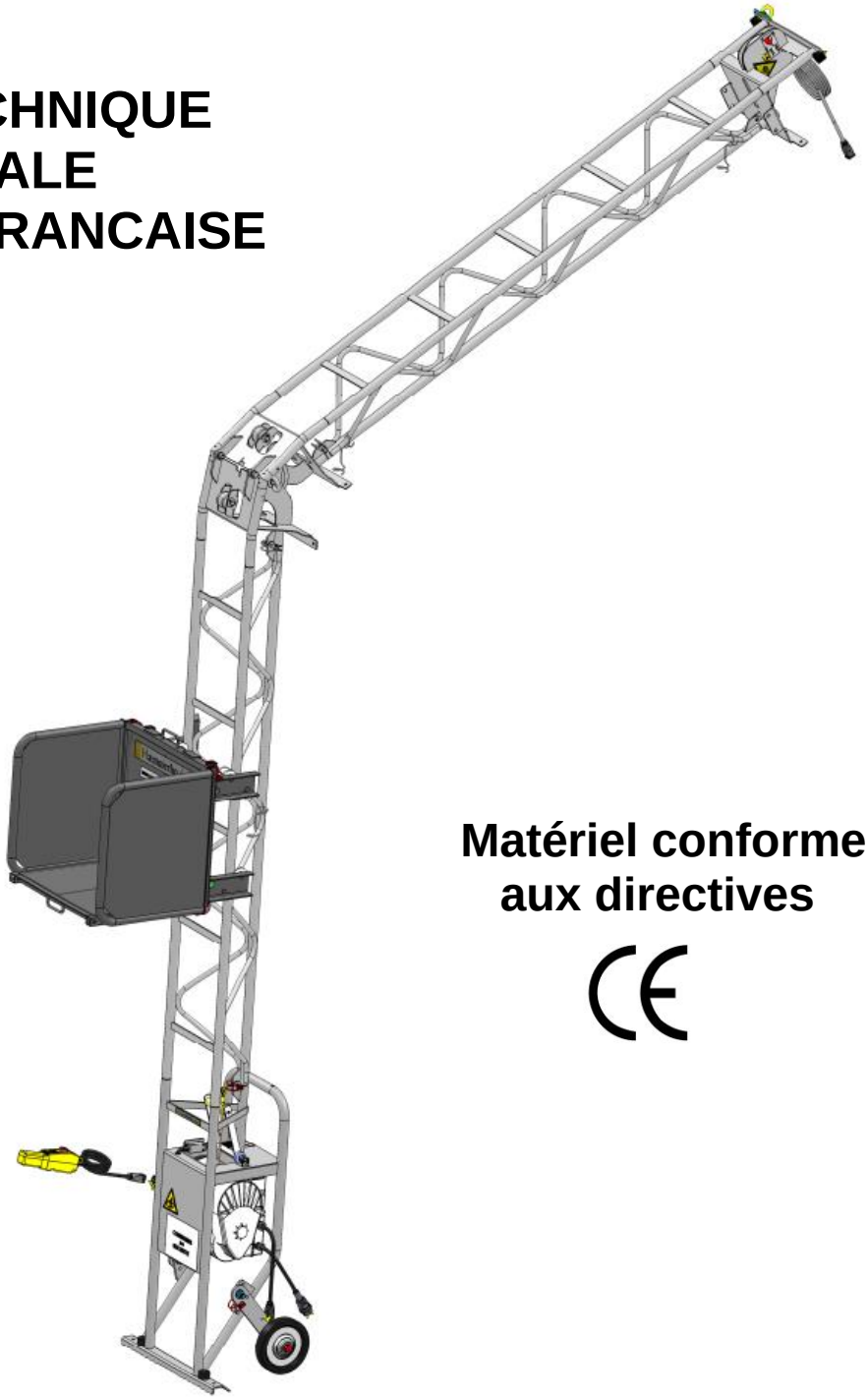
NOTICE TECHNIQUE

MONTE MATERIAUX CASTOR STEEL

NOTICE TECHNIQUE
ORIGINALE
EN LANGUE FRANCAISE



Matériel conforme aux directives

CE

Haemmerlin - SAS
28, rue de Steinbourg - F - 67700 MONSWILLER
Tel. + 33 (0)3 88 01 85 00
welcome@haemmerlin.com – www.haemmerlin.com

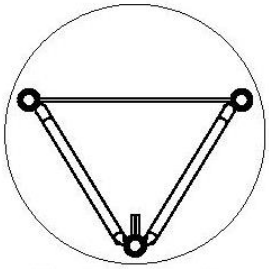
SOMMAIRE

Composition de base 10m 2
Spécimen de déclaration de conformité CE 3
Conditions de garantie 4
Liste de tous les composants 5
Descriptif technique 6
Caractéristiques générales 7
Précautions à prendre lors de l'installation 8-9
Marquages de sécurité 10
Instructions de montage et règles de sécurité 11-14
Installation oblique 14-15
Installation du tréteau d'appui 15
Installation de l'étai d'échelon de base 2 à 3m 15-16
Installation de la rallonge d'étai 2m 17
Installation de l'étai butoir de 1.37 à 1.87m 17-19
Installation des étais de traverse de tête de 1.1 à 2m 19
Installation verticale contre façade 20
Installation du serre-joint d'embrasure 21-22
Installation du serre-joint de balcon 23-24
Installation du vérin d'amarrage de fenêtre avec ancrages à collier Ø32..... 25-27
Installation verticale contre échafaudage 28
Installation verticale et oblique combinée 29-30
Branchements électriques 31
Mise en place du crochet de guidage du câble de FDC haut 31-32
Mise en place du câble de levage 34-36
Mise en place et utilisation des accessoires :
- Plateau couvreur 37
- Benne pendulaire 38-39
- Cadre à plaques vertical 40
Démontage du monte-matériaux 41-42
Règlementation et consignes de sécurité 43-46
Entretien 47-51
Dépannages du treuil électrique 52-53
Schéma électrique du Castor Steel 54
Fiche de garantie et/ou service après-vente 55

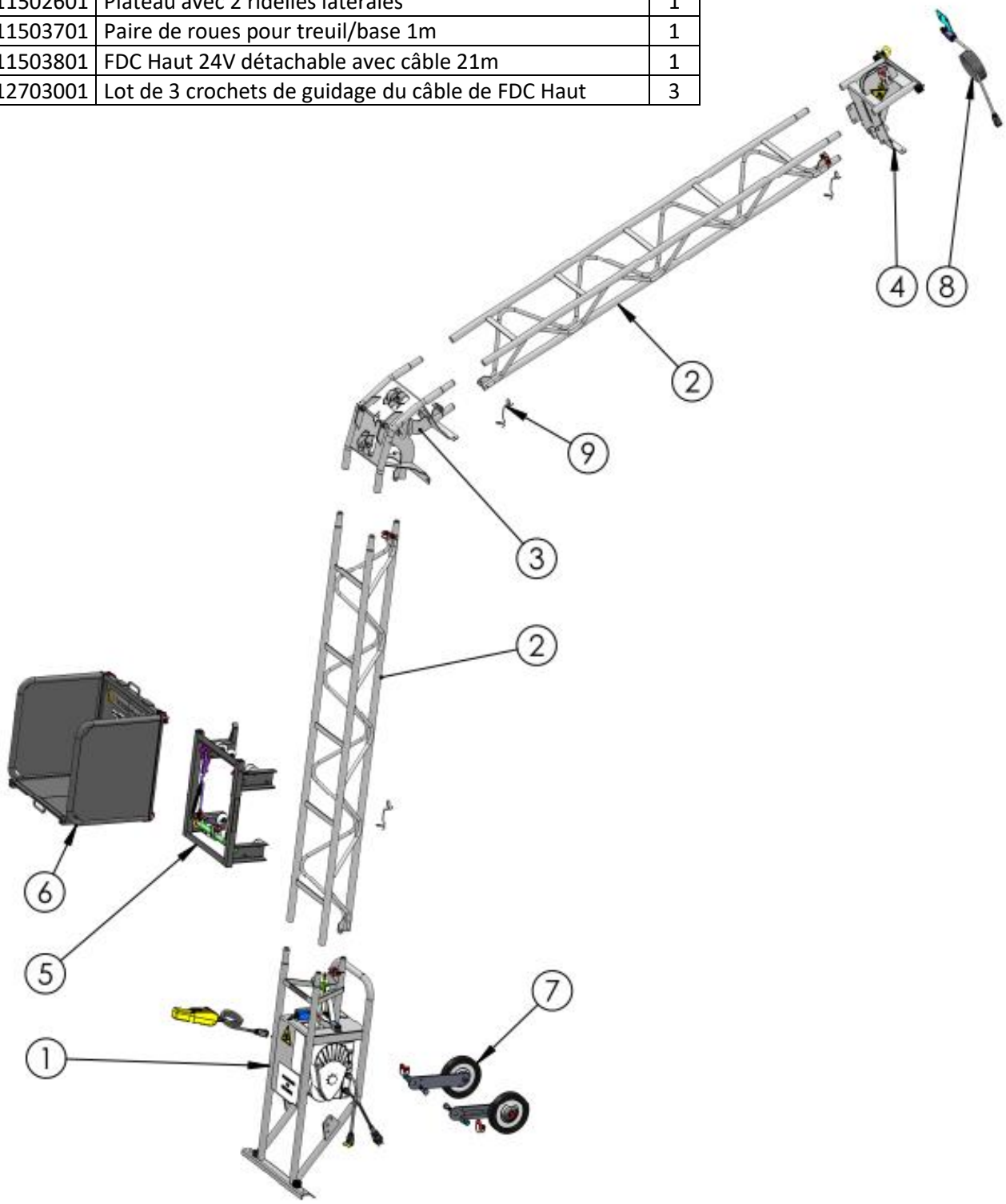
COMPOSITION DE BASE 10m

Nomenclature

Rep	Code article	Désignation	Qté
1	311502001	Treuil 150 avec câble Ø5 long.42m avec télécommande 24V détachable avec câble 3m	1
2	311502101	Echelle rallonge 2m avec verrou	4
3	311502301	Genouillère pré-coudée 20 à 60°	1
4	311502401	Traverse de tête (0,25m)	1
5	311502501	Chariot universel	1
6	311502601	Plateau avec 2 ridelles latérales	1
7	311503701	Paire de roues pour treuil/base 1m	1
8	311503801	FDC Haut 24V détachable avec câble 21m	1
9	312703001	Lot de 3 crochets de guidage du câble de FDC Haut	3



Profil du mât d'échelle acier



SPECIMEN DE DECLARATION DE CONFORMITE CE

Le fabricant, Haemmerlin SAS
28, rue de Steinbourg - F - 67700 MONSWILLER,
déclare que la machine désignée ci-dessous :

MONTE MATERIAUX

☐ **CASTOR STEEL**

☐ **MAXIAL COMPACT**

☐ **MAXIAL PREMIUM**

☐ **MAXIAL EXCELLIUM**

☐ **MAXIAL EXPERT**

N° de série : ……...

est conforme aux dispositions de la Directive Machines Européenne 2006/42/CE et aux législations nationales la transposant.

Il doit être utilisé conformément à toutes les prescriptions de la notice technique de montage, d'utilisation et d'entretien jointe à la machine.

Fait à Saverne, le ……

Nom : Christian PITISI

Titre : Chef d'établissement - Directeur industriel

Signature :

Interlocuteur pour la documentation technique :
Bureau d'études

CONDITIONS DE GARANTIE

La durée de garantie des monte-matériaux et ses composants est fixée à 1 an à partir de la date de livraison de la machine au client utilisateur, la date de facture faisant foi.
La validité de cette garantie ci-dessus est directement liée à la façon dont est utilisé le monte matériaux, selon les prescriptions d'usage et d'entretien contenues dans la notice de montage, d'utilisation et d'entretien.
Nous conseillons à l'utilisateur de veiller à l'entretien des composants mécaniques du monte-matériaux
De même, nous avertissons l'utilisateur que les parties électriques sont exclues de la présente garantie, à l'exception des composants qui présenteront des défauts de fabrication évidents.
Les remplacements de pièces ne sont admis que s'ils sont préalablement autorisés par Haemmerlin.
En cas de pièces non conformes ou défectueuses, Haemmerlin s'engage à fournir gratuitement les pièces de rechange pendant toute la durée de la garantie.

Cette garantie ne couvre pas :

- l'usure normale
- les dommages occasionnés par une mauvaise utilisation ou manipulation de la part de l'utilisateur ou d'un tiers
- les dommages occasionnés par le transport ou à la manutention
- le mauvais entretien de la part de l'utilisateur ou d'un tiers
- l'utilisation de lubrifiant ou graisse non appropriés de la part de l'utilisateur ou d'un tiers
- la constatation d'une intervention non autorisée sur des composants
- le démontage arbitraire de la machine ou de parties de celle-ci
- les réparations effectuées par du personnel non qualifié
- l'emploi de pièces de rechange non d'origine de la part de l'utilisateur ou d'un tiers
- les chocs, chutes, incendies, inondations, et/ou autres faits accidentels, même à caractère géologique ou atmosphérique,

Haemmerlin se réserve le droit de modifier à tout moment les monte-matériaux ainsi que le contenu des notices techniques sans obligation de mise à jour des monte-matériaux et notices précédentes.

Pour toutes demandes de prise en charge sous garantie, l'utilisateur doit fournir une preuve d'achat datée, un bon de livraison ou une facture, ainsi que la fiche de garantie / SAV dûment remplie.
Cette fiche de garantie / SAV se trouvant en dernière page de la présente notice.
Sans preuve d'achat et fiche de garantie / SAV, Haemmerlin ne pourra pas appliquer la garantie.
Les indications que vous porterez sur cette fiche de garantie / SAV, seront nécessaires à Haemmerlin pour comprendre votre problème et établir un diagnostic précis.
En cas de demande de dépannage téléphonique, l'utilisateur devra communiquer à son interlocuteur Haemmerlin, toutes les informations demandées sur fiche de garantie / SAV.
Dans le cas où il serait impossible de diagnostiquer et/ou de solutionner le problème par téléphone, il sera nécessaire de retourner le monte-matériaux chez Haemmerlin, à l'adresse suivante :

Haemmerlin - SAS
28, rue de Steinbourg - F - 67700 MONSWILLER
ATELIER F1 / Levage

Haemmerlin ne prend pas en charge les frais résultants directement ou indirectement de l'immobilisation du monte-matériaux

LISTE DE TOUS LES COMPOSANTS DU MONTE-MATERIAUX

DESIGNATION	CODE	POIDS (kg)
TREUIL 150 COMPLET / BASE 1M EZ CS	311502001	55
ECHELLE 2M EZ + VERROU CS	311502101	12
ECHELLE 1M EZ + VERROU CS	311502201	6,5
GENOUILLERE 20-60° EZ + VERROU CS	311502301	15
TRAVERSE TETE CS	311502401	7
CHARIOT UNIVERSEL CS	311502501	13
PLATEAU COUVREUR AVEC RIDELLES CS	311502601	25
BENNE PENDULAIRE MANUELLE CS	311502701	20,85
CADRE A PLAQUES VERTICAL CS	311502801	18,54
ANCRAGE / ECHAFAUDAGE CS	311503501	3,18
ETAI D'ECHELON 2 A 3m CS	312268001	11
VERIN D'AMARRAGE REGLABLE DE 0.70 A 1m	312072101	6
VERIN D'AMARRAGE REGLABLE DE 1 A 1.70m	312072201	7.8
RALLONGE D'ETAI 2m CS	312268101	3
ETAI BUTOIR 1.33 A 1.87m	312697901	8.12
SERRE-JOINT DE BALCON CS	311503401	12.12
SERRE-JOINT D'EMBRASURE CS	311503301	11
TRETEAU D'APPUI CS	311503201	2
ETAIS DE TRAVERSE DE TETE 1.1 A 2m	312797801	11.2
PAIRES DE ROUES POUR TRE ECHELLE BASE CS	311503701	3,7

Les éléments du monte-matériaux de plus de 25kg doivent être manutentionnés par au minimum deux personnes. ⚠

DESCRIPTIF TECHNIQUE

Cet appareil est un monte-Matériaux de chantier catégorie III conçu et réalisé conformément à la règlementation européenne actuellement en vigueur et plus particulièrement la directive machine 2006/42/CE modifiée. Ce monte-matériaux n'est pas conçu pour être utilisé en zone ATEX ou milieu explosif.

Cette machine est listée dans l'arrêté du 1mars 2004. Elle doit faire l'objet d'une vérification réglementaire lors de sa première mise en service. Il en est de même en cas de transformation ou de réparations importantes. Cette vérification doit comporter :

- L'examen d'adéquation : on entend par "Examen d'adéquation d'un monte-matériaux", l'examen qui consiste à vérifier que le monte-matériaux est approprié aux travaux que l'utilisateur prévoit d'effectuer, ainsi qu'aux risques auxquels les travailleurs sont exposés, et que les opérations prévues sont compatibles avec les conditions d'utilisation du monte-matériaux définies par le fabricant.
- L'examen de montage et d'installation : on entend par "Examen de montage et d'installation d'un monte-matériaux ", l'examen qui consiste à s'assurer que le monte-matériaux est monté et installé de façon sûre, conformément à la notice du fabricant.
- **L'essai statique : Les essais statiques doivent être réalisés avec un coefficient de 125% de la charge maximale utile (CMU).**
- **L'essai Dynamique : Les essais dynamiques doivent être réalisés avec un coefficient de 110% de la charge maximale utile (CMU).**

Les montes-matériaux étant soumis à des déplacements fréquents, ils bénéficient de la dérogation à l'obligation de renouveler les épreuves après chaque démontage suivi d'un remontage, à condition d'être vérifiés et approuvés tous les 6 mois. Ces dispositions sont issues de règlements qui visent les chefs d'établissements utilisateurs. Cette vérification semestrielle doit comporter :

- L'examen d'adéquation,
- L'examen de montage et d'installation,
- L'examen de l'état de conservation : on entend par "Examen de l'état de conservation du monte-matériaux " l'examen qui a pour objet de vérifier le bon état de conservation des éléments constitutifs de ce monte-matériaux pendant toute la durée de son installation.
- L'essai statique,
- L'essai dynamique,

⚠ Le carnet de maintenance doit être tenu à jour par le chef d'établissement, selon l'article R233-12 du code du travail, en vue de s'assurer que les opérations de maintenance nécessaires au fonctionnement du monte-matériaux dans des conditions permettant de préserver la sécurité et la santé des travailleurs sont effectuées.
Tous les rapports d'interventions doivent être consignés dans ce carnet de maintenance pour concourir à la maintenance indispensable et à la bonne gestion du monte-matériaux jusqu'à sa mise au rebut.

Le chef d'établissement est responsable de l'application de la réglementation utilisateur en vigueur.

⚠ Avant d'utiliser ce monte-matériaux, il est indispensable, pour la sécurité d'emploi du matériel et son efficacité, de prendre connaissance de la présente notice technique et de se conformer à toutes ses prescriptions. Cette notice technique doit être conservée auprès de la machine et être à la disposition des opérateurs pendant toute la durée de vie du monte-matériaux. Des exemplaires supplémentaires peuvent être fournis sur demande.

HAEMMERLIN décline toute responsabilité pour les conséquences dues à l'utilisation ou à l'installation non prévue du monte-matériaux dans la présente notice technique, ainsi que les conséquences de démontage, modifications ou remplacement de pièces ou composants d'autres provenances sans accord écrit.

Lors de l'achat, l'acheteur doit s'assurer de l'intégrité de la structure.

CARACTERISTIQUES GENERALES

Désignation	CASTOR STEEL
Charge utile	150 Kg
Hauteur de travail maxi	20 m
Vitesse Levage	20m/min
Treuil	Electrique monophasé
Tension d'alimentation	220V50Hz
Puissance Moteur	0,75kw
Courant absorbé au démarrage en charge maxi	9A
Courant absorbé en continu en charge maxi	7A
Facteur de service	25%
Protection	IP44
Puissance mini d'un groupe électrogène	4,5 KVA
Diamètre Câble	5mm
Longueur Câble	42m
CRM (charge mini à la rupture du câble)	1128kg
Matière du câble	Acier galvanisé
Nombre de torons du câble	7x19
Ame centrale du câble	Métallique
Extrémité 1 du câble	Embout serti Ø14mm
Extrémité 2 du câble	Boucle 27x18mm
Diamètre tambour de câble	120mm
Roues de manutention	2 roues / Monte-matériaux
Commande basse tension 24V par télécommande détachable. Longueur du câble 3m, rallonges 5, 15 et 25m disponibles. Boite à 3 boutons : Montée (blanc), Descente (noir) et Arrêt d'urgence (Rouge) Marche par action sur les boutons, le frein fonctionne par absence de courant en relâchant les boutons. Protection IP65	OUI
Limitation du déplacement : - par fin de course haut 24V bridé sur l'échelle - par fin de course bas/anti mou de câble 24V intégré au treuil	OUI
Puissance acoustique	69dB(A)
Chariot universel	OUI
Accessoire de base	Plateau couvreur avec 2 ridelles latérales
Dimensions du plateau (Largeur x Profondeur x Hauteur)	532x445x502
Volume du plateau en oblique	0,118m3
Volume du plateau en vertical avec ridelle frontale	0,118m3
Echelle de base/treuil 1m avec traverse d'appui	Profils en acier électro-zingués
Echelle 1 m	Profils en acier électro-zingués
Echelle 2 m	Profils en acier électro-zingués
Genouillère (1,20m)	Pré-coudée 20 à 60°
Traverse de tête (0,30m)	Profils en acier peint en noir
Montage rapide par goupilles Clips	OUI

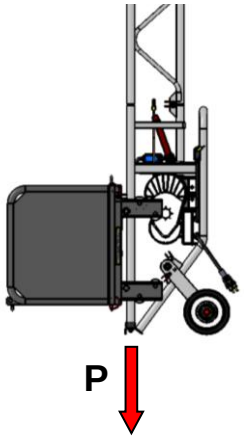
Les accessoires de levage, d'étayage, d'ancrage et éléments complémentaires figurant au catalogue sont tous en option.

Afin d'assurer l'amélioration des produits, HAEMMERLIN se réserve le droit de modifier les matériels à tout moment.

PRECAUTIONS A PRENDRE LORS DE L'INSTALLATION

- L'aire de montage doit être balisée et le matériel doit être stocké convenablement sans entraver la circulation des tiers et permettre le bon déroulement du chantier.
- Implanter le poste de travail de sorte que l'opérateur ait une visibilité totale sur toute la trajectoire des éléments en mouvement. La zone de travail doit être correctement éclairée afin d'avoir une bonne vision sur l'ensemble du trajet de la charge à lever.
- Vérifier que l'on ne peut pas s'approcher d'une ligne d'alimentation électrique sous tension à moins de cinq mètres. Prendre en compte la longueur des matériels manutentionnés et relevés.
- S'assurer que la nature du sol puisse supporter la reprise de charge au point d'appui du monte-matériaux lorsque ce dernier est en charge maxi. L'assise au sol doit être stable, solide et durable.

PRESSION P AU SOL EN CHARGE MAXI	
HAUTEUR DE L'ECHELLE	CASTOR STEEL
H5m	**292daN**
H10m	**322daN**
H15m	**352daN**
H20m	**383daN**



- Le monte-matériaux doit être installé de sorte que, pendant la montée ou la descente, l'équipage mobile ne puisse pas heurter d'autres corps en mouvement, ni le bâtiment ou la structure contre laquelle il est installé.
- **Vérifier que la longueur du câble de levage soit supérieure au double de la hauteur du point de déchargement haut et que une fois la machine installée avec l'équipage mobile en position basse, il reste au minimum 3 tours de câble enroulés sur le tambour de treuil.** Vérifier l'état général et l'enroulement du câble de levage sur le tambour. Il doit toujours être parfaitement enroulé sur le tambour pour éviter sa détérioration. Il doit impérativement être remplacé s'il présente des déchirures ou écrasements. Il est strictement interdit de réparer un câble de levage au moyen de colliers ou serre-câbles ! Voir chapitre entretien du câble pages 37 et 38.
- Prendre connaissance des instructions figurant sur les plaques et étiquettes fixées sur le monte-matériaux.
- S'assurer que le bâtiment ou la structure contre laquelle sera installé la machine, soit capable de supporter les efforts de réaction dus au passage de l'équipage mobile chargé.
- Assurer la propreté des lieux de chargement, déchargement et tout autour de l'installation.
- Délimiter la zone dangereuse par un dispositif matériel. Tout lieu de travail doit être protégé par des gardes corps conformes à la réglementation en vigueur, composés de deux éléments horizontaux. L'un devra se situer à une hauteur comprise entre 1 et 1.2m, l'autre à une hauteur d'environ 0.5m. Ces éléments doivent être marqués d'une couleur attirant l'attention (par exemple en rouge et blanc). L'espace délimité doit protéger sur une distance d'au moins 1.40m, une zone d'une largeur correspondant à la plus large charge envisagée.
- Assurer la protection des personnes qui installent les équipements mais aussi des utilisateurs.
- Dans tous les cas, la ou les personnes effectuant l'installation de la machine en hauteur, doivent porter un harnais de sécurité avec stop chute, ancré à une partie prévue à cet effet du bâtiment.

La structure et les équipements du monte-matériaux ne doivent pas être utilisés comme point d'ancrage pour le harnais de sécurité.

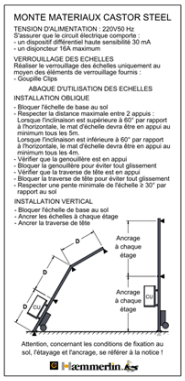
- Il est formellement interdit de transporter des personnes.
- Il est formellement interdit d'accéder sur les accessoires de transport.
- Ne jamais surcharger l'accessoire de transport.
- Délimiter et protéger la zone de risque de façon appropriée pour empêcher la circulation des personnels sous la charge et signaler le danger du risque de chute d'une charge transportée. Avant chaque utilisation du monte-matériaux, l'opérateur doit s'assurer que personne ne se trouve dans cette zone délimitée et sous la charge.
- Respecter les consignes, instructions et avertissements.
- Avant de brancher le treuil, vérifier que l'alimentation électrique est conforme aux prescriptions du constructeur et s'assurer que :
    - La tension d'alimentation est de 220V50Hz monophasé,
    - La ligne d'alimentation peut supporter une intensité de 16A,
    - La ligne d'alimentation est protégée au départ par un dispositif différentiel haute sensibilité 30mA pour la protection des personnes et d'un disjoncteur 16A maximum pour la protection du treuil contre les surcharges ou courts circuits,
    - En cas d'utilisation d'une rallonge d'amenée de courant, que les conducteurs du câble aient une section supérieure ou égale à 2,5mm2 chacun pour une longueur inférieure à 25m, et 4mm2 chacun pour une longueur supérieure à 25m,
    - En cas d'utilisation d'un enrouleur de câble électrique, que le câble électrique soit entièrement déroulé pour éviter la surchauffe des fils électriques et par conséquent une chute de tension d'alimentation électrique à l'arrivée sur le treuil,
    - L'appareil ne travaille pas en zone ATEX ou ambiance explosive (présence de gaz ou poussières inflammables etc…).
- Ne jamais manipuler le treuil lorsqu'il est branché sur une source d'alimentation électrique.
- Dans le cas où le treuil ne démarre pas ou ne tire pas la charge nominale ou présente d'autres anomalies, il faut tout de suite cesser de l'utiliser puis le débrancher et contacter le Service Après-vente.
- Il n'est pas nécessaire d'utiliser systématiquement la sécurité « fin de course haut ». En effet, le treuil s'arrête dès que l'on relâche les boutons ; montée ou descente.
- Pour un bon fonctionnement du treuil, respecter le service intermittent de 25% (correspond à environ 17 cycles maximum par heure).
- Respecter la plage de température d'utilisation allant de -5 à 40°
- Cette notice ne concerne que le monte-matériaux CASTOR STEEL
- La composition de base est équipée d'un plateau couvreur. Néanmoins, il recommandé d'utiliser l'accessoire le mieux adapté au matériau à transporter afin de travailler en sécurité (voir autres accessoires disponibles pages 38 à 41 ainsi que dans la documentation commerciale et sur notre site www.haemmerlin.com).

MARQUAGES DE SECURITE SUR LA MACHINE

TREUIL

	Risque de d'écrasement et coupure des doigts
	Risque électrique
	Consignes de sécurité

ECHELLE DE BASE

 MONTE MATERIAUX CASTOR STEEL TENSION D'ALIMENTATION : 220V50 Hz S'assurer que le circuit électrique comporte : - un dispositif différentiel haute sensibilité 30 mA - un disjoncteur 16A maximum VERROUILLAGE DES ECHELLES Réaliser le verrouillage des échelles uniquement au moyen des éléments de verrouillage fournis : - Goupille Clips ABAQUE D'UTILISATION DES ECHELLES INSTALLATION OBLIQUE - Bloquer l'échelle de base au sol - Respecter la distance maximale entre 2 appuis Lorsque l'inclinaison est supérieure à 60° par rapport à l'horizontale, le mat d'échelle devra être en appui au minimum tous les 5m. Lorsque l'inclinaison est inférieure à 60° par rapport à l'horizontale, le mat d'échelle devra être en appui au minimum tous les 4m. - Vérifier que la genouillère est en appui - Bloquer la genouillère pour éviter tout glissement - Vérifier que la traverse de tête est en appui - Bloquer la traverse de tête pour éviter tout glissement - Respecter une pente minimale de l'échelle ≥ 30° par rapport au sol INSTALLATION VERTICAL - Bloquer l'échelle de base au sol - Ancrer les échelles à chaque étage - Ancrer la traverse de tête Ancrage à chaque étage Ancrage à chaque étage Attention, concernant les conditions de fixation au sol, l'étayage et l'ancrage, se référer à la notice ! Hæmmerlin	Tension d'alimentation Verrouillage des échelles Abaque d'utilisation des échelles – Etayage / Ancrage

TRAVERSE DE TETE

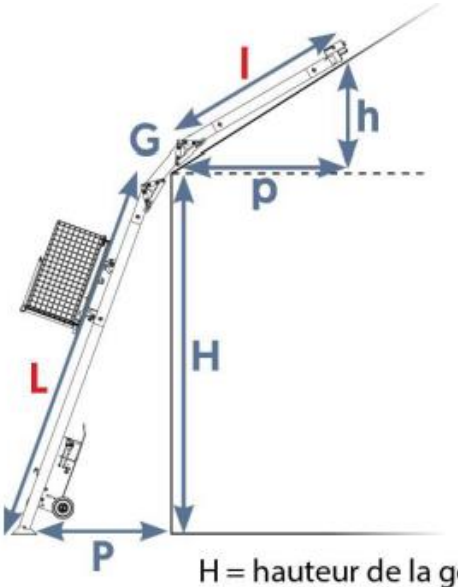
	Risque de sectionnement des doigts
	Plage d'utilisation des échelles : L'aiguille articulée doit toujours se situer dans la plage d'inclinaison rouge

ACCESSOIRES

	Interdit à l'accès et au transport de personnel
	Charge utile

INSTRUCTIONS DE MONTAGE ET REGLES DE SECURITE

Calculer la longueur nécessaire des échelles du monte-matériaux.



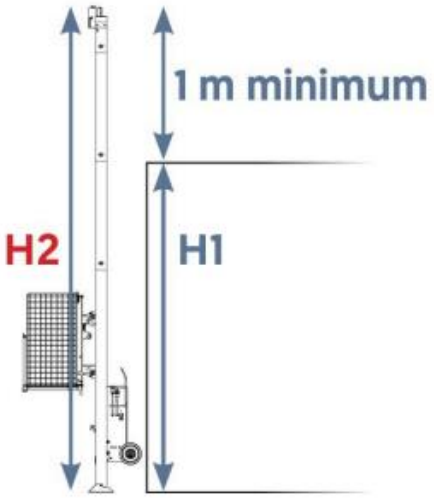
$$l = \sqrt{h^2 + p^2}$$

$$L = \sqrt{H^2 + P^2}$$

Longueur totale des échelles

$$= L + l + G$$

H = hauteur de la gouttière
h = hauteur du rampant de toit
P = profondeur du pied d'échelle
p = profondeur du rampant de toit
G = longueur développée de la genouillère
0,50 m pour la genouillère Castor Steel
0,63 m pour la genouillère Maxial de 0 à 40°
1,20 m pour les genouillères Maxial de 30 à 60° et de 0 à 60°.



Pour une installation à la verticale, toujours prévoir au minimum 1 m d'échelle en plus de la hauteur de déchargement souhaitée.

H1 = hauteur de déchargement souhaité
H2 = hauteur de la structure d'échelle
= H1 + 1 m minimum

La zone dangereuse devra être délimitée par un dispositif matériel conforme à la réglementation en vigueur.

- Mesurer la hauteur et la distance du poste de travail par rapport au point de chargement de façon à définir le nombre d'échelles nécessaires.
- Poser l'échelle de base / treuil à plat au sol (les échelons vers le haut) puis engager le chariot pour accessoires sur les tubes longerons de l'échelle de sorte que les tubes soient pincés entre les galets supérieurs et inférieurs (fig.2). Pour pouvoir engager entièrement le chariot dans l'échelle, il faut libérer les cames du parachute en agissant sur les tringles ou l'axe parachute. Le chariot doit être orienté de sorte que les cames du parachute soient en haut du chariot quand l'échelle est relevée.

fig.2

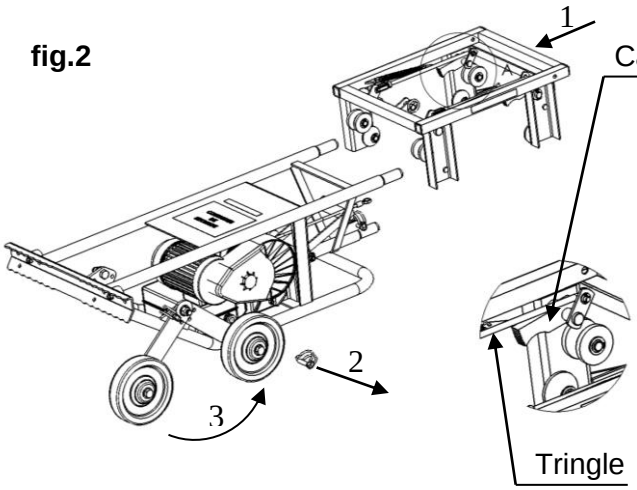
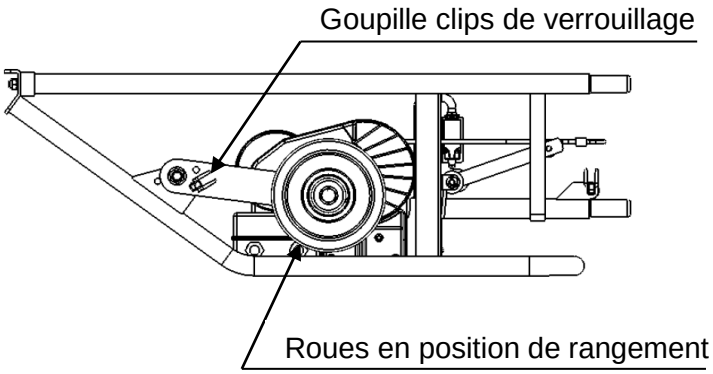


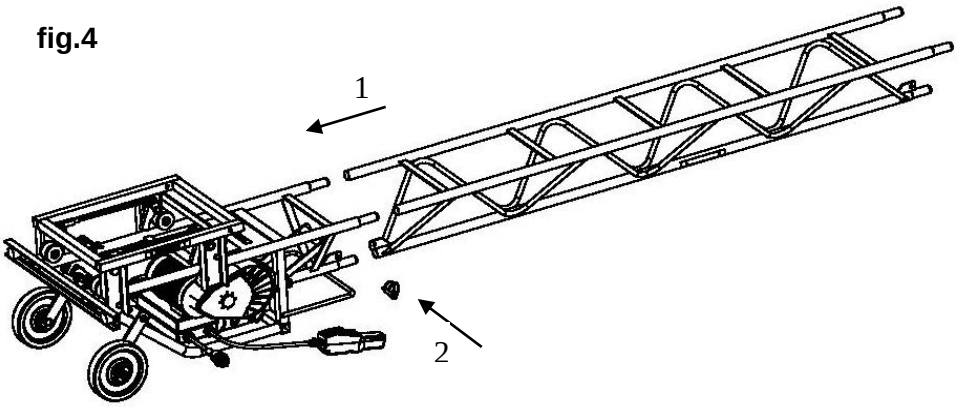
fig.3



Avant de poursuivre l'assemblage ou de relever l'échelle, il faut libérer les roues de l'échelle de base / treuil ou les mettre en position de rangement (fig.3). Pour les enlever, il suffit de retirer les goupilles clips puis dégager les roues. Pour les mettre en position de rangement, il faut retirer les goupilles clips, puis tourner les supports de roues d'un quart de tour vers le haut, puis verrouiller les supports de roues dans cette position au moyen des goupilles clips.

- Assembler les échelles, puis les verrouiller au moyen des goupilles (fig.4).

fig.4

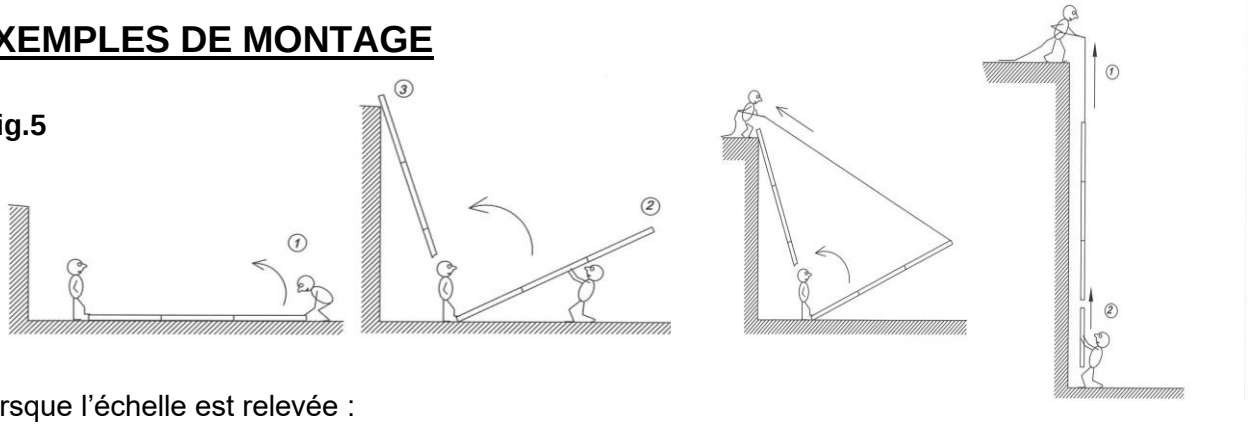


Si nécessaire, ajouter une genouillère en position ouverte et la verrouiller. Il est souvent plus facile d'installer la genouillère depuis le dessus quand l'échelle est relevée et en appui contre le bâtiment.
L'assemblage au sol peut se faire parallèlement ou perpendiculairement à la façade selon la place disponible.
Préparer l'assise de l'appareil en veillant à ce que la surface au sol soit plane. Sur sol humide et meuble, installer l'appareil sur des planches. L'assise de la structure du monte-matériaux doit être solide et durable.
Les sabots d'échelle doivent être ancrés au sol au moyen de goujons ou chevilles de fixation adaptés au type de support. Les goujons ou chevilles de fixation doivent avoir un diamètre minimum de 12mm.
Jusqu'à 8 m de longueur d'échelle, relever l'ensemble par 2 personnes au sol. De 8 à 15 m de longueur d'échelle, relever l'ensemble par 2 personnes au sol et 1 personne sur le toit tirant sur une corde attachée à l'extrémité de l'échelle. La personne sur le toit devra obligatoirement porter un harnais de sécurité avec stop-chute).
Autre solution : l'échelle est soulevée par 2 à 3 personnes sur le toit au moyen d'une corde ou treuil manuel. Les échelles seront alors emboîtées et verrouillées les unes après les autres du bas de l'échelle par 1 personne au sol. Les personnes sur le toit devront obligatoirement porter un harnais de sécurité avec stop-chute ancré à une partie prévue à cet effet du bâtiment.

La structure et les équipements du monte-matériaux ne doivent pas être utilisés comme point d'ancrage pour le harnais de sécurité.
Les échelles seront alors emboîtées et verrouillées les unes après les autres depuis le bas de l'échelle par 1 ou 2 personnes au sol. L'échelle de base / treuil sera alors le dernier élément à emboîter.

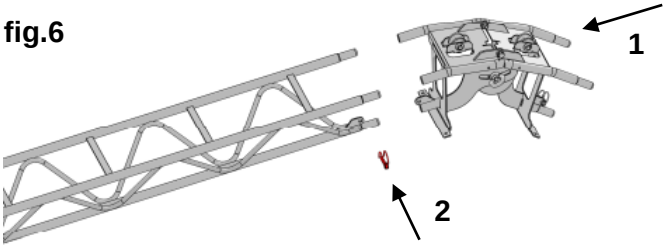
EXEMPLES DE MONTAGE

fig.5



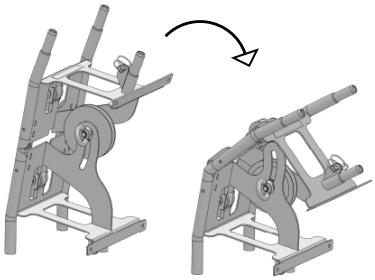
Lorsque l'échelle est relevée :
- Si nécessaire, pivoter l'ensemble du mat d'échelle puis l'appuyer contre le bâtiment.
- Emboiter, verrouiller puis régler la genouillère à l'angle du toit (fig.6).

fig.6



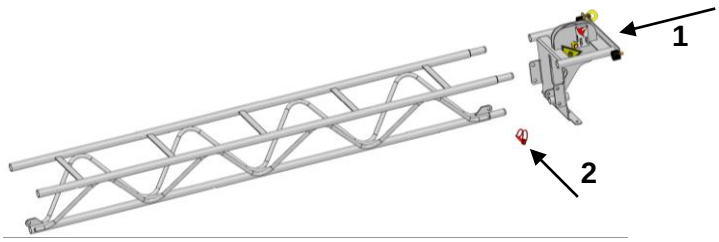
La pente de l'échelle après la genouillère ne devra en aucun cas être inférieure à 30° par rapport à l'horizontale. Assembler ensuite le nombre d'échelles nécessaires sur le toit, puis les verrouiller.
Pour régler l'angle de pliage de la genouillère, dévisser l'écrou en forme d'anneau, ajuster l'angle de la genouillère au toit puis resserrer l'écrou au moyen d'un tournevis ou d'une tige d'acier (fig.7).

fig.7



- Assembler la traverse de tête, la verrouiller et l'appuyer directement sur le toit ou mettre en place les étais de traverse de tête en cas de toit plat ou en intérieur de bâtiment (fig.8).

fig.8



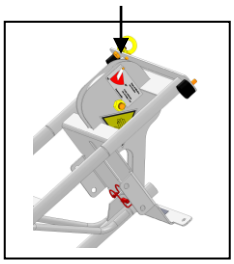


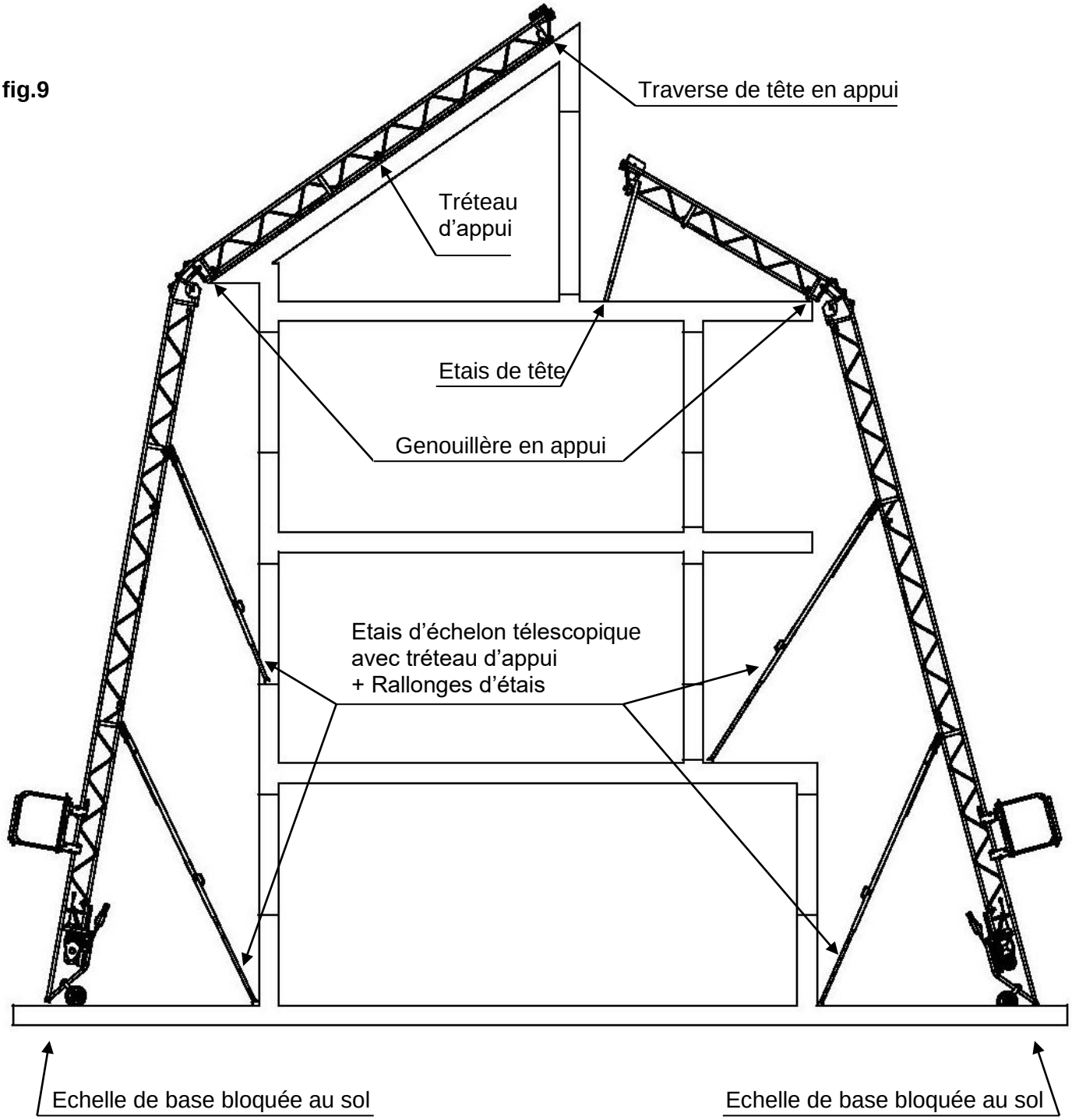
fig.8.1

La genouillère et la traverse de tête doivent toujours être en appui. Elles peuvent s'appuyer directement sur le toit ou autres parties du bâtiment. Les échelles peuvent s'appuyer directement sur le toit mais gagnent en stabilité grâce aux tréteaux d'appui.
La pente de l'échelle doit toujours être supérieure ou égale à 30° par rapport à l'horizontale afin d'assurer le retour et la descente du chariot dans de bonnes conditions. Contrôler la pente d'échelle après la genouillère en s'assurant que l'aiguille mobile sur la traverse de tête se situe bien dans la zone rouge de l'étiquette « Plage d'utilisation » (fig.8.1).
Le monte-matériaux peut être utilisé à l'oblique et en vertical.

Le monte-matériaux est considéré vertical lorsque l'angle que décrit le mat d'échelle avec la verticale, est inférieur ou égal à 3°.

INSTALLATION OBLIQUE DU MONTE-MATERIAUX

fig.9



En oblique, la pente minimale du mat d'échelle est de 30° par rapport à l'horizontale.
L'échelle de base doit toujours être bloquée au sol au moyen de tiges d'acier ou boulons au travers des trous de la traverse d'appui.
Lorsque l'inclinaison est supérieure à 60° par rapport à l'horizontale, le mât d'échelles devra être en appui au minimum tous les 5m.
Lorsque l'inclinaison est inférieure à 60° par rapport à l'horizontale, le mât d'échelles devra être en appui au minimum tous les 4m.
Les appuis peuvent être réalisés au moyen d'étais télescopiques 2 à 3m, de rallonges d'étai 2m, de tréteaux d'appui, d'étais de traverse de tête ou d'appuis naturels du bâtiment (fig.9).
La genouillère doit toujours être en appui et bloquée au bâtiment au moyen de boulons, cordes, sangles ou chaînes afin d'assurer la stabilité de la machine et éviter tout risque de renversement accidentel.

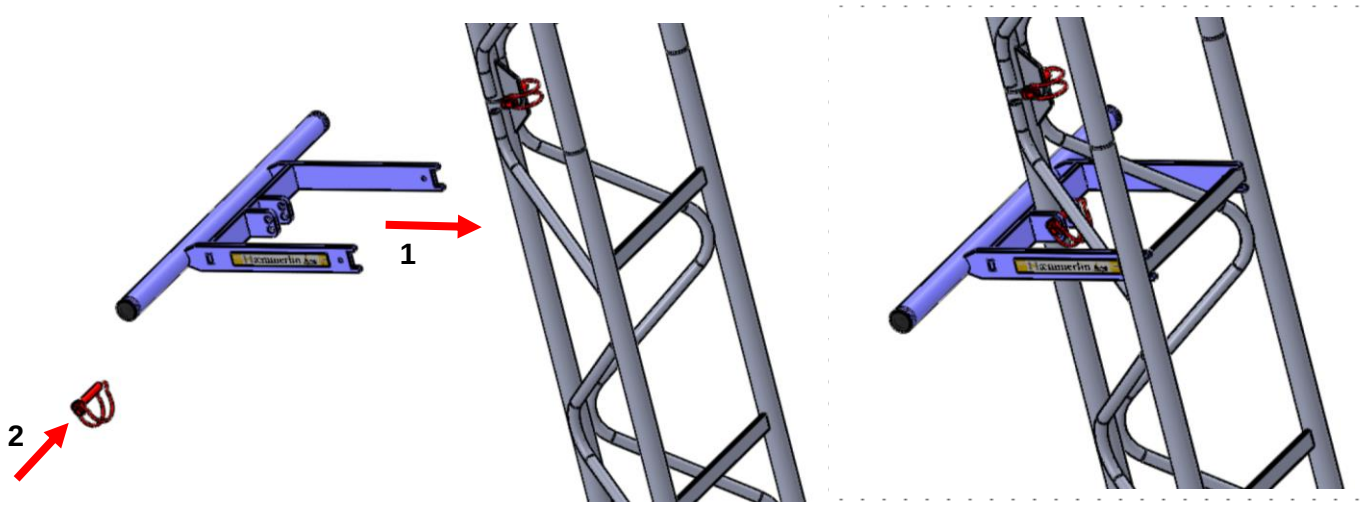
La traverse de tête doit toujours être en appui et bloquée au bâtiment au moyen de boulons, cordes, sangles ou chaînes afin d'assurer la stabilité de la machine et éviter tout risque de renversement accidentel. Les étais de traverse de tête permettent à la traverse de tête d'être parfaitement en appui lorsque l'extrémité du monte-matériaux est en porte à faux sur une terrasse ou en intérieur de bâtiment.

TRETEAU D'APPUI

Le tréteau d'appui permet d'assurer le soutènement de l'échelle lorsqu'elle ne peut reposer directement sur le toit ou un bord de fenêtre.
Le tréteau se fixe sous la structure d'échelle au moyen d'une goupille clips fournie.
Il sert aussi d'interface pour pouvoir mettre en place les étais d'échelon de base et les étais butoirs.

Installation du tréteau d'appui :

- Engager le tréteau d'appui par l'arrière de l'échelle de sorte que les bras longs viennent en appui sur un échelon et que la traverse soit en appui sur le tube arrière de l'échelle (1).
  Attention, le tréteau d'appui ne peut pas être installé sur l'échelon central des échelles 1 et 2m !
- Puis verrouiller le tréteau d'appui contre l'échelle au moyen de la goupille clips (2).
- Si nécessaire, intercaler une planche entre le tréteau d'appui et la structure du bâtiment.

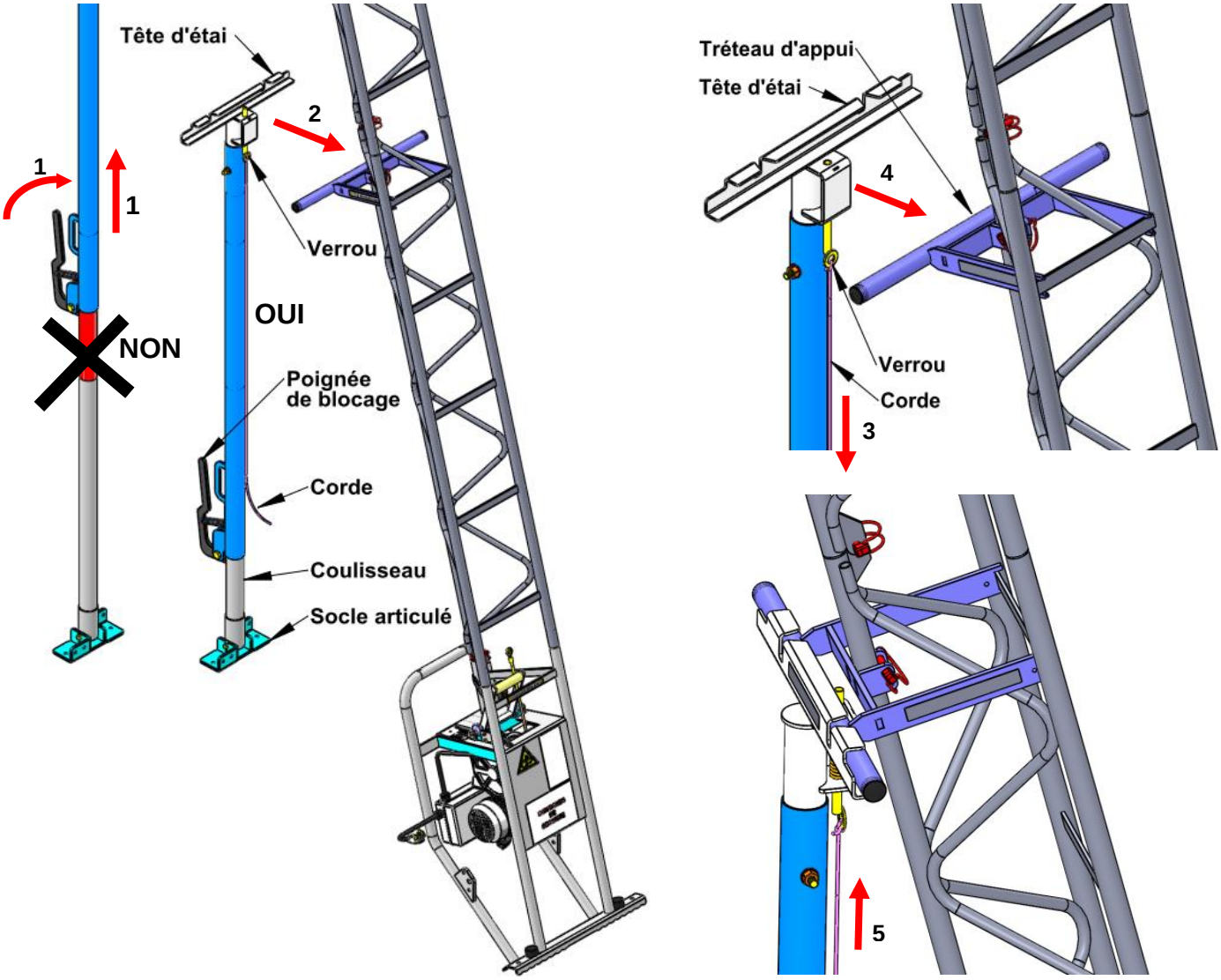


ETAI D'ECHELON DE BASE 2 A 3m

L'étai d'échelon de base permet d'éviter le fléchissement de la structure d'échelle au passage de l'équipage mobile en charge.
Il ne peut être installé que si un tréteau d'appui a été mis en place préalablement sur la structure d'échelle.
Le socle articulé peut s'appuyer au sol, sur un bord de fenêtre, sur une dalle de balcon, une terrasse ou contre un mur.
Il doit toujours être ancré au moyen de goujons ou chevilles de fixation, adaptés au type de support.
Les goujons ou chevilles de fixation doivent avoir un Ø minimum de 12mm et passer au travers des trous prévus à cet effet dans le socle articulé.
L'ancrage au sol doit être solide et durable.
L'étai d'échelon de base est extensible de 2 à 3m.

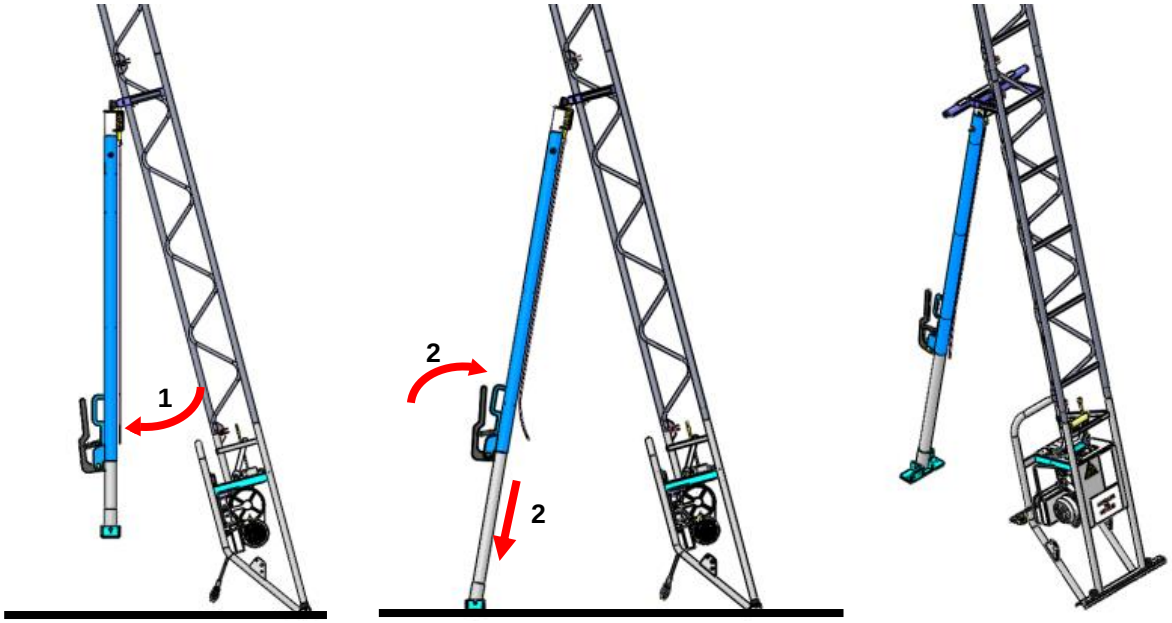
Installation de l'étai de base :

- Etirer l'étai d'échelon de base de 2 et 3m en agissant sur la poignée de blocage (1) de sorte que la tête d'étai arrive à proximité du tréteau d'appui sur lequel il sera accroché. Attention de ne pas étirer l'étai d'échelon de base de plus d'1 mètre car il ne faut en aucun cas que zone rouge du coulisseau soit apparente. Si nécessaire, ajouter une rallonge d'étai 2m, voir paragraphe « Rallonge d'étai 2m ».
- Amener l'étai d'échelon de base dans l'axe de la structure d'échelle (2) préalablement installée.
- Libérer le verrou en tirant sur la corde (3) puis accrocher la tête d'étai sur le tréteau d'appui (4).
- Verrouiller l'accrochage en relâchant la corde (5).



Mise en appui de l'étai d'échelon de base :

- Donner de l'inclinaison à l'étai d'échelon de base pour une plus grande efficacité (1).
- Etirer l'étai d'échelon de base de 2 et 3m en agissant sur la poignée de blocage (2) jusqu'à ce que socle articulé soit en appui au sol
- Ancrer socle articulé au sol au moyen de goujons ou chevilles de fixation au diamètre minimum de 12mm en passant au travers des trous prévus à cet effet. L'ancrage au sol doit être solide et durable.

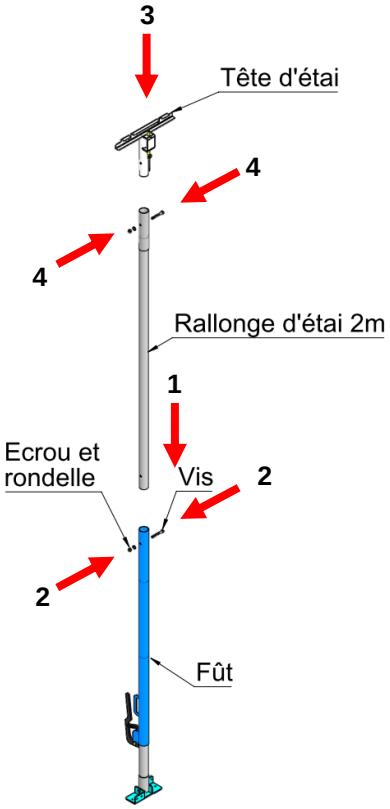


RALLONGE D'ETAI 2m

La rallonge d'étai 2m permet de rallonger l'étai d'échelon de base afin de lui permettre de s'accrocher aux échelons plus hauts. L'étai d'échelon de base sera ainsi extensible de 4 à 5m.

Installation de de la rallonge d'étai :

- Retirer la tête d'étai du fût de l'étai d'échelon de base en dévissant les vis et écrou de serrage.
- Assembler la rallonge d'étai 2m sur le fût de l'étai d'échelon de base (1), puis verrouiller au moyen des vis et écrou de serrage (2).
- Assembler la tête d'étai sur la rallonge d'étai 2m (3), puis verrouiller au moyen des vis et écrou de serrage (4).

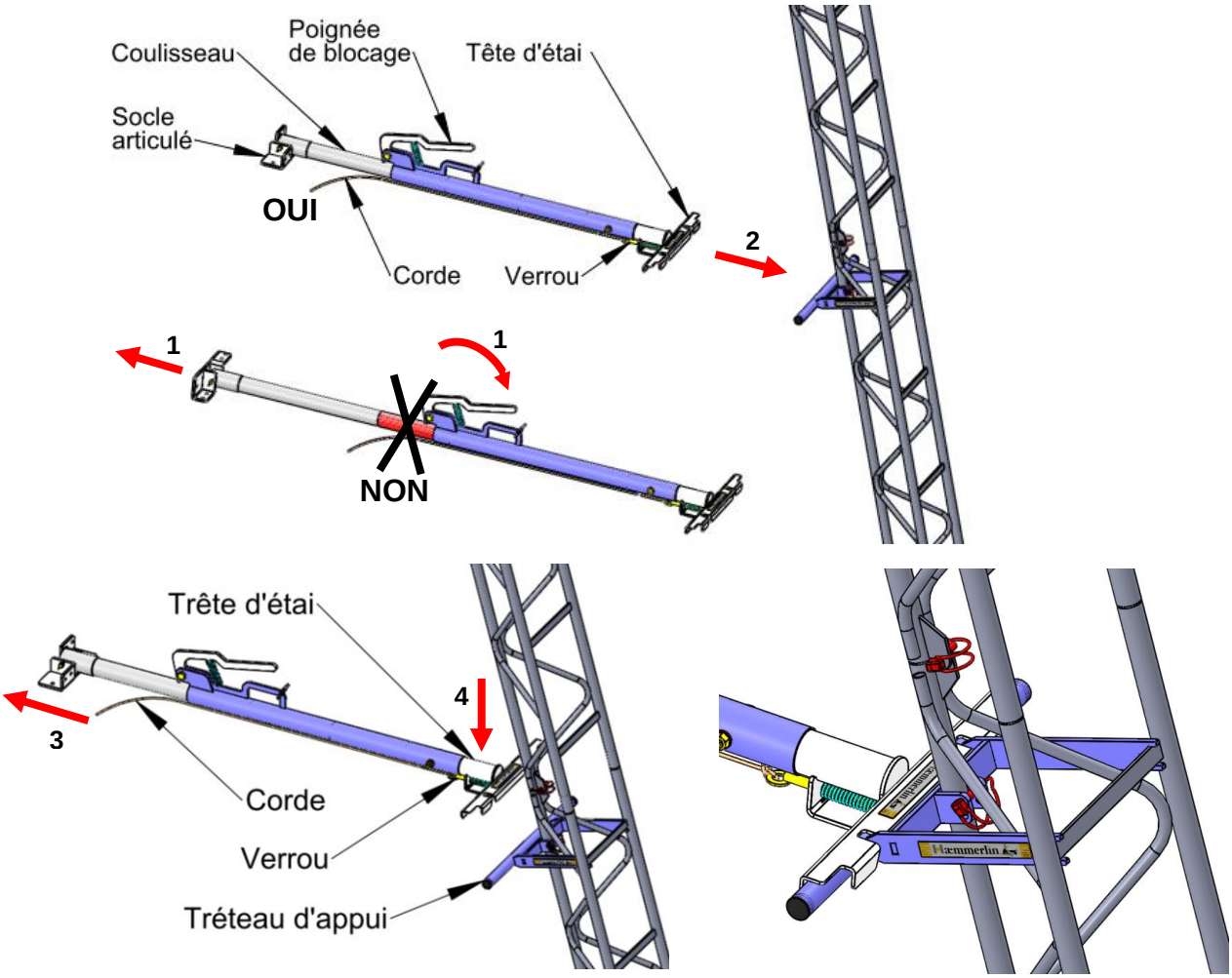


ETAI BUTOIR 1.33 A 1.87m

L'étai butoir permet d'éviter le fléchissement de la structure d'échelle au passage de l'équipage mobile en charge. On utilise l'étai butoir quand le point d'appui est trop haut pour pouvoir utiliser un étai d'échelon de base. Il ne peut être installé que si un tréteau d'appui a été mis en place préalablement sur la structure d'échelle. Le socle articulé de l'étai butoir peut s'appuyer contre une façade, un mur, une dalle ou être bridé contre un échafaudage. L'appui doit être solide et durable. La mise en place peut se faire depuis une ouverture de fenêtre, un balcon, une terrasse ou depuis un échafaudage. Les personnes effectuant l'installation de l'étai butoir, devront obligatoirement porter un harnais de sécurité avec stop chute ancré à une partie prévue à cet effet du bâtiment ou de la structure. Si la mise en place est impossible depuis une ouverture de fenêtre, un balcon ou un échafaudage, il faut nécessairement utiliser une nacelle élévatrice pour mettre en place le ou les étais butoirs. Le socle articulé doit toujours être ancré au bâtiment au moyen de goujons ou chevilles de fixation, adaptés au type de support. Les goujons ou chevilles de fixation doivent avoir un Ø minimum de 12mm et passer au travers des trous prévus à cet effet dans le socle articulé. L'ancrage au bâtiment doit être solide et durable.
L'étai butoir réglable est extensible de 1.33 à 1.87m.

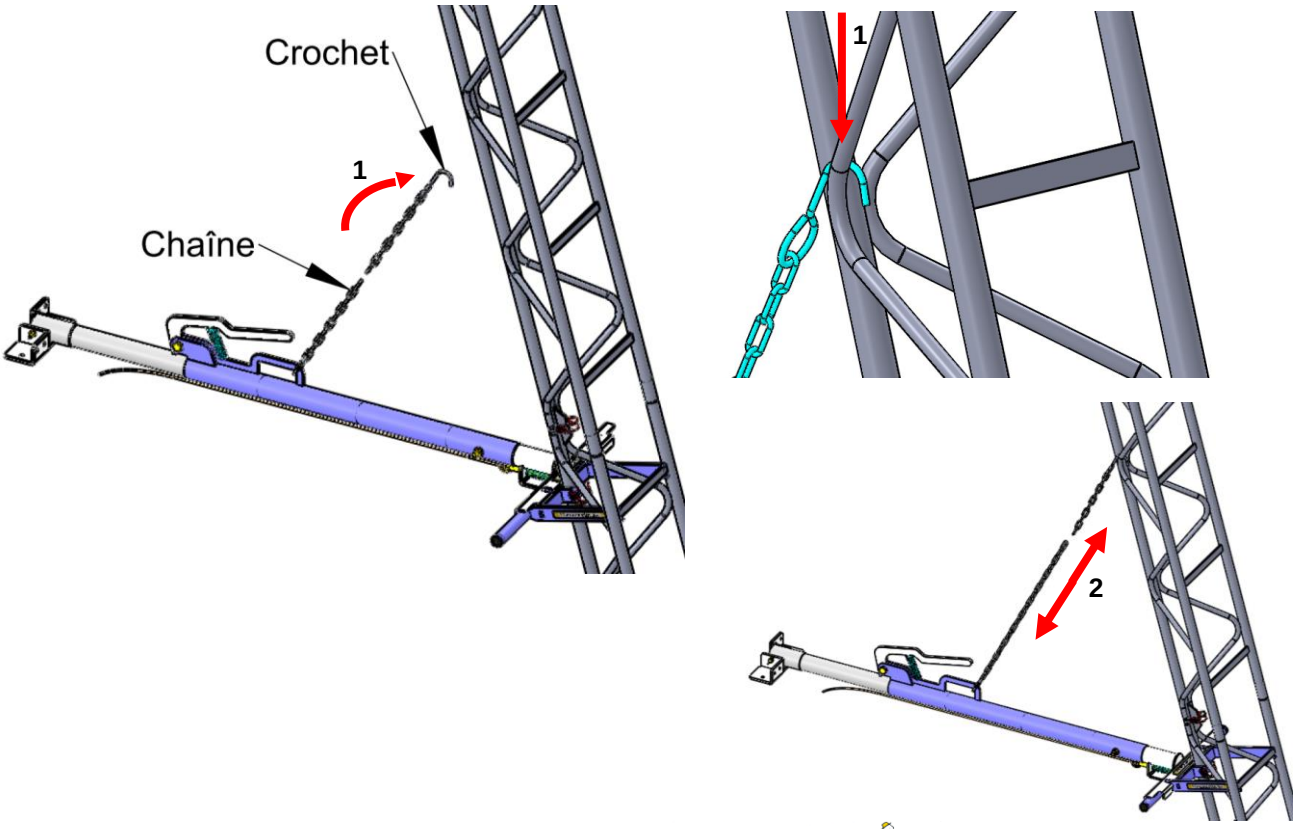
Installation de l'étai butoir :

- Etirer l'étai butoir en agissant sur la poignée de blocage (1) de sorte que la tête d'étai arrive à proximité du tréteau d'appui sur lequel il sera accroché. Attention de ne pas étirer l'étai butoir de plus de 0.54 mètre car il ne faut en aucun cas que zone rouge du coulisseau soit apparente.
- Amener l'étai butoir dans l'axe de la structure d'échelle préalablement installée (2).
- Ouvrir le verrou en tirant sur la corde (3) puis accrocher la tête d'étai sur le tréteau d'appui (4). Verrouiller l'accrochage en relâchant la corde.



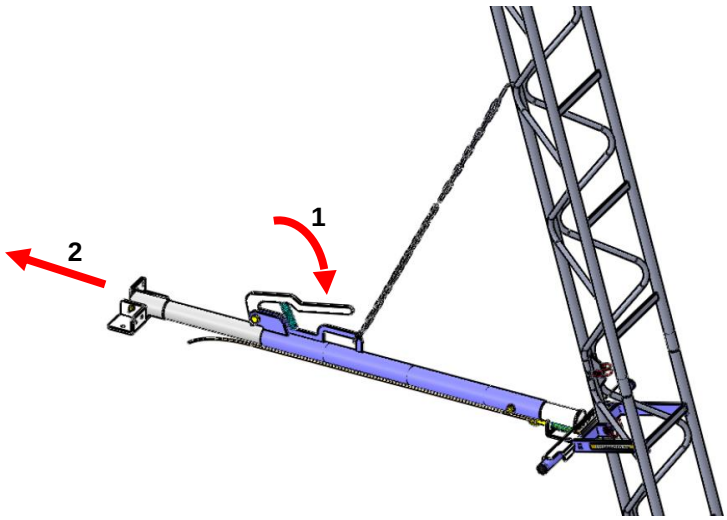
Accrochage de l'étai butoir :

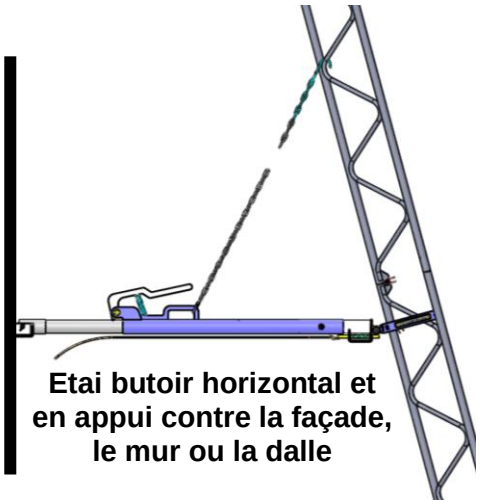
- Accrocher l'étai butoir à la structure d'échelle au moyen des chaînes et crochets (1) fournis avec l'étai butoir.
- Régler la position de l'étai butoir en agissant sur la chaine et le maillon rapide de sorte qu'il soit le plus proche de l'horizontale pour une plus grande efficacité de l'étayage (2).



Mise en appui de l'étai butoir :

- Etirer ensuite l'étai butoir en agissant sur la poignée de blocage (1) jusqu'à ce que le socle articulé arrive en butée contre la façade, le mur ou ma dalle (2).
- Ancrer le socle articulé au sol au moyen de goujons ou chevilles de fixation au diamètre minimum de 12mm en passant au travers des trous prévus à cet effet. L'ancrage au sol doit être solide et durable.





PAIRE D'ETAIS DE TRAVERSE DE TETE

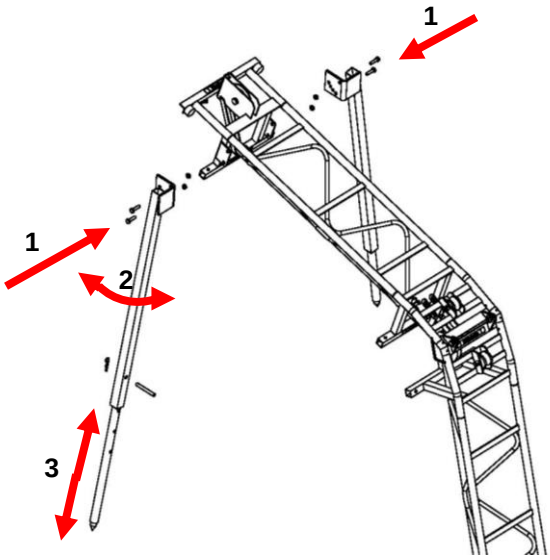
La paire d'étais de traverse de tête télescopiques permet d'assurer le soutènement de l'extrémité d'échelle pour éviter qu'elle ne soit en porte à faux, quel que soit l'inclinaison de l'échelle sur une terrasse ou en intérieur de bâtiment.
La paire d'étais de traverse de tête télescopiques sont extensible de 1.5 à 2.5m.

Mise en place :

- Amener le fourreau droit vers la traverse de tête (1)
- Régler l'inclinaison (2)
- Insérer les vis simultanément au travers les trous du fourreau et de la traverse de tête, puis verrouiller au moyen des écrous
- Procéder de la même façon pour le fourreau gauche

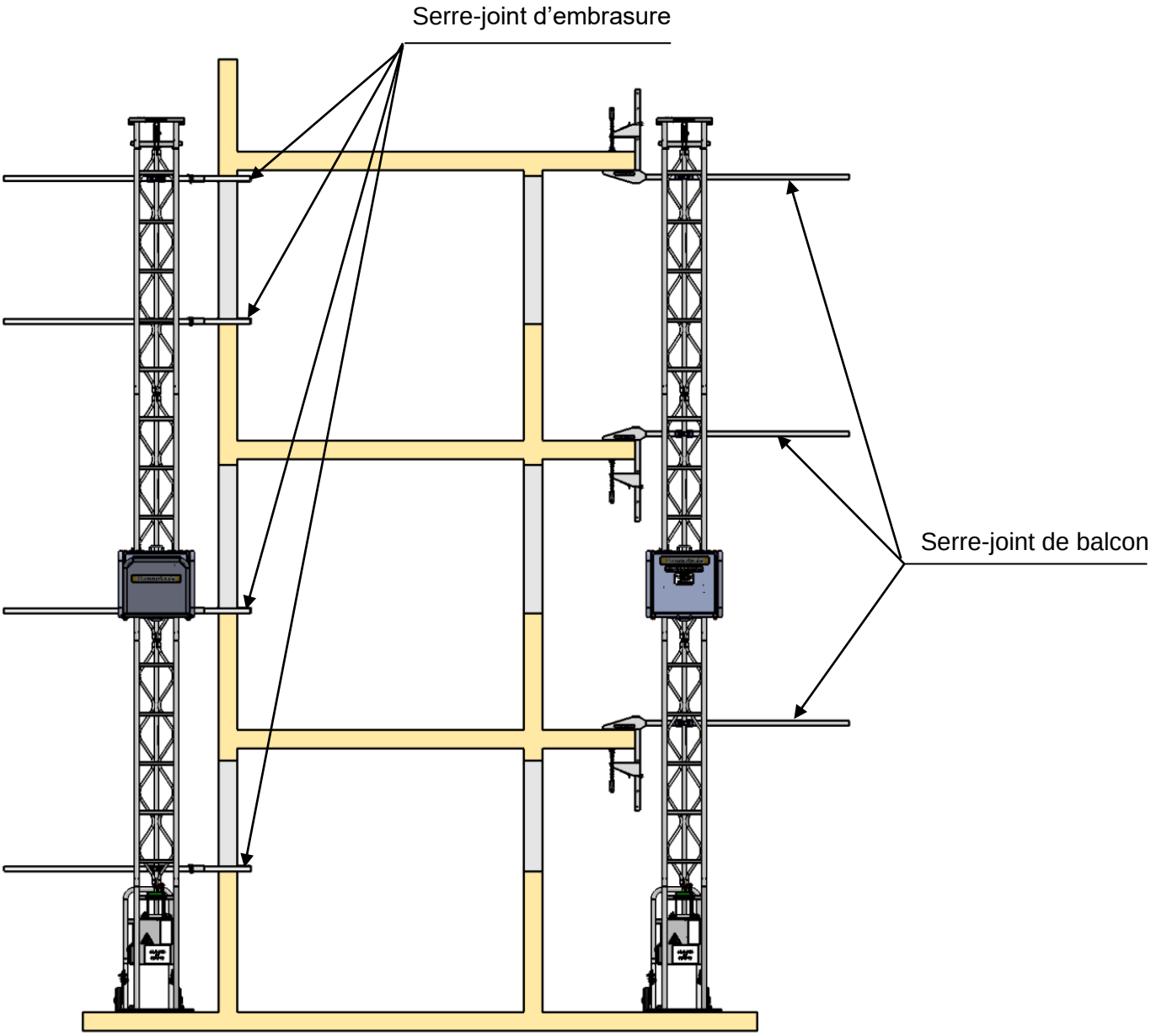
Mise en appui de la paire d'étais de traverse de tête :

- Déverrouiller les tiges télescopiques des fourreaux en retirant les goupilles de verrouillage
- Etirer les tiges télescopiques jusqu'à ce qu'elles arrivent en butée au sol (3)
- Verrouiller les tiges télescopiques en remettant en place les goupilles de verrouillage dans les trous le plus approprié du fourreau.
- Si le sol est meuble, intercaler une planche entre la pointe de la tige télescopique et le sol.



INSTALLATION VERTICALE DU MONTE-MATERIAUX CONTRE FACADE

Le monte-matériaux est considéré vertical lorsque l'angle que décrit le mat d'échelle avec la verticale, est inférieur ou égal à 3°.
L'échelle de base doit toujours être bloquée au sol au moyen de tiges d'acier ou boulons au travers des trous de la traverse d'appui.
A la verticale contre une façade, le mât d'échelles doit être ancré au bâtiment au moyen des serre-joints d'embrasure, serre-joints de balcon ou ancrages à collier D32 sur étais de fenêtre et colliers (non fournis) à chaque étage et au minimum tous les 3m. L'extrémité haute doit aussi être ancrée au bâtiment.

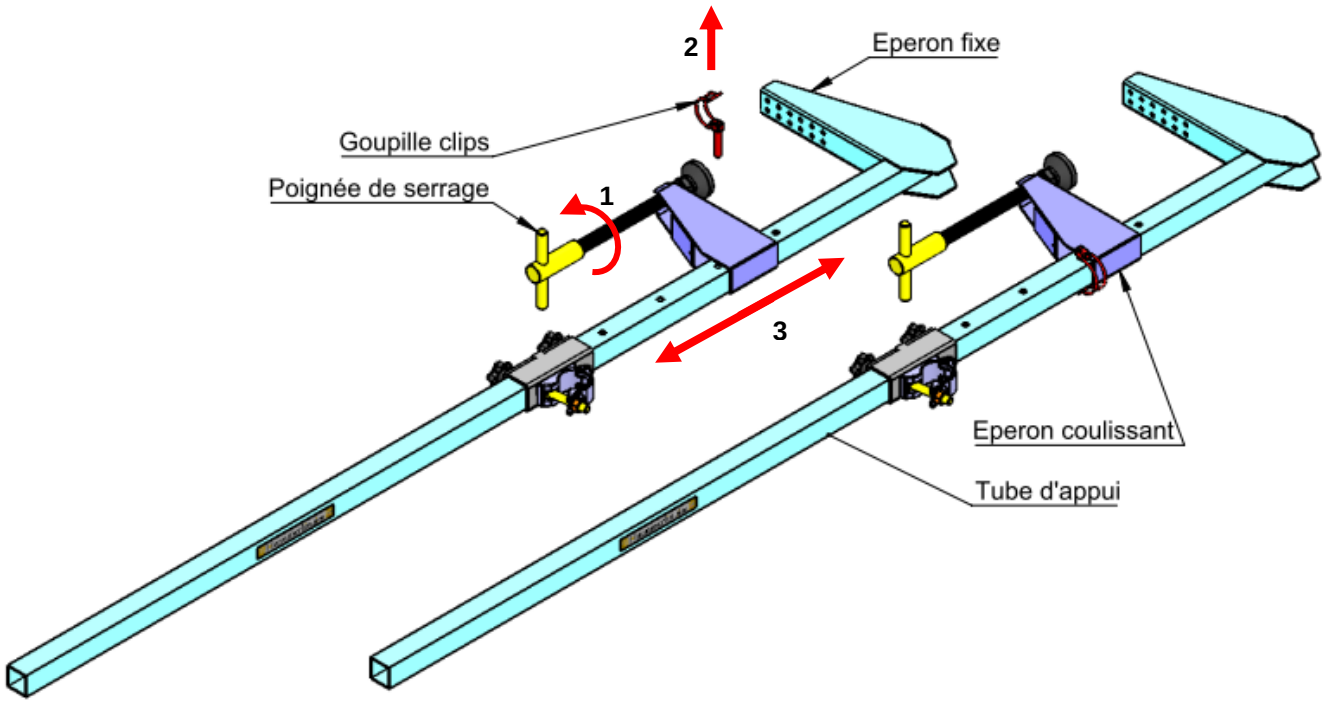


SERRE-JOINT D'EMBRASURE

Le serre-joint d'embrasure permet de positionner et de bloquer la structure d'échelle du monte-matériaux perpendiculairement à la façade du bâtiment au niveau d'une embrasure de fenêtre

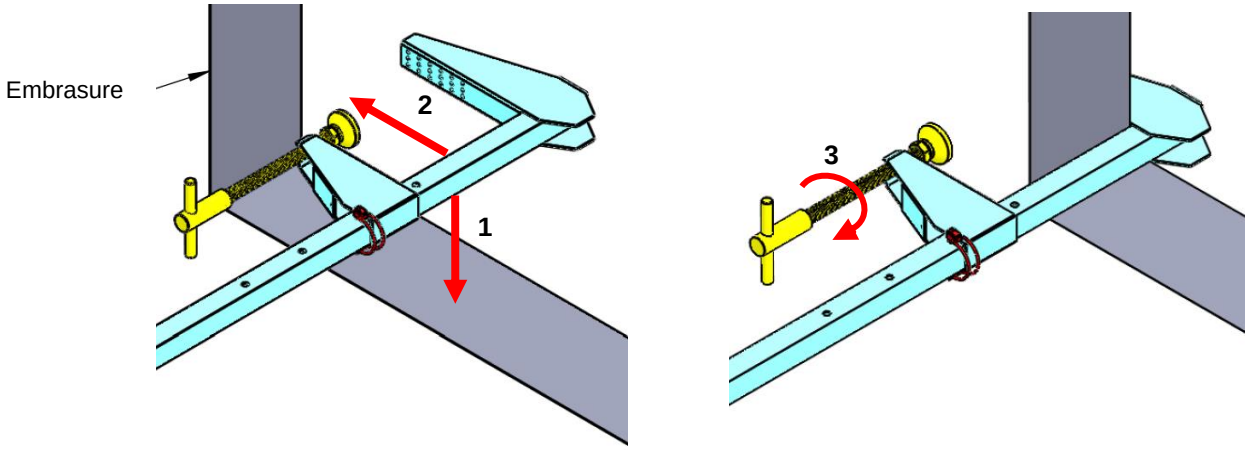
Réglage du serre-joint d'embrasure :

- Dévisser la poignée de serrage (1).
- Retirer la goupille clips afin de libérer l'éperon coulissant (2).
- Régler la position de l'éperon coulissant sur la tige de sorte que l'espace entre l'embase de la poignée de serrage et l'éperon fixe soit légèrement supérieur à l'épaisseur du mur de l'embrasure où va être installé le serre-joint d'embrasure (3).
- Remettre en place la goupille clips pour bloquer l'éperon coulissant.



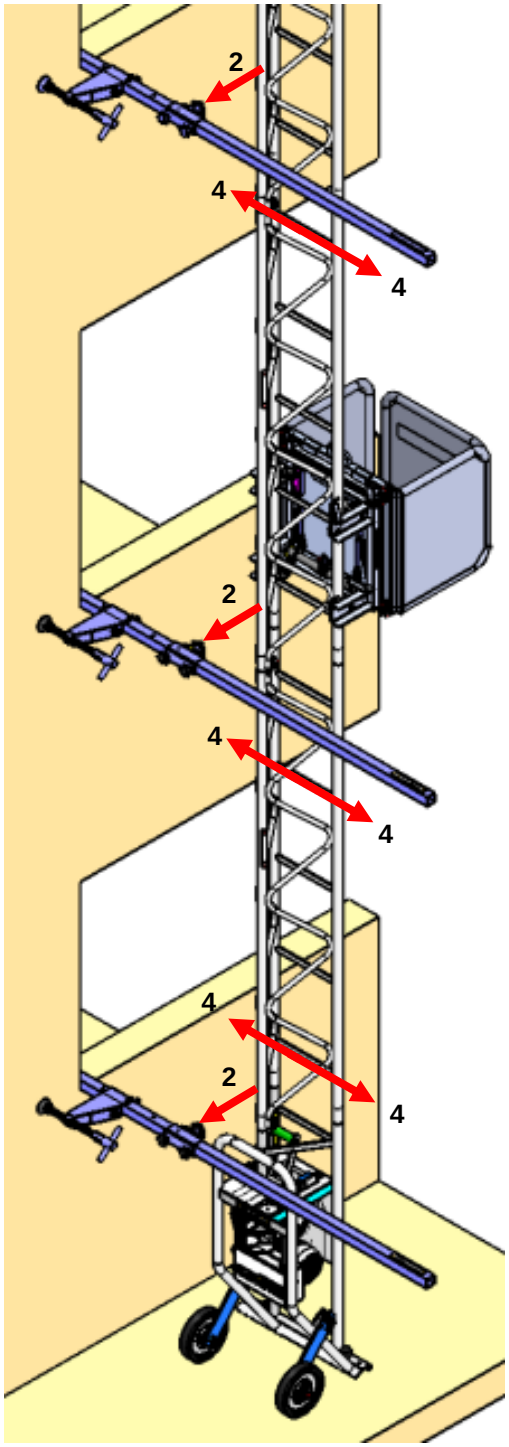
Mise en place du serre-joint d'embrasure :

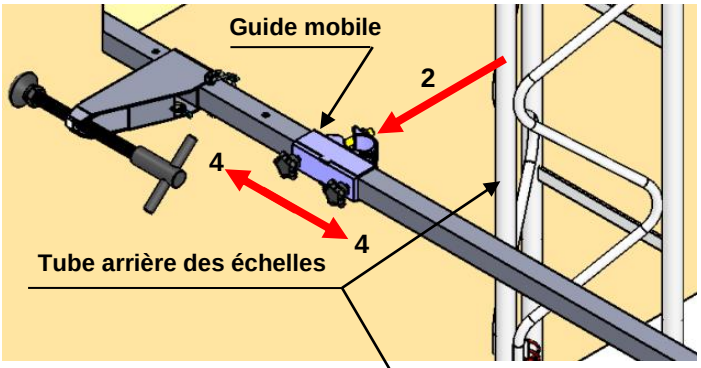
- Amener le serre-joint d'embrasure au niveau de l'encadrement de l'embrasure de fenêtre (1).
- Le tube d'appui peut reposer sur l'allège de l'embrasure (1) et doit être en butée contre le montant de l'embrasure afin d'avoir la même référence d'alignement vertical pour les serre-joints suivants aux étages supérieurs (2).
- Bloquer le serre-joint d'embrasure en tournant la poignée de serrage à l'aide d'un tube de forme adaptée (3). Le couple de serrage minimum à appliquer à la poignée de serrage est de 50Nm.
- Procéder le la même façon pour installer les autres serre-joints d'embrasure à chaque étage.

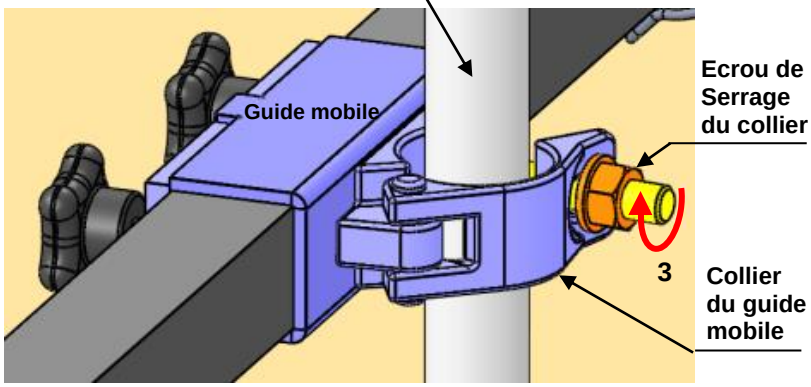


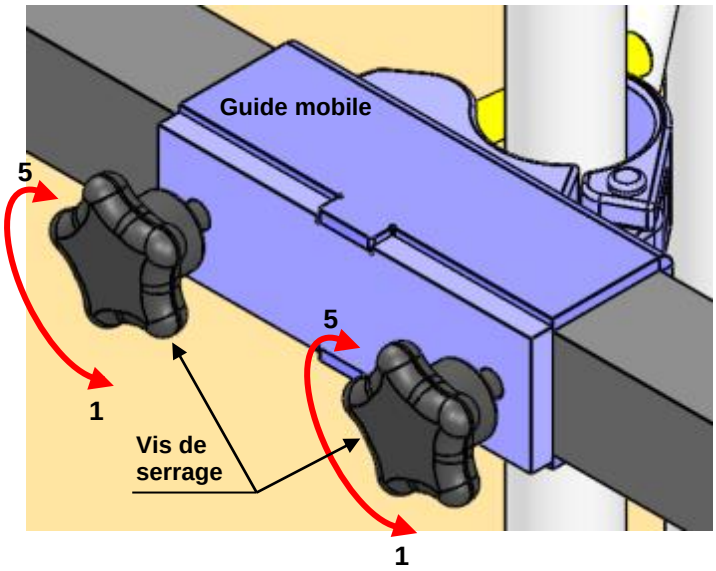
Ancrage de la structure d'échelle contre les serre-joints d'embrasure :

- Libérer les guide mobiles en translation en desserrant les vis de serrage (1).
- Les échelles étant préalablement emboitées les unes dans les autres et verrouillées entre elles au moyen des goupilles de verrouillage, amener le mat d'échelles contre les tubes d'appui des serre-joints préalablement mis en place aux différents étages du bâtiment, puis engager le tube arrière des échelles dans les colliers des guides mobiles (2).
- Serrer les tubes en agissant sur les écrous des colliers de serrage (3).
- Positionner l'échelle par rapport à la façade en tenant compte de l'accessoire qui sera utilisé de sorte à garantir le libre passage de l'équipage mobile (4).
- Stabiliser le mat d'échelles par rapport aux tubes d'appui des serre-joints d'embrasure à chaque étage en resserrant à fond les vis de serrage des guides mobiles (5).









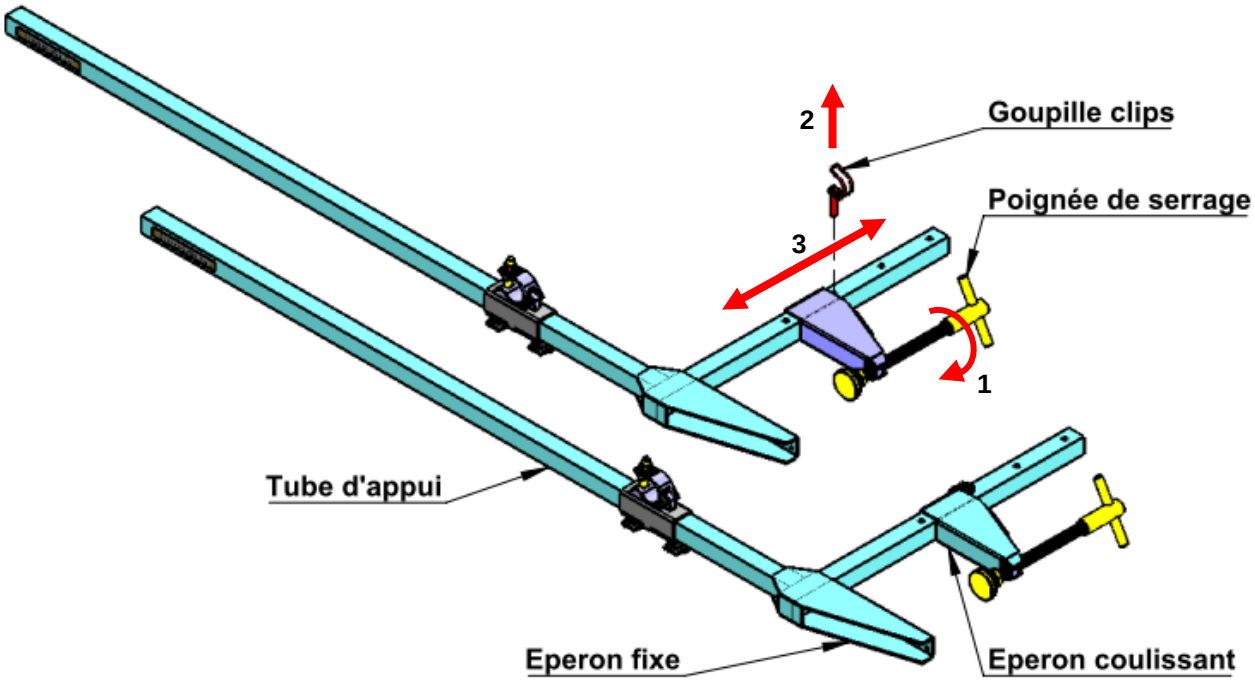
Le risque de glissement doit être compensé par le serrage de la poignée de serrage comme vu précédemment mais aussi en ancrant l'éperon fixe du serre-joint d'embrasure à l'aide de goujons ou chevilles de fixation Ø8mm adaptés au type de support.

SERRE-JOINT DE BALCON

Le serre-joint de balcon permet de positionner et de bloquer la structure d'échelle du monte-matériaux perpendiculairement à la façade du bâtiment au niveau d'un balcon ou d'une dalle béton.

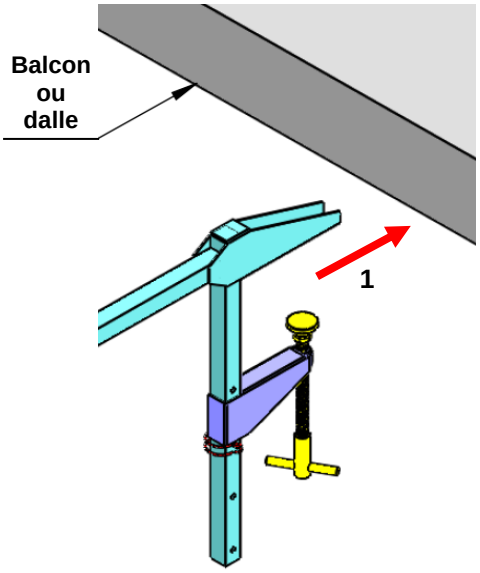
Réglage du serre-joint de balcon :

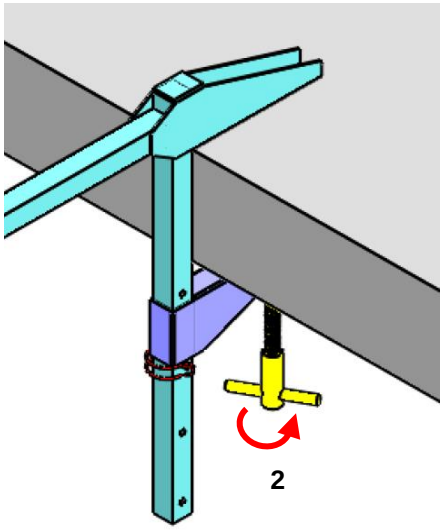
- Dévisser la poignée de serrage (1).
- Retirer la goupille clips afin de libérer l'éperon coulissant (2).
- Régler la position de l'éperon coulissant sur la tige de sorte que l'espace entre l'embase de la poignée de serrage et l'éperon fixe soit légèrement supérieur à l'épaisseur du balcon ou de la dalle béton où va être installé le serre-joint de balcon (3).
- Remettre en place la goupille clips pour bloquer l'éperon coulissant.



Mise en place du serre-joint de balcon :

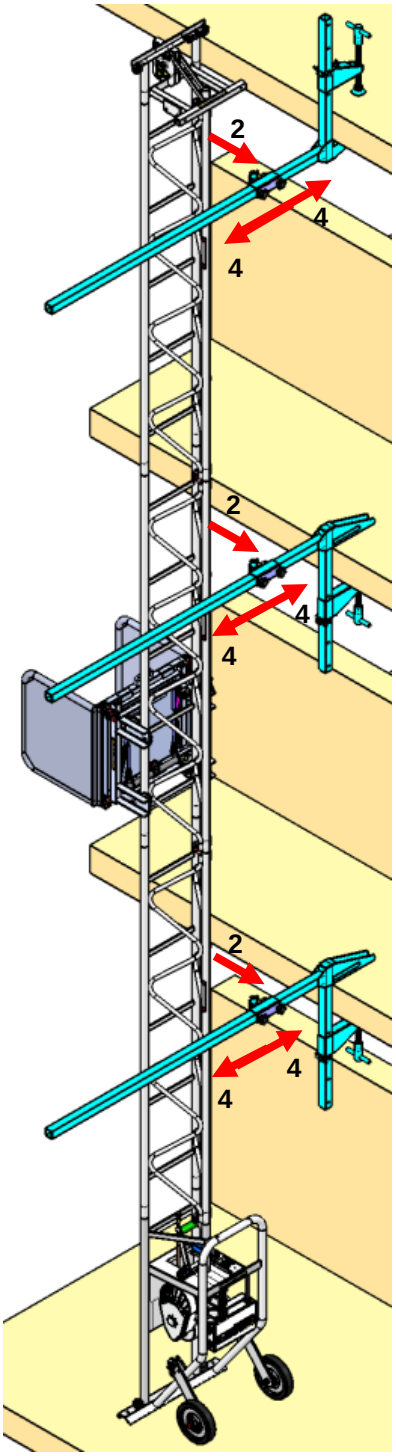
- Amener le serre-joint de balcon au niveau du balcon ou de la dalle béton (1).
- Le tube vertical doit être en butée contre le chant du balcon ou de la dalle béton.
- Bloquer le serre-joint de balcon en tournant la poignée de serrage à l'aide d'un tube de forme adaptée (2). Le couple de serrage minimum à appliquer à la poignée de serrage est de 50Nm.
- Procéder le la même façon pour installer les autres serre-joints de balcon à chaque étage en prenant soin que tous les serre-joints de balcon suivants aux étages supérieurs soient parfaitement alignés verticalement.

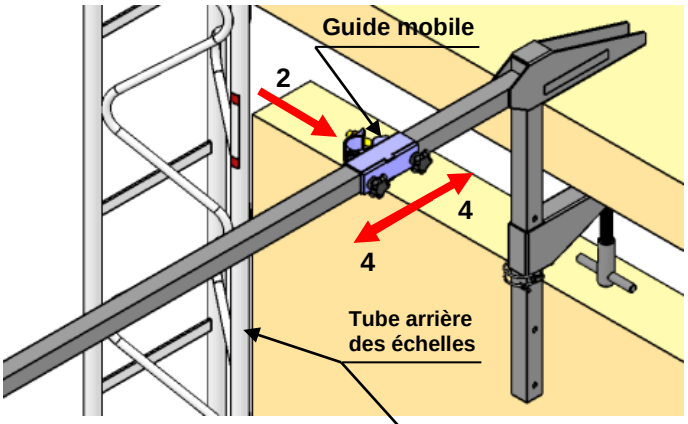


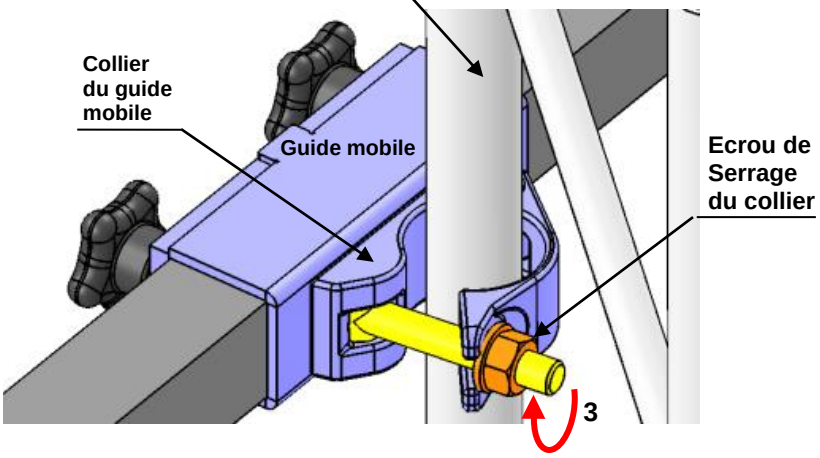


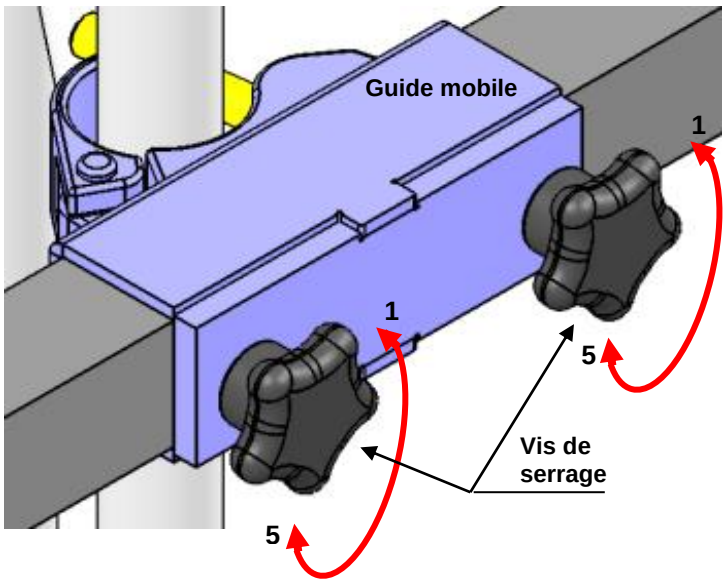
Ancrage de la structure d'échelle contre les serre-joints de balcon :

- Libérer les guides mobiles en translation en desserrant les vis de serrage (1).
- Les échelles étant préalablement emboitées les unes dans les autres et verrouillées entre elles au moyen des goupilles de verrouillage, amener le mat d'échelles contre les tubes d'appui des serre-joints préalablement mis en place aux différents étages du bâtiment, puis engager le tube arrière des échelles dans les colliers des guides mobiles (2).
- Serrer les tubes en agissant sur les écrous des colliers de serrage (3).
- Positionner l'échelle par rapport à la façade en tenant compte de l'accessoire qui sera utilisé de sorte à garantir le libre passage de l'équipage mobile (4).
- Stabiliser le mat d'échelles par rapport aux tubes d'appui des serre-joints de balcon à chaque étage en resserrant à fond les vis de serrage des guides mobiles (5).









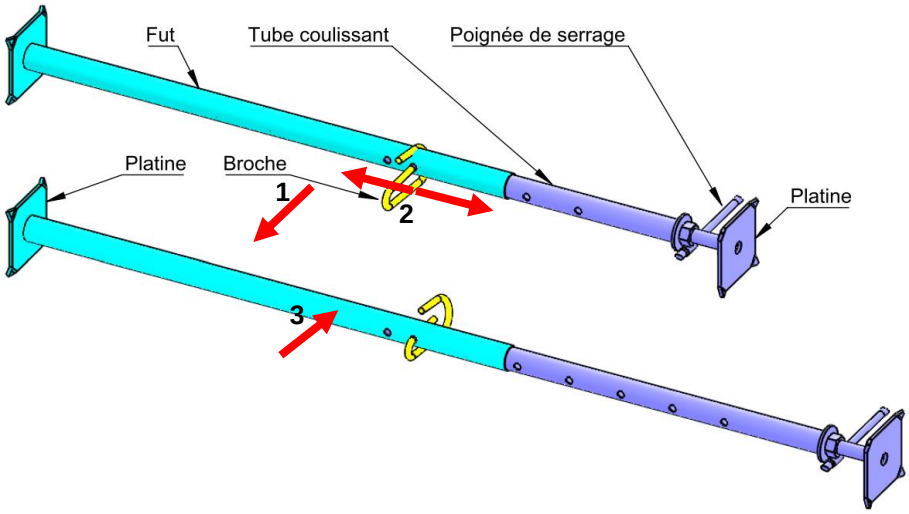
Le risque de glissement doit être compensé par le serrage de la poignée de serrage comme vu précédemment mais aussi en ancrant l'éperon fixe du serre-joint de balcon à l'aide de goujons ou chevilles de fixation Ø8mm adaptés au type de support.

VERINS D'AMARRAGE DE FENETRE DE 0.70 à 1m et de 1 à 1.70m avec ANCRAGES A COLLIERS Ø32

Le vérin d'amarrage asocié à l'ancrage à collier Ø32 permet de positionner et de bloquer la structure d'échelle du monte-matériaux perpendiculairement à la façade du bâtiment au niveau d'une embrasure de fenêtre.

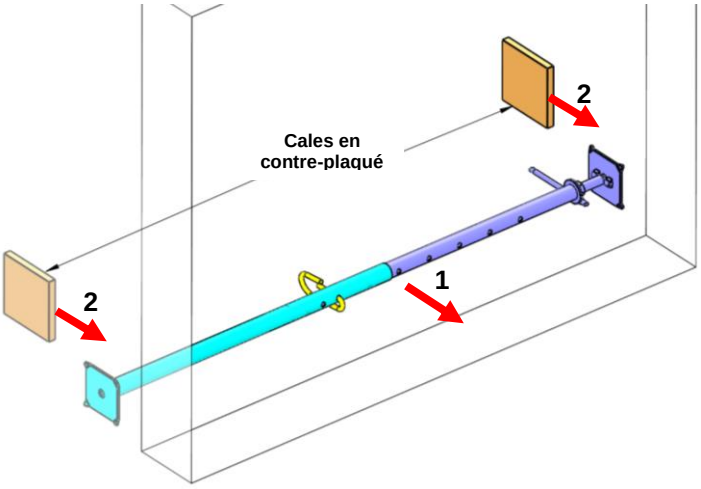
Réglage du vérin d'amarrage :

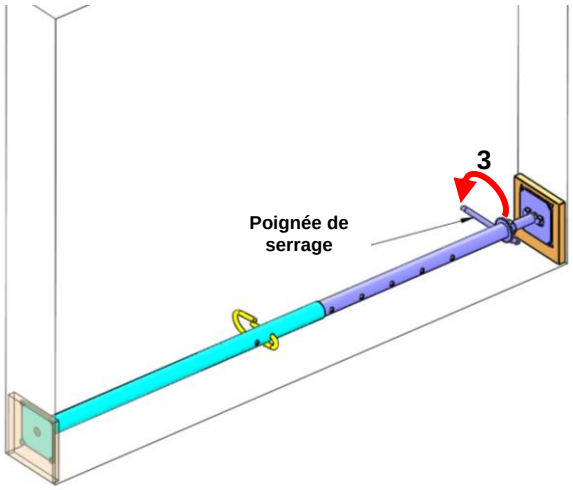
- Retirer la broche afin de libérer le tube coulissant (1).
- Régler la position du tube coulissant par rapport au fût de sorte que la longueur du vérin d'amarrage soit proche de la largeur de l'embrasure (2). Prévoir suffisamment d'espace pour pouvoir intercaler les cales en contre-plaqué entre les appuis de l'embrasure et les platines.
- Remettre en place la broche de pour bloquer le tube coulissant (3).



Mise en place du vérin d'amarrage :

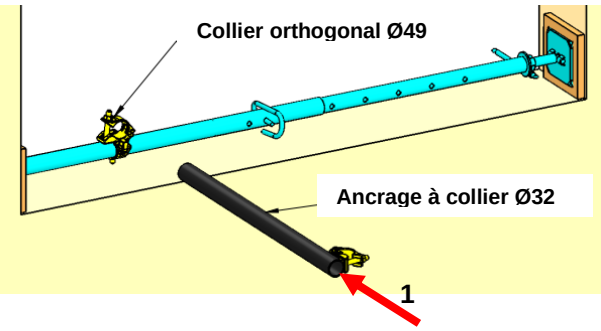
- Amener le vérin d'amarrage au niveau de l'embrasure et le positionner horizontalement (1).
- Mettre en place des cales en contre-plaqué marine ou équivalent entre les platines et les appuis de l'embrasure (2).
- Visser la poignée de serrage afin de bloquer le vérin (3). Le couple de serrage minimum à appliquer à la poignée de serrage est de 50Nm.

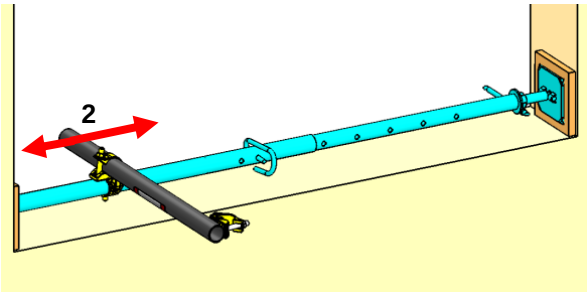




Mise en place des ancrages à collier Ø32 :

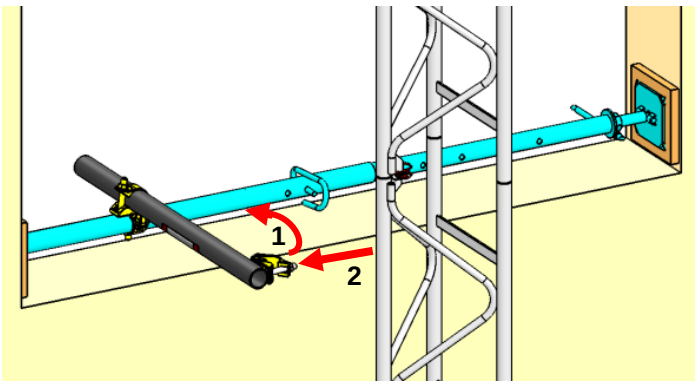
- Le vérin d'amarrage étant préalablement installé horizontalement dans l'embrasure, mettre en place le premier ancrage à collier Ø32 perpendiculairement à la façade au moyen d'un collier orthogonal Ø49 (1).
- Régler la position de l'ancrage à collier Ø32 par rapport au vérin d'amarrage (2).
- Procéder de même pour mettre en place tous les ancrages suivants aux différents étages.

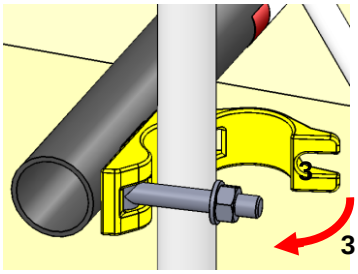


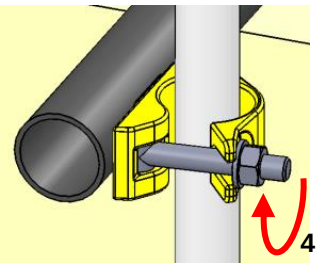


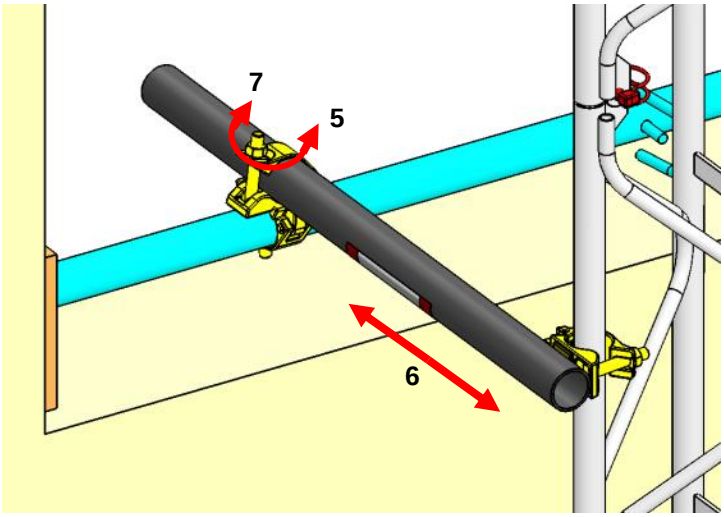
Ancrage de la structure d'échelle contre les ancrages à collier Ø32 :

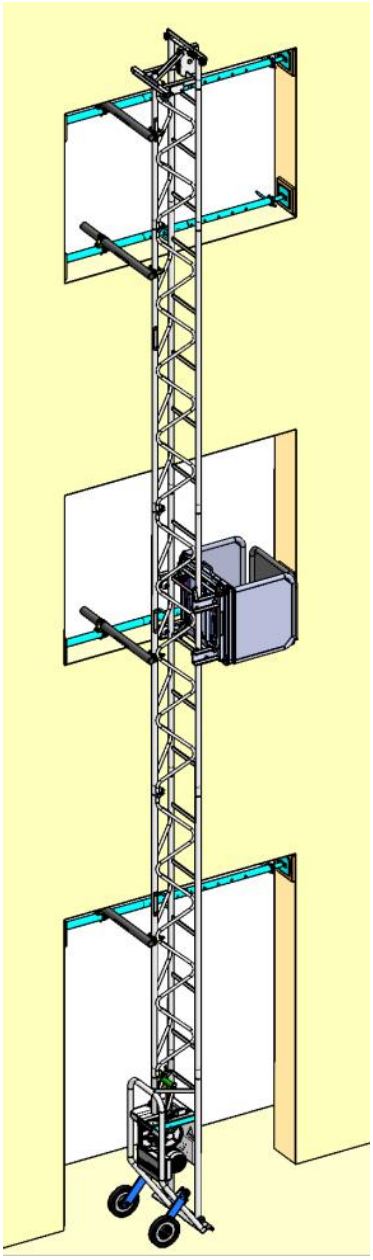
- Ouvrir les colliers en extrémité des tubes d'ancrage à collier Ø32 (1).
- Les échelles étant préalablement emboitées les unes dans les autres et verrouillées entre elles au moyen des goupilles de verrouillage, appuyer le mat d'échelles contre les ancrages à collier Ø32 préalablement mis en place sur les vérins d'amarrage aux différents étages du bâtiment (2).
- Refermer les colliers Ø32 sur le tube arrière du mat d'échelles (3), puis reserrer les écrous (4).
- Desserrer les colliers orthogonaux Ø49 de sorte à libérer les tubes des ancrages à collier Ø32 aux différents étages (5), puis positionner le mat d'échelles par rapport à la façade (6) en tenant compte de l'accessoire qui sera utilisé afin de garantir le libre passage de l'équipage mobile.
- Puis resserrer tous les colliers orthogonaux avec un couple de serrage minimum de 50Nm (7).





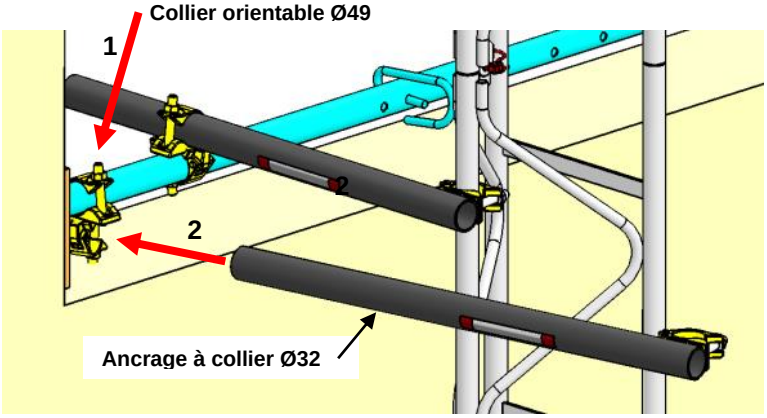


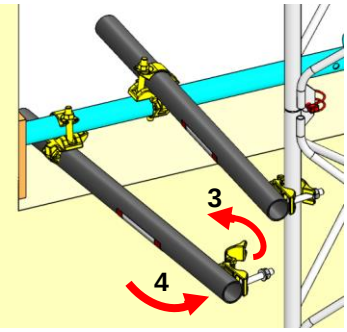


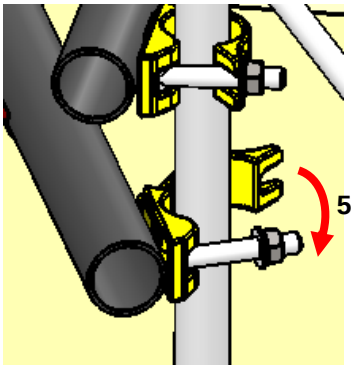


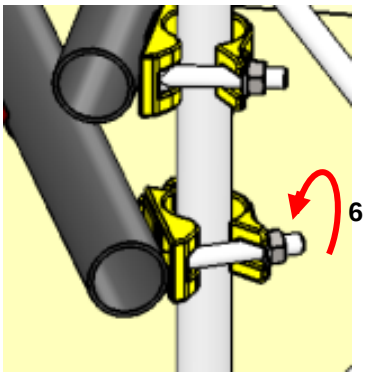
Mise en place des ancrages à collier Ø32 de stabilisation la structure d'échelle :

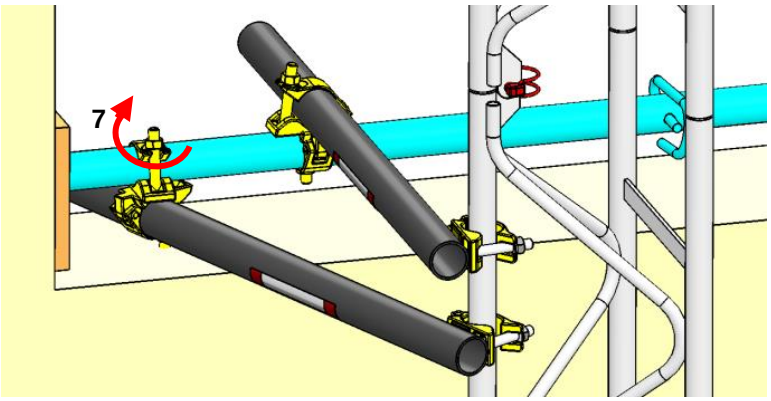
- A chaque étage, mettre en place un collier orientable Ø49 sur le vérin d'amarrage, (1).
- Puis insérer à chaque étage un deuxième ancrage à collier Ø32 dans le collier orientable Ø49 préalablement mis en place, mais sans le serrer (2).
- Ouvrir les colliers en extrémité des tubes d'ancrage à chaque étage (3).
- Orienter les ancrages de sorte à pouvoir amener les colliers Ø32 sur le tube arrière du mat d'échelles (4).
- Refermer les colliers Ø32 sur le tube arrière du mat d'échelles (5), puis reserrer les écrous (6).
- Puis resserrer tous les colliers orthogonaux avec un couple de serrage minimum de 50Nm (7).

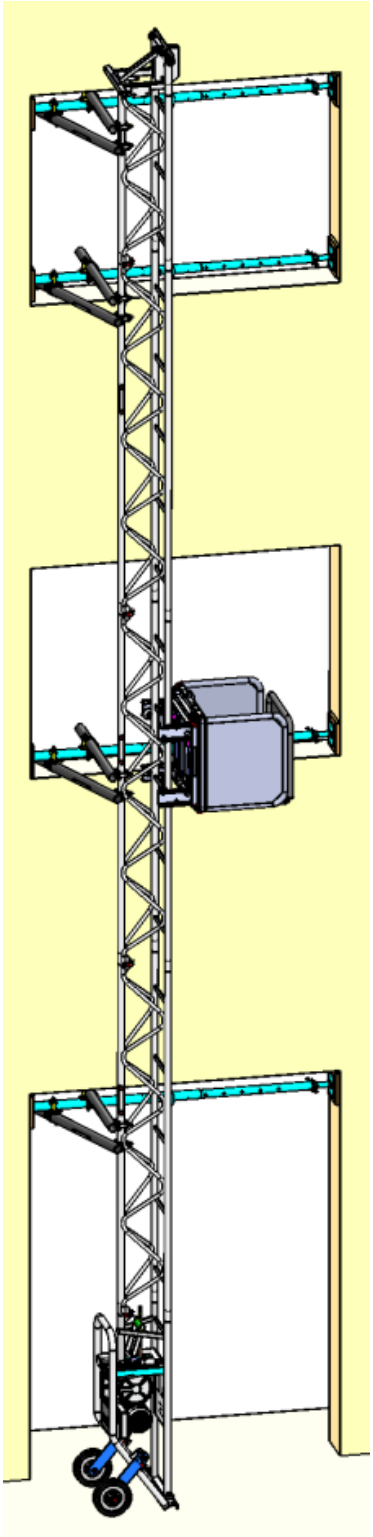






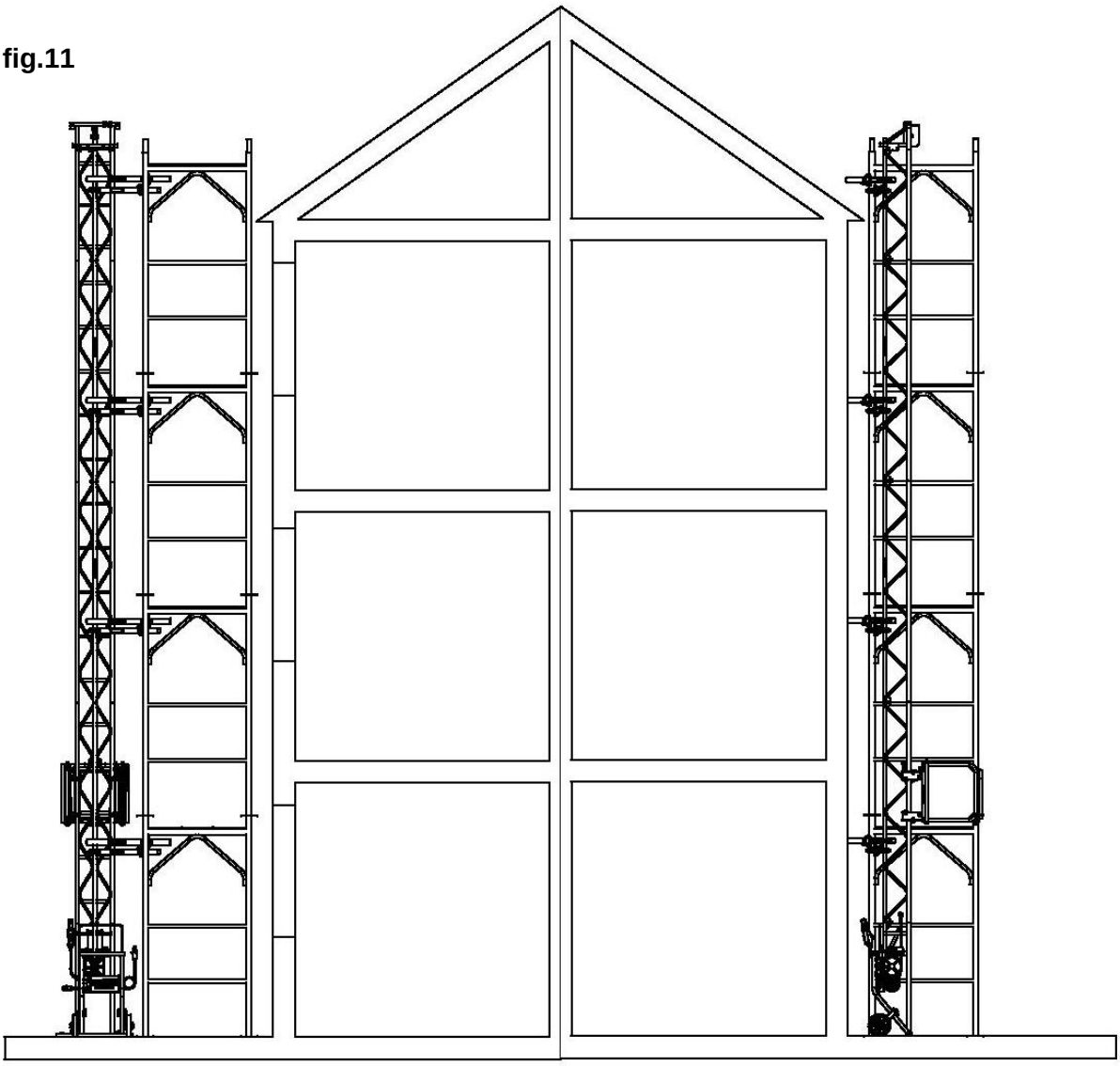






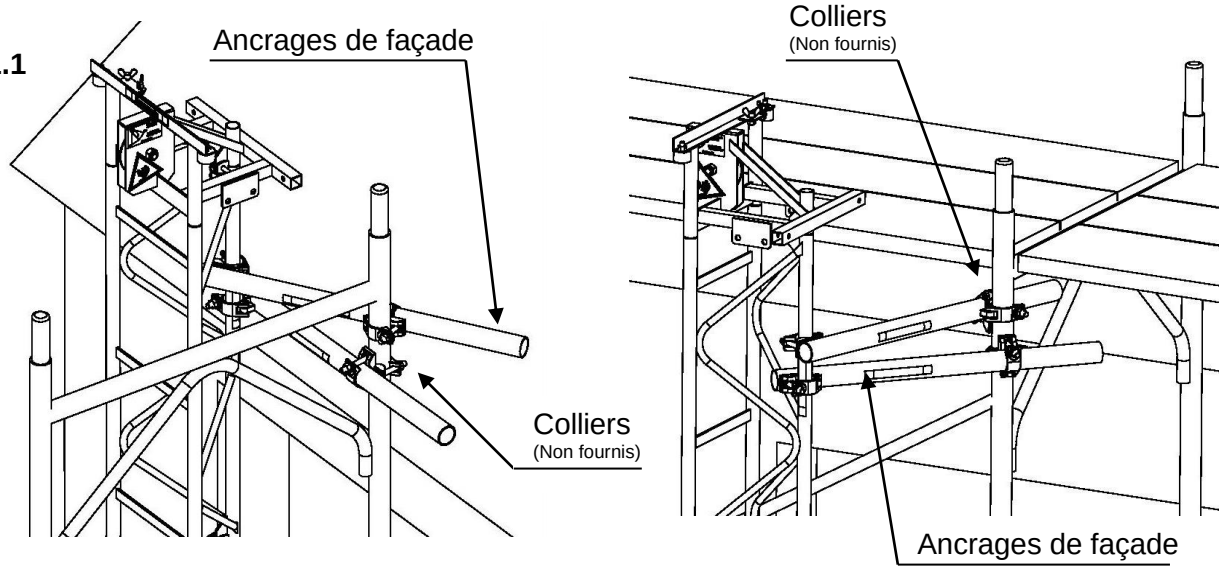
INSTALLATION VERTICALE DU MONTE-MATERIAUX CONTRE ECHAFAUDAGE

fig.11



A la verticale contre un échafaudage, le mât d'échelles doit être ancré à l'échafaudage au moyen des ancrages à collier D32, à chaque niveau d'échafaudage. Il faut 2 ancrages par niveau.
Installation des ancrages à collier D32 sur échafaudage avec colliers orthogonaux (non fournis) (fig.11.1)

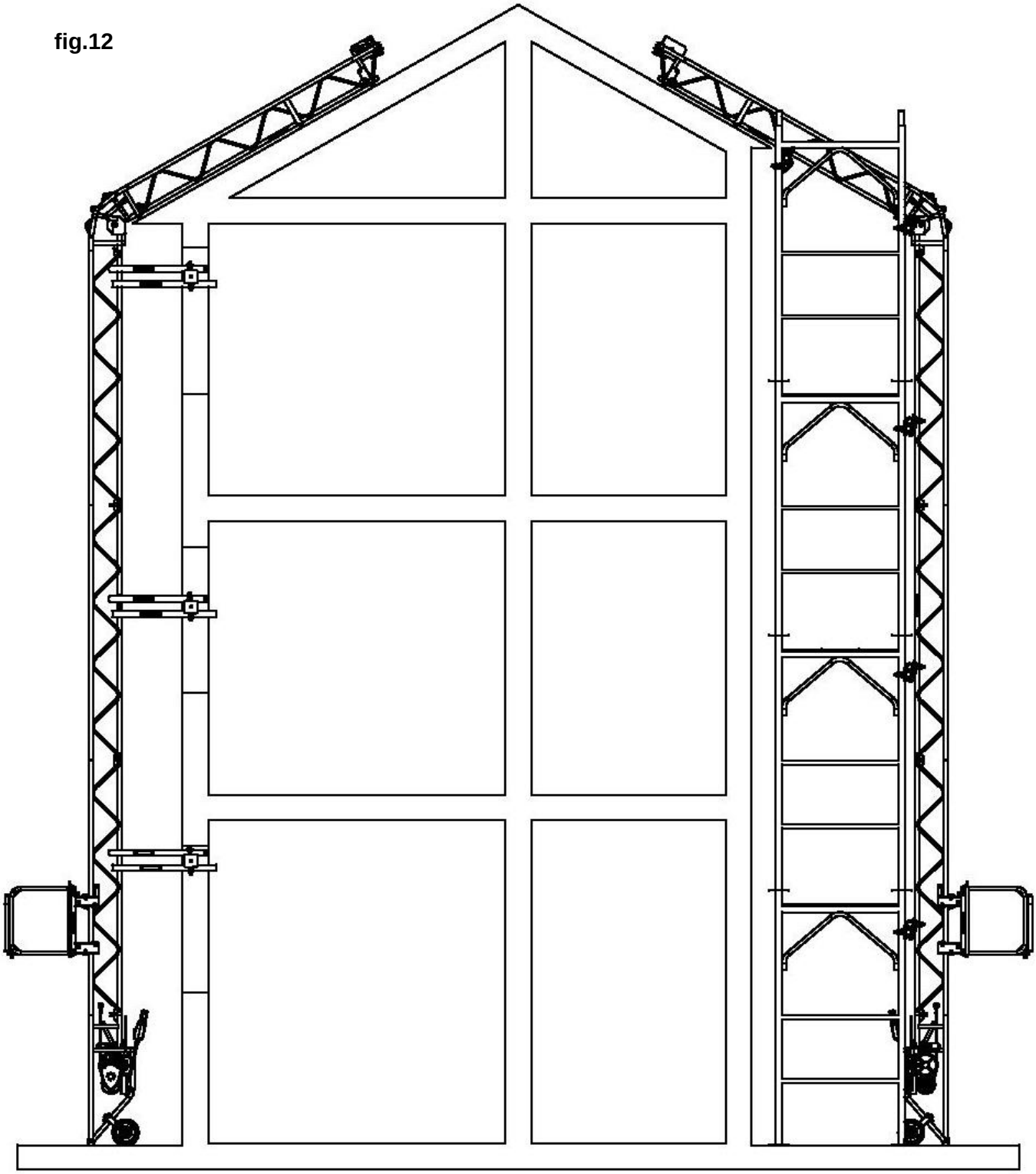
fig.11.1



L'échelle de base doit toujours être bloquée au sol au moyen de tiges d'acier ou boulons au travers des trous de la traverse d'appui. La traverse de tête doit toujours être bloquée contre l'échafaudage au moyen de boulons, cordes, sangles ou chaînes afin d'assurer la stabilité de la machine et d'éviter tout risque de renversement accidentel.

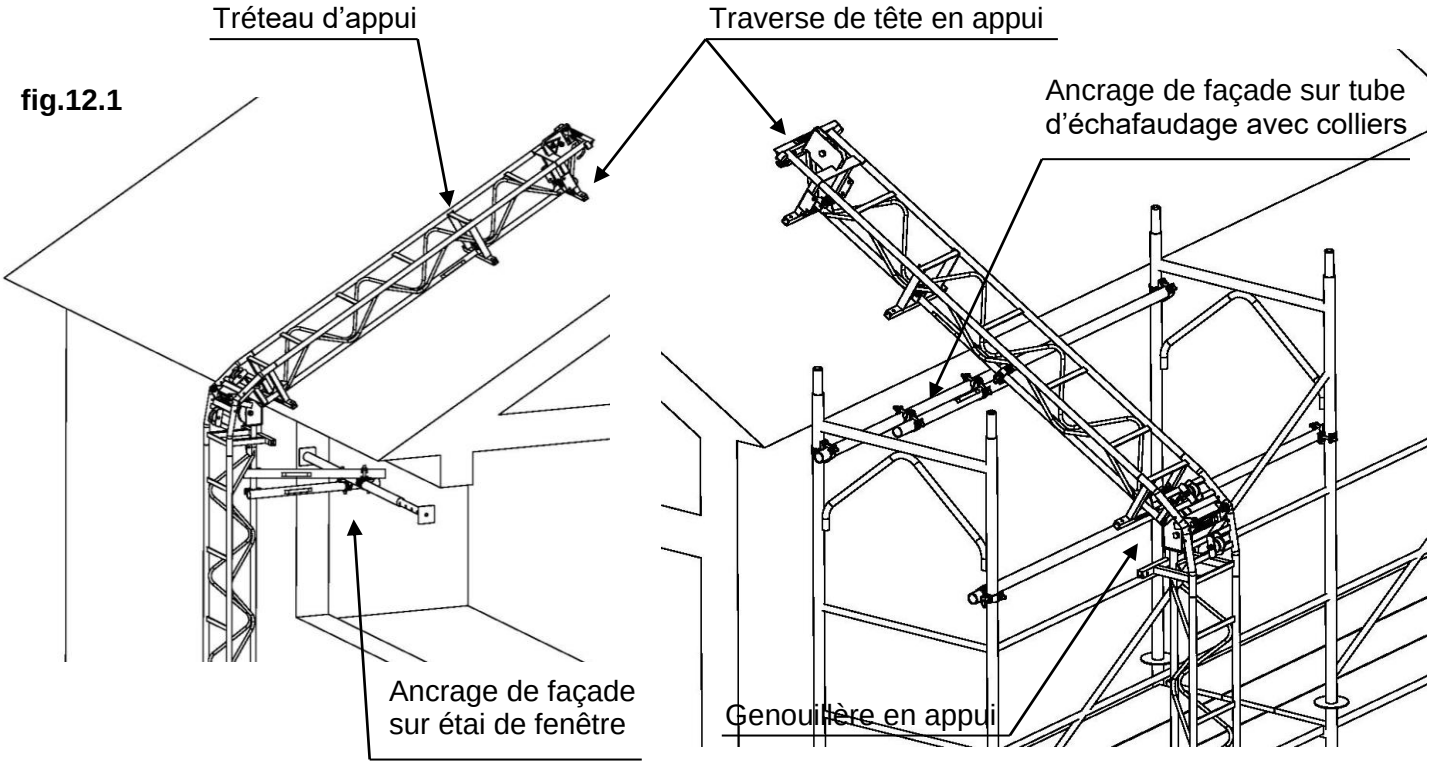
INSTALLATION VERTICALE ET OBLIQUE COMBINEES DU MONTE-MATERIAUX

fig.12



A la verticale contre une façade, le mât d'échelles doit être ancré au bâtiment au moyen des ancrages à collier D32 sur étais de fenêtre et colliers (non fournis) à chaque étage et au minimum tous les 3m.
Le mât d'échelles doit être ancré contre l'échafaudage au moyen des ancrages à collier D32 et colliers, à chaque niveau d'échafaudage et au minimum tous les 2m.

Détail du montage vertical et oblique combiné (fig.12.1)



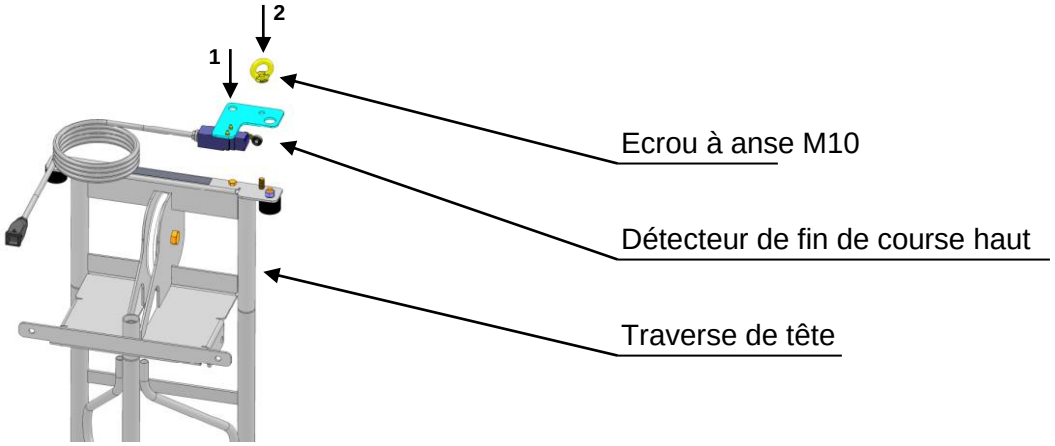
En ce qui concerne la partie oblique sur toit ou terrasse, lorsque l'inclinaison est supérieure à 60° par rapport à l'horizontale, le mât d'échelles devra être en appui au minimum tous les 5m.
Lorsque l'inclinaison est inférieure à 60° par rapport à l'horizontale, le mât d'échelles devra être en appui au minimum tous les 4m.
Les appuis peuvent être réalisés au moyen de tréteaux d'appui ou d'étais de traverse de tête en intérieur ou sur terrasse ou d'appuis naturels du bâtiment.
La genouillère doit toujours être en appui.
La traverse de tête doit toujours être en appui et bloquée au bâtiment au moyen de boulons, cordes, sangles ou chaînes afin d'assurer la stabilité de la machine et éviter tout risque de renversement accidentel.

BRANCHEMENTS ELECTRIQUES DU TREUIL

MISE EN PLACE ET BRANCHEMENT ELECTRIQUE DU FIN DE COURSE HAUT DETACHABLE 24V

- Mettre en place le détecteur de fin de course haut. Pour cela, dérouler le câble électrique puis brider le détecteur de fin de course sur la traverse de tête au moyen de l'écrou à anse M10 (fig.13).
- Puis brancher la fiche mâle noire (3P+T) du détecteur de fin de course haut sur la prise mobile femelle noire (3P+T) en sortie de treuil. Si le FDC haut n'est pas branché, la montée ne fonctionne pas !

fig.13



BRANCHEMENT ELECTRIQUE DE LA TELECOMMANDE DETACHABLE 24V

- Brancher la fiche mâle grise (4P+T) de ta télécommande sur la prise mobile femelle grise (4P+T) en sortie de treuil. Pour que le treuil puisse fonctionner, le bouton d'arrêt d'urgence doit être déverrouillé !

BRANCHEMENT DE L'ALIMENTATION ELECTRIQUE 220V50Hz DU TREUIL

- Avant de brancher l'alimentation du treuil intégré dans l'échelle de base, s'assurer que :
  * la tension d'alimentation est de 220V50 Hz monophasé,
  * la ligne d'alimentation peut supporter une intensité de 16A
  * la ligne d'alimentation est protégée au départ par un dispositif différentiel haute sensibilité 30mA pour la protection des personnes et d'un disjoncteur 16A maximum pour la protection du treuil contre les surcharges ou court circuits,
  * en cas d'utilisation d'une rallonge d'amenée de courant, que les conducteurs du câble aient une section supérieure ou égale à 2,5mm2 chacun pour une longueur de 0 à 15m et 4mm2 chacun pour une longueur de 15 à 30m (longueur maxi de la rallonge : 30m),
  * l'appareil ne travaille pas en zone ATEX ou ambiance explosive (présence de gaz ou poussières inflammables etc…) ce qui nécessiterait une protection spéciale.
- Brancher la fiche mâle noire d'alimentation (2P+T) du treuil à la source d'alimentation du chantier.

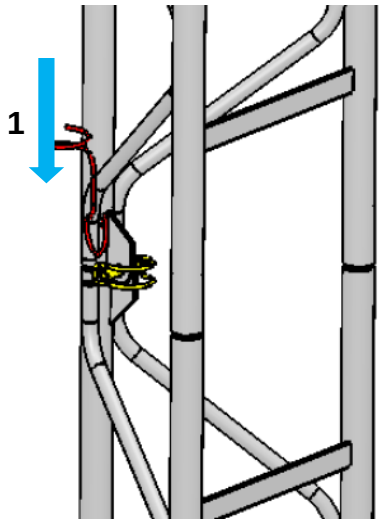
MISE EN PLACE DES CROCHETS DE GUIDAGE DU CABLE ELECTRIQUE DU FIN DE COURSE HAUT

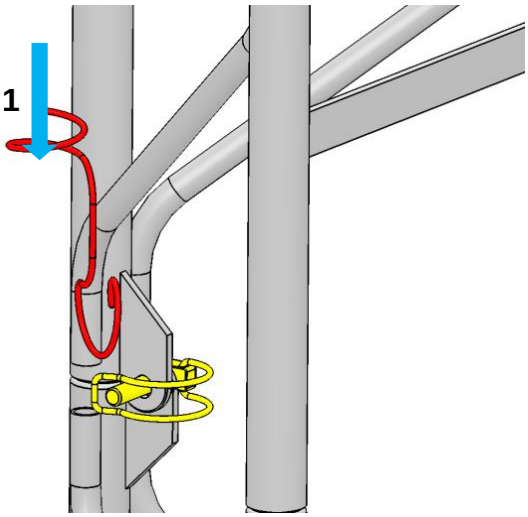
Les crochets de guidage servent à guider le câble électrique du FDC haut tout le long du mât d'échelle du monte-matériaux pour éviter que le câble ne puisse pendre librement et n'importe comment dans le vide au risque d'être détérioré, écrasé ou sectionné.
La forme des crochets de guidage leur permet de s'accrocher facilement et rapidement au niveau des goupilles clips au niveau des liaisons entre échelles.
Un jeu de 3 crochets de guidage est fourni avec chaque monte-matériaux. En règle générale un jeu de 3 crochets est suffisant pour les hauteurs de base comprises entre 10 et 11m. Lorsque la hauteur totale du monte-matériaux dépasse 11m et en fonction de l'inclinaison, il faut ajouter autant de crochets que nécessaire pour assurer un guidage optimal du câble de fin de course haut.
Ces crochets sont disponibles par lots de 3 pièces sous le code article 312703001.

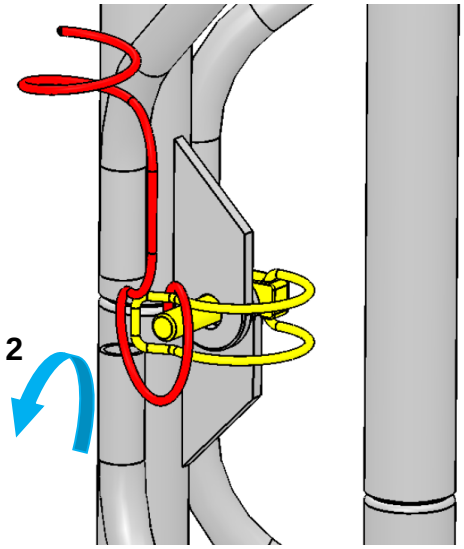
Mise en place des crochets :

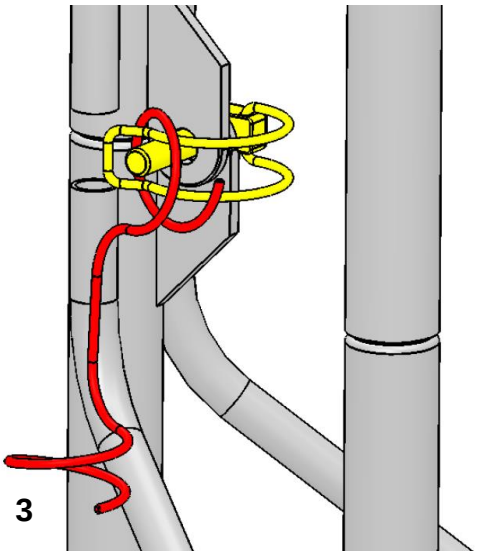
- Amener le crochet de guidage à proximité d'une goupille clips au niveau des liaisons entre échelles.
- Engager l'extrémité de la spirale du crochet au-dessus de l'axe de la goupille clips (1)
- Puis pivoter le crochet de 180° des sorte que la spirale se visse autour de l'axe de la goupille clips (2)

- Relâcher le crochet, il est alors en place et prêt à recevoir le câble électrique à guider (3)



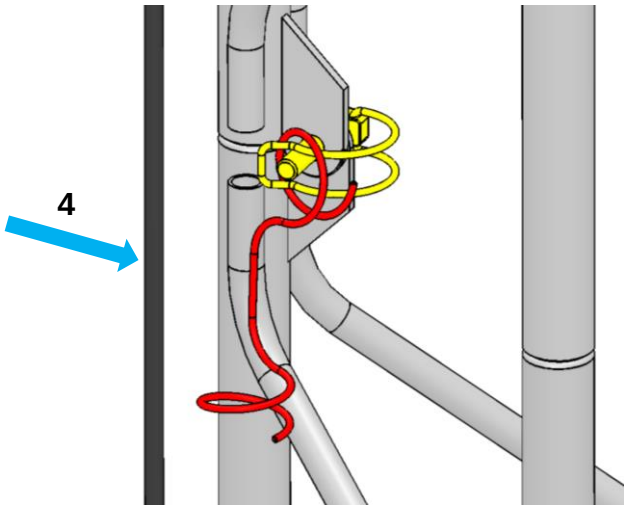


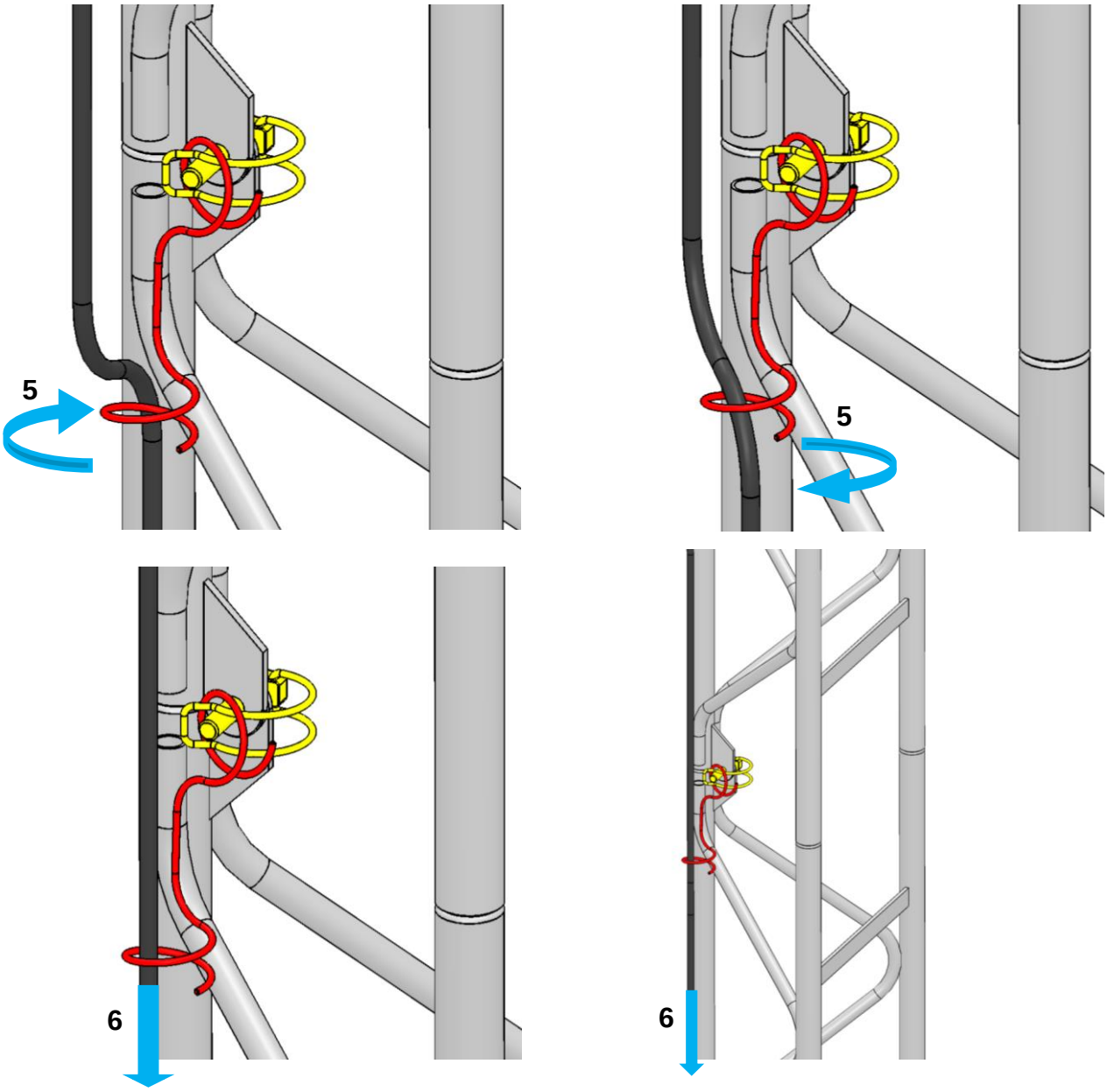




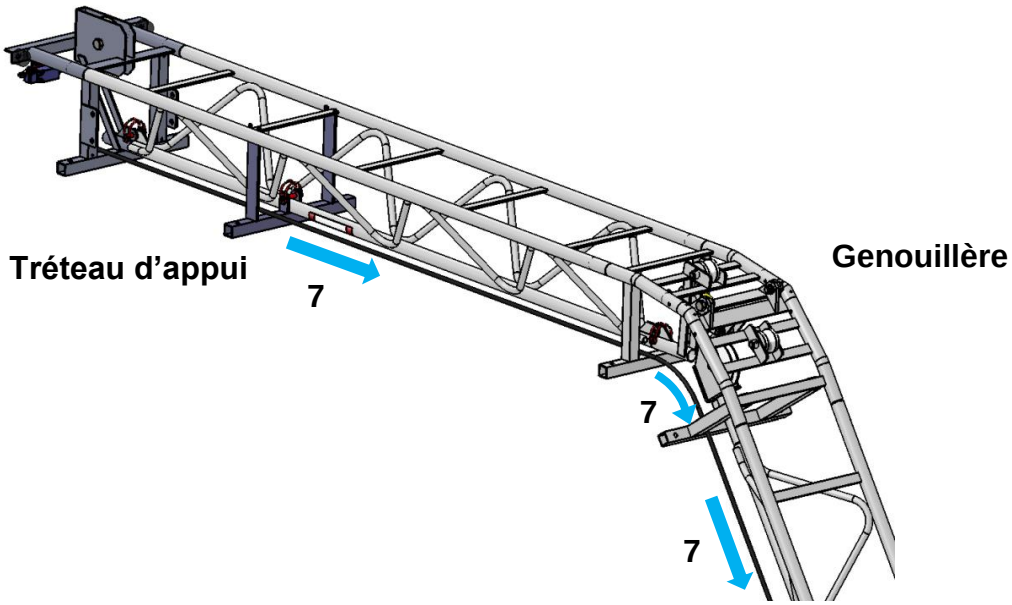
Guidage du câble au moyen des crochets :

- Amener le câble électrique vers le crochet (4)
- Engager le câble dans la spirale inférieure du crochet jusqu'à ce que le câble passe entièrement au travers cette spirale (5)
- Tendre le câble puis passer aux crochets suivants pour y renouveler l'opération autant de fois que nécessaire (6)
- Lorsque le câble électrique est entièrement guidé le long du mât d'échelles, brancher le FDC haut au niveau du treuil de sorte que la montée puisse fonctionner





Pour guider le câble électrique au niveau de la genouillère et du tréteau d'appui, on n'utilisera pas de crochet car le câble peut être guidé directement au travers de la structure de genouillère (7).



MISE EN PLACE DU CABLE DE LEVAGE

La mise en place du câble de levage nécessite que l'installation complète du monte-matériaux de chantier et les branchements électriques soient réalisés.
Dérouler le câble de levage du tambour, d'une longueur équivalente au double de la longueur totale du mât d'échelles, en actionnant le bouton « DESCENTE » (noir) de la télécommande et en tirant sur la boucle en extrémité de câble.
Lorsque le câble de levage n'est pas tendu, la sécurité anti-mou de câble agit et empêche l'action de déroulage (fig.14.).

fig.14

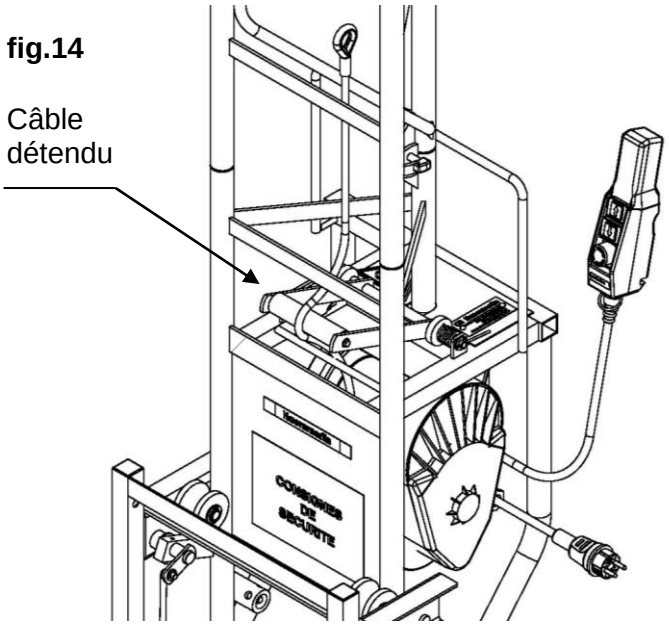
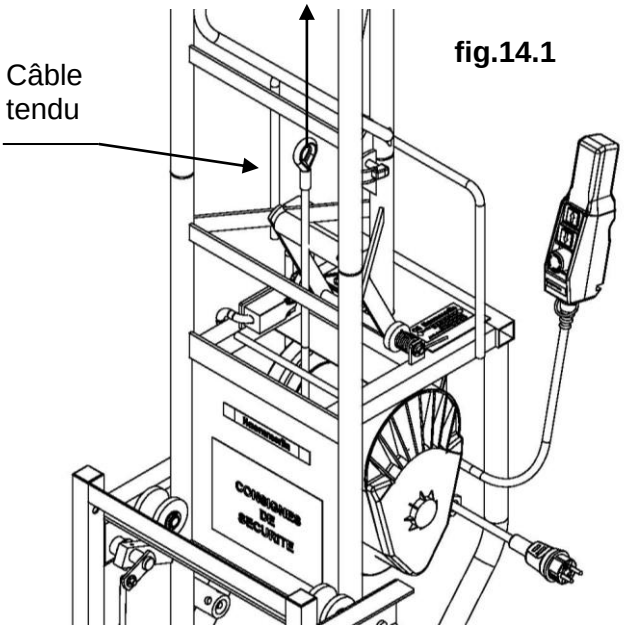


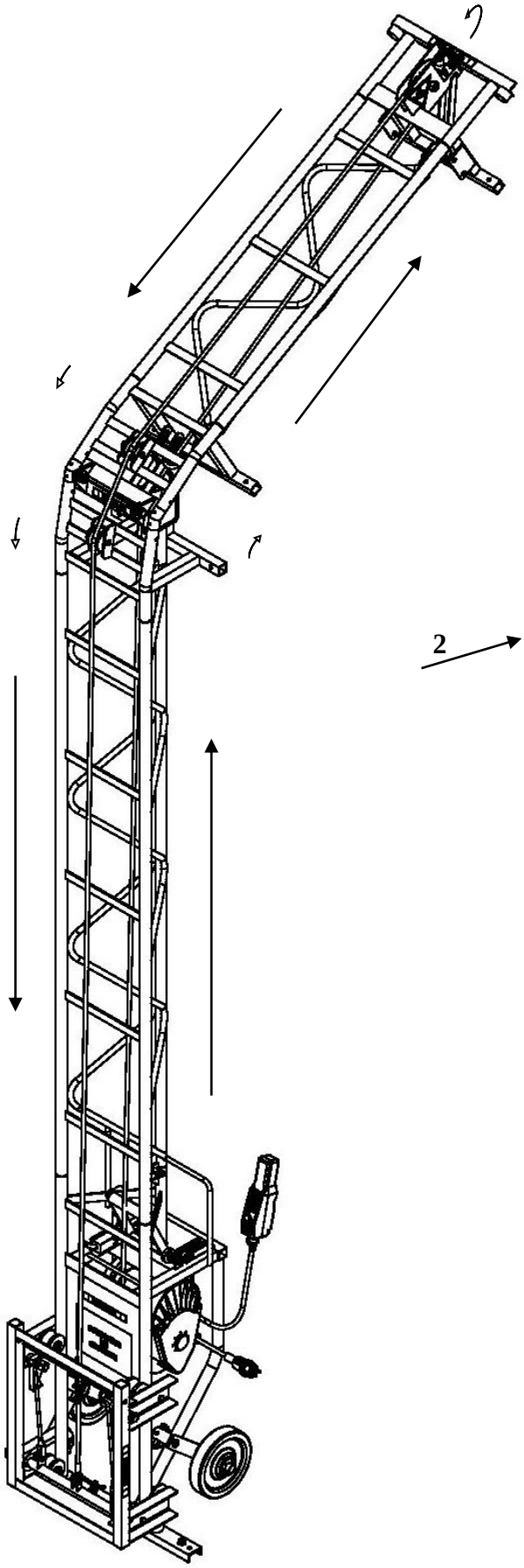
fig.14.1



Pour neutraliser cette sécurité basse anti-mou de câble, se placer devant le treuil et repousser le rouleau de la sécurité basse vers l'arrière de l'échelle.
Effectuer cette opération à deux personnes, une qui manipule la télécommande et neutralise la sécurité basse anti-mou de câble et une qui déroule le câble en veillant à ne pas faire le désordre sur le tambour de câble.
L'autre solution pour neutraliser cette sécurité consiste tout simplement à tirer fortement le câble de levage vers le haut pour le tendre (fig.14.1).
⚠ Lors de cette action de déroulage du câble, il faut faire très attention de ne pas appuyer malencontreusement sur le bouton « MONTEE » car le câble s'enroulerait alors autour du tambour et pourrait entraîner votre main (celle qui tient l'extrémité du câble) vers l'intérieur du tambour et provoquer ainsi de graves blessures.

Dans tous les cas, la personne qui déroule, manipule et enroule le câble de levage devra obligatoirement porter des gants de protection tout au long des opérations de mise en place.
Afin d'éviter de se coincer les doigts, seule la personne chargée d'engager le câble sur les poulies doit agir sur le câble de levage.
Nous rappelons qu'il est interdit de grimper sur l'échelle du monte matériaux, même pendant la phase de montage ou mise en place du câble de levage.
Pour amener le câble de levage jusqu'à la traverse de tête en extrémité supérieure de l'échelle en passant par la genouillère, il faut utiliser une cordelette attachée à la boucle du câble et agir depuis le haut du chantier en prenant les précautions nécessaires, soit être sécurisé par un garde-corps ou être équipé d'un harnais de sécurité équipé d'un stop chute et relié au bâtiment.
Faire passer le câble de levage sur la grande poulie de genouillère en passant à l'intérieur du mât d'échelles, puis sur la poulie de tête de l'intérieur vers l'extérieur, puis redescendre jusqu'au chariot à l'extérieur des échelles en passant sur les rouleaux de genouillère (fig.14.2).
Il n'est pas nécessaire de démonter les poulies pour mettre en place le câble mais il faut être très prudent afin de ne pas se coincer ou couper ou écraser les doigts !
Accrocher la boucle du câble sur l'axe d'attache câble de l'axe parachute du chariot. Puis verrouiller l'axe d'attache câble au moyen de la goupille Clips (fig.14.3).

fig.14.2



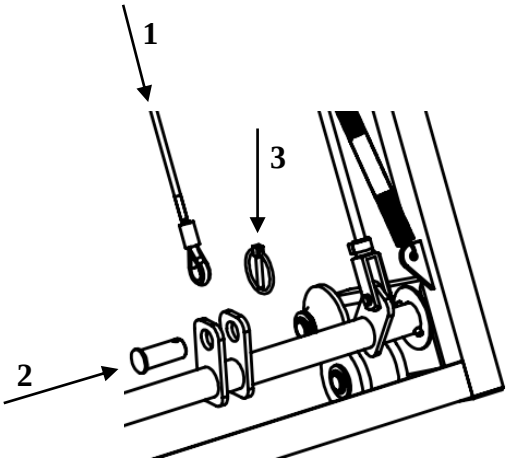
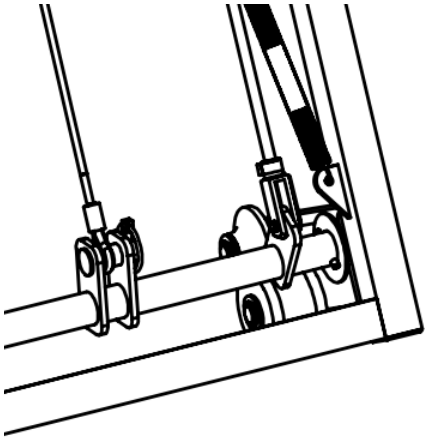


fig.14.3



Actionner ensuite le bouton « MONTEE » (blanc) de la télécommande pour enrouler le surplus de câble sur le tambour et tendre le câble de levage.

Vérifier le bon enroulement du câble de levage sur le tambour de treuil. En cas de désordre du câble de levage sur le tambour (mauvais enroulement, enroulement que d'un coté du tambour, brins de câble qui se croisent, etc…), dérouler entièrement le câble et l'enrouler à nouveau correctement.
Nous rappelons que le câble de levage doit toujours être parfaitement enroulé à spires jointives et sans croisement de brins. Cela est très important pour éviter une usure prématurée du câble.
Le risque de désordre du câble sur le tambour peut être éliminé en prenant soin que le câble soit toujours tendu lors du montage et en utilisation ainsi que lors de la manutention du monte-matériaux.
Vérifier le libre passage et le positionnement du câble sur toutes les poulies et rouleaux
Vérifier l'accrochage du câble au chariot.

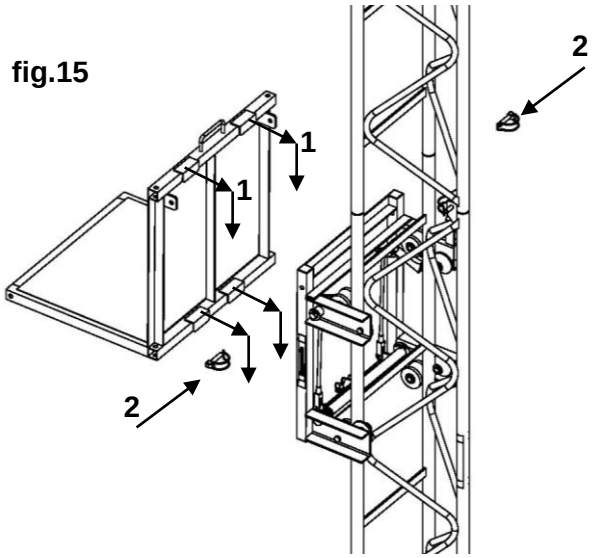
⚠ **Vérifier l'état général du câble de levage. Ce dernier doit impérativement être remplacé s'il présente des déchirures ou écrasements.**
Il est strictement interdit de réparer un câble de levage au moyen de colliers ou serre-câbles !

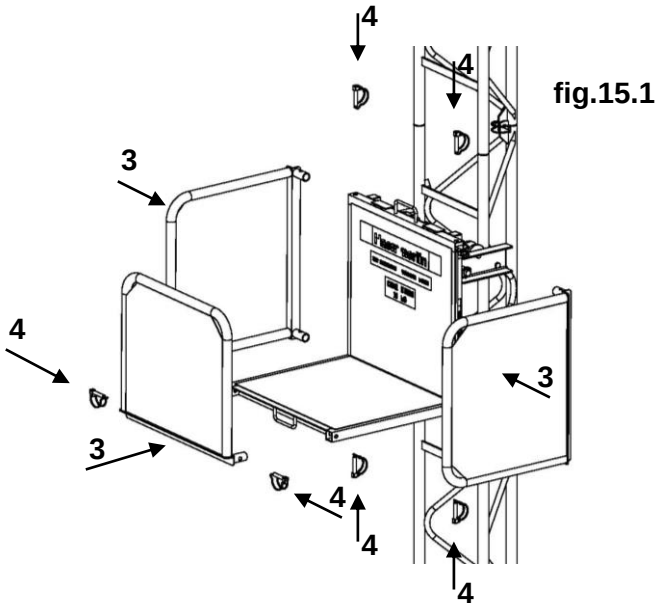
Tester le bon fonctionnement du système parachute en soulevant manuellement puis en relâchant brusquement le chariot.
Vérifier le bon fonctionnement du détecteur de fin de course haut et du détecteur de mou de câble.
Mettre en place l'accessoire de transport (plateau couvreur, benne pendulaire, ou cadre à plaques vertical).
Faire un essai à vide puis en charge.
Le monte-matériaux est alors prêt à être utilisé.

MISE EN PLACE ET UTILISATION DES ACCESSOIRES

PLATEAU COUVREUR

Le monte-matériaux étant déjà en place avec le chariot en butée basse, accrocher le plateau couvreur sur le chariot puis le verrouiller au moyen des goupilles clips afin qu'il ne puisse se décrocher accidentellement (fig.15).
Emboiter les ridelles sur le plateau, puis les verrouiller au moyen des goupilles clips (fig.15.1).





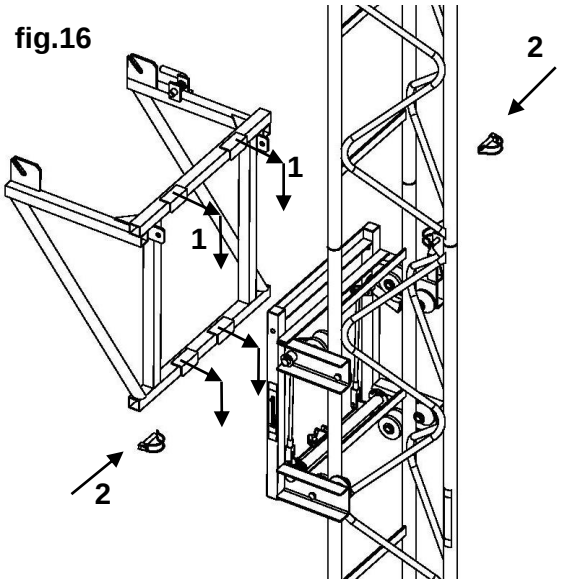
Effectuer plusieurs essais à vide puis en charge en montée et descente.
Le plateau couvreur est alors prêt à l'utilisation.

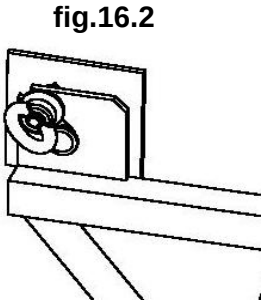
UTILISATION

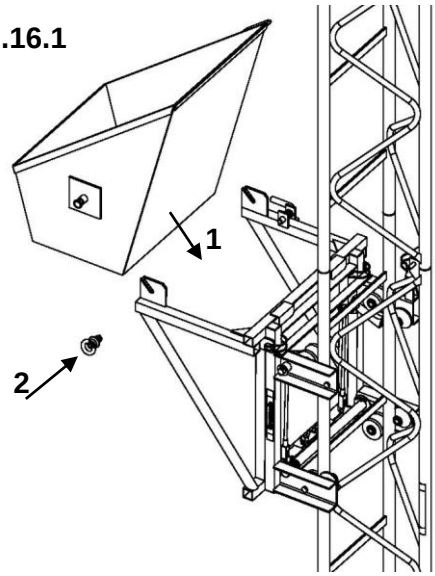
Le plateau couvreur permet de transporter en vertical ou en oblique, des matériaux, matériels et gravats de tout genre.
Pour lever des éléments très volumineux, il est possible de retirer les ridelles pendant le transport à condition toutefois de sangler ces éléments au plateau.
Il faut toujours veiller à correctement arrimer, caler ou sangler les matériels et matériaux transportés de sorte qu'aucune partie du chargement ne puisse chuter.

BENNE PENDULAIRE

Le monte-matériaux étant déjà en place avec le chariot en butée basse, accrocher le châssis de basculement sur le chariot puis le verrouiller au moyen des goupilles clips afin qu'il ne puisse se décrocher accidentellement (fig.16).
Accrocher ensuite la benne sur le châssis de basculement (fig.16.1).
Verrouiller la benne sur le châssis au moyen du boulon rapide (fig.16.2).







Effectuer plusieurs essais à vide puis en charge de la montée, tester le basculement manuel vers haut et le retour de la benne puis la descente et le basculement manuel vers le bas.
La benne basculante est alors prête à l'utilisation.

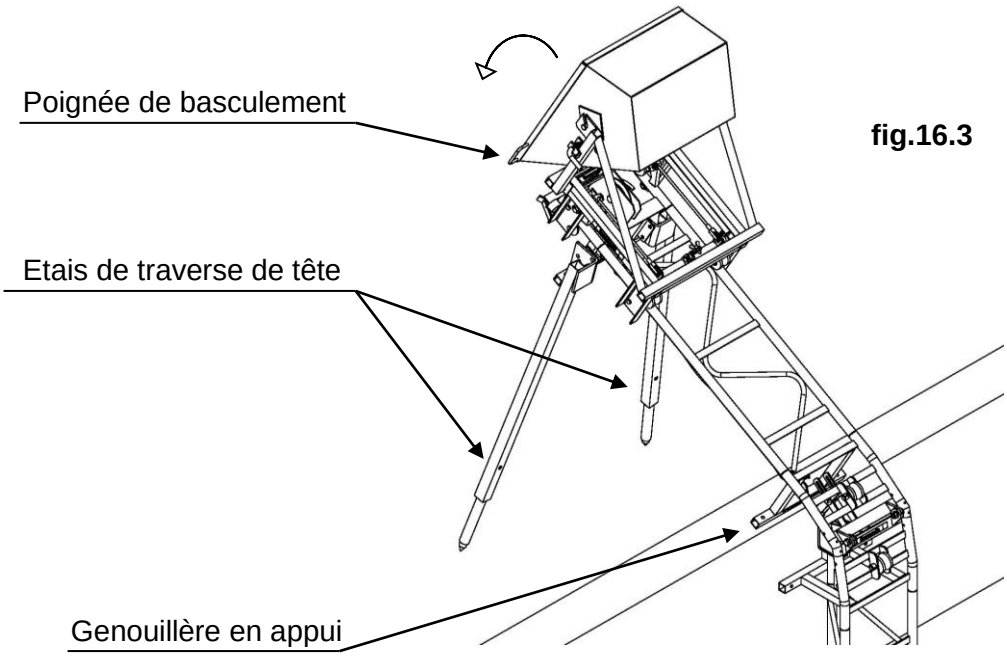
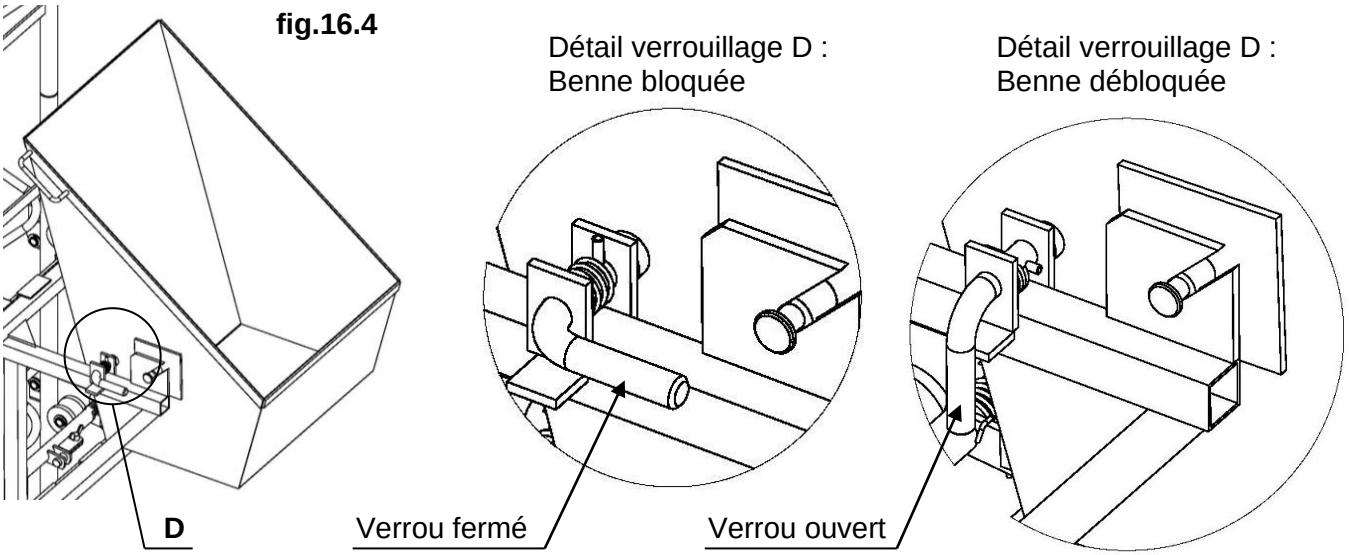


fig.16.3

UTILISATION

En raison des efforts dynamiques importants générés pendant le basculement haut, il est impératif d'utiliser des étais de traverse de tête (fig.16.3). Cependant, tout autre moyen reste possible à condition toutefois que la traverse de tête soit toujours en appui.
La benne basculante permet de transporter et de déverser manuellement vers le haut et vers le bas, le béton, sable et gravats de tout genre. Le déversement du contenu de la benne s'effectue en agissant sur la poignée de basculement (fig.16.3).
Il s'agit d'une benne pendulaire à auto équilibrage qui permet de transporter les matériaux sans déversement au passage de genouillère.

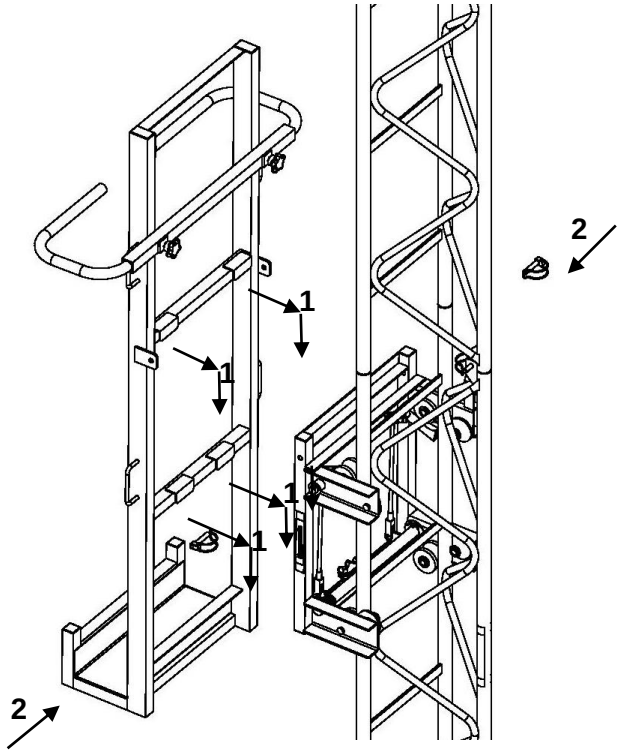
A vide, la benne doit obligatoirement être verrouillée pendant la montée ou la descente mais en charge partielle ou totale, elle doit être déverrouillée afin de pouvoir s'équilibrer automatiquement. Le verrouillage et le déverrouillage s'effectuent en agissant sur la poignée de blocage (fig.16.4).



CADRE A PLAQUES VERTICAL

Le monte-matériaux étant déjà en place, relever légèrement le chariot pour accrocher le cadre à plaques vertical puis le verrouiller au moyen des goupilles clips afin qu'il ne puisse se décrocher accidentellement (fig.17).

fig.17



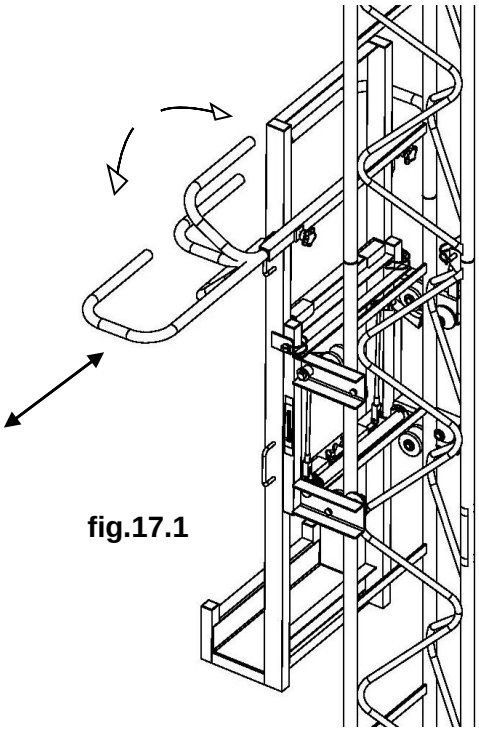


fig.17.1

Effectuer plusieurs essais à vide puis en charge en montée et descente.
Le cadre à plaques vertical est alors prêt à l'utilisation.

UTILISATION

Le cadre à plaques vertical permet de transporter en vertical ou en oblique, des plaques, panneaux et éléments de grande surface.
Il est équipé de bras de retenue réglables et amovibles assurant la tenue des plaques ou panneaux pendant le transport.
Pour le transport d'éléments très larges, il est possible de retirer les bras ou de les mettre en position d'attente pendant le transport à condition toutefois de sangler ces éléments au cadre.
Il faut toujours veiller à correctement arrimer, caler ou sangler les matériels et matériaux transportés de sorte qu'aucune partie du chargement ne puisse chuter.

DEMONTAGE DU MONTE-MATERIAUX

DEMONTAGE DU CABLE DE LEVAGE

A la fin du chantier, ramener le chariot en butée basse au pied de l'échelle de base.
Verrouiller la commande en appuyant sur le bouton d'ARRET d'URGENCE (rouge) de la télécommande et débrancher l'alimentation du treuil afin d'empêcher toute mise en marche intempestive lors des opérations de démontage du câble de levage.
Il est strictement interdit d'utiliser le treuil électrique pendant les opérations de démontage, sauf au tout dernier moment pour ranger et enrouler le câble sur le tambour de treuil.
Déverrouiller et retirer l'accessoire en place sur le chariot.
Retirer l'axe d'attache câble afin de libérer la boucle du câble de levage. Lorsque la boucle du câble est libérée, remettre l'axe d'attache câble en place et resserrer la vis papillon.
La personne qui détache, manipule, désengage et enroule à nouveau le câble de levage devra obligatoirement porter des gants de protection tout au long des opérations de démontage du câble de levage.
Tirer sur le câble de levage et le désengager des rouleaux de genouillère et de la poulie de tête depuis le haut du chantier en prenant les précautions nécessaires, soit être sécurisé par un garde corps ou harnais de sécurité équipé d'un stop chute et relié au bâtiment.
Afin d'éviter de se coincer les doigts, seule la personne chargée de désengager le câble des poulies doit agir sur le câble de levage.
Nous rappelons qu'il est interdit de grimper sur l'échelle du monte matériaux, même pendant la phase de démontage du câble de levage.
Faire descendre ensuite le câble de levage en utilisant une cordelette attachée à la boucle.
Détacher la cordelette de la boucle, puis rebrancher l'alimentation et déverrouiller l'arrêt d'urgence en tournant d'un quart de tour le bouton (rouge) de la télécommande.
Enrouler ensuite tout le câble de levage sur le tambour du treuil en actionnant le bouton « MONTEE » (blanc) de la télécommande. Effectuer cette opération à deux personnes, une qui manipule la télécommande et l'autre qui enroule convenablement le câble sur le tambour de treuil.
La personne qui enroule le câble de levage sur le tambour de treuil devra obligatoirement porter des gants de protection tout au long cette opération et prendre soin que le câble soit toujours tendu, que les spires soient jointives et qu'il n'y ait aucun désordre sur le tambour.
Afin que le câble ne se détende pas lors de la manutention et du transport du treuil, il est conseillé de tendre le câble en le liant au châssis de treuil au moyen d'une ficelle.

Vérifier l'état général du câble de levage. Ce dernier doit impérativement être remplacé s'il présente des déchirures ou écrasements.
Il est strictement interdit de réparer un câble de levage au moyen de colliers ou serre-câbles !

DEMONTAGE DU MONTE-MATERIAUX

Débrancher définitivement l'alimentation.
Démonter le capteur de fin de course haut de la traverse de tête puis l'enrouler avec son câble autour de la poignée arrière du treuil.
Détacher la traverse de tête et retirer les éventuels étais de traverse de tête.
Déverrouiller et retirer la traverse de tête.
Déverrouiller et retirer les éléments d'échelle qui reposent sur le toit.
Retirer les éventuels tréteaux sur lesquels sont appuyés les éléments d'échelle.
Déverrouiller et retirer la genouillère.
Redresser le restant du mat d'échelle jusqu'à la verticale puis déposer l'ensemble au sol perpendiculairement au bâtiment ou pivoter pour déposer l'ensemble parallèlement au bâtiment.
La dépose peut s'effectuer de différentes façons :
Jusqu'à 7m de longueur, déposer le mat d'échelles par 2 personnes au sol
Au de la de 7m de longueur, déposer le mat d'échelles par 2 personnes au sol et 1 personne sur le toit au haut du chantier qui retient et libère progressivement au moyen d'une corde fixée à l'extrémité haute du mat d'échelles
Lorsque les échelles sont déposées au sol, déverrouiller puis retirer l'ensemble des éléments d'échelle, puis retirer le chariot pour accessoire de l'échelle de base/treuil.

Ranger tous les éléments du monte-matériaux avec beaucoup de soin afin de ne pas les abîmer pendant la manutention, le transport et le stockage.

⚠ Nous rappelons que pendant toutes les opérations de démontage, il est strictement interdit d'accéder et de grimper sur les éléments d'échelle ainsi que sur le chariot et son accessoire.

Les personnes qui participent au démontage du monte matériaux depuis le toit ou le haut du chantier devront obligatoirement prendre les précautions nécessaires, soit être sécurisé par un garde corps ou harnais de sécurité avec stop chute et relié au bâtiment.

Le port du casque et de chaussures de sécurité est obligatoire pour toute personne présente sur le chantier qu'elle participe ou non aux opérations de démontage.

Nous rappelons aussi que pendant les opérations de démontage, le port des gants de protection est obligatoire pour les personnes qui démontent et rangent le câble de levage et vivement conseillé à tous les autres intervenants.

REGLEMENTATION ET CONSIGNES DE SECURITE

Dans les pages qui suivent, nous rappelons à l'utilisateur qu'il est tenu au respect d'un certain nombre de textes dont nous rappelons ici les points essentiels.
Le Chef de l'entreprise doit afficher à toutes les recettes :

- des plaques portant l'inscription « Interdit au Transport des personnes » et donnant la charge maximale d'utilisation selon le type de machine
- une consigne précisant :
  * les mesures de sécurité à prendre à l'occasion du service normal du monte-matériaux,
  * le code des signaux de commandement,
  * les mesures de sécurité à imposer pour assurer l'entretien et les visites de l'appareil.

⚠ SECURITE DES ZONES DE DEPLACEMENT

Tout lieu de travail se trouvant en hauteur doit être protégé par des garde-corps pour prévenir de toute chute des opérateurs.
Les recettes doivent être tenues fermées lorsque le chargement n'est pas à niveau. Les niveaux non desservis et devant lesquels passe le chargement, devront être fermés par une clôture de façon que le personnel ne puisse être atteint par une partie des éléments en mouvement.
Il est rappelé qu'il est interdit :

- de stationner dans la zone de levage, sous une charge en cours de déplacement ou de déchargement à une recette supérieure.
- de toucher ou d'essayer de toucher une partie mobile, galets, poulies, câble etc… tant que le l'appareil est en exploitation et que sa commande n'a pas été condamnée.
- de prendre pied sur l'échelle ou l'accessoire de transport des matériaux.

La zone dangereuse doit être délimitée par un dispositif matériel composé de deux éléments horizontaux, l'un devra se situer à une hauteur comprise entre 1 et 1.2m, l'autre à une hauteur d'environ 0.5m. Ces éléments doivent être marqués d'une couleur attirant l'attention (par exemple en rouge et blanc). L'espace délimité doit protéger sur une distance d'au moins 1.40m, une zone d'une largeur correspondant à la plus large charge envisagée.

⚠ VENTS MAXIMUM ADMISSIBLES

A l'installation ou démontage : 35km/h
En service : 45 km/h
En service avec cadre à plaques vertical : 10 km/h
Hors service : 70 km/h
Si la vitesse du vent dépasse 70km/h, suspendre toute activité autour du monte-matériaux puis baliser et condamner la zone de probabilité de chute. Il est fortement conseillé d'utiliser un anémomètre portable afin de vérifier la vitesse du vent.
En cas d'installation dans un environnement avec des bâtiments de grandes hauteurs, prendre toutes les précautions nécessaires par rapport aux vents tourbillonnants (effet vortex).

PREPOSE A LA CONDUITE

Il est interdit de préposer à la conduite d'un monte-matériaux des ouvriers que leurs connaissances imparfaites des consignes et des manœuvres, leur état de santé, leurs aptitudes physiques, visuelles ou auditives, rendent impropres à remplir ces fonctions.
Nul, s'il a moins de 18 ans, ne pourra être chargé de conduire un monte-matériaux ou de donner des signaux.
L'implantation du poste de conduite du monte-matériaux doit permettre la surveillance totale du trajet.
Ce poste de conduite doit être muni d'un arrêt d'urgence.
Dans le cas où une partie du trajet n'est pas visible du poste de conduite principal, il faut utiliser une rallonge de commande suffisamment longue pour permettre la surveillance totale du trajet.

⚠ ARRIMAGE DES CHARGES

Les charges placées sur un monte-matériaux ne doivent pas dépasser le poids autorisé.
Il est interdit de placer des matériaux en vrac sur la plate-forme d'un monte-matériaux, si cette plate-forme est dépourvue de clôture périphérique, à moins que ces matériaux soient solidement engerbés en palettes.

Les charges mobiles (brouettes, japonaises, wagonnets) doivent être calées ou solidement attachées de façon à s'opposer à tout déplacement pendant le fonctionnement du monte-matériaux. Les brouettes, japonaises ou wagonnets doivent être chargés de manière qu'aucune partie du chargement ne puisse tomber.
Les tonneaux, fûts ou bidons doivent être placés debout et doivent être arrimés s'il est nécessaire.
Aucune partie du chargement ne doit dépasser d'une plate-forme, cabine ou cage de monte-matériaux.

⚠ CONSIGNES D'UTILISATION

Le port des chaussures de sécurité, gants, lunettes de protection, casque et protections auditives est obligatoire pour toute personne présente sur le chantier qu'elle participe ou non aux opérations de montage et démontage.
Nous rappelons aussi que le port des chaussures de sécurité, gants, lunettes de protection, casque et des protections auditives est obligatoire pour toute personne présente pendant toute la durée du chantier.
Des consignes d'utilisation sont à dresser par le Chef d'établissement après consultation du Comité d'Hygiène et de Sécurité de l'entreprise ou à défaut par les délégués du personnel, modèle comme suit :

⚠ IL EST INTERDIT

- d'installer le monte matériaux dans des conditions non prévues dans la présente notice.
- d'utiliser le monte matériaux dans des conditions non prévues dans la présente notice.
- de laisser toute personne étrangère au service, ou incompétente manipuler la commande de l'appareil.
- d'utiliser l'installation comme une échelle.
- de se servir de l'appareil pour transporter des personnes.
- **de surcharger l'appareil.**
- **de toucher l'équipage mobile, les poulies et le câble de levage pendant le fonctionnement du monte-matériaux.**
- **de poser les mains sur les rails de la structure d'échelle au risque de se faire cisailler les mains lors du passage du chariot.**
- de s'approcher de l'appareil sauf pour charger ou décharger.
- de séjourner ou simplement de passer dans la zone de déplacement de la charge à moins que le moteur du treuil ne soit arrêté et que le chariot soit en fin de course «bas».
- **d'installer ou de démonter le monte-matériaux si le vent dépasse 35km/h.**
- **d'utiliser le monte-matériaux si le vent dépasse 45km/h.**
- **d'utiliser les cadres à plaques vertical en cas de vent.**
- **de s'approcher et de pénétrer dans la zone de probabilité de chute si le vent dépasse 70km/h.**
- **d'installer, d'utiliser ou de démonter le monte-matériaux en cas d'orage.**
- d'utiliser ce treuil en zone ATEX ou milieu explosif.
- de toucher aux condensateurs même après coupure du courant.
- de dévider entièrement le tambour de treuil sauf pour enrouler correctement le câble. **Laisser en permanence au minimum 3 spires de câble sur le tambour.**
- **d'utiliser un câble détérioré, écrasé ou avec des épissures (voir le paragraphe qui traite du câble de levage pages 93-94.**
- **de réparer un câble de levage au moyen de colliers ou serre-câbles.**
- d'insérer les mains dans le treuil au risque de provoquer ainsi de graves blessures.
- d'intervenir sur le monte-matériaux en charge ou lorsque le treuil est sous tension.
- d'utiliser le monte-matériaux pour d'autres utilisations que celles auxquelles il est destiné.
- de fatiguer le câble de la boite à boutons par des torsions inutiles (risque de rupture de fil).
- d'utiliser le monte-matériaux dans des conditions qui l'exposeraient à des jets d'eau directs.
- d'utiliser le monte-matériaux si les systèmes de sécurité (FDC haut, FDC bas anti mou de câble et système parachute du chariot) sont condamnés.
- d'utiliser le monte-matériaux en l'absence d'ancrage de la traverse d'échelle de base au sol.
- d'utiliser le monte-matériaux en l'absence d'appui et blocage de la genouillère au bâtiment.
- d'utiliser le monte-matériaux en l'absence d'appui et blocage de la traverse de tête au bâtiment.
- d'utiliser le monte-matériaux en l'absence d'étayages et d''ancrages.

⚠ LE CONDUCTEUR DEVRA AVANT LE COMMENCEMENT DU SERVICE :

- vérifier l'absence de déformation permanente ou de corrosion des éléments constitutifs du monte-matériaux pouvant compromettre sa solidité.
- vérifier l'état des soudures et de la boulonnerie.

- vérifier l'état du treuil et des accessoires.
- vérifier l'état, l'enroulement sur le tambour, le guidage et la fixation du câble de levage.
- vérifier le bon fonctionnement du système parachute.
- vérifier à vide puis en charge le bon fonctionnement du frein.
- vérifier le bon fonctionnement du fin de course haut et bas anti mou de câble.
- vérifier le libre passage de l'équipage mobile.
- vérifier que la partie supérieure de l'échelle repose bien sur son point d'appui.
- vérifier la présence et la bonne tenue des étayages et ancrages.
- vérifier la fixation de l'échelle au bâtiment
- vérifier l'ancrage des sabots d'échelle au sol au moyen de goujons ou chevilles de fixation adaptés au type de support. Les goujons ou chevilles de fixation doivent avoir un diamètre minimum de 12mm.
- vérifier l'état des échelles. Une échelle ayant été détériorée suite à une prise parachute ou suite à un choc pendant le transport, doit immédiatement être remplacée et en aucun cas être réutilisée.

⚠ LE CONDUCTEUR DEVRA PENDANT LE SERVICE :

- refuser de lever une charge apparemment supérieure à celle marquée sur l'appareil.
- refuser de lever des charges mal arrimées ou présentant un risque de déplacement ou de chute lors du fonctionnement.
- ne jamais utiliser l'appareil pour transporter des personnes.
- éviter le pianotage, les pressions répétées sur les boutons du boîtier de commande et les inversions de marche brutales (échauffement du moteur et de l'appareillage électrique).
- s'assurer, avant d'exécuter toute manœuvre de montée ou de descente de l'équipage mobile, que personne ne se trouve dans la zone de déplacement de la charge.
- éviter d'introduire des objets dans les parties en mouvement du monte-matériaux.
- ne jamais utiliser le monte-matériaux si toutes protections ne sont pas en place (exemple : couvercles, capots, etc…)
- respecter le service intermittent de 25% (correspond à environ 17 cycles maximum par heure).
- respecter la plage de température d'utilisation allant de -5 et 40°.

⚠ LE CONDUCTEUR DEVRA A LA FIN DU SERVICE :

- faire reposer l'équipage mobile sur le sol ou en butée basse.
- ne jamais laisser l'équipage mobile reposer en hauteur sur son parachute.
- arrêter le moteur du monte-matériaux, débrancher l'alimentation et retirer la télécommande afin qu'une personne non autorisée ne puisse manipuler le treuils en-dehors des heures de travail sur le chantier.

TRANSPORT ET STOCKAGE :

- Les monte-matériaux et leurs accessoires sont livrés d'origine sur une palette.
- Pour le transport et le stockage, il convient d'emballer avec soins tous les éléments du monte-matériaux afin qu'ils ne puissent pas être endommagés.
- Lors du conditionnement, il faut particulièrement veiller à ne pas endommager les fils ou câbles électriques.
- Pendant le transport dans un véhicule, il faut veiller à bien arrimer tous les éléments du monte-matériaux afin qu'ils ne puissent pas être endommagés.
- Pendant la manutention éléments du monte-matériaux, veiller à ne pas les cogner au risque de les endommager.
- Les éléments du monte-matériaux de plus de 25kg doivent être manutentionnés par au minimum deux personnes.
- Lorsque le monte-matériaux n'est pas utilisé, il doit être stocké dans un endroit sec et à l'abri de la poussière.

⚠ **Les monte-matériaux doivent faire l'objet d'une vérification réglementaire lors de leur première mise en service puis au minimum tous les 6 mois. Il en est de même en cas de transformation ou de réparations importantes. Ces dispositions sont issues de règlements qui visent les chefs d'établissements utilisateurs. Cette vérification semestrielle doit comporter :**

- **L'examen d'adéquation.**
- **L'examen de montage et d'installation.**

- **L'examen de l'état de conservation :**
- **L'essai statique.**
- **L'essai dynamique.**

Les rapports d'interventions doivent être consignés dans le carnet de maintenance de l'appareil selon arrêté du 1er mars 2004, pour concourir à la maintenance indispensable et à la bonne gestion des appareils de levage jusqu'à leur mise au rebut.
Le chef d'établissement est responsable de l'application de la réglementation utilisateur en vigueur.
Après chaque démontage suivi d'un remontage sur un nouveau chantier, il faut procéder à des essais de vérification à vide, en charge et en surcharge, avant d'utiliser le monte-matériaux.

⚠ **Lorsque le monte-matériaux présente un état de vétusté susceptible de provoquer des risques pour l'utilisateur ou l'environnement, il y a obligation de le mettre hors service ou de le démonter.**

⚠ **Haemmerlin ne garantit le matériel que si son intégrité est totale. Si le matériel est fragilisé par une dégradation quelconque (choc, déformation, coupure, entaille, déchirure, rupture de soudure, etc…), il y a obligation de le mettre hors service ou de le démonter.**

⚠ **Haemmerlin décline toute responsabilité pour toutes les conséquences dues aux non-observations des prescriptions citées précédemment.**

ENTRETIEN

Le chef d'entreprise doit mettre en place et tenir à jour un registre de sécurité dans lequel devront être inscrits tous les contrôles et interventions effectués sur la machine (Art. 233-1 du code du travail).
Le monte-matériaux Castor Steel est construit pour pouvoir effectuer 30000 cycles ou fonctionner pendant 1500 heures de travail sans ajout de graisse dans le réducteur.
Lorsque le nombre de cycles ou heures de fonctionnement est atteint, le treuil doit retourner chez un réparateur agréé pour contrôles et remise en état.
Les opérations d'entretien et démontage du treuil (moteur, frein, engrenages, composants électriques, etc…, doivent être effectués par du personnel qualifié.
Les opérations d'entretien et de graissage ne doivent être entreprises que lorsque le monte-matériaux est à l'arrêt et après qu'une disposition de condamnation de la commande du monte-matériaux aura été prise.
S'il est absolument nécessaire de mettre l'appareil en mouvement, en vue d'effectuer certains travaux spéciaux d'entretien, ceux-ci ne doivent être faits que sous la direction d'un surveillant qualifié.
Si on doit procéder à un travail d'entretien sur le chariot ou sur des éléments se situant à un niveau en-dessous du chariot, il est obligatoire avant de l'entreprendre de placer des entraves sur les guidages afin d'interdire la descente inopinée du chariot.
Les divers organes des monte-matériaux doivent être maintenus, en tout temps, en parfait état d'entretien et de fonctionnement des sécurités.
S'il est nécessaire de retirer une ou plusieurs protections pour effectuer des travaux de contrôle ou d'entretien, la prise d'alimentation devra être débranchée et le condensateur déchargé préalablement. Ces opérations devront être effectuées par du personnel qualifié.
Il est interdit d'entreprendre des travaux d'entretien sur les organes électriques sans que l'alimentation électrique ait été coupée et que le condensateur ait été déchargé.
Lors des opérations d'entretien il faut assurer la stabilité de la machine et veiller à respecter strictement les mêmes consignes de sécurité que lors de l'installation initiale du monte-matériaux.
En cas de démontage nécessaire pour la maintenance, il faut assurer la stabilité des éléments pendant le démontage et veiller à respecter strictement les mêmes consignes de sécurité que lors de l'installation initiale du monte-matériaux.
A l'issue des travaux d'entretien, il est obligatoire de procéder à quelques essais à vide et en charge pour contrôler la bonne marche du monte-matériaux.
Le monte-matériaux MAXIAL a été conçu pour un entretien réduit au strict minimum.
Nous recommandons cependant à l'utilisateur de tenir l'appareil dans un parfait état de propreté et d'en manipuler les éléments avec précautions.
Nous détaillons ci-après les éléments devant être vérifiés et entretenus à chaque mise en place mais également de façon périodique en cas de chantier prolongé :

STRUCTURE D'ECHELLE ET ACCESSOIRES D'ETAYAGE ET D'ANCRAGE

- Vérifier quotidiennement l'état et la tenue des éléments d'étayage et d'ancrage.
- Vérifier quotidiennement l'état des soudures et de la boulonnerie.
- Vérifier quotidiennement l'état de corrosion des pièces métalliques et si nécessaire, les repeindre.

EQUIPEMENTS ELECTRIQUES :

- Vérifier quotidiennement l'état et le bon fonctionnement des boutons « montée, descente et arrêt d'urgence » de la télécommande.
- Vérifier quotidiennement l'état et le bon fonctionnement de l'interrupteur d'arrêt haut.
- Vérifier quotidiennement l'état et le bon fonctionnement l'interrupteur de sécurité basse anti mou du câble.
- Vérifier quotidiennement l'état des câbles électriques. S'ils présentent un écrasement ou une déchirure, il faut impérativement les remplacer.
- Vérifier quotidiennement l'état des fiches et prises d'alimentation et de télécommande. Si elles présentent un défaut, il faut impérativement les remplacer.

⚠ FREIN MOTEUR ELECTRIQUE :

Vérifier quotidiennement le bon fonctionnement du frein. En phase de descente de l'équipage mobile en charge maxi, ce dernier doit s'arrêter instantanément dès relâchement du bouton « descente » de la télécommande. Si nécessaire, il faut procéder au réglage ou au remplacement du frein. Ces opérations de réglage ou remplacement du frein ne peuvent être effectués que par du personnel qualifié.

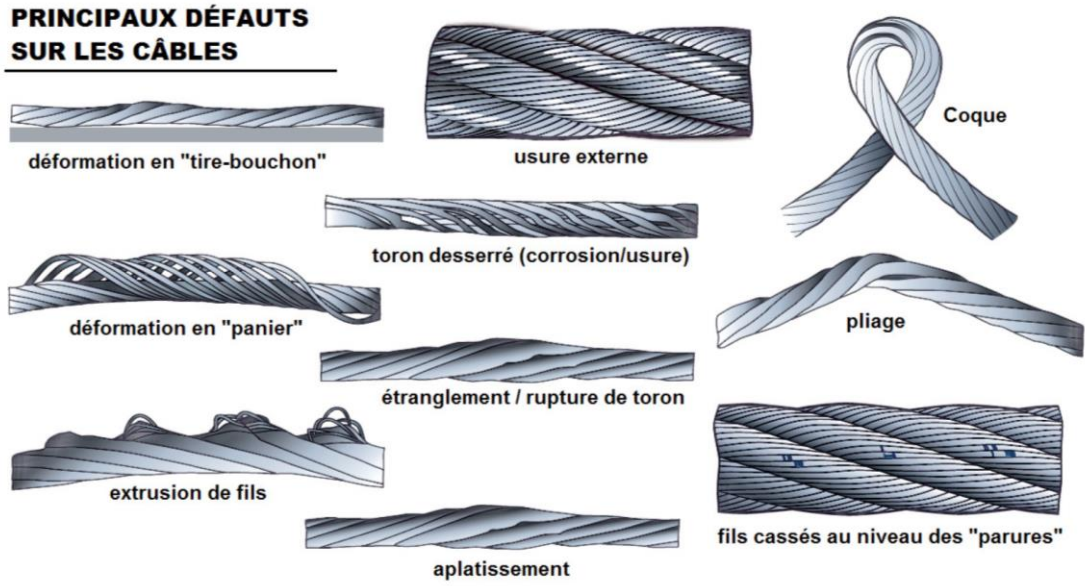
REDUCTEUR :

Remettre de la graisse en moyenne tous les 3 ans ou 30000 cycles.

⚠ CABLE DE LEVAGE

Vérifier quotidiennement l'état général et l'enroulement du câble de levage sur le tambour.
Ce dernier doit impérativement être remplacé s'il présente :

- Une déchirure ou coupure d'un ou plusieurs fils
- Une usure externe des fils de surface
- Une déformation en tire-bouchon
- Une déformation en panier
- Une extrusion de fils
- Une coque
- Un toron desserré
- Un étranglement ou rupture de toron
- Un aplatissement
- Un pliage
- Un vrillage
- Un écrasement
- Dommages causés par la chaleur (marques de brûlure, décoloration du métal).
- Allongement du câble ou diminution marquée du diamètre du câble.
- Nœuds ou épissures.



⚠ **Le câble doit aussi impérativement être remplacé s'il a subi :**
- Une fatigue après flexions répétées, même dans des conditions normales d'utilisation.
- Une surcharge (dépassement de la charge nominale).

⚠ **Il est strictement interdit de réparer un câble de levage au moyen de colliers ou serre-câbles !**

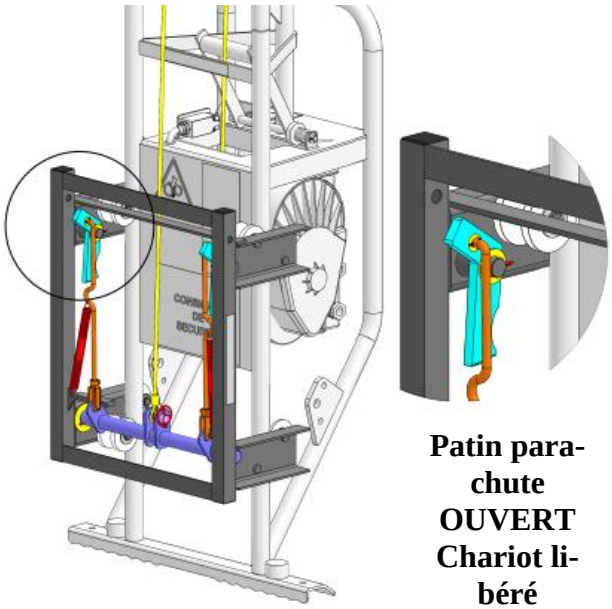
⚠ **En cas de remplacement du câble de levage, le câble de remplacement doit avoir strictement les mêmes caractéristiques que le câble d'origine.**

En cas de mauvais enroulement, bloquer le chariot sur l'échelle, dérouler entièrement le câble puis procéder à un nouvel enroulement à spires jointives. Cela est très important afin d'éviter une usure prématurée du câble.
Effectuer cette opération à deux personnes, une qui manipule la télécommande et neutralise la sécurité basse anti mou de câble et une qui déroule le câble en veillant à ne pas faire le désordre sur le tambour de câble.
Lors de cette action de déroulage du câble, il faut faire très attention de ne pas appuyer malencontreusement sur le bouton « MONTEE » car le câble s'enroulerait alors sur le tambour et pourrait entraîner votre main (celle qui tient l'extrémité du câble) vers l'intérieur du tambour et provoquer ainsi de graves blessures.
Dans tous les cas, la personne qui déroule, manipule et enroule le câble de levage devra obligatoirement porter des gants de protection tout au long de ces opérations
Nettoyer, puis graisser quotidiennement le câble de levage.

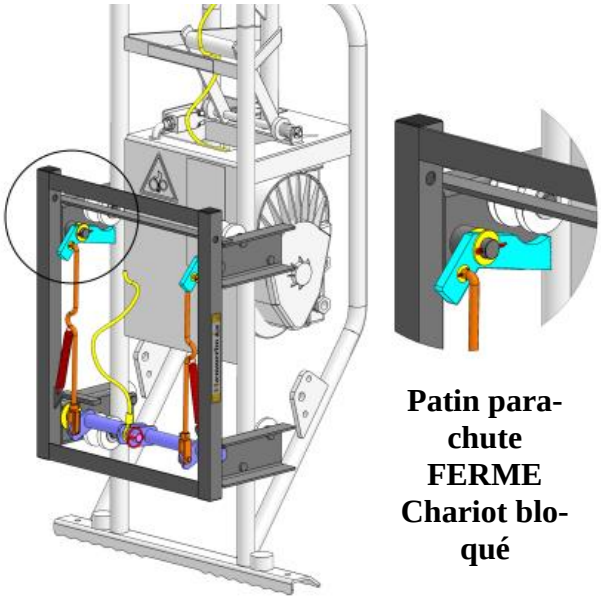
SYSTEME PARACHUTE DU CHARIOT POUR ACCESSOIRES

Tous les chariots de nos monte-matériaux sont équipés d'un système parachute.
Il s'agit d'un système de sécurité obligatoire qui en cas de rupture du câble de levage, bloque l'équipage mobile et son chargement sur la structure d'échelle.

Principe de fonctionnement du système parachute :
Lorsque le câble de levage est tendu, les patins dentés du système parachute sont entièrement libérés et permettent donc à l'équipage mobile de monter ou de descendre librement sous l'action du treuil commandé par l'opérateur.
Mais, en cas de rupture accidentelle du câble de levage, les patins dentés du système parachute se referment en mordant les profils de la structure d'échelle et bloquent ainsi instantanément l'équipage mobile et son chargement sur la structure d'échelle. La fermeture des patins dentés est générée par les ressorts précontraints agissant sur la tringlerie entre l'axe d'attache câble et



Patin parachute OUVERT Chariot libéré



Patin parachute FERME Chariot bloqué

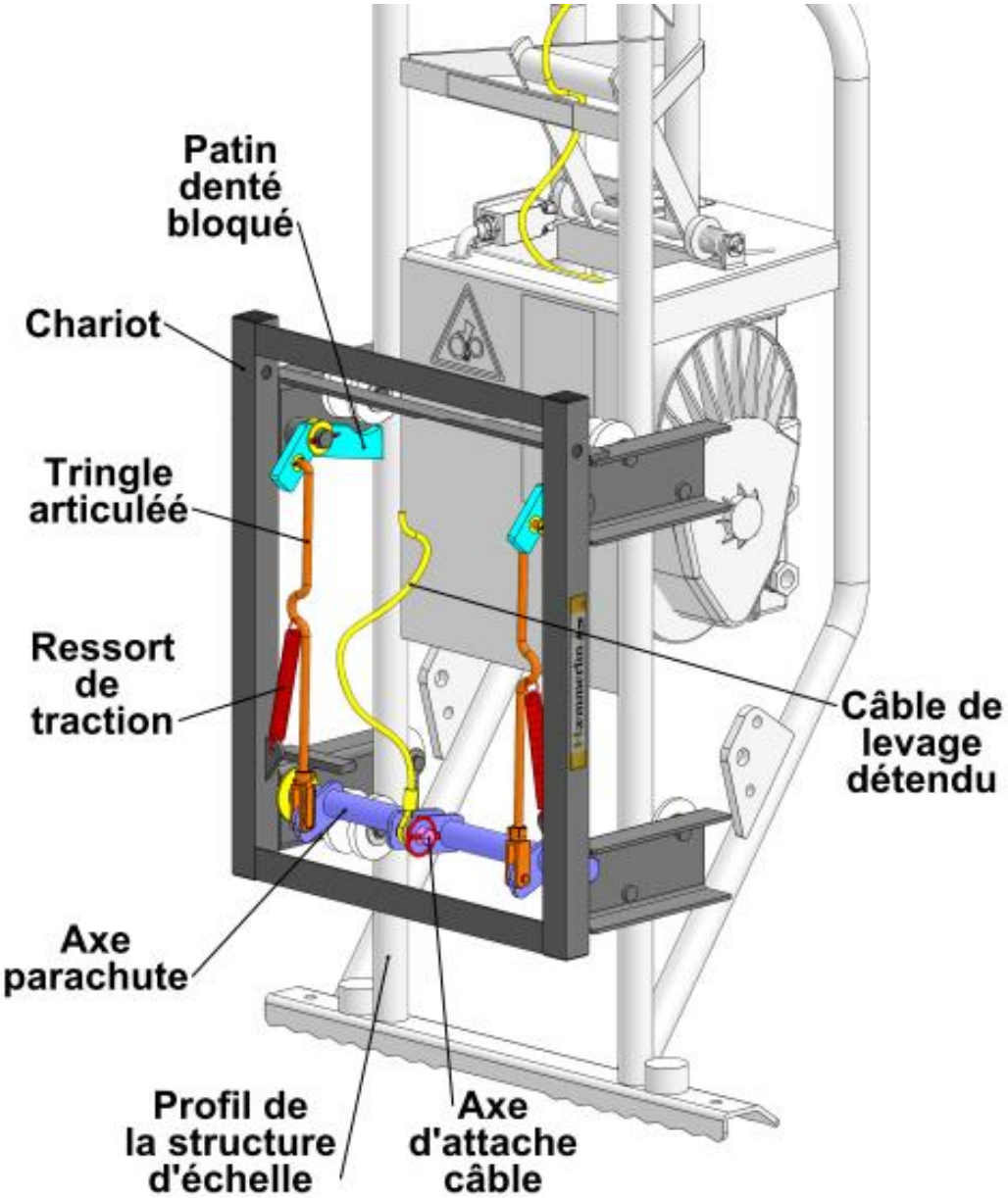
les patins dentés.

Vérifications :
Le système parachute doit être vérifié chaque jour avant l'utilisation du monte-matériaux.
Il faut vérifier qu'aucun élément du système parachute ne soit bloqué ou grippé.
S'assurer que les dentures des patins soient acérées, si elles sont émoussées, remplacer les patins.
S'assurer que les ressorts ne soient pas cassés, s'ils sont cassés, les remplacer.
Tester le bon fonctionnement du système parachute en soulevant et relâchant brusquement le chariot, ce dernier doit se bloquer instantanément sur la structure d'échelle.

Entretien :
Nettoyer tous les jours et graisser toutes les parties articulées du système parachute.

Les dentures des patins ne doivent pas être graissées !
Si une partie ou l'ensemble des éléments du système parachute sont grippés, il faut démonter toutes les articulations, les nettoyer, puis les graisser et les remonter correctement.
Si des éléments du système parachute sont usés ou en mauvais état, il faut obligatoirement les remplacer par des pièces d'origine neuves.
En cas de prise parachute à cause d'une rupture de câble :

- Inspecter tout le chariot et son système parachute et remplacer les éventuelles pièces défectueuses
- Remplacer l'élément de la structure d'échelle où s'est produit la prise parachute
- Pour débloquer le chariot, remplacer le câble de levage et le tendre en agissant sur le bouton « MONTEE » de la télécommande (voir paragraphe consacré à la mise en place du câble de levage pages 34 à 36).



Rappels :

Vérifier quotidiennement l'état général du câble de levage. Ce dernier doit impérativement être remplacé s'il présente des déchirures ou écrasements (voir paragraphe consacré au câble de levage pages 48 à 49).
Il est strictement interdit de réparer un câble de levage au moyen de colliers ou serre-câbles !
Ne jamais laisser l'équipage mobile reposer en hauteur en prise parachute.

POULIES ET ROULEAUX DE GENOUILLERE

Vérifier l'usure (changer si la marque dépasse 5 mm),
Graisser régulièrement, en moyenne chaque semaine et systématiquement à chaque montage.

GALETS DU CHARIOT POUR ACCESSOIRES

Graisser régulièrement en moyenne chaque semaine.
Changer le galet lorsque le jeu dépasse 1 à 2 mm.

⚠ **Lorsque le monte-matériaux présente un état de vétusté susceptible de provoquer des risques pour l'utilisateur ou l'environnement, il y a obligation de le mettre hors service ou de le démonter.**

⚠ **Haemmerlin ne garantit le matériel que si son intégrité est totale. Si le matériel est fragilisé par une dégradation quelconque (choc, déformation, coupure, entaille, déchirure, rupture de soudure, etc…), il y a obligation de le mettre hors service ou de le démonter.**

⚠ **Haemmerlin décline toute responsabilité pour toutes les conséquences dues aux non-observations des prescriptions citées précédemment.**

DEPANNAGES DU TREUIL ELECTRIQUE

Il est interdit d'entreprendre des travaux d'entretien sur les organes électriques sans que l'alimentation électrique ait été coupée et que le condensateur ait été déchargé.
S'il est nécessaire de retirer une ou plusieurs protections pour effectuer des travaux de contrôle ou d'entretien, la prise d'alimentation devra être débranchée et le condensateur déchargé préalablement. Ces opérations devront être effectuées par du personnel qualifié.
S'il est nécessaire de mettre l'appareil sous tension électrique en vue d'effectuer certaines vérifications, celles-ci ne doivent être faites que sous la direction d'un surveillant hautement qualifié.

LE TREUIL NE FONCTIONNE PAS

* Vérifier si les branchements sont réalisés :
  - L'alimentation
  - La télécommande
  - Le fin de course haut et la sécurité anti mou de câble
* Vérifier que le bouton d'arrêt d'urgence de la télécommande est déverrouillé.
* Vérifier l'alimentation générale 220V50Hz - 16/20A, en mesurant la tension d'alimentation sur la rallonge d'amenée du courant (treuil non branché) au moyen d'un voltmètre.
  Si l'alimentation n'est pas de 220V, utiliser une autre source d'alimentation.
* Vérifier si le relais thermique a déclenché à la suite d'une surchauffe du moteur. Attendre le ré-enclenchement automatique du relais thermique après refroidissement du moteur puis essayer le treuil en montée et en descente. Le relais thermique n'agit que sur la montée de sorte à pouvoir immédiatement redescendre la charge au sol en toute sécurité.

LE TREUIL FONCTIONNE EN DESCENTE MAIS PAS EN MONTEE

* Vérifier que le contact électrique du fin de course haut fixé sur l'échelle est branché afin d'assurer la fermeture du circuit électrique et que le galet mécanique est libéré.
* Vérifier que les fils des fiche et prise de connexion en sortie de treuil sont correctement branchés.
* Vérifier que les fils du câble électrique sont correctement branchés sur les contacts du fin de course haut fixé sur l'échelle.
* Vérifier si le galet mécanique du fin de course haut fixé sur l'échelle n'est pas abimé ou défectueux.

LE TREUIL FONCTIONNE EN MONTEE MAIS PAS EN DESCENTE

* Vérifier que le contact électrique de la sécurité anti mou de câble est branché et que le poussoir est libéré.
* Vérifier si le poussoir mécanique de la sécurité anti mou de câble n'est pas abimé ou défectueux.
* Vérifier que l'équipage mobile n'est pas en butée basse car la sécurité anti mou de câble agirait en coupant instantanément la descente.
* Vérifier le passage du câble de levage sur le rouleau du système anti mou de câble. Lorsque le câble de levage est tendu, il doit agir sur le rouleau de sorte à libérer la sécurité anti mou de câble qui ne doit pas être en coupure.
* Vérifier que la pente de l'échelle soit suffisante (minimum 30° par rapport à l'horizontale) pour permettre à l'équipage mobile de descendre par gravité. Si la pente n'est pas suffisante, il se crée un mou dans le câble de levage lors de la descente de l'équipage mobile. Ce mou dans le câble sera détecté par le système parachute qui bloquera mécaniquement le chariot sur l'échelle et/ou par la sécurité anti mou de câble qui coupera électriquement la descente. Pour éviter ce phénomène, il faut augmenter la pente de l'échelle, ou lester l'équipage mobile pour en augmenter la gravité lors de la descente.
* Si l'équipage mobile descend par à-coups à la suite du dérèglement du système anti mou de câble, il faut agir sur la came de réglage pour diminuer légèrement la tension du ressort.

LE TREUIL DEMARRE MAIS PEINE POUR LEVER LA CHARGE

* Vérifier l'alimentation 220V50Hz en mesurant la tension d'alimentation (au moyen d'un voltmètre). Si la tension est comprise entre 200 et 220V, l'alimentation est correcte. Si la tension est inférieure à 200V, il faut utiliser une autre source d'alimentation ou utiliser une rallonge d'amenée de courant de section plus importante (section des conducteurs 2.5mm2 pour une longueur de 0 à 15m et 4mm2 pour une longueur de 15 à 30m maxi).

* Vérifier le frein du moteur en écoutant s'il s'ouvre en appuyant sur les boutons montée ou descente de la télécommande. Si le frein ne s'ouvre pas soit il est déréglé dans quel cas il faut effectuer le réglage de l'entrefer à 0.3mm, soit la bobine de frein est défectueuse dans quel cas il faut remplacer le frein complet.
  Dans les deux cas, il faut démonter l'ensemble du treuil pour accéder au frein.

LE DISJONCTEUR SAUTE EN MONTEE ET EN DESCENTE

* S'assurer que la ligne d'alimentation peut supporter une intensité de 20A (intensité au démarrage des treuils =20A). S'assurer aussi qu'elle est protégée au départ par un dispositif différentiel haute sensibilité 30mA pour la protection des personnes et d'un disjoncteur 20A maximum pour la protection des treuils contre les surcharges et court circuits.
* Vérifier les câblages et les connexions des contacts au niveau des fiches, prises et sorties de câbles.
* Vérifier le moteur électrique en ouvrant le bornier du moteur pour s'assurer que les branchements des fils sont correctement réalisés et qu'il n'y a pas de fils déconnectés pouvant faire court-circuit.

LE FIN DE COURSE HAUT NE FONCTIONNE PAS

* S'assurer que le fin de course haut est correctement mis en place sur l'échelle à l'endroit où on souhaite stopper la montée. Le galet du fin de course haut doit pouvoir détecter l'arrivée du chariot.
* S'assurer que le contact électrique à l'intérieur du boitier de fin de course haut n'est pas défectueux, dans quel cas il faudrait le remplacer.

LA SECURITE ANTI MOU DE CABLE NE FONCTIONNE PAS

* S'assurer que le contact à l'intérieur du boitier de la sécurité basse anti mou de câble n'est pas défectueux, dans quel cas il faudrait le remplacer.
* S'assurer que le système anti mou de câble est correctement réglé. Dans le cas contraire, agir sur les cames de réglage pour augmenter légèrement la tension du ressort et optimiser la position de la came de coupure en face du poussoir du contact électrique de la sécurité basse anti mou de câble. En présence d'un mou dans le câble de levage, la came de coupure doit agir sur le poussoir du contact électrique de la sécurité basse anti mou de câble et provoquer l'arrêt de la descente. A l'inverse, lorsque le câble de levage est tendu, cette came de coupure doit entièrement libérer le poussoir du contact électrique de la sécurité basse anti mou de câble.

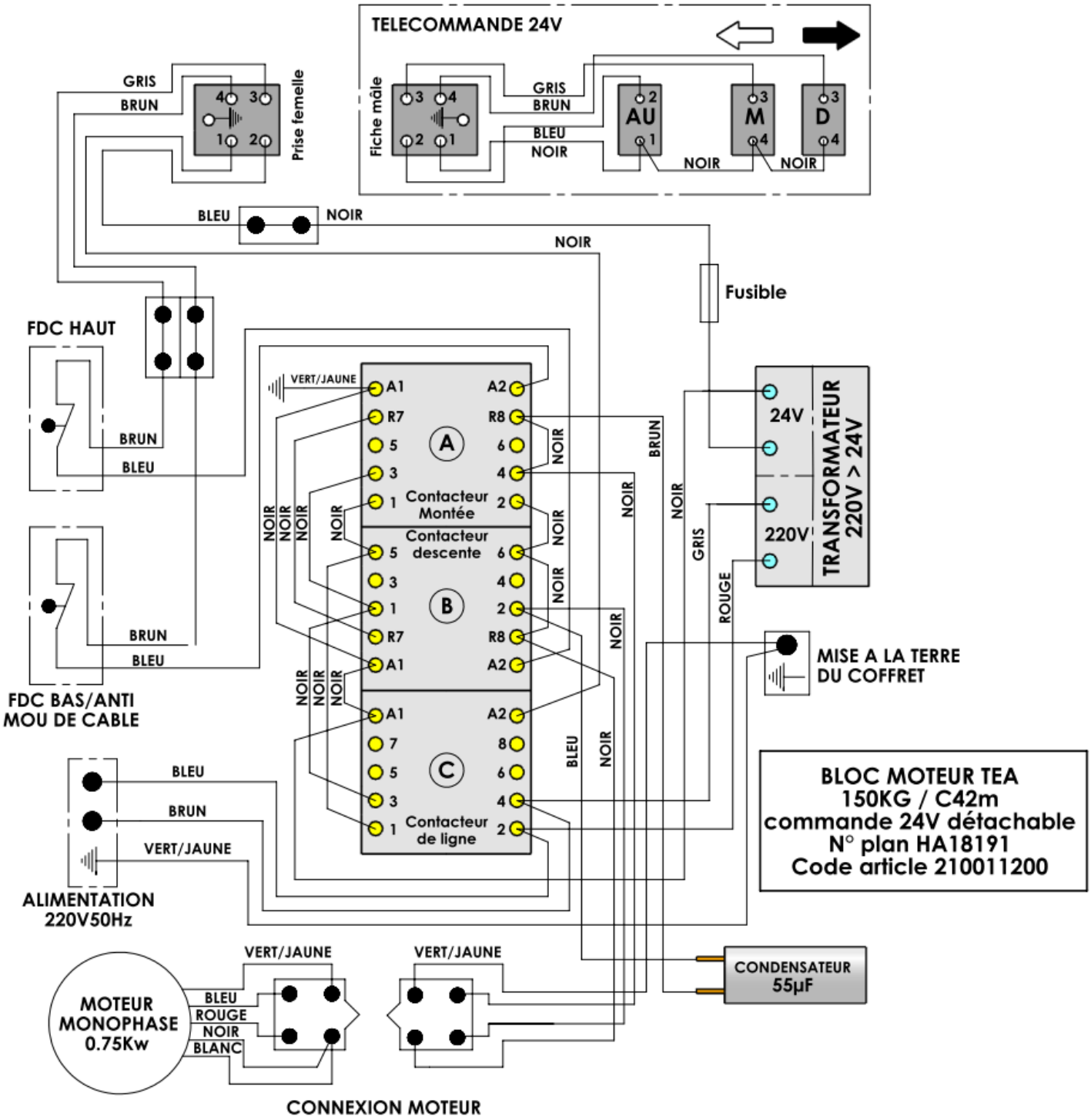
VERIFICATION DE LA TELECOMMANDE (basse tension 24V)

* S'assurer que le bouton d'arrêt d'urgence est déverrouillé puis essayer le treuil.
* S'assurer que tous les fils électriques sont correctement branchés sur la fiche mâle et la prise mobile femelle ou socle de prise femelle et que le câble ne présente pas de coupures ou déchirures.
* Le treuil ne fonctionne pas lorsque le bouton d'arrêt d'urgence est déverrouillé :
  - Ouvrir la boite à boutons et s'assurer que tous les fils sont correctement branchés.
* Le treuil ne fonctionne pas lorsque l'on actionne le bouton de montée :
  - Ouvrir la boite à boutons et s'assurer que tous les fils sont correctement branchés.
  - Débrancher le fil noir (associé au rouge) et le fil bleu puis les connecter ensemble pour fermer le circuit.
  - Brancher l'alimentation et la télécommande. Si la montée fonctionne, le contact électrique du bouton de montée est cassé, il faut le remplacer.
* Le treuil ne fonctionne pas lorsque l'on actionne le bouton de descente :
  - Ouvrir la boite à boutons et s'assurer que tous les fils sont correctement branchés.
  - Débrancher le fil noir (associé au rouge) et le fil brun puis les connecter ensemble pour fermer le circuit.
  - Brancher l'alimentation et la télécommande. Si la descente fonctionne, le contact électrique du bouton de descente est cassé, il faut le remplacer.

Cette télécommande est commune à tous les monte-matériaux MAXIAL.
En cas de remplacement de la télécommande sur une ancienne version de treuil, elle pourra être livrée complète avec câble, fiche mâle, prise mobile femelle et schéma de câblage.

Toute commande de pièces de rechange doit passer par un revendeur ou distributeur HAEM-MERLIN et doit comporter obligatoirement le type, le numéro de série, la date et le lieu d'achat du monte-matériaux

SCHEMA ELECTRIQUE DU CASTOR STEEL



Désignation	CASTOR STEEL
Tension d'alimentation	220V50Hz
Puissance Moteur	0,75kw
Courant absorbé au démarrage en charge maxi	9A
Courant absorbé en continu en charge maxi	7A
Commande détachable	24V
Fin de course haut détachable	24V
Sécurité basse anti mou de câble	24V

FICHE DE GARANTIE ET/OU SERVICE APRES VENTE

REVENDEUR / DISTRIBUTEUR :	**CLIENT UTILISATEUR :**
----------	----------
CONTACT : ----------	**CONTACT :** ----------
FONCTION : ----------	**FONCTION :** ----------
Tél. : ----------	**Tél. :** ----------
Fax : ----------	**Fax :** ----------
E-mail : ----------	**E-mail :** ----------

Madame, Monsieur, Cher client, vous souhaitez faire réparer un produit de la société HAEMMERLIN, nous vous remercions de bien vouloir nous transmettre les informations suivantes :

Matériel ☐ Monte matériaux de chantier ☐ Treuil à potence

Type de la machine : ----------

N° de série : ---------- (indispensable pour une bonne identification)

Année de fabrication de la machine : ----------

Etat : ☐ Neuf ☐ Déjà servi mais état général correct ☐ Endommagé

Décrivez le défaut ou type du problème rencontré en précisant les conditions d'utilisation :

Action souhaitée :

☐ Révision ou réparation du matériel sous garantie sur notre site atelier

☐ Révision ou réparation du matériel hors garantie sur notre site atelier

☐ Demande d'échange de pièces sous garantie

Partie réservée à Haemmerlin

Prise en charge sous garantie : ☐ Acceptée par CDH ☐ Refusée par CDH ☐ Commentaires :

Devis pour révision / réparation : ☐ Accepté par le client ☐ Refusé par le client ☐ Commentaires :

Retour du matériel : ☐ En bon état ☐ En mauvais état ☐ Commentaires :

Nom du responsable d'atelier :

Date :

Signature :