avant de mettre en service le chargeur, pour éviter une surchauffe dans l'enrouleur.



Tant que la prise mâle de l'enrouleur n'est pas raccordée dans la prise femelle, le voyant « hors transport » en cabine est allumé

- Les batteries sont équipées d'un remplissage centralisé constitué de bouchons « type flotteur », d'un bidon et d'un tuyau équipé d'un coupleur. Pour y accéder, enlever le capot démontable du coffre à batteries.
- Ce dispositif évite les débordements lors de la recharge. N'effectuer le complément d'eau qu'après la recharge. Vérifier régulièrement que chaque bouchon est bien rempli par le système centralisé.

Le pack batteries est composé de 2 modules de 6 batteries chacun

- ▶ Vérifier que le témoin flotteur (T) blanc est bien visible sur chacune des 12 batteries
- ▶ Dans le cas contraire procéder à une mise à niveau du fluide

Chaque module possède un tuyau reliant les 6 éléments permettant un remplissage de mise à niveau centralisé.

Un connecteur (C) spécifique à l'extrémité du tuyau permet de remplir les éléments en utilisant le bidon de remplissage spécialement prévu à cet effet, celui-ci étant équipé du connecteur (C) correspondant.



Indicateur de niveau
Flotteur blanc affleurant =
Niveau d'électrolyte OK



Connecteur spécifique



Bidon de remplissage



- ▶ Pour un bon fonctionnement du remplissage, le bidon doit être maintenu à une hauteur proche de 1m50.
- ▶ Attention au gel en hiver.
- ▶ En cas de mise à niveau n'utiliser que de l'eau distillée exclusivement.
- ▶ La recharge en acide nécessite une expertise préalable des batteries.

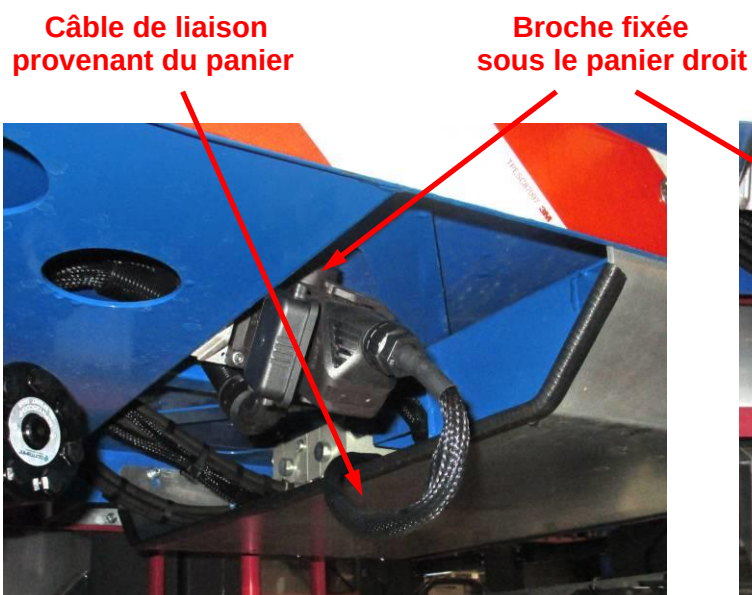
► **3.6 - RECHARGE DES BATTERIES**

► **3.6.1 - Kit batteries paniers (Version avec batterie lithium additionnelle)**

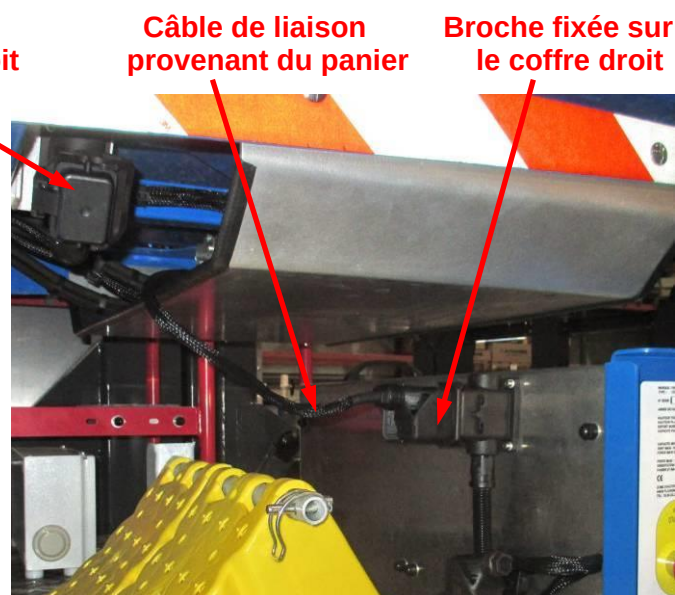
- Cet équipement comporte 2 circuits distinctifs et indépendants
 - Un kit batterie dédié uniquement à l'alimentation du groupe hydraulique de sertissage 700bars.
 - Une batterie additionnelle au lithium dédiée uniquement à l'alimentation de la radiocommande panier (poste de commande haut).

► **3.6.1.1 - Batterie « panier »**

- La recharge de cette batterie se fait via un câble munie d'un connecteur spécifique provenant du panier à brancher sur la face arrière du coffre arrière droit du véhicule



Câble « panier » connecté à la broche située sous le panier =
Utilisation de la batterie en mode travail



Câble « panier » connecté à la broche située sur le coffre =
Recharge de la batterie lithium

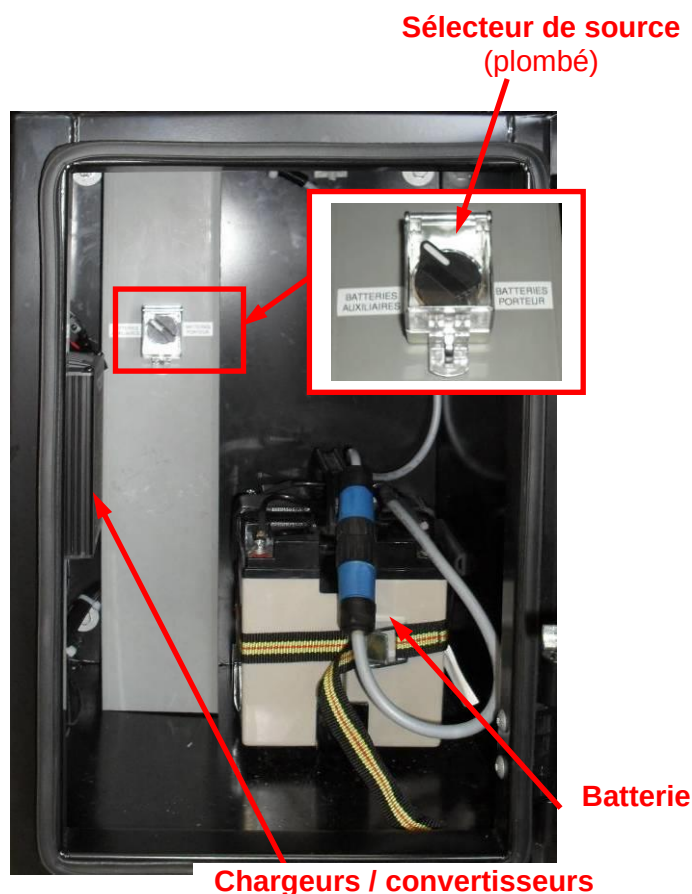


IMPORTANT

- Dès que la machine n'est plus utilisée, et remise en mode transport, il est primordial de toujours replacer le câble de liaison en position « Recharge » afin de disposer d'une charge maximale de la batterie pour la prochaine utilisation de la machine

► 3.6.1.2 - Batterie « sertissage »

- La batterie destinée à alimenter le groupe de sertissage est située dans un coffre spécifique situé à l'arrière droit du véhicule, sous le plateau.
- Cet équipement, à l'intérieur du coffre, est composé de :
 - Une batterie.
 - Un chargeur / convertisseur pour la charge de la batterie.
 - Un bouton de sélection de source avec capuchon protecteur plombé.
- Le bouton de sélection permet de choisir la source d'alimentation électrique pour le rechargement de la batterie.
 - Soit par l'intermédiaire des batteries du véhicule porteur
 - Soit par l'intermédiaire du pack batteries auxiliaires du véhicule porteur



Câble de liaison provenant du châssis

Broche fixée sur le coffre droit



Câble "châssis" connecté à la broche sur le coffre droit

Recharge de la batterie "sertissage"

- La recharge de cette batterie se fait via un câble muni d'un connecteur spécifique provenant du faux châssis, à brancher sur la face arrière du coffre arrière droit du véhicule

IMPORTANT

- Le mode de rechargement normal de cette batterie est effectué via le pack de batteries auxiliaires de la machine = position (I) par défaut du sélecteur.
- La sélection du mode de rechargement via les batteries du véhicule porteur (après rupture du plomb et action sur le bouton sélecteur), ne doit être utilisé qu'à titre exceptionnel et ne doit en aucun cas être utilisé dans un cadre de fonctionnement normal de la machine.



► 3.6.2 - Batteries auxiliaires et batteries porteur

- Le coffre à l'avant droit de la machine contient 2 chargeurs:
 - Un chargeur pour le rechargement des batteries auxiliaires de la machine.
 - Un chargeur pour le rechargement du des batteries du véhicule porteur.

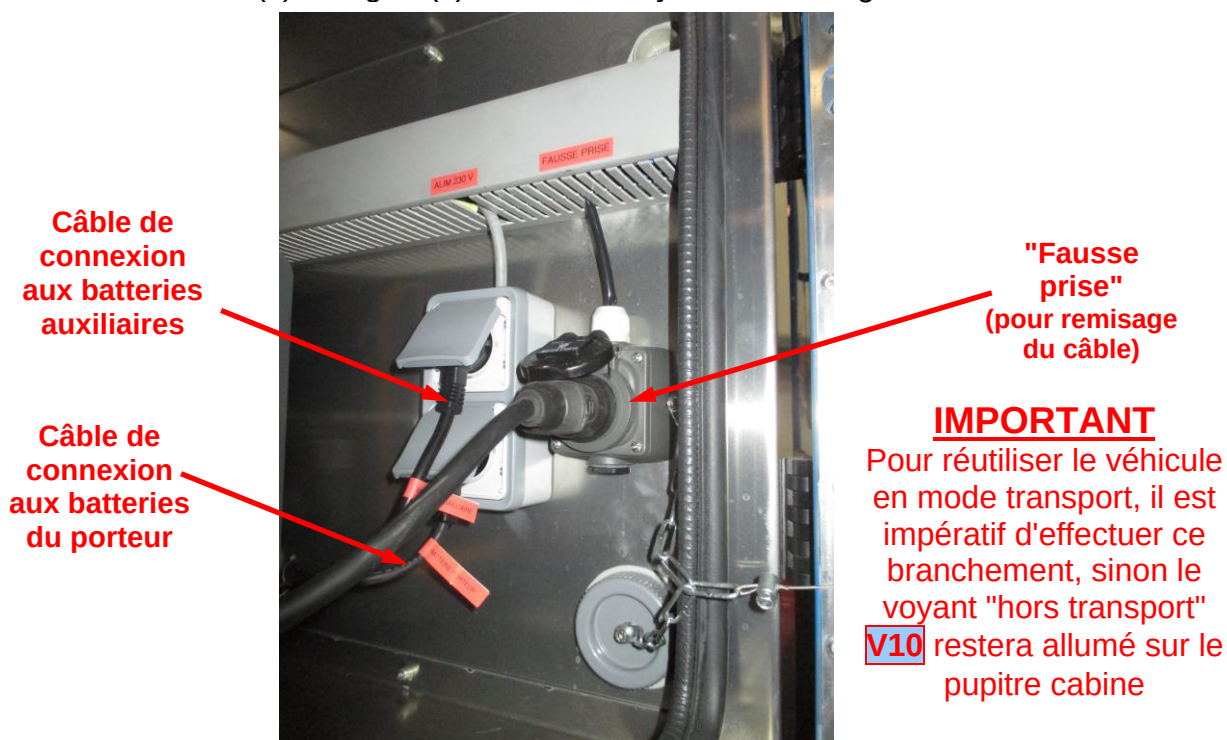
Pour recharger les batteries:

- Débrancher le câble d'alimentation du chargeur stocké sur la "fausse prise" et la brancher au réseau 220V externe.

Les 2 prises de recharge des batteries sont alors alimentées

Chaque câble d'alimentation des chargeurs possède chacun une étiquette signalétique propre.

- Selon les besoins, laisser ces 2 câbles connectés ou débrancher le câble des batteries qui n'ont pas besoin d'être rechargées.
- Mettre en service le(s) chargeur(s) et lancer le cycle de recharge.



Pour une longévité optimale des batteries, ne jamais interrompre un cycle de recharge des batteries avant d'avoir atteint la recharge totale de celles ci.

► 3.6.3 - Accumulateur radiocommande

- L'accumulateur de la radio commande est amovible, et se recharge grâce au chargeur spécifique 220 V fourni



▶ **3.7 - REPLI DE LA MACHINE**

- ▶ Contrôler que les portillons de protection du bras isolant sont ouverts.
- ▶ Contrôler l'absence d'objets posés sur l'arrière du châssis ou de personnes situées dans la zone arrière châssis.
- ▶ Replacer la plate-forme des paniers en position transport, paniers perpendiculaires aux bras et bandes réfléchissantes vers l'arrière du véhicule (contrôle par voyant **V53** allumé) ; rentrer totalement les éléments télescopiques du mât de charge (contrôle par voyant **V52** allumé).
- ▶ Placer le mât de charge en position verticale (contrôle par voyant **V51** allumé).
- ▶ Orienter la tourelle pour mettre l'ensemble bras dans l'axe du véhicule (contrôle par voyant **V57** allumé).
- ▶ Rentrer totalement le télescope de l'élévateur (commande **C58**).
- ▶ Replier complètement le bras isolé (commande **C59**).
- ▶ Descendre le bras principal (commande **C57**).



Tant que le bras principal est au-dessus de 5°, la correction de l'horizontalité du panier est automatique

- ▶ Lorsque l'angle est atteint, la descente du bras principal est neutralisée.
- ▶ La correction d'horizontalité devient manuelle :
 - ▶ Utiliser le levier de commandes « aplomb paniers » (commande **C50**) sans le levier accélérateur.
 - ▶ Incliner (par courtes impulsions) les paniers vers l'avant jusqu'à allumer le voyant « MAP châssis » **V50**
 - ▶ La descente du bras principal est à nouveau possible, effectuer la descente en douceur pour reposer le bras sur son support : potence et pédale articulée sur le châssis.



Dans cette situation, la correction manuelle de l'horizontalité du panier reste possible, attention à la zone d'évolution, aux rambardes rouges.

- ▶ Incliner légèrement les paniers vers l'arrière pour poser le support sur les tampons caoutchouc. Ces tampons permettent l'immobilisation du support paniers lors des déplacements du véhicule, en particulier en 4 x 4.

- ▶ Lorsque l'élévateur est complètement replié, remettre en position les éléments de protection :
 - Housse sur la partie isolante du mât.
 - Housse sur les paniers
 - Fermeture des portillons autour du bras pendulaire isolant avec blocage par les poignées en caoutchouc.
- ▶ Démonter et/ou enlever tous les éléments qui pourraient tomber lors des déplacements du véhicule.
- ▶ Rentrer les stabilisateurs complètement.
- ▶ Vérifier que le sélecteur « sol / nacelle » **S20** du boîtier arrière gauche est sur la position « nacelle » = voyant **V21** allumé.
- ▶ Remettre à zéro, et dans l'ordre suivant, tous les interrupteurs :

① Interrupteur « mise en service nacelle » **C24** sur le coffret arrière droit.



Si le sélecteur « sol / nacelle » est sur « sol », il y a arrêt du moteur du véhicule si l'interrupteur « mise en service nacelle » est remis sur zéro.

② Interrupteur « mise en service radiocommande » **C23** du coffret arrière droit.

③ Interrupteur « mise en service radiocommande » **C40** du boîtier sous les paniers.



- Si la mise à zéro n'est pas effectuée dans cet ordre :**
- ▶ le témoin rouge « mât de charge » en cabine restera allumé même si le mât est correctement replié
 - ▶ il est possible qu'il y ait arrêt du moteur du véhicule.



Le voyant « hors transport » en cabine ne s'éteint que lorsque tous ces éléments sont repliés (élévateur + stabilisateurs).

- ▶ Désenclencher la prise de mouvement du porteur, contrôle par voyant
- ▶ Mettre hors tension l'élévateur (commande **C10** en cabine)
- ▶ Couper la signalisation (commandes **C11** et **C12** en cabine)



Ne jamais rouler avec la prise de mouvement enclenchée (voyant allumé) ni avec le témoin « hors transport » allumé.

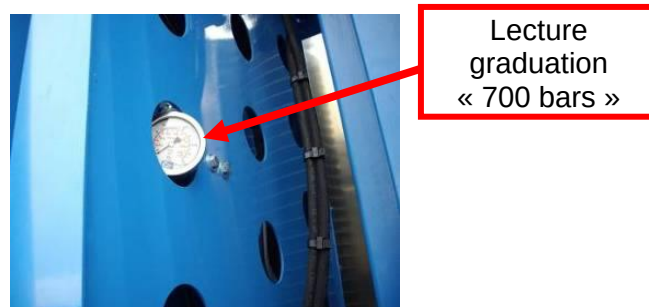
Ce témoin indique que la machine n'est pas en position transport : ensemble bras non-reposé sur son support, stabilisateur(s) non-rentre(s), escaliers non-refermés, prise mâle du chargeur non-raccordée dans la « fausse prise » femelle



La machine est équipée d'une barre anti encastrement arrière rétractable. Celle-ci facilite le déplacement du véhicule sur terrains accidentés. Il est cependant OBLIGATOIRE de descendre celle-ci lorsque le véhicule est en circulation routière normale (transport).

► **3.8 - OPTIONS COMPLEMENTAIRES**

- Groupes auxiliaires : lorsque le moteur du porteur est stoppé avec l'arrêt moteur, il y a passage automatique en mode « auxiliaire », l'appui sur un bouton de commande met en service le moteur électrique correspondant.
- Un indicateur de charge des batteries de traction est présent sur le boîtier auxiliaire et un buzzer se met en service à 80% de décharge, uniquement lorsqu'un mouvement de la machine est activé (voir § 3.5).
- Groupe secours : un groupe électro-hydraulique (à faible débit) permet de replier l'engin en cas de panne des sources principales (voir chapitre « dépannage »).
- Groupe 700 bars : par groupe électro-hydraulique situé à côté du mât de charge, raccordé sur les batteries « paniers ».
- Un manomètre « 1000 bars » permet de contrôler depuis l'arrière du véhicule la valeur de déclenchement à 700 bars.



- La poignée de commande est fixée entre les deux paniers.



- Le fusible de protection se situe sous le boîtier de commande P2 (panier côté passager) ; un fusible de rechange (40A) est disponible sur le dessus boîtier.



Attention à l'huile isolante sous pression



L'ensemble de la machine : élévateur, stabilisateurs, mât de charge et groupe 700 bars, fonctionne avec de l'huile isolante « Equivis XV 32 »

- Il est installé une prise femelle type « charge batteries » sur la face arrière du stabilisateur avant gauche. La prise est branchée sur les batteries du porteur. Il est fourni un jeu de câbles (environ 3m) équipé à une extrémité de pinces. Ce montage permet d'utiliser une source 24 V extérieure pour une aide, si nécessaire, au démarrage du véhicule en cas de décharge profonde des batteries porteur, et à l'exclusion de toute autre utilisation.



Prise femelle raccordée
sur batteries porteur

- Entre les paniers, il est prévu une tablette porte-outils qui se « clipse » sur les barres de support des boîtiers.
- Cette tablette est fournie avec une protection du mat de charge amovible en PVC.



► **3.9 - BARRE ANTI ENCASTREMENT RETRACTABLE**

La machine est équipée d'une barre anti encastrement arrière rétractable. Celle-ci facilite le déplacement du véhicule sur terrains accidentés.

Il est cependant OBLIGATOIRE de redescendre celle-ci lorsque le véhicule est en circulation routière normale (transport).

Fonctionnement:

► Activer le service secours en actionnant le sélecteur "Service secours + B.A.E"

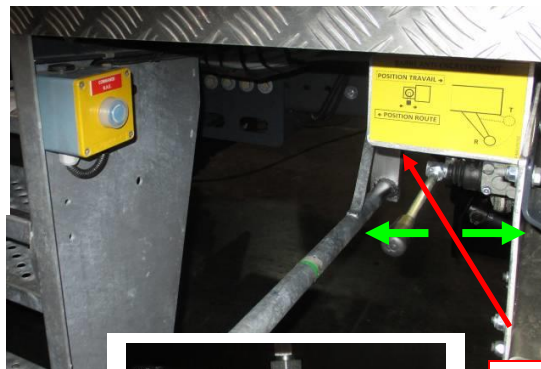
C22 sur le pupitre arrière droit du châssis. (voir page C107).

► Vérifier que le levier de sélection **VS** soit bien en position "BAE"

► Actionner le levier de commande **L60** de la B.A.E. dans le sens souhaité en actionnant simultanément le bouton poussoir **P60** situé à proximité pour déclencher le mouvement.



C22



P60

L60

VS



► **3.10 - DESCRIPTIF DE LA PRESSION DE GAZ DANS LE BRAS ISOLANT**

- Le bras est rempli avec un gaz isolant à une pression de 0,6 à 1,0 bar, lecture directe sur le manomètre en bas du pendulaire. Contrôle par voyant «pression bras isolé» **V24**. Si la lecture du manomètre indique une valeur inférieure à 0,6 bar => Contacter le service habilité et en charge de l'entretien de la machine.

- Si la valeur de lecture est correcte et que le témoin **V24** ne s'allume pas, contrôler l'ampoule. Si l'ampoule est en bon état, le manocontact est probablement défectueux.

- Contrôler visuellement l'indicateur (situé en partie haute du pendulaire) des granulés de silicate ; **bleu ou orange** = pas d'humidité, ou **rose ou blanc** = présence humidité.

Nota: une coloration marron foncé / noire peut apparaître, et indique la présence d'huile dans le bras isolant; dans ce cas, stopper tout travail et faire réviser la machine.

- Pour effectuer un complément de gaz isolant, contacter le service habilité et en charge de l'entretien de la machine.

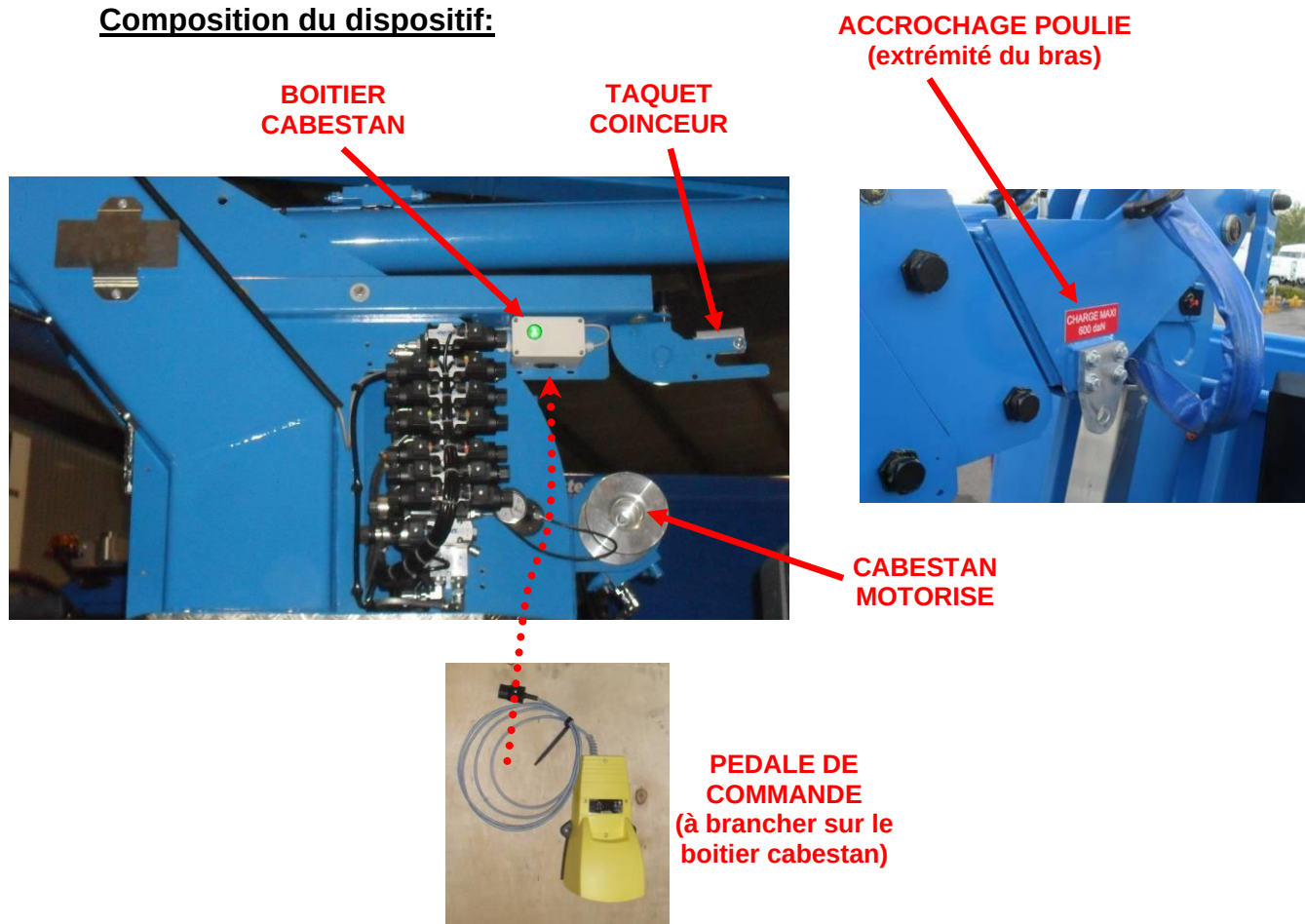
- Se référer à la fiche page B106 pour l'interprétation de l'indicateur d'humidité



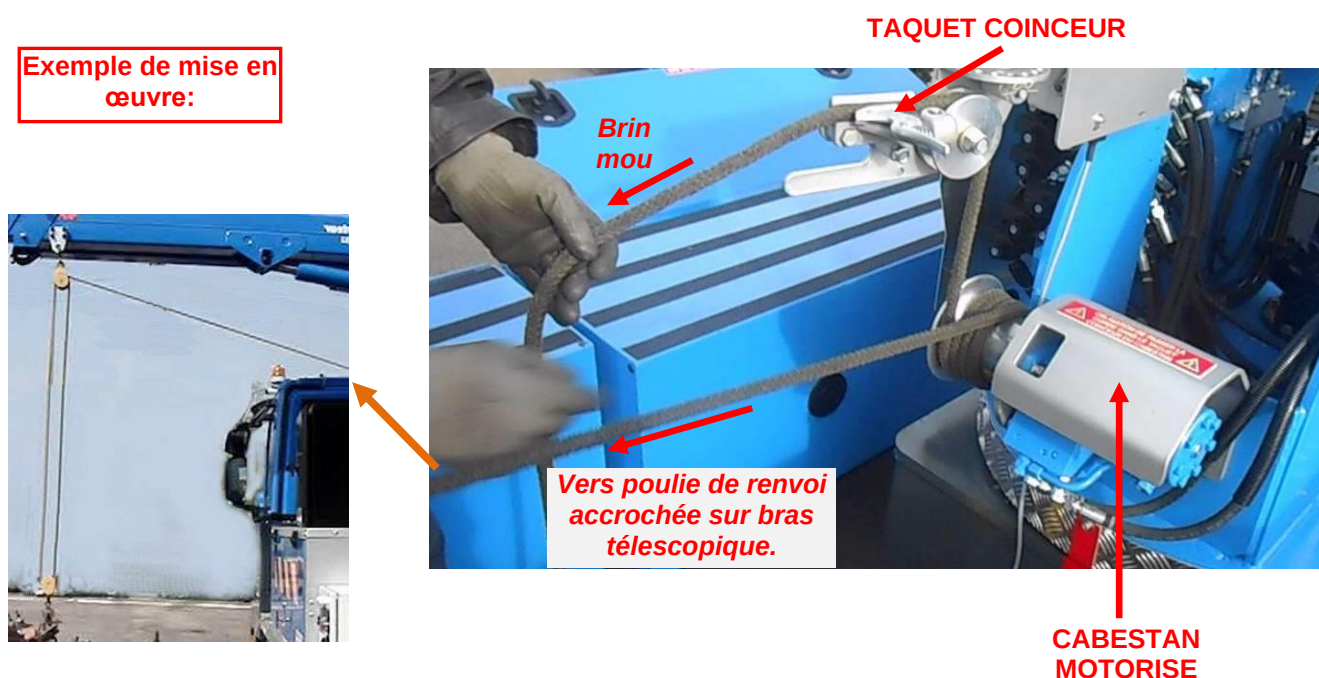
► **3.11 - OPTION CABESTAN**

Cette option est composée d'un motoréducteur hydraulique équipé d'un tambour rotatif, fixé sur la tourelle permettant d'utiliser un système de levage de charges.

Composition du dispositif:



Exemple de mise en œuvre:



Utilisation du dispositif :

- Sur le coffret électrique arrière gauche du châssis, placer le sélecteur **S20** «sol / nacelle» sur «sol».
- Sortir la pédale de commande de son rangement, et la raccorder au connecteur situé sous le dessous du boîtier "cabestan" fixé sur le flanc de la tourelle.
- Mettre en place le mécanisme de levage (poulie..) dans son support situé à l'extrémité du bras télescopique.
- Faire circuler la corde dans ce dispositif en direction du cabestan motorisé, enrouler la corde autour du tambour motorisé en effectuant 3 tours de corde autour du tambour, puis autour de la poulie de renvoi, et finir en faisant passer la corde à travers le taquet coinqueur.



- Le dispositif cabestan ne comporte pas de dispositif de mesure de la charge; il convient donc à l'opérateur de vérifier que la charge à déplacer ne dépasse pas les valeurs maxi autorisées.
 - ◆ Capacité maxi : 200 daN avec poulie en tirage direct.
 - ◆ Capacité maxi : 600 daN avec poulie et mouflage 3 brins.
- La présence d'opérateur dans le panier est interdite lors de l'utilisation du cabestan.

- A l'aide de la radiocommande " sol", positionner le bras équipé de son dispositif de levage au dessus de la charge à déplacer.

➤ Afin d'éviter toute interférence du bras avec la charge à soulever il est conseillé de déployer le bras isolé à l'horizontale, ou plus précisément, dans le prolongement du bras télescopique.

➤ Afin d'éviter toute interférence entre le bras isolé et le panier, positionner le panier dans sa position centrale : -La position est validée par l'allumage du voyant vert ● "axe panier" sur le boîtier cabestan fixé sur la tourelle.

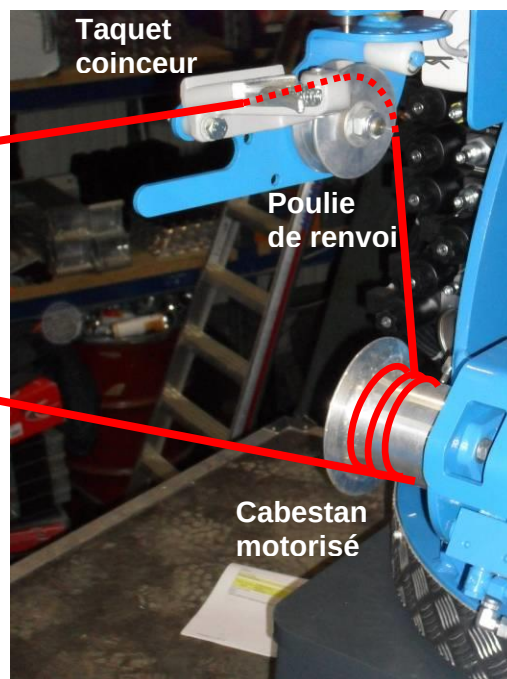
- Actionner la pédale pour mettre en rotation le cabestan et effectuer le levage.

- **Pour un bon fonctionnement il est nécessaire d'effectuer une traction manuelle régulière sur l'extrémité non tendue de la corde (brin mou).**

**Traction de
l'opérateur
(brin mou)**



**Vers la
poulie**

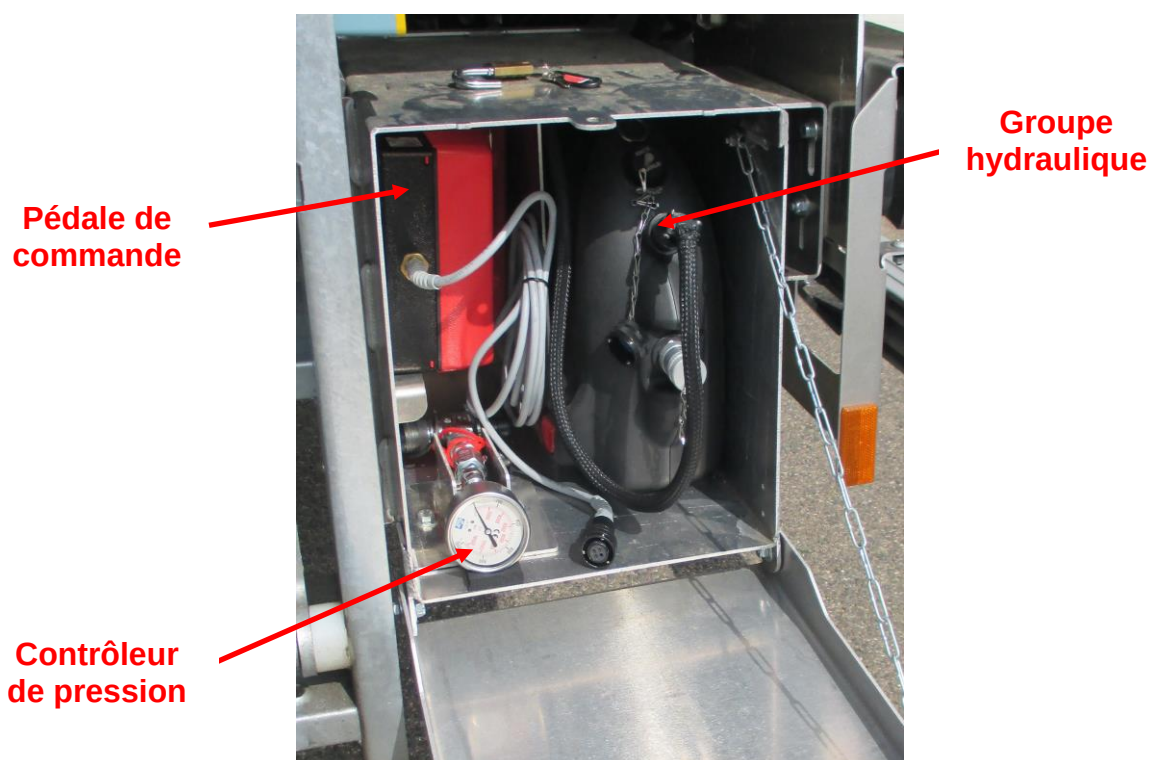


► **3.12 - GROUPE HYDRAULIQUE 700 BARS**

Cette option est composée d'un ensemble electrohydraulique stocké dans un coffre de stockage spécifique à l'arrière gauche du véhicule

L'ensemble est composé de

- Un groupe hydraulique délivrant une pression de 700 bars
- Une pédale de commande avec câble de raccordement
- Un contrôleur de pression amovible à connecter sur le circuit hydraulique



Rubrique D

Entretien

Maintenance

Avant propos / agences France Elevateur.....	D101
Conditions générales d'entretien.....	D102
1. - Entretien de l'élévateur.....	D103
1.1. - Contrôle et entretien périodique.....	D103-D104
1.2. - Contrôle des articulations.....	D105
1.3. - Limiteur de charge.....	D105
1.4. - Tresse Paniers.....	D105
1.5. - Moteur de secours.....	D105
1.6. - Complément de gaz dans le bras isolant.....	D106
2. - Composition du circuit hydraulique.....	D107
2.1. - Caractéristiques huile.....	D107
2.2. - Inspection du circuit.....	D107
2.3. - Ensemble bêche à huile.....	D108
3. - Feuilles de maintenance.....	D109-D118



**Les opérations d'entretien et de maintenance
doivent être effectuées par du personnel qualifié**



Réseau S.A.V.

FRANCE ELEVATEUR dispose de multiples ateliers pour effectuer la maintenance et le dépannage de votre véhicule

● Service Après Vente au siège social à FLAVIGNY SUR MOSELLE (54)

1 Agence de LAVAL (53)	☎ 02.43.49.07.28
▶ ZI des Touches, 39 rue Etienne Lenoir - 53000 LAVAL	
2 Agence de TOULOUSE (31)	☎ 05.34.35.83.50
▶ ZI en Jacca, 5 chemin de la chasse - 31770 COLOMIERS	
3 Agence de LENS (62)	☎ 03.21.79.32.15
▶ ZI Haut de France n°1, 9 rue Abbé Popieluszko - 62970 COURCELLES LES LENS	
4 Agence de BORDEAUX (33)	☎ 05.56.89.90.71
▶ ZAC Lalande - Lieu dit la Lagune - 33450 MONTUSSAN	
5 Agence de NANTES (44)	☎ 02.40.57.02.83
▶ ZI Haut de Couëron, 10 rue des entrepreneurs - 44220 COUËRON	
6 Agence de PARIS OUEST (95)	☎ 01.39.22.12.12
▶ 15 rue d'Anjou, 95310 SAINT-OUEN L'AUMÔNE	
7 Agence de PARIS SUD (91)	☎ 01 60 85 14 23
▶ 2 rue du petit Paris - 91220 BRETIGNY sur ORGE	
8 Agence de LYON (69)	☎ 04.37.25.33.90
▶ ZAC Savoie Pierre Blanche, 220 rue Ferdinand Perrier - 69800 SAINT PRIEST	
9 Agence de MARSEILLE (13)	☎ 04 90 59 36 27
▶ ZI du Quintin, 5 rue des Canesteu - 13300 SALON de PROVENCE	
10 Agence de CLERMONT FERRAND (63)	☎ 04 73 84 23 22
▶ ZI du Brezet, 52 rue Georges Besse - 63050 CLERMONT FERRAND	

et plus de 90 points SAV partenaires agréés, répartis sur toute la France et dans les DOM-TOM ainsi qu'en Belgique et Allemagne



Pour connaître les coordonnées des points SAV les plus proches de votre société n'hésitez pas à nous contacter :

SAV : Support technique et Hotline

☎ Tel: 33 (0)8.92.68.41.12

Mail: sav@france-eleveur.fr



CONSIGNES GENERALES D'ENTRETIEN



Les opérations d'entretien et de graissage nécessitant la manœuvre de l'élévateur doivent se faire avec la plus grande attention (pièces en mouvement, obstacles...)



**Les parties ou éléments défectueux doivent être remplacés par du matériel d'origine France Elévateur.
Attention aux réglages des nouveaux composants ; ils doivent être conformes aux réglages d'origine**



C'est l'arrêté du 01/03/2004 qui fixe, en France, les conditions de vérifications, lors de la mise en service, lors des visites générales périodiques (VGP), lors d'un démontage puis remontage d'un élément, d'une machine utilisée pour le levage



Se conformer aux spécifications validées par le comité de travaux sous tension pour le contrôle périodique de l'aptitude de la PEMP à une utilisation TST C3M. Ce sujet n'est pas exposé dans le présent manuel.

1. - ENTRETIEN DE L'ELEVATEUR

► 1.1. - CONTROLE ET ENTRETIEN PERIODIQUE

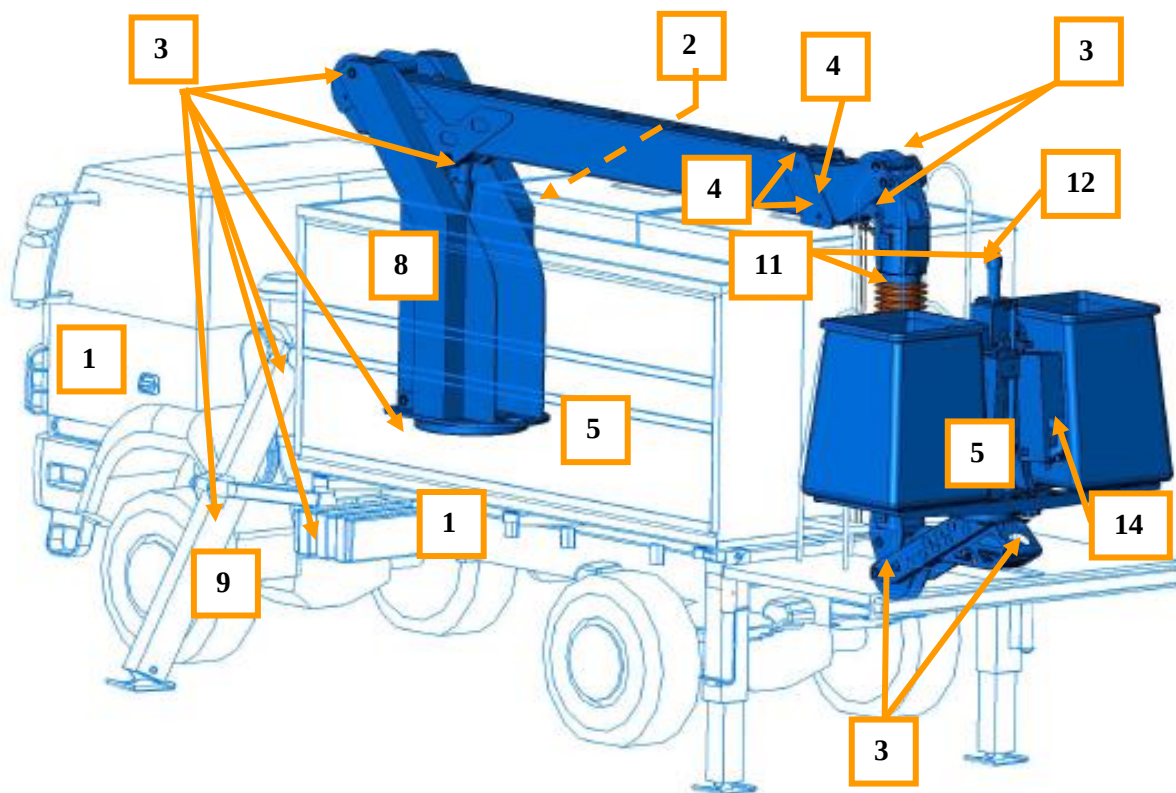
DESIGNATION	REPERE	OPERATIONS	PERIODICITE
Contrôle visuel signalisation		Triflash (ampoules + relevage) Feux à éclats	A chaque chantier
- Vidange bache (82litres huile isolante) + changement cartouche filtre	2 située derrière la cabine	* 1ère vidange  Huile isolante Equivis XV 32 TST HTA 406A  Interdiction d'utiliser de l'Equivis XV 32 en provenance directe du commerce. Dans ce cas, le caractère diélectrique de l'huile n'est pas garanti	* 100 h ou 1 mois
- Vidange groupe 700 bars fixé entre les 2 paniers (2 litres huile isolante) - Contrôle isolation huile isolante	14	* consulter spécification EDF	
Vérification des fixations couronne d'orientation	5	* 1ère vérification	100 h ou 1 mois
- Vérification fixation faux châssis	1	Vérifier serrage et jeu anormal entre faux châssis et châssis	1 mois
- Graissage articulations (présence de graisseurs) - Contrôle visuel des serrages à l'aide des repères de couleur sur les axes et les plaques d'arrêt	3	Graisse consistante avec pompe à main ou pression pneumatique	
Graissage stabilisateurs coulissants	9	Graisse consistante avec pinceau	
Vérification jeu dans grains de glissement	6	Diminuer le jeu en vissant vis et contre-écrou si nécessaire (nous consulter)	
Graissage télescope	4	Graisse consistante avec pinceau	
Nettoyage bras isolant en silicone		 Avec une éponge humide ou à l'eau claire uniquement	
Contrôle réglementaire		Personnel habilité	6 mois
Graissage denture couronne d'orientation sur tourelle et crémaillère sur mât de charge	5	Graisse consistante après nettoyage en fond de dent	6 mois
Contrôles dispositifs de dépannage blocs hydrauliques		Visser et/ou dévisser les dispositifs Effectuer une lubrification	
Contrôle inclinaison des paniers		Fonctionnement correct du système	
Contrôle pictogrammes		Bon état des autocollants et plaques gravées	
- Vidange bache (82litres huile isolante) + changement cartouche filtre	2 située derrière la cabine.	Vidange  Huile isolante Equivis XV 32 TST HTA 406A  Interdiction d'utiliser de l'Equivis XV 32 en provenance directe du commerce. Dans ce cas, le caractère diélectrique de l'huile n'est pas garanti	1000 h ou 1/an
- Vidange groupe 700 bars fixé entre les 2 paniers (2 litres huile isolante) - Contrôle isolation huile isolante	14	* consulter spécification EDF	

DESIGNATION	REPERE	OPERATIONS	PERIODICITE
Remplacement bagues d'usure des articulations	3	Kit bagues (nous consulter)	600/800 heures
Vérification des fixations couronne d'orientation	5		Tous les ans
Remplacement de la valve de gonflage	13	Consulter France Elévateur	
Vidange réducteur	8	Nettoyer les bouchons huile type SAE 90 EP (15° E 50)	3000 heures
Remplacement des fixations couronne d'orientation	5		7 ans ou 14000 heures
Contrôle visuel parties isolantes	5	Bras pendulaire, rallonge mât de charge	Instructions EDF
Nettoyage rallonge isolante mât de charge	12	Produit agréé par EDF	Suivant cahier des charges
Complément de gaz dans le bras isolant	13	Consulter France Elévateur Procédure chapitre § 1.6	Suivant retour d'expérimentation



- Pour effectuer le complément de gaz isolant, n'utiliser aucun autre gaz que celui préconisé, le gonflage à l'air comprimé formellement interdit
- Pour le nettoyage du bras isolant :
 - n'utiliser aucun produit, risque de détérioration de la partie en silicone
 - pas de lavage haute pression

NOTA: Utiliser les feuilles de maintenance à la fin de ce chapitre pour gérer les contrôles(tous les 6 mois)



Pour contrôler la zone de jonction entre la partie supérieure de la tourelle et le bras principal (axe, capteurs...), ouvrir et utiliser les marches prévues à cet effet.

► **1.2. - CONTROLE DES ARTICULATIONS**

Les axes et les bagues étant des pièces d'usure, les remplacer dès que leur état peut nuire au bon fonctionnement et à la sécurité (déformation, usure...).

Il est conseillé de changer toutes les bagues d'usure toutes les 600/800 heures et vérifier l'état des axes, les changer si besoin est.

► **1.3. - LIMITEUR DE CHARGE**

La capacité maxi de l'élévateur est 2 personnes ou 265 kg. Cette machine est composée de deux paniers. Chaque panier est donc équipé d'un limiteur de charge réglé à 130 kg.

► **1.4. - TRESSE PANIERS**

Plusieurs tresses de masse sont présentes dans ou à l'extérieur des paniers pour assurer la continuité électrique. Vérifier régulièrement les fixations et le bon état de ces tresses.



► **1.5. - MOTEUR DE SECOURS**

L'engin est équipé d'un moteur « à petit débit » 24 V raccordé sur les batteries du porteur.



**Il est interdit de rentrer les stabilisateurs
si le bras n'est pas totalement replié en position repos.
En utilisant le moteur de secours, les sécurités sont neutralisées.**

► **1.6. - COMPLEMENT DE GAZ DANS LE BRAS ISOLANT**

- Lors d'un gonflage, il est nécessaire de contrôler continuellement la pression sur le manomètre; sur la partie supérieure du bras isolant une soupape de décharge s'ouvre et libère le gaz si la pression interne dépasse la valeur maximale préconisée :



Soupape de décharge

- En fonctionnement normal, se raccorder dans la valve de gonflage située en bas du pendulaire.



13

- Effectuer le remplissage pour atteindre 1,0 bar (plage autorisée 0,6 / 1,0 bar).
- Contrôle sur le manomètre.
- Vérifier pendant quelques instants que la pression reste à cette valeur (étanchéité de la membrane ou/et de la valve de remplissage).



**Si la membrane est détériorée, le bras n'est plus en surpression.
L'élévateur n'est plus conforme et il ne peut plus être utilisé en 3 méthodes
Contacter France Elevateur pour le remplacement de la membrane**



**Si la pression dépasse 1,0 bar, tirer manuellement le mécanisme de la valve
de gonflage pour faire chuter la pression et revenir
dans la plage prévue : 0,6 bar / 1,0 bar**

2. - COMPOSITION DU CIRCUIT HYDRAULIQUE

► 2.1. - CARACTERISTIQUES HUILE obligatoire (selon cahier des charges EDF)

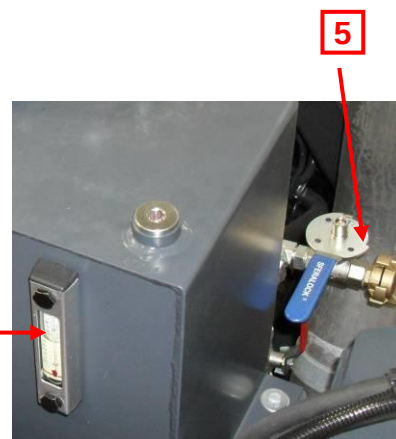
CATEGORIE XV					
		ISO 32			
TOTAL		EQUIVIS XV 32			

► 2.2. - INSPECTION DU CIRCUIT HYDRAULIQUE

Composant	Surveillance Contrôle	1er contrôle (après mise en service)	Fréquence des opérations après 1er contrôle
RESERVOIR : principal + groupe 700 bars	* Etanchéité de l'installation * niveau du fluide	10	Toutes les semaines
	* Prélèvement (suivant cahier des charges EDF)	100	Suivant le service : conseillé tous les semestres
FLUIDE	* Contrôle de température indicateur sur réservoir	A la mise en route	Tous les mois
	Vidange	100	Tous les ans ou 1000 h de fonctionnement
FILTRES	* changement cartouche	100	A chaque vidange
VERINS	Examen visuel joints racleurs, tiges des vérins		Tous les mois
	Nettoyage, graissage des articulations		Tous les mois
BLOCS HYDRAULIQUES	Nettoyage des molettes et dispositifs de dépannage Nettoyage des extrémités des distributeurs Lubrification de ces éléments	100	Tous les semestres
INSTALLATION GENERALE	* Fuites * Corrosion * Usure * Fixation des appareils		Tous les semestres

2.3. - ENSEMBLE BACHE A HUILE

► 2.3.1. - VUE D'ENSEMBLE

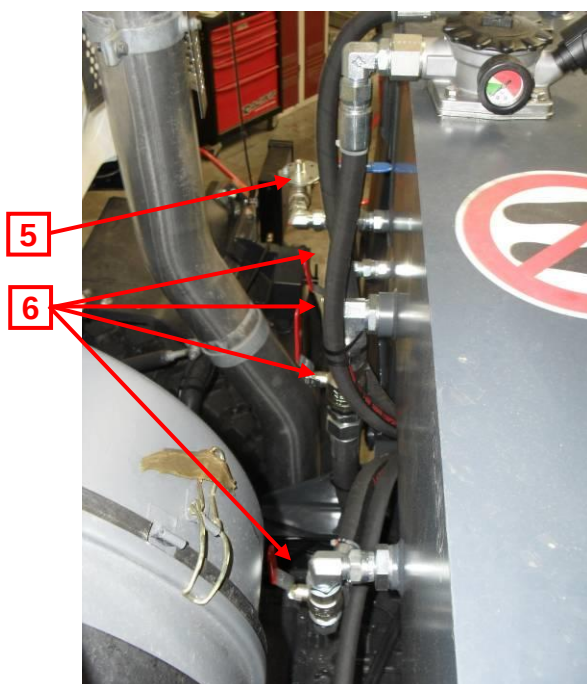


Vidange de la bache toutes les 1000 h
ou au moins tous les ans.

Huile isolante
Equivis XV32 TST HTA 406A

Capacité du réservoir : 82 litres

- 1.** Reniflard
- 2.** Indicateur de colmatage
- 3.** Bouchon de remplissage + Filtre retour
- 4.** Niveau avec thermomètre intégré
(Nota : ne jamais dépasser 80°C)
- 5.** Robinet de vidange ou de recyclage cadenassable
- 6.** Robinets d'isolement, un par ligne :
 - pompe principale porteur.
 - pompes électriques (x2).



Le niveau normal du réservoir doit se situer entre le minimum et le maximum du niveau, le bras élévateur et les stabilisateurs étant **en position repliée**.

► CHANGER LE FILTRE RETOUR TOUTES LES 1000 Heures (A CHAQUE VIDANGE)

► 2.3.2. - MONTAGE SPECIFIQUE EDF.

- Un robinet d'isolement « cadenassable » et un coupleur permettent de raccorder un groupe de filtration pour le recyclage de l'huile et pour le remplissage.

		1ère Année		2ème Année	
		1er semestre	2ème semestre	1er semestre	2ème semestre
ELEMENTS DE CONTROLE	ETAT				
* Priorité du poste de secours Inverseur Tourelle/Nacelle	Bon Mauvais				
* Manœuvre du moteur de secours Contrôle coupleurs	Bon Mauvais				
* Etat du disque laiton/bronze +piquet pour la mise à la terre	Bon Mauvais				
* Accrochage du faux-châssis Accrochage des coffres	Bon Mauvais				
* Etat du câble du treuil halage Fonctionnement arrêts d'urgence	Bon Mauvais				
* Etat de la corde pour remplacement des batteries paniers	Bon Mauvais				
* Présence du plombage sur les vannes Présence du cadenas	Bon Mauvais				
* Etat des stabilisateurs, manœuvre, contrôle de la partie coulissante	Bon Mauvais				
* Contrôle correction automatique des paniers	Bon Mauvais				
* Contrôle du jeu entre pignon et couronne d'orientation	Bon Mauvais				
* Contrôle du jeu entre pignon et crémaillère du mât de charge	Bon Mauvais				
* Efficacité des valves de retenue sur vérins	Bon Mauvais				
* Fonctionnement du bouton « mode secours » Arrêt et plombage du bouton « mode secours »	Bon Mauvais				
* Etat de la bâche de protection de la rallonge du mât isolant	Bon Mauvais				
* Etat des bâches de protection paniers	Bon Mauvais				
* Etat des paniers, marques, fissures	Bon Mauvais				
* Anneaux d'ancrage harnais	Bon Mauvais				
* Etat des pictogrammes de commande Etat des étiquettes	Bon Mauvais				
* Graissage de la machine, des dispositifs de dépannage hydraulique	Bon Mauvais				
* Etat batteries de traction 24 V Etat du contrôleur de charge	Bon Mauvais				
* Etat du verrouillage des escaliers	Bon Mauvais				

Immatriculation :

ELEMENTS DE CONTROLE	ETAT
* Aspect de l'élévateur de personnel, propreté etc....	Bon Mauvais
* Etat du circuit hydraulique Fuites / niveau Flexibles abîmés	Bon Mauvais
* Bras isolant élévateur, rallonges mât de charge.	Bon Mauvais
* Fixations et articulations Bagues Jeu dans la mécanique	Bon Mauvais
* Surfaces antidérapantes (coffres / escaliers)	Bon Mauvais
* Extincteur Présence Vérification périodique Dernier contrôle semestriel	Bon Mauvais
* Etat des documents, rapports, etc.	Bon Mauvais
* Entretien : Utilisation des feuilles de maintenance	Bon Mauvais
* Affichage des consignes de sécurité	Bon Mauvais
* Vérification de tous les voyants Utilisation du bouton test	Bon Mauvais
* Voyant «Hors Transport» Stabs, escaliers, chargeur.	Bon Mauvais
* Voyant vert «stabilisation effectuée» Voyants Pont Arrière / Avant	Bon Mauvais
* Tresses paniers	Bon Mauvais

		3ème Année		4ème Année	
		1er semestre	2ème semestre	1er semestre	2ème semestre
ELEMENTS DE CONTROLE	ETAT				
* Priorité du poste de secours Inverseur Tourelle/Nacelle	Bon Mauvais				
* Manœuvre du moteur de secours Contrôle coupleurs	Bon Mauvais				
* Etat du disque laiton/bronze +piquet pour la mise à la terre	Bon Mauvais				
* Accrochage du faux-châssis Accrochage des coffres	Bon Mauvais				
* Etat du câble du treuil halage Fonctionnement arrêts d'urgence	Bon Mauvais				
* Etat de la corde pour remplacement des batteries paniers	Bon Mauvais				
* Présence du plombage sur les vannes Présence du cadenas	Bon Mauvais				
* Etat des stabilisateurs, manœuvre, contrôle de la partie coulissante	Bon Mauvais				
* Contrôle correction automatique des paniers	Bon Mauvais				
* Contrôle du jeu entre pignon et couronne d'orientation	Bon Mauvais				
* Contrôle du jeu entre pignon et crémaillère du mât de charge	Bon Mauvais				
* Efficacité des valves de retenue sur vérins	Bon Mauvais				
* Fonctionnement du bouton « mode secours » Arrêt et plombage du bouton « mode secours »	Bon Mauvais				
* Etat de la bâche de protection de la rallonge du mât isolant	Bon Mauvais				
* Etat des bâches de protection paniers	Bon Mauvais				
* Etat des paniers, marques, fissures	Bon Mauvais				
* Anneaux d'ancrage harnais	Bon Mauvais				
* Etat des pictogrammes de commande Etat des étiquettes	Bon Mauvais				
* Graissage de la machine, des dispositifs de dépannage hydraulique	Bon Mauvais				
* Etat batteries de traction 24 V Etat du contrôleur de charge	Bon Mauvais				
* Etat du verrouillage des escaliers	Bon Mauvais				

Immatriculation :

ELEMENTS DE CONTROLE	ETAT
* Aspect de l'élévateur de personnel, propreté etc....	Bon Mauvais
* Etat du circuit hydraulique Fuites / niveau Flexibles abîmés	Bon Mauvais
* Bras isolant élévateur, rallonges mât de charge.	Bon Mauvais
* Fixations et articulations Bagues Jeu dans la mécanique	Bon Mauvais
* Surfaces antidérapantes (coffres / escaliers)	Bon Mauvais
* Extincteur Présence Vérification périodique Dernier contrôle semestriel	Bon Mauvais
* Etat des documents, rapports, etc.	Bon Mauvais
* Entretien : Utilisation des feuilles de maintenance	Bon Mauvais
* Affichage des consignes de sécurité	Bon Mauvais
* Vérification de tous les voyants Utilisation du bouton test	Bon Mauvais
* Voyant «Hors Transport» Stabs, escaliers, chargeur.	Bon Mauvais
* Voyant vert «stabilisation effectuée» Voyants Pont Arrière / Avant	Bon Mauvais
* Tresses paniers	Bon Mauvais

		5ème Année		6ème Année	
		1er semestre	2ème semestre	1er semestre	2ème semestre
ELEMENTS DE CONTROLE	ETAT				
* Priorité du poste de secours Inverseur Tourelle/Nacelle	Bon Mauvais				
* Manœuvre du moteur de secours Contrôle coupleurs	Bon Mauvais				
* Etat du disque laiton/bronze +piquet pour la mise à la terre	Bon Mauvais				
* Accrochage du faux-châssis Accrochage des coffres	Bon Mauvais				
* Etat du câble du treuil halage Fonctionnement arrêts d'urgence	Bon Mauvais				
* Etat de la corde pour remplacement des batteries paniers	Bon Mauvais				
* Présence du plombage sur les vannes Présence du cadenas	Bon Mauvais				
* Etat des stabilisateurs, manœuvre, contrôle de la partie coulissante	Bon Mauvais				
* Contrôle correction automatique des paniers	Bon Mauvais				
* Contrôle du jeu entre pignon et couronne d'orientation	Bon Mauvais				
* Contrôle du jeu entre pignon et crémaillère du mât de charge	Bon Mauvais				
* Efficacité des valves de retenue sur vérins	Bon Mauvais				
* Fonctionnement du bouton « mode secours » Arrêt et plombage du bouton « mode secours »	Bon Mauvais				
* Etat de la bâche de protection de la rallonge du mât isolant	Bon Mauvais				
* Etat des bâches de protection paniers	Bon Mauvais				
* Etat des paniers, marques, fissures	Bon Mauvais				
* Anneaux d'ancrage harnais	Bon Mauvais				
* Etat des pictogrammes de commande Etat des étiquettes	Bon Mauvais				
* Graissage de la machine, des dispositifs de dépannage hydraulique	Bon Mauvais				
* Etat batteries de traction 24 V Etat du contrôleur de charge	Bon Mauvais				
* Etat du verrouillage des escaliers	Bon Mauvais				

Immatriculation :

ELEMENTS DE CONTROLE	ETAT
* Aspect de l'élévateur de personnel, propreté etc....	Bon Mauvais
* Etat du circuit hydraulique Fuites / niveau Flexibles abîmés	Bon Mauvais
* Bras isolant élévateur, rallonges mât de charge.	Bon Mauvais
* Fixations et articulations Bagues Jeu dans la mécanique	Bon Mauvais
* Surfaces antidérapantes (coffres / escaliers)	Bon Mauvais
* Extincteur Présence Vérification périodique Dernier contrôle semestriel	Bon Mauvais
* Etat des documents, rapports, etc.	Bon Mauvais
* Entretien : Utilisation des feuilles de maintenance	Bon Mauvais
* Affichage des consignes de sécurité	Bon Mauvais
* Vérification de tous les voyants Utilisation du bouton test	Bon Mauvais
* Voyant «Hors Transport» Stabs, escaliers, chargeur.	Bon Mauvais
* Voyant vert «stabilisation effectuée» Voyants Pont Arrière / Avant	Bon Mauvais
* Tresses paniers	Bon Mauvais

		7 ^{me} Année		8 ^{me} Année	
		1 ^{er} semestre	2 ^{ème} semestre	1 ^{er} semestre	2 ^{ème} semestre
ELEMENTS DE CONTROLE	ETAT				
* Priorité du poste de secours Inverseur Tourelle/Nacelle	Bon Mauvais				
* Manœuvre du moteur de secours Contrôle coupleurs	Bon Mauvais				
* Etat du disque laiton/bronze +piquet pour la mise à la terre	Bon Mauvais				
* Accrochage du faux-châssis Accrochage des coffres	Bon Mauvais				
* Etat du câble du treuil halage Fonctionnement arrêts d'urgence	Bon Mauvais				
* Etat de la corde pour remplacement des batteries paniers	Bon Mauvais				
* Présence du plombage sur les vannes Présence du cadenas	Bon Mauvais				
* Etat des stabilisateurs, manœuvre, contrôle de la partie coulissante	Bon Mauvais				
* Contrôle correction automatique des paniers	Bon Mauvais				
* Contrôle du jeu entre pignon et couronne d'orientation	Bon Mauvais				
* Contrôle du jeu entre pignon et crémaillère du mât de charge	Bon Mauvais				
* Efficacité des valves de retenue sur vérins	Bon Mauvais				
* Fonctionnement du bouton « mode secours » Arrêt et plombage du bouton « mode secours »	Bon Mauvais				
* Etat de la bâche de protection de la rallonge du mât isolant	Bon Mauvais				
* Etat des bâches de protection paniers	Bon Mauvais				
* Etat des paniers, marques, fissures	Bon Mauvais				
* Anneaux d'ancrage harnais	Bon Mauvais				
* Etat des pictogrammes de commande Etat des étiquettes	Bon Mauvais				
* Graissage de la machine, des dispositifs de dépannage hydraulique	Bon Mauvais				
* Etat batteries de traction 24 V Etat du contrôleur de charge	Bon Mauvais				
* Etat du verrouillage des escaliers	Bon Mauvais				

N° de série : / 172 /
 Constructeur : FRANCE ELEVATEUR
 Géométrie : télescopique / pendulaire
 isolant

PORTEUR

Type :

Immatriculation :

Agent :	Agent :	Agent :	Agent :
Date	Date	Date	Date
Nb de Km	Nb de Km	Nb de Km	Nb de Km
Nb d'h.	Nb d'h.	Nb d'h.	Nbr d'h.
9ème Année		10ème Année	
1er semestre	2ème semestre	1er semestre	2ème semestre

ELEMENTS DE CONTROLE	ETAT				
* Aspect de l'élévateur de personnel, propreté etc....	Bon				
	Mauvais				
* Etat du circuit hydraulique Fuites / niveau Flexibles abîmés	Bon				
	Mauvais				
* Bras isolant élévateur, rallonges mât de charge.	Bon				
	Mauvais				
* Fixations et articulations Bagues Jeu dans la mécanique	Bon				
	Mauvais				
* Surfaces antidérapantes (coffres / escaliers)	Bon				
	Mauvais				
* Extincteur Présence Vérification périodique Dernier contrôle semestriel	Bon				
	Mauvais				
* Etat des documents, rapports, etc.	Bon				
	Mauvais				
* Entretien : Utilisation des feuilles de maintenance	Bon				
	Mauvais				
* Affichage des consignes de sécurité	Bon				
	Mauvais				
* Vérification de tous les voyants Utilisation du bouton test	Bon				
	Mauvais				
* Voyant «Hors Transport» Stabs, escaliers, chargeur.	Bon				
	Mauvais				
* Voyant vert «stabilisation effectuée» Voyants Pont Arrière / Avant	Bon				
	Mauvais				
* Tresses paniers	Bon				
	Mauvais				

		9me Année		10e Année	
		1er semestre	2ème semestre	1er semestre	2ème semestre
ELEMENTS DE CONTROLE	ETAT				
* Priorité du poste de secours Inverseur Tourelle/Nacelle	Bon Mauvais				
* Manœuvre du moteur de secours Contrôle coupleurs	Bon Mauvais				
* Etat du disque laiton/bronze +piquet pour la mise à la terre	Bon Mauvais				
* Accrochage du faux-châssis Accrochage des coffres	Bon Mauvais				
* Etat du câble du treuil halage Fonctionnement arrêts d'urgence	Bon Mauvais				
* Etat de la corde pour remplacement des batteries paniers	Bon Mauvais				
* Présence du plombage sur les vannes Présence du cadenas	Bon Mauvais				
* Etat des stabilisateurs, manœuvre, contrôle de la partie coulissante	Bon Mauvais				
* Contrôle correction automatique des paniers	Bon Mauvais				
* Contrôle du jeu entre pignon et couronne d'orientation	Bon Mauvais				
* Contrôle du jeu entre pignon et crémaillère du mât de charge	Bon Mauvais				
* Efficacité des valves de retenue sur vérins	Bon Mauvais				
* Fonctionnement du bouton « mode secours » Arrêt et plombage du bouton « mode secours »	Bon Mauvais				
* Etat de la bâche de protection de la rallonge du mât isolant	Bon Mauvais				
* Etat des bâches de protection paniers	Bon Mauvais				
* Etat des paniers, marques, fissures	Bon Mauvais				
* Anneaux d'ancrage harnais	Bon Mauvais				
* Etat des pictogrammes de commande Etat des étiquettes	Bon Mauvais				
* Graissage de la machine, des dispositifs de dépannage hydraulique	Bon Mauvais				
* Etat batteries de traction 24 V Etat du contrôleur de charge	Bon Mauvais				
* Etat du verrouillage des escaliers	Bon Mauvais				

Rubrique E

Dépannage

Schémas

1. - Analyse des dysfonctionnements
 - 1.1. - Dysfonctionnement de la machine..... E101
2. - Dispositifs de dépannage
 - 2.1. - Groupe de dépannage électro-hydraulique..... E102
 - 2.2. - Pompe de secours manuelle..... E103
 - 2.3. - Recommandations importantes..... E103-E104
3. - Procédures de dépannage
 - 3.1. - Présentation des blocs hydrauliques..... E105
 - 3.1.1. - Blocs hydrauliques tourelle..... E105
 - 3.1.2. - Bloc hydraulique rotation du mat de charge..... E106
 - 3.1.3. - Bloc hydraulique stabilisateurs..... E106
 - 3.2. - Utilisation des clés de dépannage..... E107
 - 3.3. - Procédures de dépannage E108
 - 3.3.1. - Manœuvres préliminaires..... E108
 - 3.3.2. - Mouvements bras..... E108
 - 3.3.3. - Mouvements MAP de la plate-forme paniers..... E109
 - 3.3.4. - Mouvements de rotation mât de charge..... E109
 - 3.3.5. - Mouvements des stabilisateurs E110
 - 3.3.6 - Dépannage de la Barre Anti Encastrement E110
 - 3.4. - Fin du dépannage..... E111

1. ANALYSE DES DISFONCTIONNEMENTS

ANOMALIE	CAUSES	REMEDES
Démarrage depuis la cabine		
► Le tableau de bord ne s'allume pas en activant le contact.	► Coupe batterie ouvert.	► Mettre en service le coupe-batterie situé sous le coffre à batteries du véhicule.
► Même en insistant sur le démarreur, le moteur thermique ne veut pas démarrer.	► Un des Arrêts d'Urgence de la machine est enclenché. ► Le sélecteur sol / nacelle est sur « sol ».	► Vérifier tous les arrêts d'urgence en tournant la tête pour les déverrouiller. ► Placer le sélecteur sur « nacelle ».
► Le moteur du véhicule s'arrête après mise en service du circuit électrique (inter transport / machine).		
Radiocommande		
► Le témoin vert de la radiocommande ne s'allume pas ou clignote.	► Accumulateur déchargé. ► Clé de validation de l'émetteur non insérée.	► Changer d'accumulateur, effectuer à nouveau une validation par le bouton « validation / klaxon » et le recharger. ► Mettre en place la clé.
► La radiocommande est sous-tension (voyant vert allumé) mais aucune commande n'est possible.	► L'arrêt d'urgence de la radiocommande est activé. ► Il y a eu une coupure du circuit électrique.	► Relâcher l'arrêt d'urgence. ► Effectuer à nouveau une validation par le bouton « validation / klaxon ».
Fonctionnement élévateur		
► Le cycle d'enclenchement des « inter » de validation « radio » ne s'effectue pas correctement.	► Le câble des batteries « panier » est resté connecté en mode « recharge ».	► Replacer le câble dans la prise sous la plate-forme paniers et mettre en place le câble dans la prise châssis (mode recharge de la batterie de remplacement).
► La commande des stabilisateurs ne fonctionne pas.	► Le cycle des « inter » et de la validation de la liaison « radio » n'a pas été respecté. ► Le bras principal n'est pas positionné correctement sur son support.	► Remettre les « inter » à zéro et recommencer le cycle normal. ► Redescendre le bras principal sur son support.
► Les commandes des paniers ne fonctionnent pas.	► Aucun poste de commande n'a été activé. ► La stabilisation n'est pas correcte (témoin « stabilisation effectuée » éteint). ► Le sélecteur n'est pas sur la position « nacelle ». ► Les portillons de protection du pendulaire ne sont pas ouverts.	► Effectuer une prise de poste (bouton vert). ► Vérifier que les 4 stabilisateurs sont en appui, les ponts sont soulagés, le véhicule n'est pas en dévers. ► Tourner le sélecteur « sol / nacelle » sur « nacelle ». ► Ouvrir les portillons.
► Les commandes des paniers ne fonctionnent plus.	► Un des arrêts d'urgence des paniers a été activé. ► Les batteries « paniers » sont déchargées.	► Relâcher les arrêts d'urgence, attendre 2/3 secondes puis valider la liaison « radio » par le levier « klaxon / valid. radio ». ► Appuyer sur un arrêt d'urgence panier et faire l'échange avec celle du coffre arrière droit.
► La correction d'horizontalité de la plate-forme paniers ne s'effectue pas. ► La correction d'horizontalité de la plate-forme paniers ne s'effectue plus.	► Le bouton « mode secours » est activé. ► La plate-forme des paniers a dépassé l'angle de sécurité (10°) : cette situation peut se rencontrer lors d'une utilisation sur un terrain en pente.	► Replacer les paniers en position horizontale et relâcher le bouton « mode secours » puis le re-plomber. ► Effectuer un mouvement opposé pour repositionner les paniers en position horizontale. Attendre 2/3 secondes puis reprendre le fonctionnement normal.
► La montée du bras pendulaire ou du bras principal est neutralisée.	► Le bras pendulaire a atteint la position verticale.	► Fonctionnement normal : remplacer le pendulaire dans un angle inférieur.
► Les mouvements s'effectuent sans utilisation du levier accélérateur.	► Le volant de la valve proportionnelle est resté vissé.	► Dévisser le volant et contrôler que les dispositifs de secours sur les vannes hydrauliques sont en position correcte
► En inclinant le levier de commande du pendulaire ou du bras principal, sans agir sur le levier accélérateur, la plate-forme paniers se met en mouvement.	► Lors du mouvement précédent, le levier de sélection a été relâché alors que le cycle de correction d'horizontalité n'était pas terminé.	► Attendre <u>impérativement</u> que la correction d'horizontalité soit terminée avant de relâcher le levier de commande du bras principal ou du bras pendulaire.

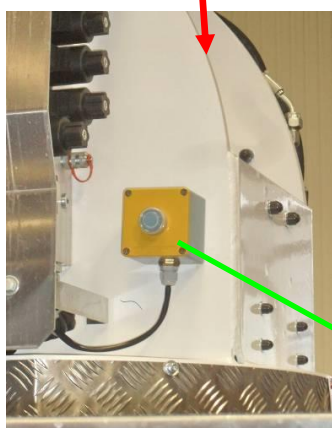
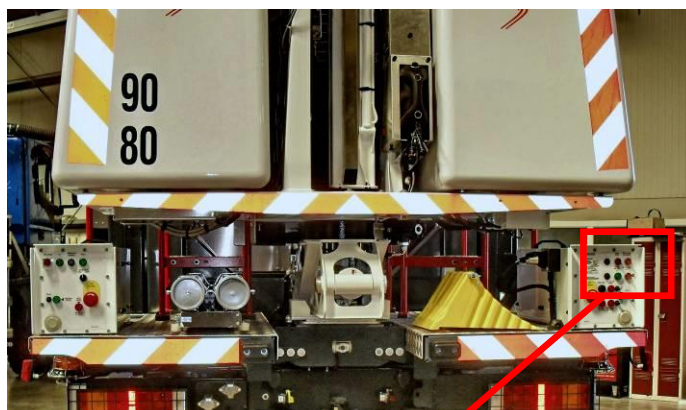
2. DISPOSITIFS DE DEPANNAGE

► 2.1 - GROUPE DE DEPANNAGE ELECTRO-HYDRAULIQUE

- L'engin est équipé d'une pompe électrique de dépannage qui permet de replier la machine s'il y a une défaillance du circuit d'alimentation hydraulique principal.
- Pour utiliser le groupe de dépannage, il est nécessaire d'actionner le sélecteur lumineux «service secours» **C22** du pupitre arrière droit, à l'arrière du camion.
- Placer la vanne de sélection **VS** sur la position : "Fonction Secours"
- Pour enclencher le moteur et alimenter le circuit hydraulique, appuyer sur le poussoir bleu « poussoir groupe dépannage » **GD** situé sur la tourelle, à proximité du bloc hydraulique.

Un second poussoir de commande est situé à proximité du bloc hydraulique stabilisation, au dessus du réservoir de carburant

Un troisième poussoir de commande est situé à proximité à l'arrière gauche du véhicule et fixé sur le flanc de l'escalier d'accès au plateau.

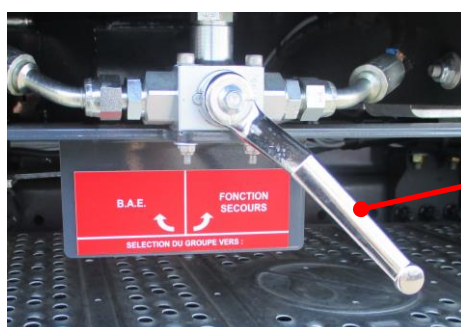


GD



C22

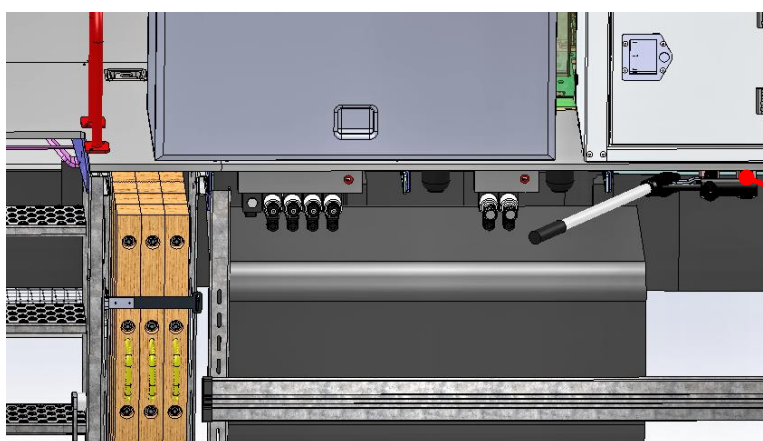
C23



VS

► 2.2 - POMPE DE SECOURS MANUELLE

- La machine est également équipée d'une pompe à main située sous le plateau côté avant droit du véhicule au dessus du réservoir de carburant.
- La pompe manuelle pourvue de son levier de manœuvre permet de commander les mouvements de repli de la machine, y compris lorsque le groupe de dépannage électro hydraulique (voir ci-dessus) est indisponible
- Elle permet de manœuvrer tous les mouvements de l'élévateur, même en cas de défaillance totale du circuit d'alimentation électrique.



Pompe à main

► 2.3 - RECOMMANDATIONS IMPORTANTES



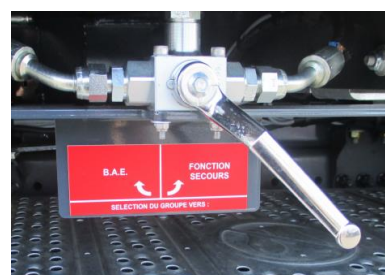
- Le fonctionnement de la machine en mode dépannage ne doit être utilisé qu'en cas de nécessité absolue, et ne doit en aucun cas, être utilisé pour effectuer des travaux.
- Les procédures de dépannage doivent être impérativement effectuées par un opérateur qualifié et habilité à la conduite de ce type de machine.



- En utilisant le dépannage manuel, certains dispositifs de sécurité sont neutralisés ; il convient de commander les différents mouvements de la machine avec une extrême vigilance.
- Après un dépannage, replacer impérativement en position repos toutes les molettes ou dispositifs de dépannage
- Faire contrôler l'élévateur par une personne habilitée avant toute remise en service



- Pour toute opération de dépannage, (hormis dépannage de la B.A.E.), placer au préalable le levier de sélection **VS** sur "Fonction secours"



VS

► Lors d'une procédure de dépannage (hors situation de sauvetage), afin d'éviter toute interférence avec les divers composants de la machine, toujours commencer le repli du bras par :

- ① - La rentrée en position transport du télescope du mât de charge.
- ② - La rentrée en position transport du télescope du bras principal.

► Pendant toutes les manœuvres de dépannage, maintenir autant que possible en position horizontale la plate-forme des paniers, sans jamais dépasser 10° d'inclinaison.

► Lorsque le mât de charge est en position horizontale, il est nécessaire de positionner la plate-forme des paniers pour que la partie télescopique du mât de charge soit du côté du bras pendulaire isolant. En effet il n'est pas possible de corriger l'inclinaison du mât de charge avec les commandes de secours des blocs hydrauliques situés dans le châssis.

► Pour information : lorsque le mât de charge est horizontal avec la partie télescopique rentrée totalement, l'arrière du mât sort du gabarit de la plate-forme des paniers.



► **Dans le cas où l'élévateur est dans une position dangereuse proche du basculement, toujours commencer l'intervention de secours par la rentrée totale du bras télescopique principal afin de réduire les risques de basculement.**



Ne jamais rétracter les stabilisateurs si le bras de l'élévateur n'est pas replié complètement : risque de basculement de la machine.

► Remettre impérativement la plate-forme paniers dans l'axe en tenant compte de la position du mât de charge. En effet il n'est pas possible de manœuvrer en secours, depuis le sol, le mât en sens horaire ou antihoraire. Seule la rentrée de la partie télescopique du mât est possible.

► Si le mât est incliné, il est impératif de positionner la plate-forme des paniers pour que la partie télescopique du mât de charge (repliée totalement) se trouve du côté du bras isolé.



► **Si cette condition n'est pas respectée, il y a coincement de l'arrière du mât avec le bras pendulaire.**

Nota : La plate-forme paniers est définie en position "transport" lorsque les bandes rétro-réfléchissantes des paniers sont orientées vers l'arrière du véhicule.

► Si la plate-forme des paniers est à l'opposé de la position transport (bandes rétro-réfléchissantes vers l'avant), il est nécessaire d'agir sur le bloc hydraulique situé sous la plate-forme des paniers pour actionner le mât de charge et le replacer en position verticale (position transport).

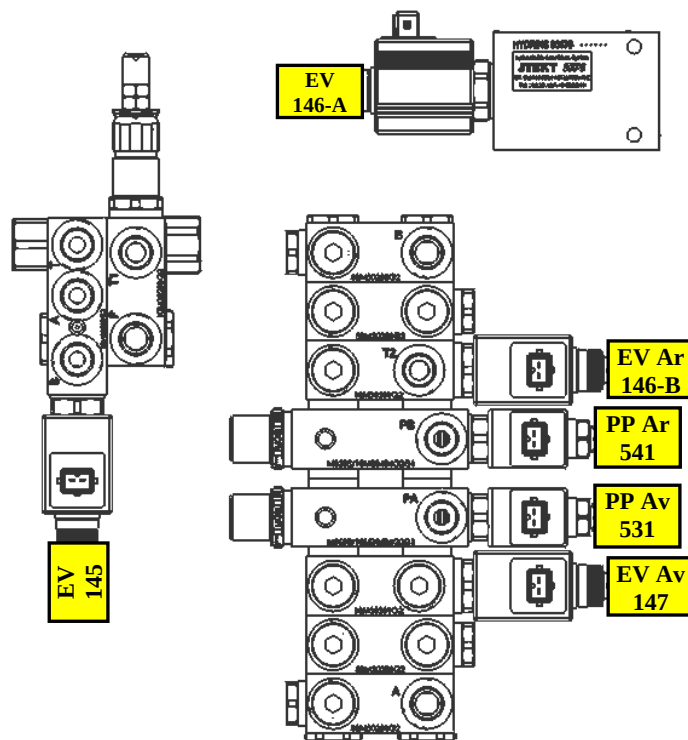
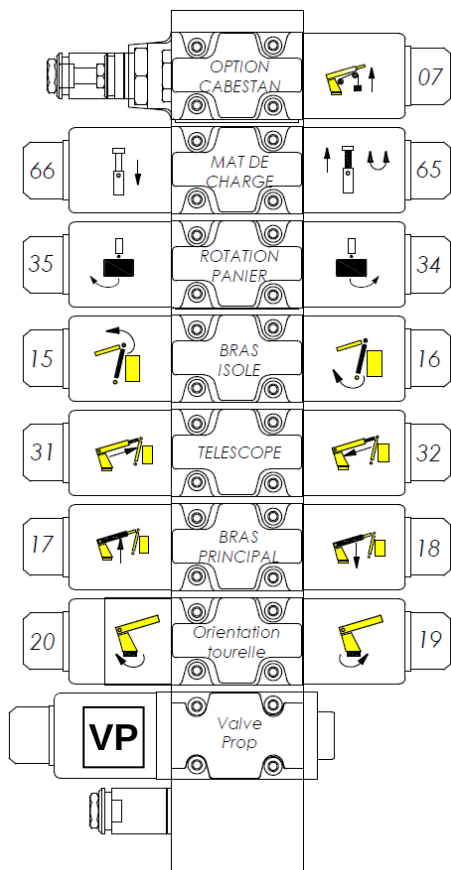


► **Attention à l'inclinaison des paniers par rapport au châssis du véhicule.**

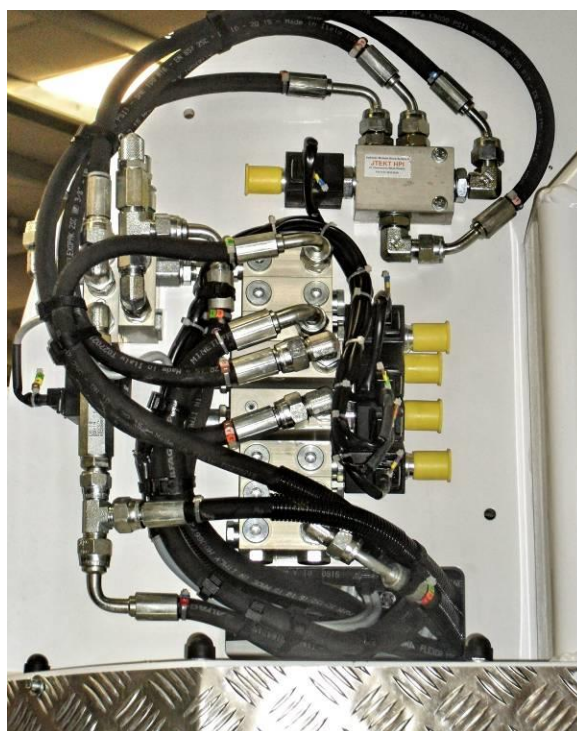
3. PROCEDURES DE DEPANNAGE

► 3.1 - PRÉSENTATION DES BLOCS HYDRAULIQUES.

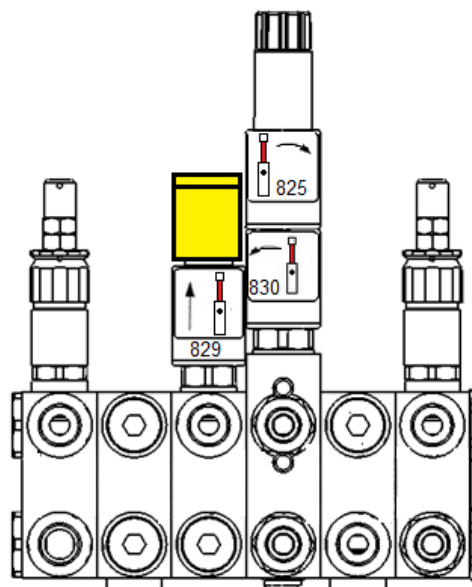
► 3.1.1 - Blocs hydrauliques tourelle



BLOC TOURELLE COTE DROIT



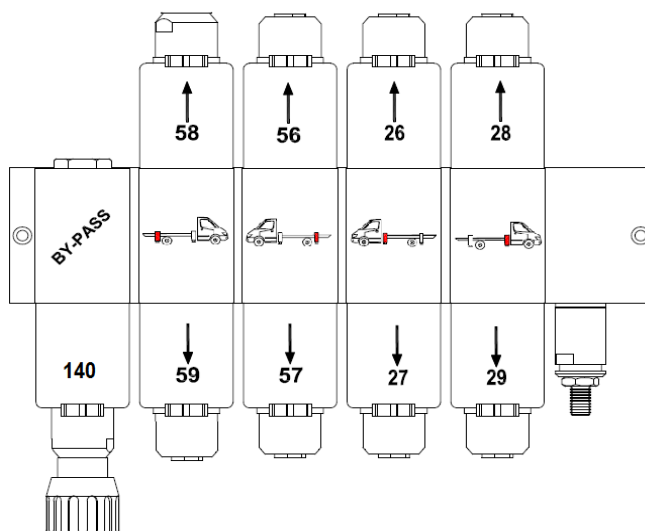
► **3.1.2 - Bloc hydraulique de commande mouvements de rotation du mât de charge**



**VUE DE
DESSOUS**

825 = Rotation Mat sens horaire
830 = Rotation Mat sens antihoraire
829 = Déploiement Mat

► **3.1.3. - Bloc hydraulique de commande des stabilisateurs**



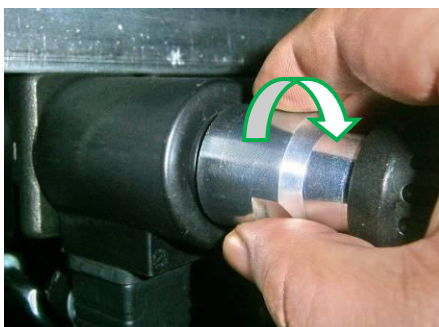
VUE DE DESSOUS

► **3.2 - UTILISATION DES CLES DE DEPANNAGE.**

PRINCIPE D'UTILISATION DE LA CLE DE DEPANNAGE



Dévisser l'écrou de blocage

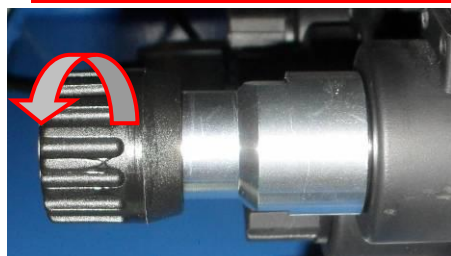


Visser la clé sur la tête
du distributeur



Visser la molette de la clé à fond

VANNE PROPORTIONNELLE (sur bloc tourelle)



**DEVISSEE =
POSITION TRAVAIL**



**VISSEE =
POSITION DEPANNAGE**

Clés de dépannage

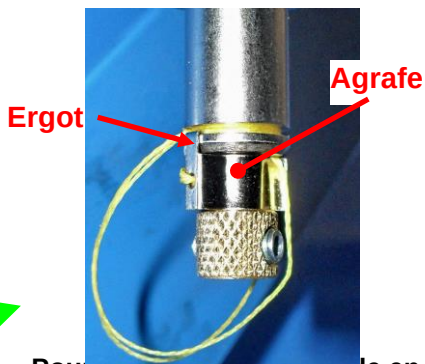
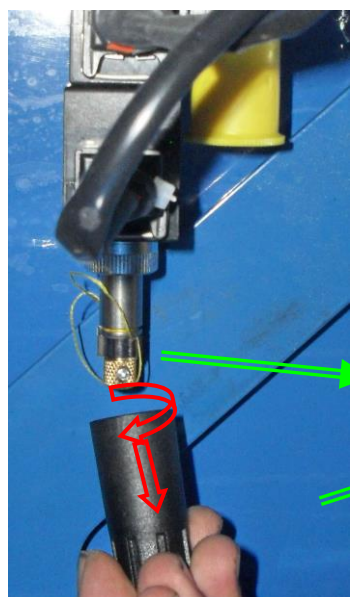


Clé du régulateur de pression

**Configuration molettes des
distributeurs**

Dévisée ou vissée =
distributeur actionné = Position
Dépannage

Position centrale (avec agrafe) =
distributeur non actionné =
Position travail

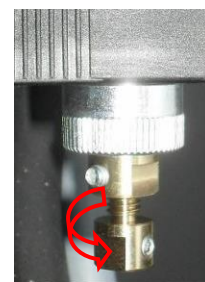


Pour replacer la commande en
position centrale, clipper l'agrafe
sur la tige en positionnant l'ergot
de l'agrafe dans la rainure du guide
tige, puis visser la molette jusqu'au
pincement de l'agrafe.

**Configuration vanne
proportionnelle (voir § 3.4)**



Position Vissée = Mode
Travail



Position Dévisée = Mode
Dépannage

► **3.3 - PROCEDURES DE DEPANNAGE.**

Les procédures de dépannages varient selon les mouvements à effectuer et sont regroupées en 4 chapitres:

- Mouvements bras :
 - Orientation de la tourelle (Rep.19-20)
 - Élévation / Repli bras télescopique principal (Rep. 17-18)
 - Déploiement / Rétraction bras télescopique (Rep. 31- 32)
 - Déploiement / Repli du bras isolé (Rep. 15-16)
 - Rotation de la plate-forme paniers (Rep. 35- 36)
 - Rétraction du mât de charge (Rep. 66)
- Mouvements de Mise à l'aplomb panier.
- Rotation et déploiement du mât de charge. (Rep 65)
- Mouvements stabilisateurs.

► **3.3.1 - Manœuvres préliminaires :**

- Relâcher impérativement la prise de mouvement avant un dépannage manuel.
- Sur le pupitre de commande arrière droit du châssis du véhicule mettre en service la pompe hydraulique de secours à l'aide du sélecteur « Service Secours ».

► **3.3.2 - Mouvements bras**

Procédure pour :

- Élévation / Repli bras télescopique principal (Rep. 17-18)
- Déploiement / Rétraction du bras télescopique (Rep. 31- 32)
- Déploiement / Repli du bras isolé (Rep. 15-16)
- Rotation de la plate-forme paniers (Rep 35- 36)
- Rétraction du mât de charge (Rep. 66)
- Orientation de la tourelle (Rep.19-20)

- Sur le bloc tourelle coté gauche, actionner la vanne proportionnelle tout en bas du bloc en vissant à fond la molette.
- Dans l'armoire située sur le coté du camion, prendre la clé de dépannage, et, en se référant à l'autocollant de dépannage situé sur le carter du bloc, actionner la vanne du mouvement bras à effectuer. *(voir procédure d'utilisation de la clé p.E107).*
- Dévisser la molette de la vanne Rep. **EV 145** située sur le bloc tourelle coté droit *(Inversion MAP / Élévateur)*
- Déclencher le mouvement sélectionné en utilisant le poussoir de commande du groupe de secours situé au dessus du réservoir de carburant ou le poussoir situé sur le flanc de la tourelle.
- Une fois le mouvement effectué, retirer la clé de dépannage, et si nécessaire, procéder de même manière pour effectuer d'autres mouvements.

Particularité du mouvement d'orientation de la tourelle

Pour effectuer un mouvement d'orientation de la tourelle, procéder comme cela est décrit au chapitre précédent (§ 3.3.2 Mouvements bras)

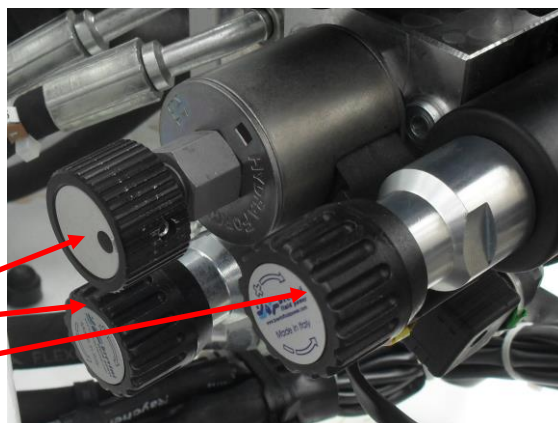
Cependant ce mouvement nécessite une manipulation supplémentaire.

- ▶ Après avoir placé la clé de dépannage sur la vanne de commande tourelle ; il est nécessaire de prendre la molette de dépannage stockée dans l'armoire située sur le coté du camion
- ▶ Placer la molette sur la tête du régulateur de pression situé sous la vanne de commande tourelle, et visser la molette de 5 tours.
- ▶ Le mouvement peut alors être exécuté.

Clé sur régulateur de pression

Clé sur vanne proportionnelle

Clé sur vanne d'orientation tourelle



▶ 3.3.3 - Mouvements MAP de la plate-forme paniers

Procédure pour : MAP Plate-forme paniers

- ▶ Sur le bloc tourelle coté gauche, actionner la vanne proportionnelle tout en vissant à fond la molette.
- ▶ Visser à fond la molette de la vanne Rep. **EV 145** située sur le bloc tourelle coté droit (*Inversion MAP / Élévateur*)
 - Pour incliner le panier vers l'avant, visser à fond la molette de la vanne **EV Av 147** et dévisser à fond la molette de la vanne **PP Av 531**
 - Pour incliner le panier vers l'arrière, dévisser à fond la molette de la vanne **EV 146-A**, visser à fond la molette de la vanne **EV Ar 146-B** et dévisser à fond la molette de la vanne **PP Ar 541**.
- ▶ Déclencher le mouvement sélectionné en utilisant le poussoir de commande du groupe de secours situé au dessus du réservoir de carburant ou celui situé sur la tourelle.

▶ 3.3.4 - Mouvements de rotation ou déploiement du mât de charge

Procédure pour : Rotation ou déploiement mât de charge

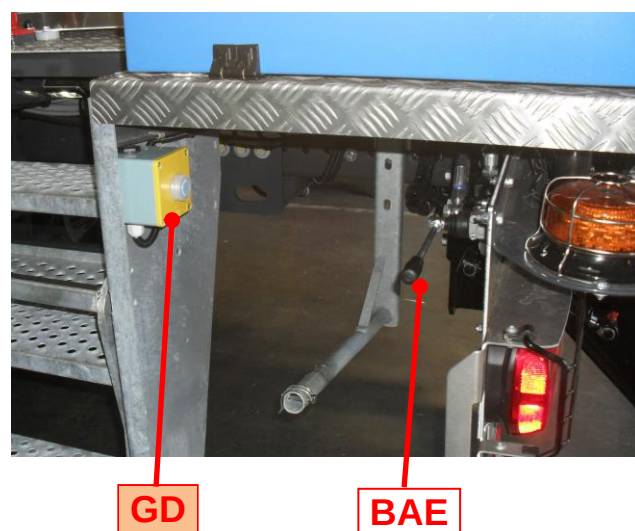
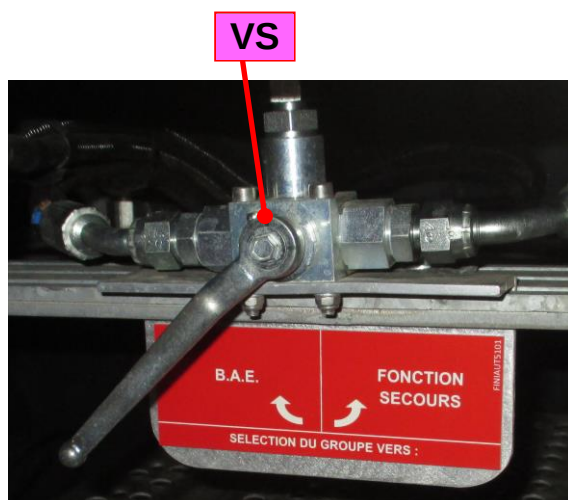
- ▶ Sur le bloc tourelle coté gauche, actionner la vanne proportionnelle tout en vissant à fond la molette.
- ▶ A l'aide de la clé de dépannage, et, en se référant à l'autocollant de dépannage situé sur le carter du bloc tourelle, actionner la vanne **Rep 65**. (*voir procédure d'utilisation de la clé p.E107*) ce qui permet d'alimenter de bloc hydraulique situé sous de panier.
- ▶ Dévisser la molette de la vanne Rep. **EV 145** située sur le bloc tourelle coté droit (*Inversion MAP / Élévateur*)
- ▶ Sur le bloc hydraulique situé sous la plate-forme paniers, retirer le protecteur puis l'agrafe du distributeur du mouvement souhaité, et visser ou dévisser la molette (selon le sens de mouvement souhaité) pour obtenir le mouvement. (*voir procédure d'utilisation de la clé p.E107*).
- ▶ Déclencher le mouvement sélectionné en utilisant le poussoir de commande du groupe de secours situé au dessus du réservoir de carburant ou celui situé sur la tourelle.

► 3.3.5 - Mouvements des stabilisateurs

- Sur le bloc tourelle coté gauche, actionner la vanne la proportionnelle tout en bas du bloc en vissant à fond la molette.
- Dévisser la molette de la vanne Rep. **EV 145** située sur le bloc tourelle coté droit (*Inversion MAP / Élévateur*)
- Dans l'armoire située sur le coté du camion, prendre la clé de dépannage, et actionner la vanne by-pass **140** du bloc hydraulique stabilisateurs en se référant à l'autocollant situé dans le portillon du coffre situé sur le plateau. (*voir procédure d'utilisation de la clé p.E107*).
- Prendre une seconde clé de dépannage et actionner le tiroir du distributeur du mouvement à effectuer (*voir procédure d'utilisation de la clé p.E107*).
- Déclencher le mouvement sélectionné en utilisant le poussoir de commande du groupe de secours situé au dessus du réservoir de carburant ou le poussoir situé sur le flanc de la tourelle.
- Une fois le mouvement effectué, retirer la clé de dépannage du distributeur, et si nécessaire, procéder de même manière pour effectuer d'autres mouvements.

► 3.3.6 - Dépannage de la B.A.E

- Actionner la vanne de sélection **VS** situé sur le coté droit du porteur " BAE - FONCTION SECOURS" en la positionnant sur BAE
- Actionner le sélecteur lumineux «service secours» **C22** du pupitre arrière droit, à l'arrière du camion.
- Pour enclencher le moteur et alimenter le circuit hydraulique, appuyer sur le poussoir bleu « poussoir groupe dépannage » **GD** situé à l'arrière gauche du véhicule sur l'escalier d'accès au plateau
-
- Déclencher le mouvement en agissant sur la manette de commande **BAE** de la BAE



► 3.4 - FIN DU DEPANNAGE.

- Lorsque le dépannage est terminé, replacer toutes les dispositifs de secours, vannes, distributeurs en position repos.
- La position repos correspond à la position des dispositifs dans le cadre d'une utilisation normale de la machine.

- Sur le pupitre arrière droit, sur le plateau à l'arrière du camion
Sélecteur "Service secours" en position désactivée (voyant éteint)

- Sur les blocs hydrauliques tourelle (sur les flancs de la tourelle)
 - Clés de dépannage retirées des têtes de distributeurs de mouvements et écrous de blocage remis en place.
 - Commande de la vanne proportionnelle (tout en bas du bloc coté gauche) : molette dévissée à fond.
 - Vis de réglage du régulateur de pression (orientation tourelle) devisée à fond.
 - Molette de la vanne **EV 145** vissée à fond.
 - Molette de la vanne **EV Ar 146-B** dévissée à fond.
 - Molette de la vanne **PP Ar 541** vissée à fond.
 - Molette de la vanne **EV 147** dévissée à fond.
 - Molette de la vanne **PP Av 531** vissée à fond.
 - Molette de la vanne **EV 146-A** vissée à fond.
 - Clé de dépannage retirée de la tête Rep **65** et écrou de blocage remis en place.

- Sur le bloc hydraulique Mât de Charge (sous la plate-forme paniers)
 - Molette du distributeur en position centrale avec agrafe en position, et protecteur remis en place.

- Sur le bloc hydraulique Stabilisation (sous plateau)
 - Clé de dépannage retirée de la vanne by-pass et écrou de blocage remis en place.
 - Clés de dépannage retirées des têtes de distributeurs de mouvements et écrous de blocage remis en place.



► **Après tout dépannage manuel, il est impératif de faire contrôler l'élévateur par un personnel habilité avant toute remise en service.**

Rubrique F

Carnet de bord

- 1. - Rappel Juridique - F101
- 2. - Documents à classer..... F101
- 3. - Carnet de bord - Maintenance..... F102

1. - RAPPEL JURIDIQUE

- ▶ C'est l'arrêté du 01/03/2004 qui fixe les conditions de vérification des équipements de travail utilisés pour le levage de charge, l'élévation de poste de travail ou le transport en élévation de personnes.
- ▶ En particulier les articles 22 et 23 qui fixent (dans le paragraphe a) à six mois la périodicité des visites générales.
- ▶ Cet arrêté fait référence au code du travail et en particulier aux articles L. 4711, R. 4323-22 à 28.
- ▶ C'est l'arrêté du 02/03/2004 qui définit la nouvelle obligation du carnet de maintenance. Cet arrêté fait référence aux articles R. 4223-19 à 21 du code du travail.
- ▶ L'instruction interministérielle sur la signalisation routière 1993 précise que « le matériel routier mobile constitue un obstacle qui doit être apparent ». Ce sont les arrêtés des 5 et 6 novembre 1992 livre 1, huitième partie, article 122C qui définissent l'application de cette instruction.

2. - DOCUMENTS A CLASSER:

- ▶ Le document de réception initiale par un organisme.
- ▶ Les documents de visite biannuelle.
- ▶ Autres documents.



CARNET DE BORD / CARNET DE MAINTENANCE
(suivant arrêté du 2 mars 2004)
PEMP (Plate-forme Elévatrice Mobile de Personnes)

Marque :
N° de série :
ou / et d'immatriculation

Date	Heures	Km	Nature intervention	Remarques	Nom Signature
			Descriptif détaillé ou joindre le(s) bon(s) d'intervention s'il y a eu un remplacement de pièces, indiquer les références ou joindre le(s) bon(s) de livraison		

Important : ce carnet de maintenance ne remplace pas le registre de sécurité prévu par l'article L. 4711 du code du travail