

RÈGLES DE CONDUITE ET DE SÉCURITÉ RELATIVES AUX POTENCES PORTUAIRES

LIVRET FORMATION



PORT DE PLAISANCE
DE LA ROCHELLE



SOMMAIRE

Introduction	PAGE 3
Extrait règlement police portuaire	PAGE 4
Ce qu'il ne faut pas faire	PAGE 5
Les accidents	PAGE 6
Appareils et accessoires de levage	PAGE 7-9
Les dispositifs de sécurité	PAGE 10
Les différents types de commande des appareils	PAGE 11
Les accessoires de levage	PAGE 12-16
Respecter les consignes de sécurité	PAGE 17-18
• Règles pour élinguer en sécurité	PAGE 19-22
• Application des mouflages à l'élingage	PAGE 23-24
• Les angles formés par les brins	PAGE 25
Avant la manoeuvre des charges	PAGE 26
• Règles générales	PAGE 27
Pendant la manoeuvre des charges	PAGE 28
• Le levage des charges	PAGE 29
• Ce qu'il ne faut pas faire lors de la manoeuvre des charges	PAGE 30-31
Après utilisation de l'appareil de levage	PAGE 32-33
Annexe	PAGE 34-36

INTRODUCTION

La conduite d'appareils de levage du type potence, nécessite la connaissance des règles de conduite et de sécurité.

Indépendamment des compétences requises pour mener à bien et dans les règles de l'art toute manutention, il convient de souligner les responsabilités du conducteur d'appareils de levage.

Elles portent sur :

- la sécurité des personnes,
- l'élingage du bateau,
- toutes personnes pouvant se trouver à proximité de la charge déplacée,
- la préservation du matériel et de la charge (bateau).

L'objet de ce fascicule est de prendre connaissance des règles de conduite et de sécurité liées aux appareils de levage précités.



RÈGLEMENT DE POLICE PORTUAIRE - ART 31

UTILISATION DES GRUES ÉLECTRIQUES

Les manutentions avec les grues électriques ne peuvent être exécutées que par le personnel du port ou par des personnes habilitées par le gestionnaire, par suite d'une formation dispensée par un organisme reconnu.

Les utilisateurs des grues électriques s'engagent à respecter toutes les consignes de sécurité, et notamment la présentation de la carte d'habilitation conforme et à jour et la signature du cahier de manutention à chaque utilisation.

L'utilisateur habilité restera responsable de l'ensemble de la manutention. Il s'oblige à respecter toutes les consignes de sécurité, et notamment du placement des élingues et du calage du bateau sur sa remorque. Il doit vérifier la limite de poids maximum acceptable par la grue.

Toute manœuvre de levage en présence d'une personne à bord du bateau est interdite.

Toute intervention sous un bateau dans les sangles ou suspendu par une élingue, est interdite.

La nuit ou à partir d'une vitesse du vent atteignant 25 nœuds, soit 46 km/h, toute manutention et toute utilisation de la grue électrique sera interdite.

Il est interdit que des personnes ou des véhicules n'intervenant pas dans la manutention circulent ou stationnent dans le périmètre de rotation de la grue.

L'utilisateur ne peut déposer ou faire déposer le bateau que sur une remorque homologuée, immatriculée et assurée.

Avant toute manutention, l'utilisateur habilité devra s'assurer que le bateau est bien équilibré.

L'utilisateur habilité devra vérifier le bon état visuel du matériel avant de procéder à la manutention et notamment le bon état et la propreté des sangles, leur fixation sur le palonnier ainsi que le bon fonctionnement des commandes de rotation et de levage, toute anomalie doit être signalée sans délai à la capitainerie.

Si l'utilisateur fournit le matériel (élingues ou sangles), il doit présenter le certificat de conformité avec le marquage de l'année en cours.

À la fin de la manutention, l'utilisateur doit placer la poulie en haut du bras et mettre la potence face à l'ouest (vents dominants).

CE QU'IL NE FAUT PAS FAIRE

CONDUITE SANS QUALIFICATION

Formation nécessaire à la conduite.

Connaissance des consignes de sécurité et de manoeuvre.

DÉPASSER LA CHARGE MAXIMALE D'UTILISATION

- Par mauvaise évaluation de la charge
- Par coincement ou adhérence de la charge au sol
- Par les effets dynamiques
- Volontairement

• LEVÉE D'UNE CHARGE AVEC UNE PERSONNE À BORD



LES ACCIDENTS

LES PRINCIPALES CAUSES :

- **Décrochage de la charge**

Glissement de la charge ou décrochage des élingues.

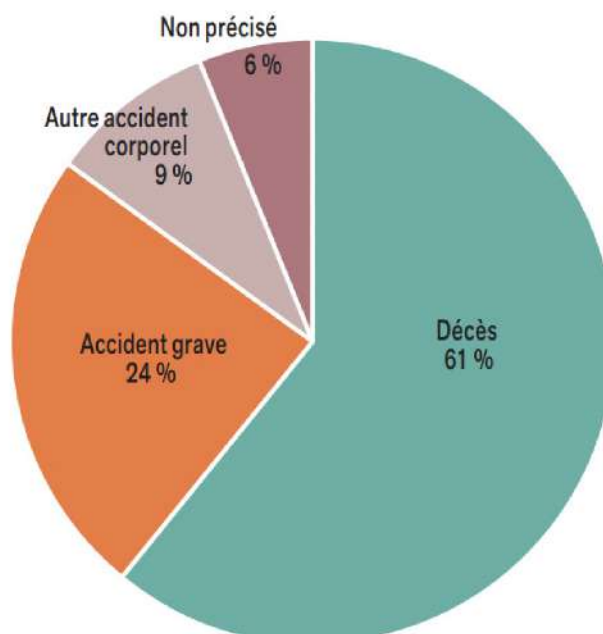
- **Rupture de l'élingue**

Très souvent sur les élingues textiles exposées ou endommagées par l'absence de protection au passage d'une arrête vive.

- **Basculement de la charge**

Mauvais alignement du centre de gravité de la charge ou support inadapté.

Gravité des accidents



APPAREILS ET ACCESSOIRES DE LEVAGE

Obligation de faire contrôler annuellement l'ensemble des accessoires de levage par un organisme agréé

LES DÉFINITIONS

L'élingage regroupe toutes les opérations de mise en oeuvre d'une liaison entre une charge et un appareil de levage. Le dispositif de liaison est généralement constitué d'une élingue câble, chaîne ou textile mais peut aussi comprendre des éléments rigides : Palonnier, clé de levage, pinces...

ÉLINGUES

Accessoires de levage en cordage/sangle, câble métallique ou chaîne

Élingue simple ou monobrin

Comportant un seul brin.

Élingue Multibrins

Comportant 2, 3 ou 4 brins reliés à une maille de tête.

Élingue sans fin ou estrope

Élingue formée par un élément dont les extrémités ont été raccordées entre elles.

Élingue en grelin

Élingue façonnée à partir d'un câble se composant de six câbles uniques enroulés autour d'un câble central.

Composants d'accessoires de levage (accessoires d'élingage)

Composants qui servent à la confection ou à l'utilisation d'une élingue tels que crochets à oeil. Ces composants sont quelquefois appelés accessoires d'extrémité.

ÉQUIPEMENTS AMOVIBLES DE PRISE DE CHARGE

Équipements qui peuvent être installés directement ou indirectement au crochet ou à un dispositif d'accouplement d'un appareil de levage. Palonniers, Electro-aimants, crochet.

ANGLE D'ÉLINGAGE

Angle formé par un brin de l'élingue par rapport à la verticale.

CHARGE MAXIMALE D'UTILISATION (CMU OU WLL EN ANGLAIS)

Charge maximale que l'accessoire de levage est autorisé à supporter en utilisation courante.

CLASSE OU GRADE

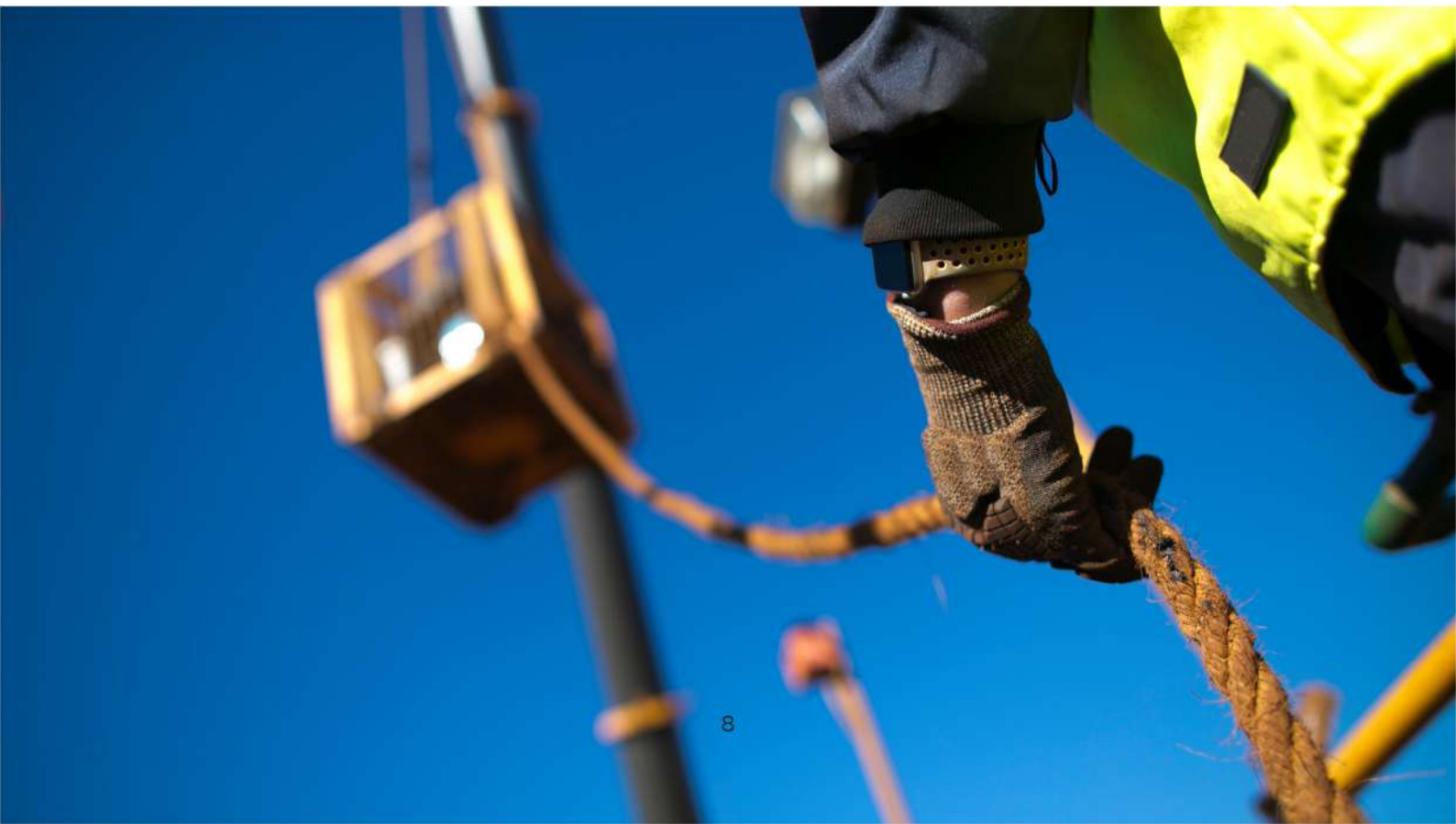
La classe mécanique d'une chaîne de levage correspond aux propriétés mécaniques du produit fini et pas seulement du matériau. On utilise aussi le terme de « Grade ».

COEFFICIENT D'UTILISATION

Rapport arithmétique entre la charge minimale de rupture garantie par le fabricant et la charge maximale d'utilisation.

FACTEUR DE MODE D'ÉLINGAGE (M)

Facteur appliqué à la charge maximale d'utilisation (CMU) d'une élingue à un brin pour prendre en compte la géométrie de l'élingage (nombre et angles de brins).



LES APPAREILS DU PORT DE PLAISANCE DES MINIMES

Le port de plaisance de la Rochelle est équipé de deux types de potence :

La potence sur fut est un appareil de levage totalement autonome qui doit sa stabilité à un massif calculé et réalisé afin que son basculement n'intervienne qu'en cas de surcharge imposée en bout de flèche.



Potence du lazaret

Cette nouvelle grue a une CMU de 4 Tonnes avec quelques particularités :

- Elle ne comporte pas de mouflage
- Son fut est fixe, non solidaire de la flèche
- Deux vitesses avec un bouton à 2 niveaux



Potence sur fût (Bassin Marillac)

La base de la potence se monte sur des tiges d'ancrage scellées dans le massif. La base est solidaire d'un fût tubulaire. Un bras pivotant couvre au maximum une volée à révolution complète. Les mouvements de levage, d'orientation et de direction sont mus mécaniquement.

Longueur du bras : 5 mètres
Hauteur de levage : 5 mètres de hauteur de levage à partir du sol
Capacité de levage : 2.8 T
Angle de rotation : 345°

LES ACCESSOIRES DU PORT DE PLAISANCE DES MINIMES

Un palonnier sur chacune des deux grues avec des élingues vertes (2 tonnes)



LES DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ

LES LIMITEURS DE COURSE SUR LE MOUVEMENT DE LEVAGE

1. Le fin de course haut

C'est un dispositif limiteur de course, destiné à arrêter le mouvement d'élévation avant que le moufle n'arrive en « bloc à bloc » avec la potence. Pour cela il doit être positionné en conséquence compte tenu de l'inertie des masses en mouvement.

Son déclenchement n'interdit pas la manoeuvre dans le sens descente. Le fin de course haut est indispensable à moins qu'il n'existe un dispositif qui, en évitant les conséquences du bloc à bloc, offre une sécurité équivalente.

2. Le fin de course bas

C'est un dispositif limiteur de course destiné à arrêter le mouvement de descente avant déroulement complet du câble de levage sur le tambour.

LE LIMITEUR DE CHARGE

Ce limiteur doit être réglé de manière à empêcher le levage d'une charge supérieure à la charge nominale de l'appareil dans les conditions normales de fonctionnement prévues par le constructeur.

LE LIMITEUR DE COURSE SUR LES MOUVEMENTS HORIZONTAUX

Dispositif réglé pour arrêter l'orientation de la potence et le chariot de direction avant contact avec les butoirs mécaniques.

L'AVERTISSEUR SONORE

Un avertisseur sonore est installé sur le pupitre de la potence sur fût.

LES DIFFERENTS TYPES DE COMMANDE DES APPAREILS

Les potences sont commandées à partir du sol.

- Les commandes sont effectuées :
- À partir d'une boîte à boutons mobile connectée sur les différents pupitres des potences.
- À partir d'un pupitre de commande sur chaque potence.



LES ACCESSOIRES DE LEVAGE

Tout accessoire de levage doit posséder un marquage durable comprenant au moins les informations suivantes :

La marque d'identification du fabricant.

Le numéro de la série de lettres identifiant l'accessoire et assurant le lien avec la déclaration de conformité.

La charge maximale d'utilisation.

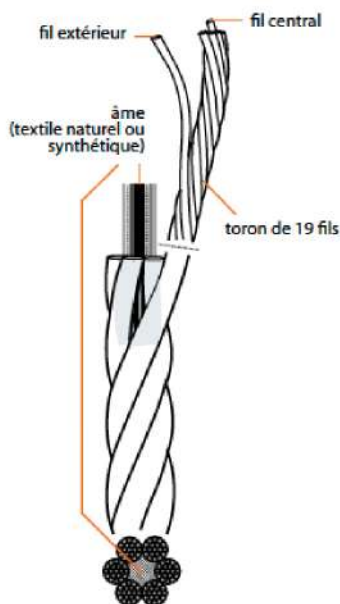
Le marquage CE.



LES ÉLINGUES

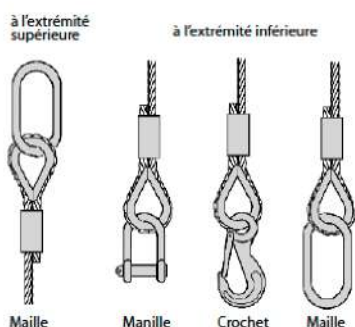
Les élingues câbles

Les câbles sont constitués de fils d'acier tréfilés à froid, puis assemblés pour constituer des torons qui seront ensuite commis ensemble pour constituer un câble.



L'élingue est constituée d'un câble et d'une terminaison à chacune des extrémité. La terminaison peut être une boucle avec ou sans coss-coeur manchonnée. Un accessoire d'extrémité peut être associé à chaque boucle tels que manille, crochet ou maille.

Outre les identifications des accessoires, pour les élingues câbles à brins multiples, il faut accompagner la charge maximum des angles d'application des charges.



Les élingues chaînes

Les chaînes utilisées pour la confection des élingues sont les chaînes à maillons courts, de tolérance moyenne.

Les chaînes ne respectant pas la relation $P=3d$ ne doivent pas être utilisées pour le levage. Les classes ou grade portent les indices 4 à 8 puis 10 et 12.

Plus l'indice est élevé, plus la contrainte moyenne rapportée à la force de rupture est élevée. Pour une CMU donnée, une chaîne de classe 8 sera plus légère qu'une chaîne de classe 4.

L'identification de l'élingue doit préciser les plages d'angle pour les brins multiples, la classe ou le grade et le nombre de brins.

Les élingues textiles

Elles regroupent les élingues plates en sangles tissées et les élingues rondes. Les matières utilisées pour la confection des sangles plates et des élingues rondes sont généralement :

- Des polyamides (PA)
- Des Polyesters (PES)
- Des polypropylènes (PP)

Les élingues plates en sangles tissées peuvent être associées à des accessoires d'élingage pour réaliser les terminaisons, ou cousues pour former des boucles.

Identification de l'élingue

Les élingues textiles possèdent une étiquette permettant d'identifier les principales caractéristiques.

La couleur de l'étiquette détermine la matière textile :

- vert : polyamide,
- bleu : polyester,
- marron : polypropylène.

L'étiquette comporte une partie visible et une partie cachée dans le chevauchement de la gaine ou de la sangle.

La partie visible doit contenir :

- la charge maximale d'utilisation (CMU) en tonnes ou en kilogrammes et la plage d'angle correspondante pour les élingues à brins multiples,
- la matière utilisée,
- la classe des accessoires (boucles...),
- la longueur nominale en mètres,
- le nom ou symbole du fabricant,
- le code de traçabilité,
- le numéro de la norme harmonisée.

Cette étiquette doit également contenir le marquage CE. La *figure 15* présente un exemple d'étiquette.

Le code de traçabilité permet d'identifier les éléments de base de fabrication suivants :

- identification de la sangle pour les élingues sangles ou de la matière de l'âme et de la gaine,
- identification du contrôle du fabricant,
- identification et classe des accessoires.

La couleur de la sangle ou de la gaine est fonction de la charge maximale d'utilisation d'un brin. La *figure 16* donne le code couleur.

Le Nombre de traits sur la bande donne aussi la capacité de l'élingue :

1 trait 1000kg

2 traits 2000kg

3 traits 3000kg

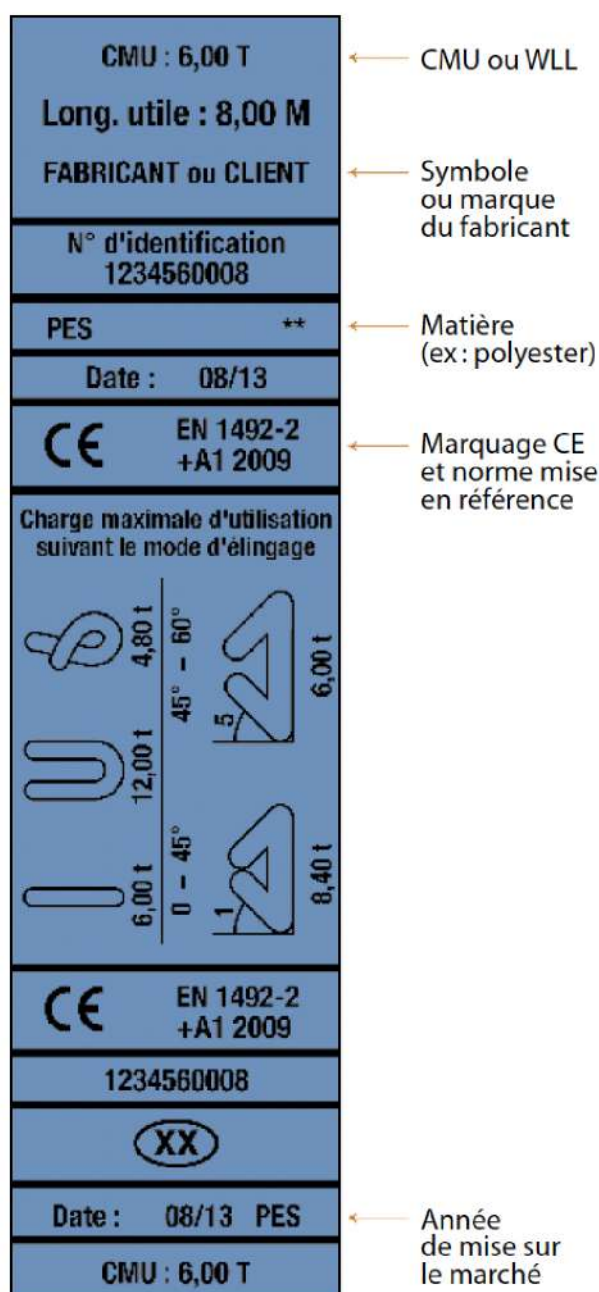
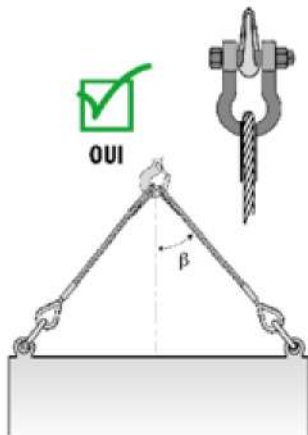


Figure 15 - *Exemple d'étiquette pour élingue textile*

Couleur	Capacité correspondante
violet	1000 kg
vert	2000 kg
jaune	3000 kg
gris	4000 kg
rouge	5000 kg
marron	6000 kg
bleu	8000 kg
orange	10 000 kg
orange	+ de 10 000 kg

Figure 16 - *Couleurs et capacités correspondantes des élingues textiles*

LES ACCESSOIRES DE LIAISON : LES MANILLES



Les manilles sont des accessoires d'assemblage utilisées pour faire la liaison entre :

- Un anneau de levage et l'extrémité d'une élingue
- Le crochet de l'appareil de levage et une élingue
- La boucle d'extrémité d'une élingue et l'élingue pour un montage type « noeud coulant »

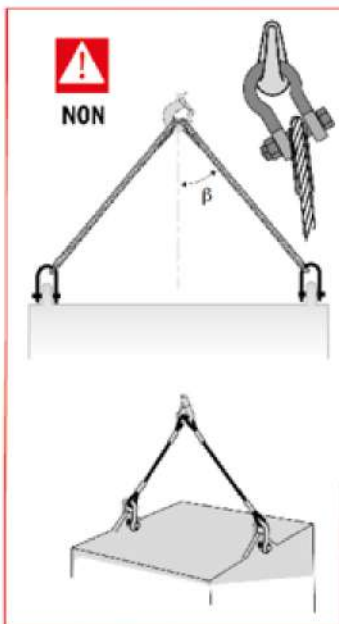


Figure 19 - Montage des manilles

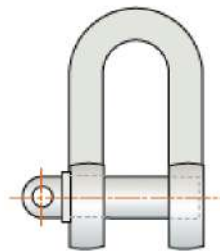


Figure 18 b - Manille droite à axe fileté à œil (appelée manille à vis)

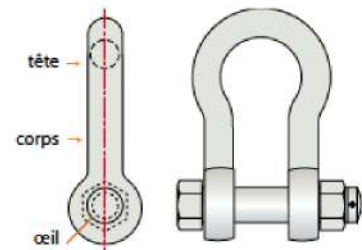


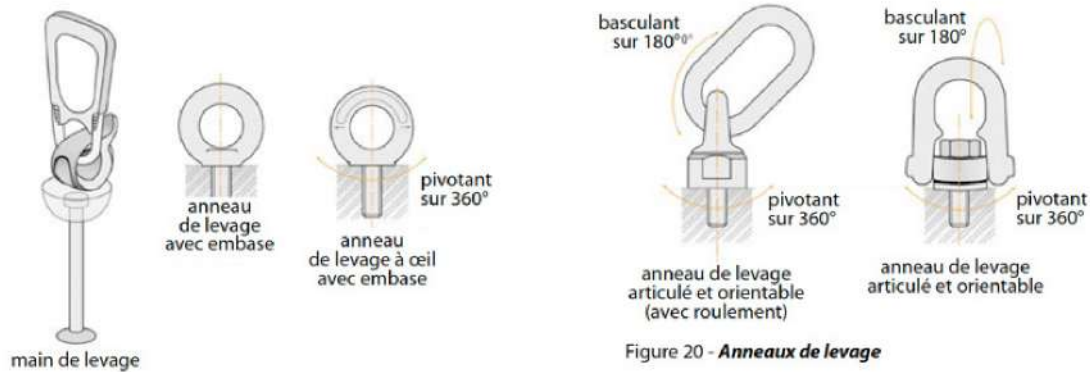
Figure 18 a - Manille lyre avec axe à tête hexagonale, écrou hexagonal et goupille fendue (appelée manille boulonnée nouillée)

L'utilisation d'une manille Lyre est recommandée pour une élingue multibrins.

Les manilles droites ne peuvent reprendre un effort verticalement et ne sont donc utilisées que pour un élingage à un brin.

LES ÉQUIPEMENTS AMOVIBLES DE PRISE DE CHARGE

Les anneaux de levage



Les palonniers

Le palonnier est un accessoire de levage qui s'intercale entre l'appareil de levage et la charge. Il est formé d'une ou plusieurs poutres.

L'utilisation d'un palonnier permet :

- de réduire l'angle d'élingage et donc de réduire la tension dans les élingues
- de réduire la hauteur libre qui serait nécessaire pour lever une même charge longue avec un élingage à 2 brins ou plus (Voir figure 22)

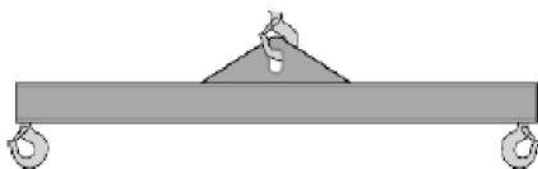
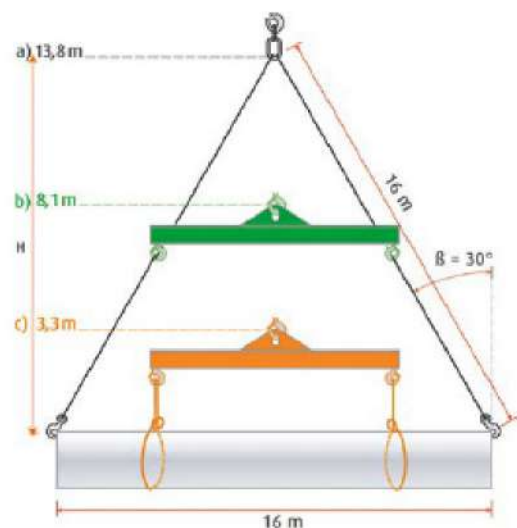


Figure 21



- a) une élingue à 2 brins suspendue au crochet
 b) un palonnier équipé de 2 élingues en biais
 c) un palonnier équipé de 2 élingues en « nœud coulant »

Figure 22 - Utilisation de palonniers



RESPECTER LES CONSIGNES DE SÉCURITÉ





Il est possible pour les personnes habilitées d'utiliser la grue en libre service du lever au coucher du soleil ou de confier la manutention au service du port de plaisance.

La mise en service ne sera possible que sur présentation de la carte avec photo de la personne habilitée.

En cas de vent supérieur à 25 kts, toute utilisation de la grue est interdite.

En cas de problème, il faut impérativement informer la Capitainerie.

05 46 44 41 20 (3)

VHF CANAL 9



RÈGLES POUR ÉLINGUER EN SÉCURITÉ

- Préparer l'élingage

La sécurité de l'élingueur est assurée par le respect des règles suivantes :

- Reconnaître le parcours qui sera effectué avec la charge
- Dégager les allées de circulation et le lieu de dépose de la charge
- Ne jamais se trouver en dessous de la charge
- Ne jamais se trouver entre la charge et un obstacle fixe (Mur) pour éviter l'écrasement en cas de balancement ou mauvaise manoeuvre
- Port des EPI (équipement de Protection Individuel)
 - Chaussures
 - Gants de protection
 - Casque de protection
 - Vêtement haute visibilité

- Évaluer la charge et du centre de gravité

- Choisir l'élingue en rapport avec la charge (CMU)

- Procéder à une inspection visuelle

- Les élingues Câbles (Diminution diamètre, corrosion..)
- Les élingues Chaînes (Déformation, allongement maillon..)
- Les élingues Textiles
 - Détérioration locale
 - Coupure transversale ou longitudinale
 - Attaque chimique
 - Absence de plaque d'identification



Figure 36 - Principaux défauts présents sur une sangle de levage

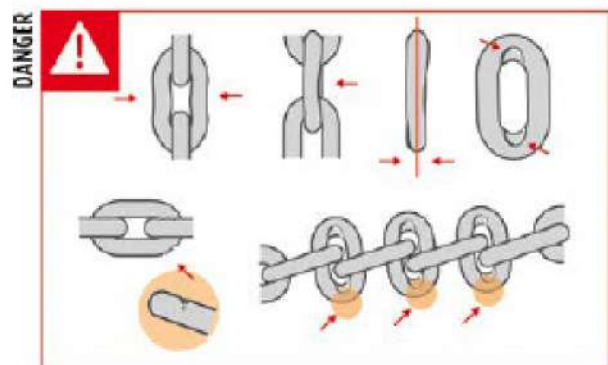


Figure 35 - Inspection des chaînes

- Accrocher la charge

- La charge possède des points d'accrochage

Un point d'encrage du type anneau de levage va permettre d'utiliser des élingues avec un crochet ou une manille permettant de faire la jonction.

Si la charge possède un anneau de levage, il est important que la force de levage soit alignée avec la tige. Ces dispositifs ne peuvent être utilisés qu'avec une élingue simple ou un palonnier.

Le levage doit être correctement aligné avec le centre de gravité de la charge.

Dans le cas d'un élingage sur plusieurs anneaux, il faut respecter les prescriptions suivantes :

- Pas de sollicitation en flexion
- Angle de 45° à ne pas dépasser et appliquer une réduction de la CMU

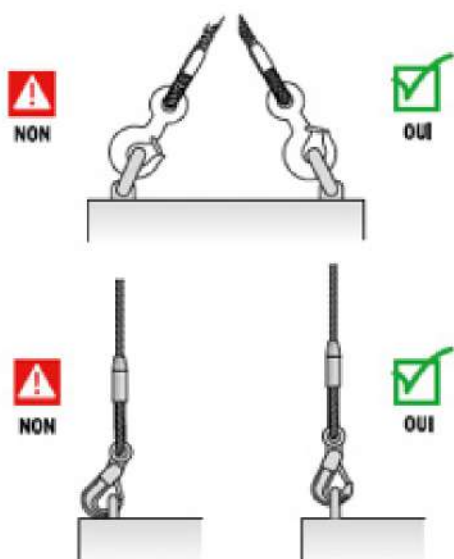


Figure 37 - Accrochage de la charge

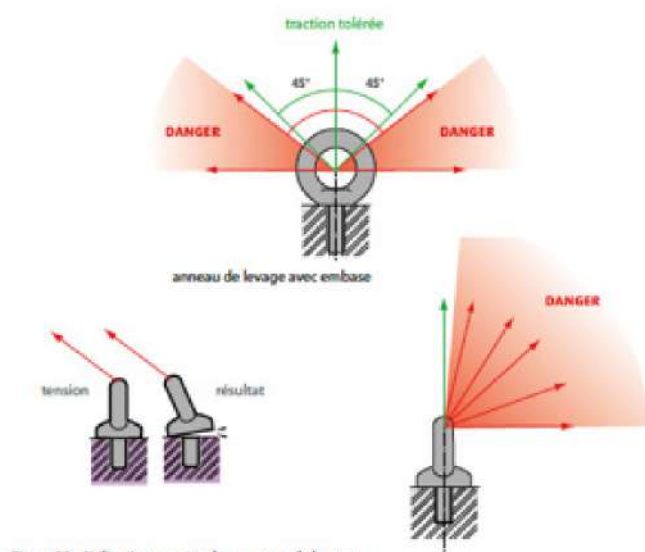


Figure 38 - Utilisation correcte des anneaux de levage

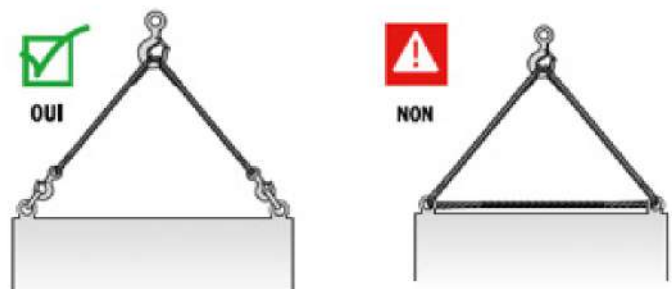


Figure 39 - Utilisation des élingues appropriées

- La charge ne possède pas de points d'accrochage

Dans ce cas, il faut envisager l'utilisation d'un équipement amovible comme le palonnier, la pince, l'aimant de levage..

Dans chaque cas, le fournisseur des matériels à lever doit fournir l'accessoire de levage particulier ou fournir les instructions de levage avec la position précise des élingues ainsi que la mise en oeuvre.

- Accrocher l'élingue sur le crochet de l'appareil de levage

Les élingues simples sont reliées au crochet par une extrémité. La boucle de l'élingue ou sa maille doit reposer sur le fond de siège du crochet de l'appareil de levage.

La charge ne doit pas être supportée directement par le crochet, sans élingue.

Les élingues multibrins sont toujours reliées au crochet par la maille de tête. Les élingues ne doivent jamais se superposer dans le crochet, sous peine d'endommager l'élingue de manière irréversible.

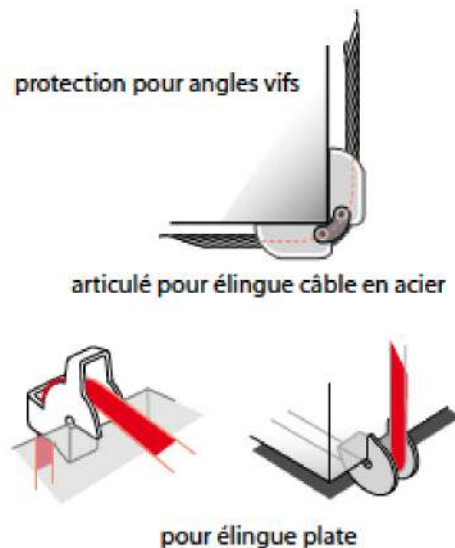
Figure 41 e - *Brins superposés*

Figure 41 c - *Utilisation du crochet*

21

- Protéger les arêtes vives

La charge peut comporter des arêtes vives. Dans ce cas, il faut utiliser des pièces d'angle ou des cornières appropriées pour ne pas endommager l'élingue. Pour les élingues textiles, il est possible d'utiliser une sangle avec une enduction PVC ou des gaines amovibles.



- Mettre l'élingue sous tension

Après avoir positionné l'élingue et effectué les vérifications préconisées, l'élingue peut être mise sous tension.

Lors de cette étape, l'opérateur doit pas tenir l'élingue à la main.



Lors de la mise sous tension, les sangles doivent être plates et non vrillées.

Une sangle vrillée peut endommager le bateau, et diminuer sa capacité de charge

APPLICATION DES MOUFLAGES À L'ÉLINGAGE

ÉLINGAGE À 1 BRIN

La totalité de la charge est supportée par l'élingue.

Celle-ci devra donc avoir une charge maxi d'utilisation au minimum égale au poids de la charge manutentionnée.

ÉLINGAGE À 2 BRINS

La charge est supportée par 2 brins d'une même élingue ou d'un même câble.

Chaque brin supporte la moitié de la charge pour des brins parallèles ou formant un angle réduit.

La charge maxi d'utilisation de l'élingue ou du câble doit être au minimum égale à la moitié de la charge.

Le crochet de levage supporte la totalité de la charge.

Note: L'effort subi par les élingues ou les câbles au niveau du crochet ou de la poulie n'est pas différent de celui enregistré en chaque point d'élingage ou du câble (si le rayon de courbure imposé au câble ou à l'élingue est suffisant).

Il conviendra de privilégier une élingue à 2 brins par rapport à l'élingue simple travaillant en 2 brins.

En effet, une élingue simple travaillant en 2 brins risque de glisser au moment du levage, si la charge est mal équilibrée.

D'autre part au niveau du crochet, l'élingue risque de se détériorer rapidement (fils brisés, déformation...).

ÉLINGAGE À 3 BRINS ET PLUS

Une seule élingue travaillant sur N brins formant un angle réduit subi une tension égale à :

CHARGE N

L'élingage choisi peut donc avoir au minimum une charge maxi d'utilisation égale à la charge divisée par le nombre de brins.

ATTENTION !

Le passage d'une élingue câble dans un crochet lui imposant un faible rayon de courbure (inférieure à 6 fois son rayon) peut provoquer une perte de résistance importante.

Si chaque brin ne supporte pas un poids égal, il y a risque de déséquilibre et de chute de charge.

Ne jamais croiser les élingues, le chevauchement des brins détériore le câble et rend des tensions entre brins inégales.

RÉPARTITION DES EFFORTS À 3 ET 4 BRINS

Élingage à 3 et 4 brins d'une charge bien équilibrée c'est-à-dire d'une charge à symétrie axiale verticale.

Avec une élingue à 3 brins :

La charge est également répartie sur les 3 brins. Chaque brin supporte donc $\frac{1}{3}$ de la charge (angle faible).

Avec une élingue à 4 brins :

La tension des élingues est rarement équilibrée car :

- Les élingues peuvent être de longueurs différentes.
- Les points d'amarrage ne sont pas toujours sur un rectangle parfait.
- La charge n'est alors supportée que par 2 brins.

Un brin peut donc supporter la moitié de la charge (angle oc faible).

Les élingues à 4 brins doivent donc être choisies avec une charge maxi d'utilisation totale à 2 fois la charge à soulever.

LES ANGLES FORMÉS PAR LES BRINS

Lorsque 2 élingues ou 2 brins d'une même élingue forment un angle entre eux, les efforts qu'ils supportent, sont multipliés par un coefficient en fonction de cet angle.

Ainsi lorsque l'on soulève une charge de 2 tonnes avec 2 élingues simples formant entre elles un angle, le coefficient multiplicateur à appliquer à l'effort dans chaque élingue est de :

MULTIPLICATEUR / BRIN

ANGLE	COEF
0°	1
45°	1,08
60°	1,15
90°	1,5
120°	2
140°	3
150°	4

En pratique, il faut éviter de travailler avec des angles supérieurs à 90°, la mesure précise des angles devient alors très difficile et les coefficients augmentent rapidement.





AVANT LA MANOEUVRE DES CHARGES



RÈGLES GÉNÉRALES

1. RESPECTER LES CONDAMNATIONS DE L'APPAREIL :

Demander le branchement électrique à la capitainerie du Port de Plaisance en se présentant **personnellement** avec la carte d 'habilitation.

Actionner sur «Marche» le sélectionneur de la grue avant de demander sa mise en marche

2. VÉRIFIER VISUELLEMENT :

L'état du crochet de levage, moufle, palonnier, des sangles de manutention.

L'aspect du câble de charge, l'enroulement sur le tambour et des poulies.

L'état de la boîte à boutons et du pupitre de commande.

Vérifier le retour au point zéro ou neutre des différents mouvements de commande.

3. ACTIONNER L'AVERTISSEUR SONORE S'IL EXISTE (POTENCE SUR FÛT).

4. ESSAYER À FAIBLE VITESSE :

les différents mouvements de levage, les différents mouvements de direction, les différents mouvements d'orientation, le fonctionnement des freins et des différents fins de course, des mouvements (levage, orientation, etc...).

5. SIGNALER IMMÉDIATEMENT TOUTES ANOMALIES :

En cas d'anomalie importante décelée avant l'utilisation, celle-ci doit être signalée au Maître de Port de permanence à la capitainerie.



PENDANT LA MANOEUVRE DES CHARGES



LE LEVAGE DES CHARGES

Lors de la mise sous tension, les sangles doivent être plates et non vrillées. une sangle vrillée peut endommager le bateau, et diminuer sa capacité de charge.

Pour le levage, l'opérateur doit appliquer la règle des **quatre temps**.

1ER TEMPS :

Mise en place des élingues de manutention, les solidariser au bateau.

Raidir les élingues sans soulever la charge :

- pour éviter les à-coups de levage
- pour vérifier l' élingage.

Laisser l'élingueur s'éloigner suffisamment de la charge.

2ÈME TEMPS :

Contrôler et rétablir l'APLOMB du câble de la potence dans les deux plans orientation et direction pour éviter le balancement de la charge et vérifier l'assiette du bateau.

3ÈME TEMPS :

Soulever la charge de quelques centimètres pour essayer le frein de levage (surtout pour les charges lourdes).

Vérifier qu'il n'y a personne à bord.

4ÈME TEMPS :

- Élever la charge à la hauteur de transport.
- Effectuer le debut de votre manoeuvre.
- Vérifier l'absence de personne dans la zone d'évolution de l'appareil de levage.
- Une fois la manoeuvre effectuée, ramener l'appareil de levage en position repos.

CE QU'IL NE FAUT PAS FAIRE LORS DE LA MANOEUVRE DES CHARGES

- Ne pas balancer une charge pour la déposer à un endroit normalement inaccessible par la potence.
- Ne pas effectuer de tractions obliques
- Ne pas tirer le bateau

Les amarres prises à l'avant ou à l'arrière du bateau ne peuvent être utilisées que pour l'orientation du bateau (sans être sous la charge et maintenir le bateau parallèle au quai)

Ces trois erreurs ont les mêmes inconvénients :

- Risque de mauvais enroulement du câble de levage sur le tambour occasionnant la détérioration du câble.
- Risque de détérioration du guide-câble et provoquant le non fonctionnement des fins de course haut et bas.
- Des efforts non prévus et mal orientés sur les charpentes de la potence.
- Ne pas passer sous la charge
- Ne pas passer au-dessus des personnes

Pour respecter ces consignes : Respecter les passages balisés

- Ne pas transporter de personnes par des moyens de fortune
Personne à l'intérieur du bateau pendant la manoeuvre.
- Ne pas manutentionner une charge sans visibilité
- Ne pas utiliser les fins de course comme moyen d'arrêt automatique en service normal

L'usage systématique des interrupteurs de fin de course entraîne leur usure prématurée.

La défaillance d'un fin de course peut produire les effets suivants :

Sur le mouvement de direction :

Le chariot va heurter les butoirs et peut provoquer :

- Un balancement important de la charge
- Une secousse dans l'élingage
- Le déraillement du chariot de direction

Sur le mouvement de levage :

Le moufle est en bloc avec la potence ; cela peut conduire à la rupture du câble de levage.

Sur le mouvement d'orientation :

La potence va heurter les butées mécaniques provoquant un balancement important de la charge et une secousse dans l'élingage du bateau.



APRÈS UTILISATION DE L'APPAREIL DE LEVAGE



APRÈS UTILISATION DE L'APPAREIL

- Ne pas laisser de charge suspendue au crochet de levage
- Ramener la potence dans la zone de stationnement prévue à cet effet
- Remettre en position le palonnier en le posant à terre sur son emplacement
- Remonter le moufle
- Actionner sur Arrêt le sélectionneur de la grue après utilisation

Les anomalies relevées seront consignées et signalées au maître du port de permanence à la capitainerie.



ANNEXE



1) Affaire / Situation de l'installation

N° d'affaire :	
Client :	AML
Navire / Site :	Non communiqué
Organe / Equipement / localisation :	Non communiqué

2) Descriptif de l'installation et de l'essai

Description de l'équipement (N° de série, etc...) :	D-ring 5.3T soudé partiellement sur une platine en acier		
Type d'essai :	☒ Statique	☐ Dynamique	
Date de l'essai :	25/05/2023	jj/mm/aaaa	
Masse charge d'essai :	1400 Kg		Kg
Durée de l'essai :	60 Min	NA	
Hauteur de l'essai :	NA		

Photos :



Commentaires : L'apothème de soudure n'est pas conforme à la charge maxi du D-ring.

3) Certification

Nous certifions qu'à l'issue de l'essai :

- ☒ aucune déformation mécanique permanente n'a été constaté
- ☒ aucune fissure ou désordre structurel n'a été constaté
- ☐ Autre :

Technicien d'essai	Responsable d'affaire	Inspecteur Bureau de Contrôle
Date :	Date : 25/05/2023	Date :
Nom :	Nom : LEGENDRE	Nom :
Signature :	Signature : 	Signature :

Lecamus
10 rue de la Côte d'Ivoire - 17000 LA ROCHELLE
Tél : 05 46 42 61 28 - email : contacts@lecamus.com
SIRET : 395 237 622 00028

SECURA – France

12 avenue Lionel-Terray
69330 MEYZIEU – France
SIRET 971 501 218 00095

CERTIFICAT

Conforme à la Directive 2006/42/CE du 17-mai 2006

In compliance with European Directive 2006/42 EC



N° CERTIFICAT : 70000-3T-2M

date : 2019/11/16

ARTICLE - ITEM : **ELINGUE SANGLE PLATE / NORME EN 1492-1**
FLAT WEBBING SLING / EN 1492-1 STANDARD

REFERENCE : 4822C20

LONGUEUR – E.W.LENGTH : 2 METRE(S)

COULEUR - COLOR : JAUNE

QUANTITE <i>quantity</i>	MATIERE <i>material</i>	CMU <i>WLL</i>	N° DE SERIE <i>serial number</i>	RUPTURE <i>breaking force</i>
1	POLYESTER PES	3000 KG	7000003061 – 7000003460	21000 KG

Nous déclarons que les élingues sangle plate mentionnées ci-dessus satisfont à la norme EN 1492-1.

Elles ont été testées selon cette norme: aucun défaut n'a été constaté.

Signature



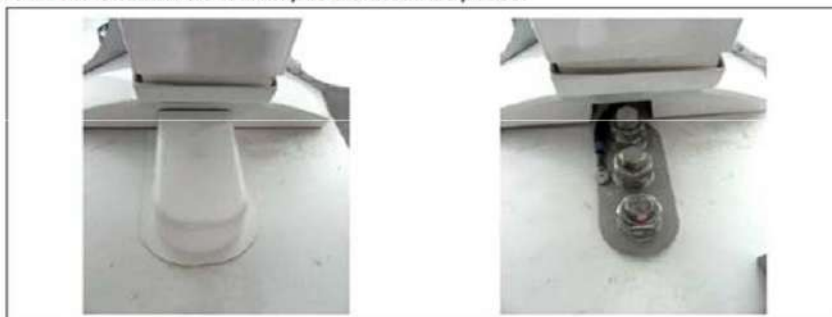
Manutention du Figaro 3 par un point central

Procédure actuel inscrite dans le manuel propriétaire limitant cette usage a la pesée.

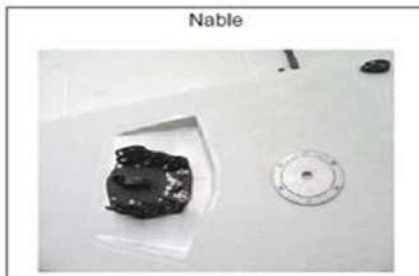
14.7 PESÉE

Un système de manutention est prévu pour peser le bateau. Pour ce faire, retirer l'écrou indiqué par la photo ci dessous, puis fixer un anneau de pesée. Ouvrir le nable sur le pont et la trappe de visite dans le bateau pour faire passer une élingue jusqu'à l'anneau de pesée. Puis frapper l'élingue à l'anneau.

NOTA : le Chantier ne fournit pas d'anneau de pesée.

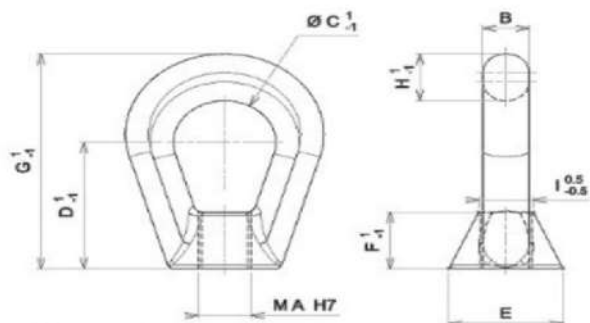


Nable



Trappe de visite

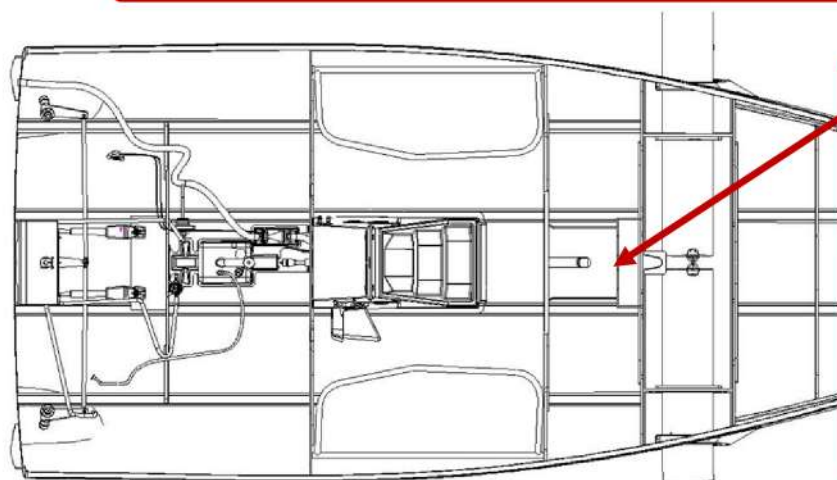




Tolérance cote E et B
De M6 à M20 +/-0.5
De M22 à M30 +/-0.8

Pièces Marquées CM, modèle, CMU
(sauf M27 - M30)

M	A	B	C	D	E	F	G	H	CMU Kg	CMU Kg à 45°	Poids Usine Gr
M 6	8,5	19	28	19,5	14	48	10,5	90	54	60	60
M 8	8,5	19	28	19,5	14	48	10,5	150	90	60	60
M 10	8,5	19	28	19,5	14	48	10,5	250	150	60	60
M 12	12,5	25	41	28	19,5	72	16,5	700	420	200	200
M 14	12,5	25	41	28	19,5	72	16,5	700	420	200	200
M 16	14	29,5	47,25	34	20	80	17,5	1000	600	280	280
M 18	16	34	53	40	25	92	20	1400	840	420	420
M 20	17	36	58	43	25	98	22	1700	1020	500	500
M 22	18,5	38	65,5	47	30	110	24	2200	1320	660	660
M 24	20,5	43	72,5	52,5	34	120	24	2700	1620	920	920
M 27	22,5	45	79,5	57	36	130	27,5	3600	2160	1200	1200
M 30	26	48,5	89,75	64	40	146	32	4500	2700	1740	1740



SIÈGE SOCIAL : 19 Rue des Imprimeurs - 44220 COUERON
TÉLÉPHONE : 02 40 38 03 14 - FAX : 02 40 38 09 90
S.A.S AU CAPITAL de 305 000 € - SIREN : 424 379 402 - R.C.S. Nantes B.
N° T.V.A. : FR 26 424 379 402

ADRESSE SOCIALE :

SPBI SAS
PA DE L ERAUDIERE
34 RUE ERIC TABARLY
CS 30045
85170 DOMPIERRE SUR YON
Tél : 02 51 31 29 00 - Fax : 02 51 31 29 10

19 rue des Imprimeurs
44220 Coueron
tél. 02 40 38 03 14
fax. 02 40 38 09 90
info@magi.fr

2 rue Buffon
76600 Le Havre
tél. 02 35 24 21 21
fax. 02 35 24 22 45
gdussautoir@magi.fr



ACCUSE DE COMMANDE - REEDITION
Dossier n°260214 - Du 16/11/2017
517766

ADRESSE DE LIVRAISON :

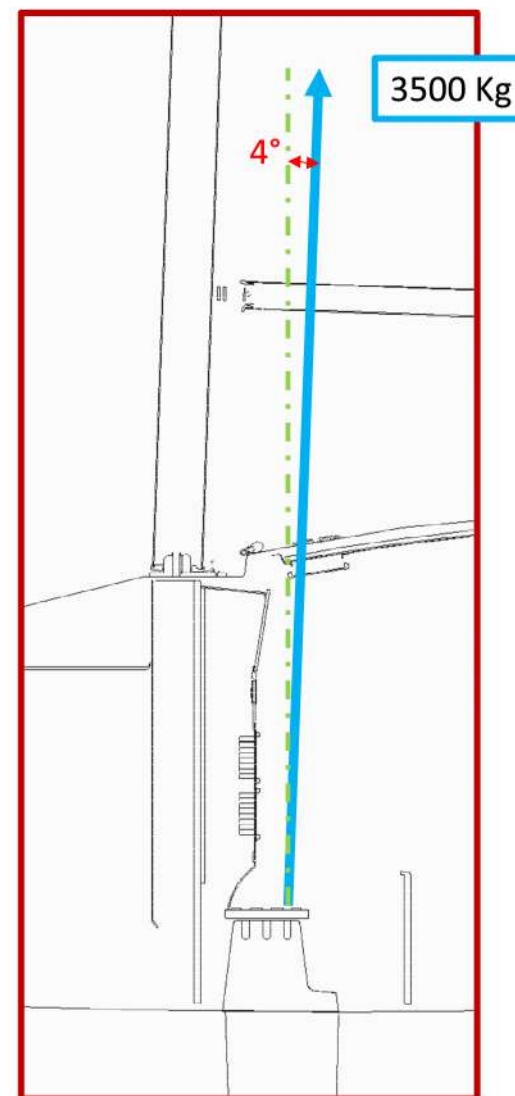
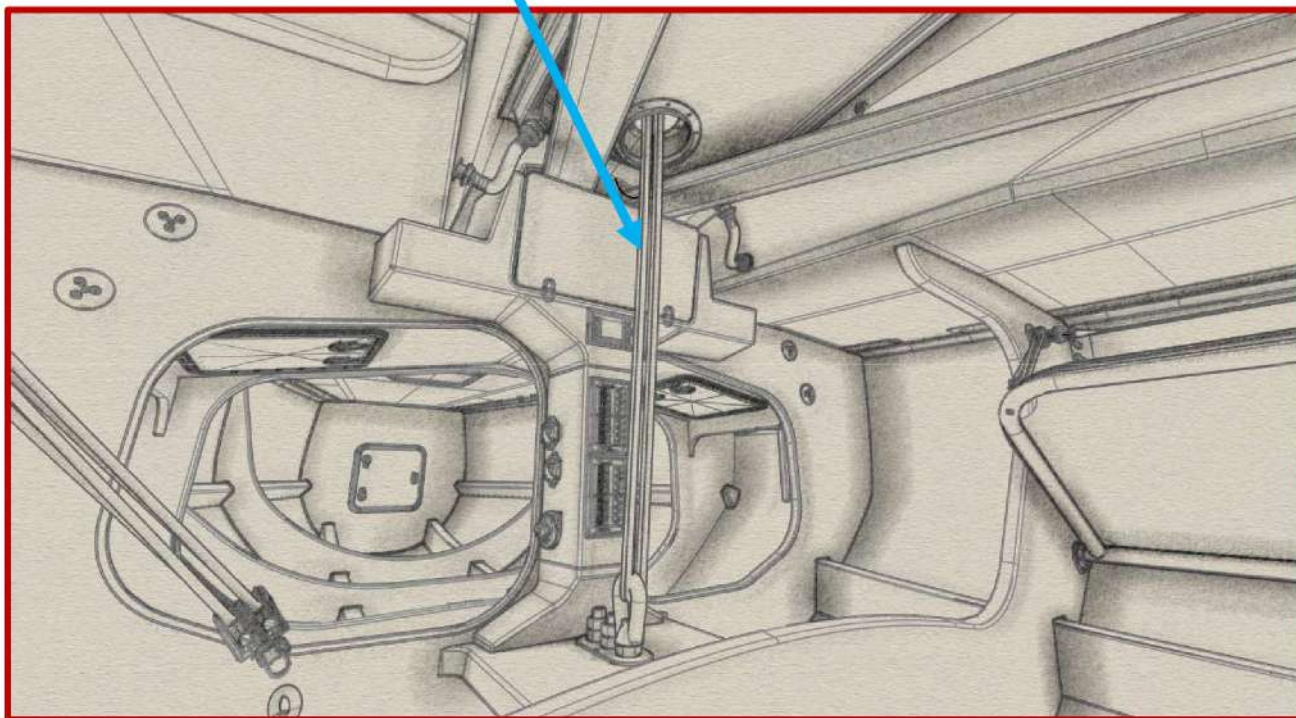
SPBI SAS
SITE BENETEAU
ZA LA LOGE
85170 LE POIRE SUR VIE

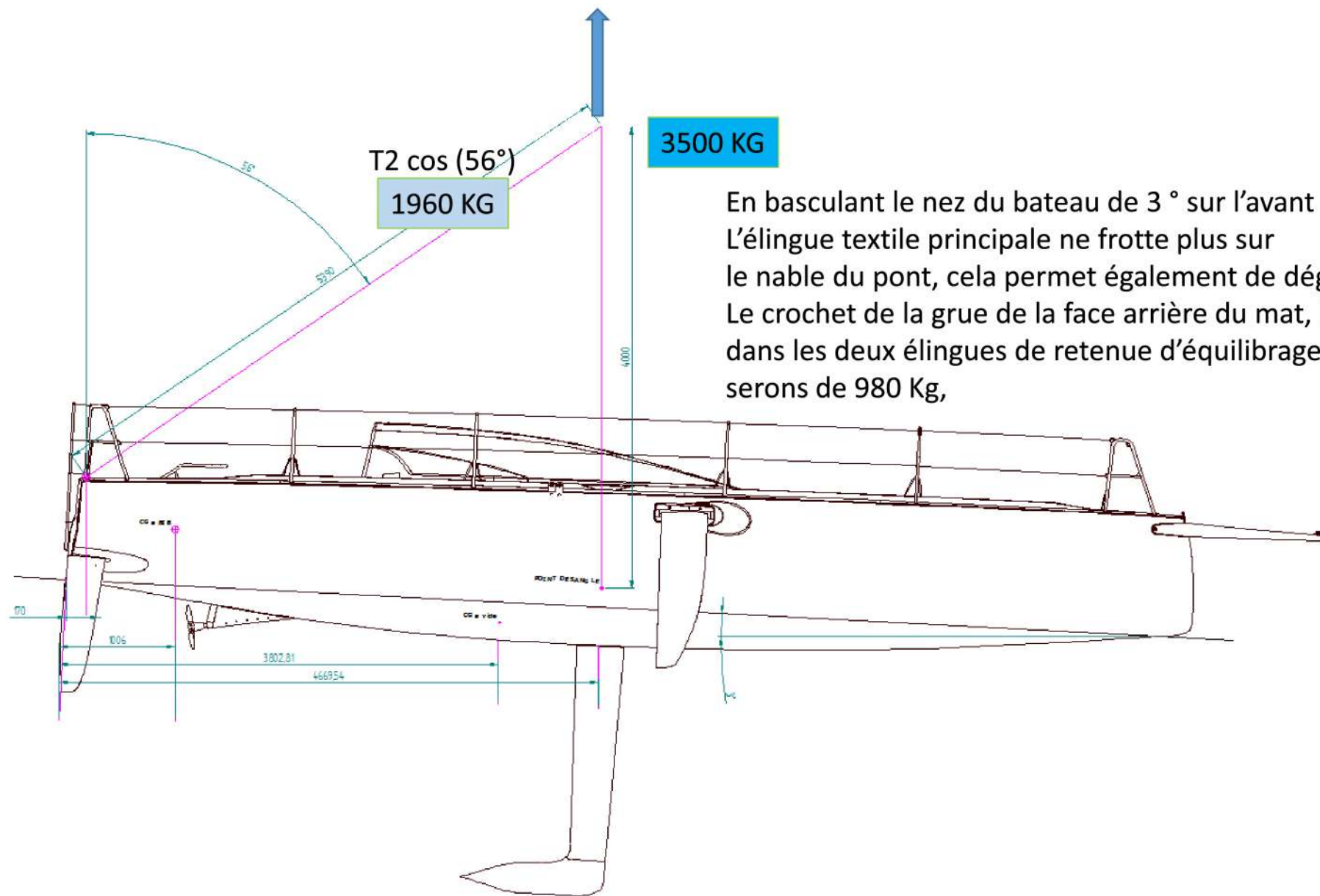


FIGARO
BENÉTEAU

3

Elingue ronde textile
CMU 6T pose nœud coulant
80% charge = 4,8 T
Longueur utile 4 ml

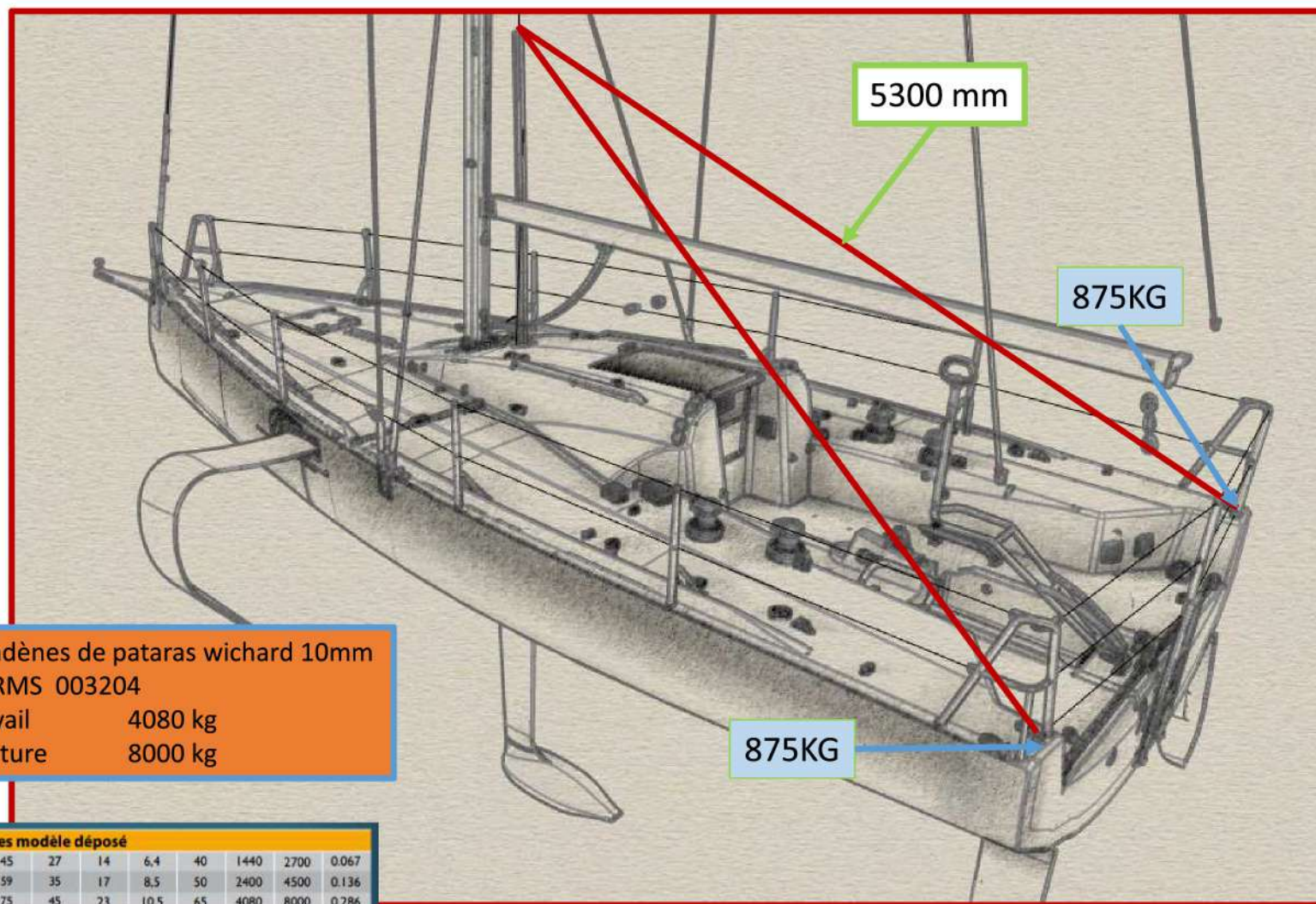




En basculant le nez du bateau de 3 ° sur l'avant
 L'élingue textile principale ne frotte plus sur
 le nable du pont, cela permet également de dégager
 Le crochet de la grue de la face arrière du mat, la tension
 dans les deux élingues de retenue d'équilibrage arrière
 seront de 980 Kg,



Annexes FB3-AX50/C





APRES



AVANT





PORT DE PLAISANCE
DE LA ROCHELLE

RÉGIE DU PORT DE PLAISANCE
AVENUE ANTOINE ALBEAU
17026 LA ROCHELLE CEDEX 1
05 46 44 41 20
CAPITAINE@PORTLAROCHELLE.COM

