

Une société du groupe



# ***PONTIER ELINGUEUR***



«  DE PREVENTION POUR TOUS ... »

Pour  de Prévention Pour Tous

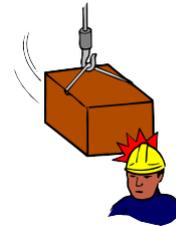
# SOMMAIRE

1) La sécurité et les obligations	Page 3
2) Le rôle du pontier	Page 4
3) Le pont roulant	Page 5
4) Règles d'utilisation en sécurité	Page 7
5) Le rôle de l'élingueur	Page 10
6) Les accessoires de levage	Page 11
7) L'évaluation de la charge	Page 17
8) Techniques d'élingages	Page 18
9) Rappel de quelques règles	Page 20
10) Règles pour le levage	Page 21
11) Les gestes de commandement	Page 23
12) Les signaux sonores du pontier élingueur	Page 24
13) Les commandes en cabines	Page 24

# 1) La sécurité et les obligations

## Les risques liés à la manutention

- Chute d'objets
- Heurt de personnes
- Électrisation (proximité lignes électriques)
- Balancement ou renversement de charge



**PAS DE CONDUITE DE PONT SANS AUTORISATION DE CONDUITE :**  
Document établi et signé par l'employeur

## Conditions d'obtention de l'autorisation de conduite

- |                     |   |  |
|---------------------|---|--|
| Age > 18 ans        |   |  |
| Médecin du travail  | → | Déclare l'aptitude médicale à la conduite                              |
| Formateur           | → | Forme, complète la formation si échec au test                          |
| Chef d'entreprise   | → | Informe sur les lieux de travail et donne les instructions à respecter |
| Chef d'entreprise   | → | Délivre l'autorisation de conduite                                     |
| L'élingueur Pontier | → | Possède l'autorisation et doit pouvoir la présenter                    |
| <b>RECYCLAGE</b>    | → | <b>Tous les 5 ans</b>  |

## Principes généraux de prévention

### OBLIGATIONS DE L'EMPLOYEUR (Art. L 4121-1 Code du Travail)

- Assurer la sécurité et la santé des travailleurs (*aptitude médicale / formation / autorisation*) ;
- Utiliser du matériel conforme, en bon état et contrôlé ;
- Mettre en conformité le matériel existant construit antérieurement ;

**L'employeur est passible de sanctions pénales si l'accident résulte de l'inobservation des dites prescriptions (Art. L 4741-1 du Code du Travail)**

### OBLIGATIONS DU PERSONNEL (Art. L 4122-1 Code du Travail)

Il incombe à chaque travailleur de prendre soin (*en fonction de sa formation et selon ses possibilités*) de sa sécurité et de sa santé ainsi que de celles des autres personnes concernées par ses actes ou par ses omissions au travail

- Respecter l'ensemble des consignes de son employeur, du code de la route et de l'entreprise utilisatrice ;
- Signaler par écrit à sa hiérarchie les anomalies ou difficultés rencontrées ;
- Exercer son droit de retrait pour *danger grave et imminent*.

**Tout le monde est concerné par la responsabilité pénale en cas d'accident du travail**

## 2)Le rôle du pontier

Le métier de pontier consiste à soulever et déplacer des charges, souvent très lourdes et volumineuses, d'un point à l'autre à l'aide d'un engin mécanisé, appelé « pont roulant ».

### **Le pontier occupe à la fois :**

- un poste à responsabilités car les manutentions sont dangereuses puisqu'il y a transport de charges dans l'espace
- un poste de sécurité car la conduite d'engins de levage peut mettre en danger la sécurité et la santé d'autres travailleurs de l'entreprise

### **Durant son activité, le pontier peut être amené à :**

- charger et décharger des camions, des wagons...
- stocker des matériaux
- alimenter des chaînes de production
- réaliser des manutentions spéciales...

### **Obligations du pontier :**

- ✓ Avoir son autorisation de conduite (*après-formation recyclage tous les 5 ans*)
- ✓ Prendre des responsabilités ou des décisions, à condition de ne pas enfreindre les règles de sécurité
- ✓ Veiller à sa propre sécurité et à celles des tiers.
- ✓ Respecter impérativement les consignes de sécurité
- ✓ Maîtriser toutes les situations imprévues et réagir sans prise de risque inconsidéré

### **Les Équipements de Protection Individuels**



Tenue de travail



Chaussures de sécurité



Casque



Gants



Protections auditives

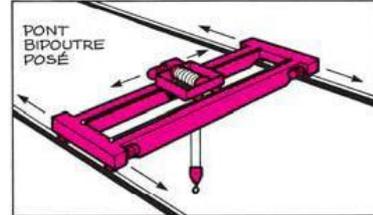
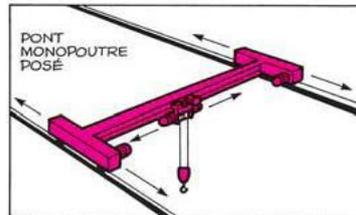
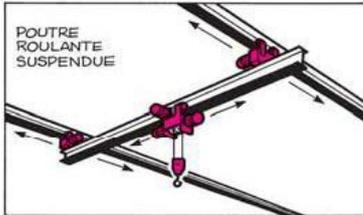


Lunettes de sécurité

### 3)Le pont roulant

Le pont roulant est un appareil de manutention permettant le levage et le transfert de charges lourdes.

#### Exemples de ponts roulants



#### LA VERIFICATION PERIODIQUE

*Treuil, palans, portiques, ponts roulants, ... (Appareils de levage installés à demeure)*

=

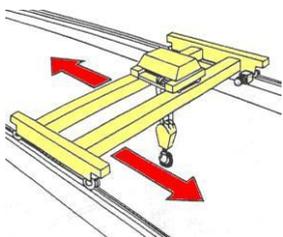
*1 fois par an par une personne qualifiée*

#### L'installation électrique

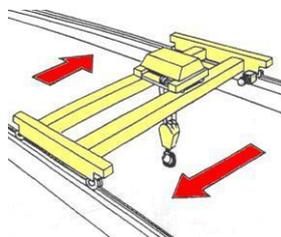


- ✓ L'alimentation électrique doit comporter un sectionneur de ligne verrouillable permettant d'isoler électriquement l'appareil du réseau.
- ✓ Les commandes et télécommandes doivent être équipées d'un arrêt d'urgence.
- ✓ Les armoires électriques doivent être fermées à clef. Elles comportent entre autre les automates et les variateurs de vitesse.
- ✓ L'alimentation électrique s'effectue par l'intermédiaire de câbles plats ou d'enrouleurs.
- ✓ Il est possible, sur certains modèles, de trouver des gaines protégées, pour le passage des câbles.
- ✓ Il est encore possible de trouver des trolley, sur d'anciens modèles.

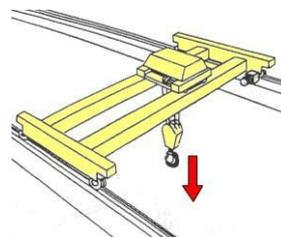
#### Mouvements et mécanismes



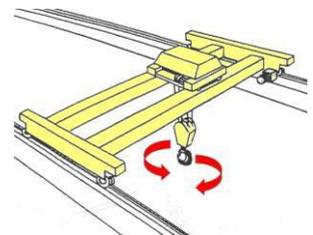
**La translation**



**La direction**



**Le levage**



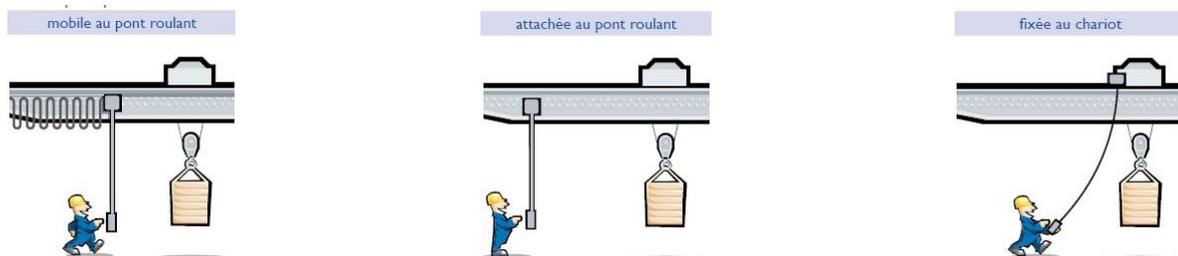
**La rotation**

## Dispositifs de sécurité

- Limiteur de charge
- Limiteurs de fin de course et de sur course : empêchent la traction sur les câbles de levage et donc leur rupture
- Limiteurs de fin de course, de translation et de direction : ralentissent et arrêtent le mouvement du pont ou du chariot avant leur arrivée en butée
- Limiteurs d'inclinaison de câbles qui s'opposent au levage de charges en biais et à son balancement
- Dispositif anticollision qui stoppe les mouvements de translation de 2 ponts situés sur la même travée en dessous d'une certaine distance d'approche entre ces ponts
- Etc...

## Les commandes des ponts roulants

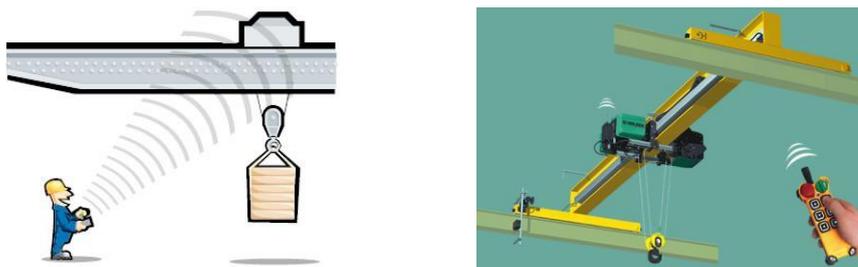
Les commandes au sol par boîte à boutons



Les radiocommandes

Lors de l'utilisation d'une radiocommande pensez à vérifier:

- La charge de la batterie
- L'adéquation radiocommande/pont roulant



# 4) Règles d'utilisation en sécurité



## Avant la prise de poste

- ✓ Munissez-vous des équipements de protection individuelle nécessaires
- ✓ Contrôlez le pont roulant avant chaque prise de poste et procédez à tous les essais (avertisseur, arrêt d'urgence, freins, mouvements de déplacement...)
- ✓ Remplissez quotidiennement une feuille de contrôle ou notez les anomalies sur le carnet d'entretien
- ✓ En cas d'anomalies, avertissez immédiatement votre chef ou la personne préposée à l'entretien
- ✓ Si la commande se fait au sol, utilisez l'appareil de commande correspondant au pont
- ✓ • Avant d'enclencher l'interrupteur général, vérifiez s'il n'est PAS consigné ou l'absence de pancarte «DEFENSE d'enclencher »

## Prise de poste

- ✓ Informez-vous sur la nature exacte du travail à réaliser, sur le poids de la charge à transporter et sur le parcours à emprunter
- ✓ Respectez scrupuleusement les consignes de sécurité
- ✓ Renseignez-vous auprès de l'élingueur sur les prescriptions à respecter lors du levage
- ✓ Si vous devez vous-même attacher la charge, placez le crochet à la verticale du centre de gravité de la charge et accrochez-y l'élingue en évitant de vous coincer les doigts !

## Consignes de levage

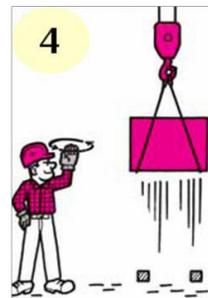
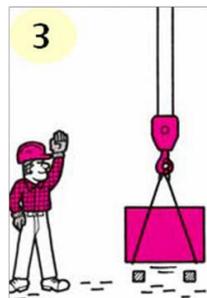
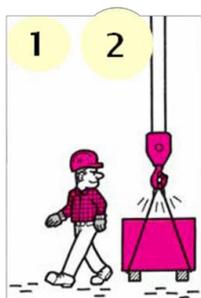
### Suivez les 4 règles d'or suivantes

1. Tendez les élingues : mettez les accessoires de levage (élingues, chaînes, câbles...) progressivement sous tension car une levée brutale peut détériorer le matériel et provoquer une surcharge momentanée
2. Vérifiez le centrage du crochet (translation et direction) et l'angle d'élinguage
3. Levez à petite portée ( $\pm 30$  cm) et marquez un temps d'arrêt pour vérifier le frein de levée, la stabilité et l'équilibrage de la charge

#### **Attention :**

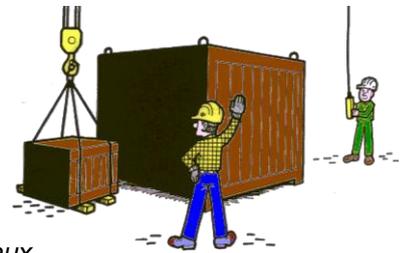
- Si la charge est mal élinguée ou déséquilibrée, recommencez ou faites recommencer l'élinguage
- N'actionnez jamais le mouvement de levée si la charge bascule

4. Levez en douceur la charge pour éviter tout risque de rupture et ce, progressivement et en continuité jusqu'à la hauteur voulue



## Pendant les manœuvres

- ✓ Le pianotage, nuisible pour le moteur électrique est à éviter
- ✓ Utiliser la vitesse réduite de préférence
- ✓ Il est interdit :
  - D'exécuter des manœuvres contraires aux consignes de sécurité et aux instructions d'amarrage
  - De monter sur la charge ou de suspendre au crochet ou élingue
  - De passer au dessus du personnel avec une charge
- ✓ Appréhender les obstacles à vitesse réduite
- ✓ La charge doit toujours se trouver dans le champ de vision du pontier (sinon utiliser les gestes de commandement)
- ✓ S'assurer de la qualité du support avant de déposer la charge



## Consignes de déplacement

- Ne suivez que les indications du chef de manœuvres (et non d'autres travailleurs) et n'exécutez les ordres que sur la base de gestes normalisés
- Si un ordre n'est pas clair et risque d'être mal compris, demandez à ce qu'il soit répété
- Soyez très concentré et attentif à ce que vous faites, ne vous laissez distraire sous aucun prétexte !
- Regardez toujours dans la direction du chemin de roulement
- Assurez-vous que rien ne risque de retenir ou d'accrocher la charge
- Tenez compte du gabarit de la charge transportée et assurez-vous qu'il n'y ait personne sous le chemin de roulement
- Ralentissez à l'approche des obstacles et des personnes. Utilisez l'avertisseur si besoin, mais sans en abuser
- Evitez tout mouvement brusque et/ou saccadé
- N'inversez jamais brusquement le sens de marche, sauf en cas de danger immédiat
- En cas de danger, appuyez sur le bouton d'arrêt d'urgence pour stopper aussitôt toutes les manœuvres

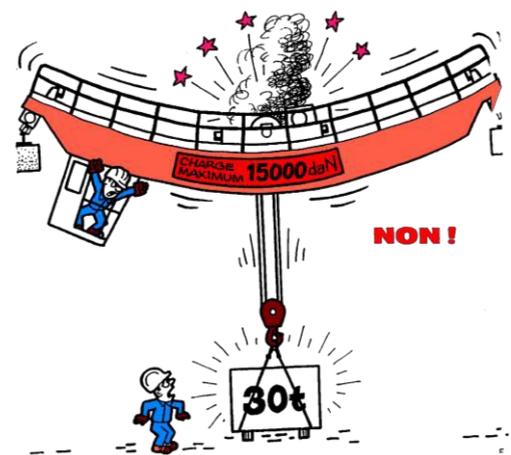
**Attention :**  
une charge ne peut **JAMAIS** circuler  
au-dessus des travailleurs et du pontier

## **Le pontier refuse toute manœuvre s'il estime que :**

- ✓ La charge est supérieure à la charge maximale,
- ✓ La manœuvre est contraire aux consignes de sécurité,
- ✓ Et dans tous les cas de non respect des instructions d'amarrage.

Le pontier arrête immédiatement la manœuvre au cas où plusieurs personnes commandent en même temps ou si les gestes ne sont pas parfaitement compréhensibles.

Lorsque la charge n'est pas visible par le pontier, celui-ci se fait guider par le chef de manœuvre ou à défaut un agent au sol (signaleur).



## Règles pour les pontiers

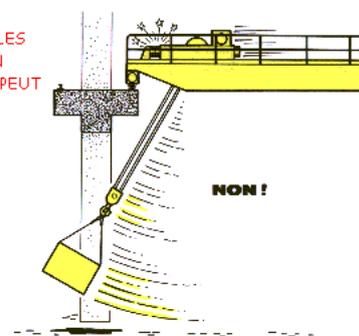


## Balancement de charges

Celui-ci peut résulter :

- ✓ De l'inertie de la charge,
- ✓ De la longueur et de la souplesse des câbles et des élingues,
- ✓ Des variations de vitesses plus ou moins brusques (démarrages, arrêt, changement d'allure,...),
- ✓ De la pression dynamique exercée par le vent sur la charge.

IL EST INTERDIT DE  
BALANCER LES  
CHARGES POUR LES  
DEPOSER EN UN  
POINT QUI NE PEUT  
ETRE ATTEINT  
NORMALEMENT.



## Consignes de fin de poste :

- Ne laissez jamais une charge ou une élingue suspendue
- Remontez le crochet dans sa position normale de repos (à plus de 2 mètres de haut)
- Arrêtez le chariot et le pont dans la zone de stationnement prévue à cet effet
- Enfoncez le bouton d'arrêt d'urgence
- Coupez l'interrupteur général
- Ramenez la poire ou la radiocommande à une extrémité du pont, si cela est possible, ou à l'emplacement prévu
- S'il y a lieu, signalez les anomalies à votre chef direct



## 5) Le rôle de l'élingueur

### L'élingueur doit connaître la charge et tenir compte :

- ✓ De la masse
- ✓ Du volume
- ✓ De la forme
- ✓ De la matière
- ✓ Des surfaces de contact et de leur nature
- ✓ Des points d'accrochages

### La tâche de l'élingueur comporte :

- Le choix des élingues



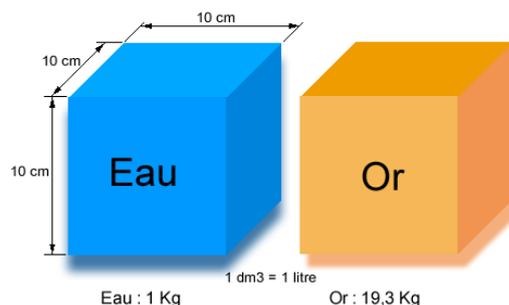
- La mise en place correcte



- La protection



- L'entretien et leur rangement



## 6) Les accessoires de levage

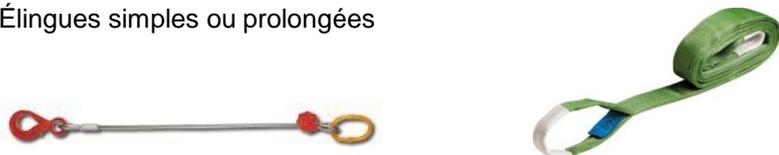
Ce sont des équipements placés entre un appareil et une charge pour permettre la préhension de cette dernière. Ces équipements ne sont pas intégrés à la machine.

Exemples d'accessoires de levage :

- ✓ Élingue: chaîne, câble, textile,
- ✓ Dispositif de préhension de charge: aimant, ventouse, pince, palonnier, cé de levage.

### Les différentes formes d'élingues :

Élingues simples ou prolongées



Élingues sans fin, fermées par un raccord visible (*épissure, manchon, serre câble*)



Élingues sans fin ou estropes fermées sans raccord visible



Élingues multibrins



### Les matières

#### Fibres naturelles

- chanvre
- manille
- sisal



#### Câbles en fils d'acier



#### Fibres synthétiques

- polyamides
- polyesters
- polypropylène

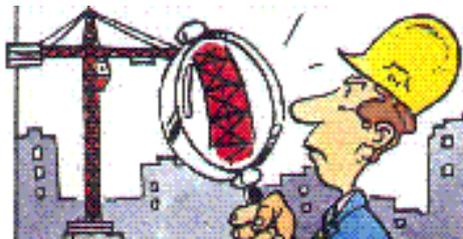


#### Chaînes



## Conditions générales d'utilisation

Vérification tous les ans



Chaque type d'élingue a sa spécificité. Les risques de détérioration peuvent varier d'une matière à l'autre. Selon leur constitution ces élingues sont sensibles à certains agents :

<i>Physique</i>	<b>OU</b>	<i>chimique</i>
<p>Chaleur Froid Lumière solaire Humidité</p>		<p>Acide Base Solvant</p>

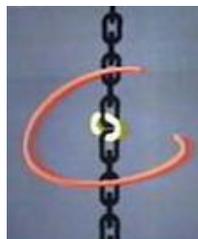
## **ATTENTION**



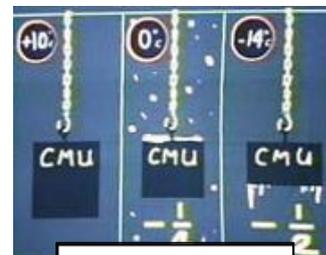
Pour les fibres  
**rongeurs** et  
**moisissure**



Jamais **de nœud**  
**coulant** pour les élingues  
en acier et les chaînes



Vérifier la mise en  
place **des maillons**  
**de chaîne**



Le froid  
modifie la  
**C.M.U.**

## Chaque accessoire de levage doit porter les indications suivantes :

- 1) Identification du fabricant
- 2) Identification du matériau
- 3) Identification de la CMU
- 4) Marquage «CE » prévu par l'article R.4313-61.



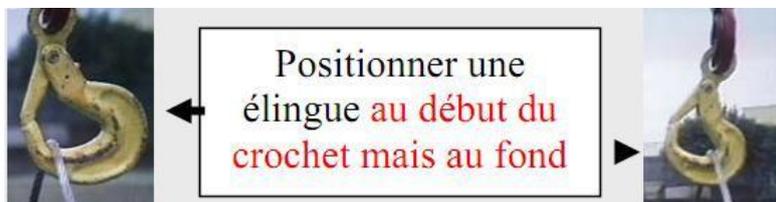
*Ces indications doivent être lisibles et placées à un endroit tel qu'elles ne risquent pas de disparaître.*

## Les codes couleurs sur les élingues synthétique

<b>Violet</b>	<b>1 T</b>	<b>Marron</b>	<b>6 T</b>
<b>Vert</b>	<b>2 T</b>	<b>Bleu</b>	<b>8 T</b>
<b>Jaune</b>	<b>3 T</b>	<b>Orange</b>	<b>10 T</b>
<b>Gris</b>	<b>4 T</b>	<b>Orange</b>	<b>20 T</b>
<b>Rouge</b>	<b>5 T</b>	<b>Orange</b>	<b>30 T</b>

## Chaque élingue doit être considérée comme fragile malgré son aspect robuste

Il ne faut pas

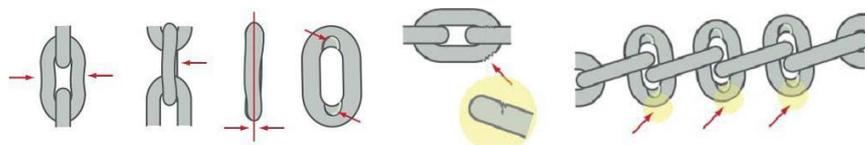


Laisser traîner les élingues Sur le sol

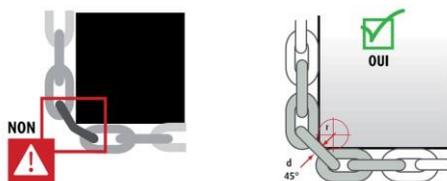


## Les chaînes

- Utiliser la chaîne appropriée à la tâche
- Vérifier avant utilisation



- S'assurer qu'il n'y a ni nœud ni torsade dans la chaîne,
- Utiliser un conditionnement pour les élingues à chaîne lors de la manutention d'objets tranchants,



- La maille de tête doit se placer facilement sur le crochet et doit pouvoir être mobile,

## **A ne pas faire :**

- ✓ Raccourcir une chaîne en la roulant,
- ✓ Rallonger une chaîne par adjonction de maillons supplémentaires,
- ✓ Marteler une chaîne sur une charge,
- ✓ Faire tomber les chaînes sur une surface dure,
- ✓ Laisser traîner les chaînes là où elles peuvent être écrasées ou malmenées,
- ✓ Exposer les chaînes aux substances corrosives,
- ✓ Les utiliser sous une température non comprise entre 200°C et -14°C  
(>200°C, la capacité de levage baisse de 20%, l'acier avec le froid devient cassant, de 0°C à -14°C perte de 25% de la capacité de levage >-14°C perte de 50% de la capacité de levage),
- ✓ Réparer les chaînes en les soudant ou en les réchauffant



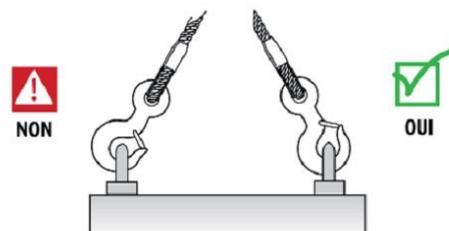
## Utilisation des crochets

- ✓ S'assurer qu'ils ne sont pas tordus,
- ✓ Si un crochet est ouvert de plus de 1/5 ème de sa dimension d'origine le détruire,
- ✓ S'assurer de l'absence de fente, coupure, déformation et piqûre.
- ✓ Les crochets articulés doivent tourner librement. Attention aux filetages oxydés ou usés,
- ✓ En présence de plus de 2 brins une manille principale doit être utilisée,
- ✓ S'assurer que le linguet de sécurité fonctionne librement
- ✓ Attention aux mains
- ✓ **Ne jamais soulever sur la pointe du crochet, et protéger les crocs contre les arrêtes vives**



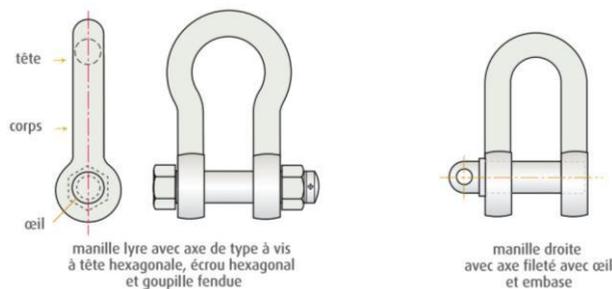
## Mise en place des crochets

- ✓ Toujours de l'intérieur de la charge vers l'extérieur de la charge



## Les manilles

Description :

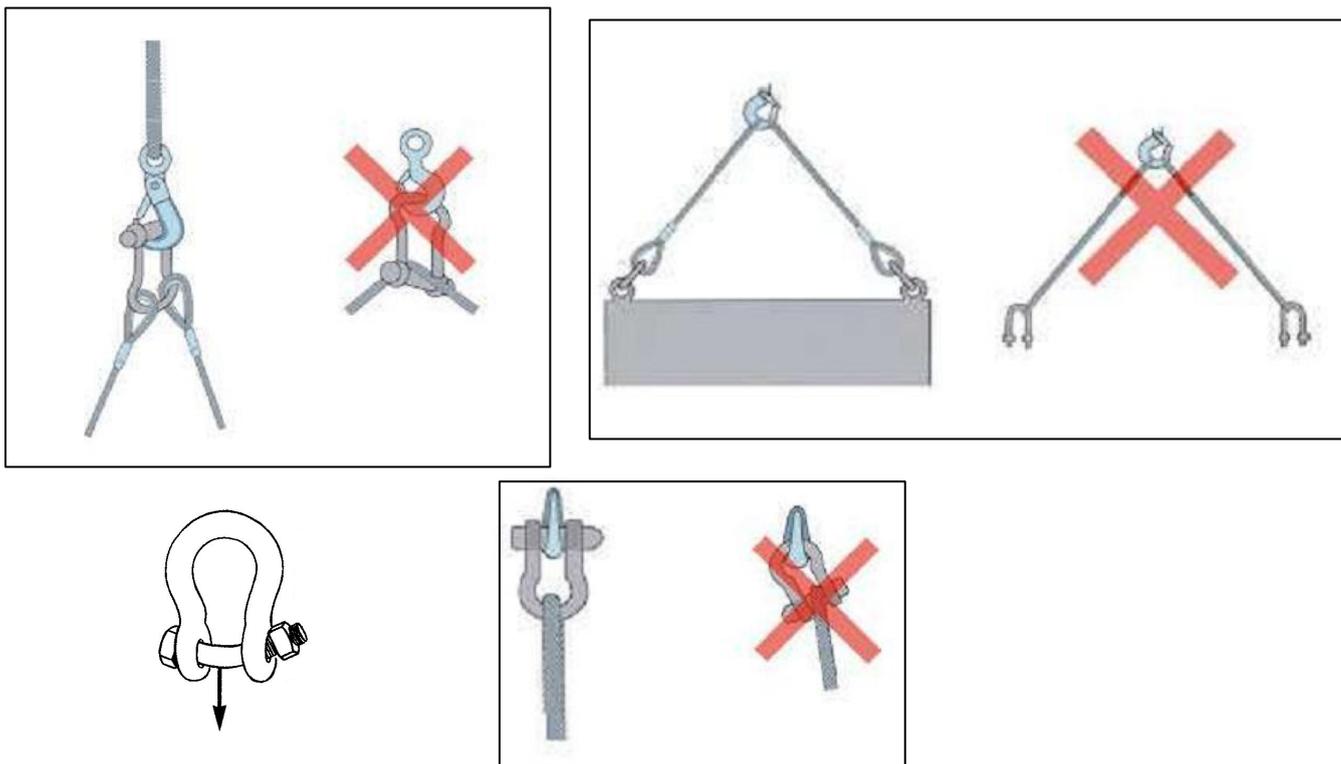


## Conditions d'utilisation

- ✓ Utiliser la manille appropriée à la tâche
- ✓ Ne pas utiliser de manille qui n'a pas de CMU indiquée
- ✓ S'assurer que la broche est libre mais pas desserrée dans le trou taraudé,
- ✓ Les filets doivent être en parfait état,
- ✓ Vérifier l'alignement des trous, le trou non-taraudé ne doit pas être trop grand ou trop usé,



## Modes de levage conformes et non conformes



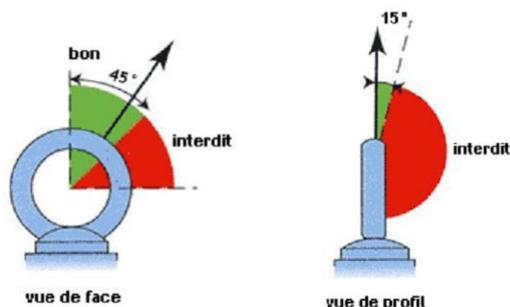
## Utilisation des manilles

- ✓ Quand une manille avec broche à boulon et écrou est utilisée, la broche doit pouvoir tourner librement lorsque l'écrou est serré
- ✓ Ne pas utiliser une broche lorsque la broche peut se dévisser en se roulant sous la charge
- ✓ Utiliser 2 élingues avec la manille dans le sens opposé
- ✓ Le corps et l'axe correspondent

## Les anneaux de levage

- ✓ Contrôler les filets, en cas de doute vérifier le pas du filetage
- ✓ L'épaulement ou l'embase devrait être plat en parfait état et à angle droit par rapport à la partie filetée
- ✓ Vérifier que la médiane de l'œil est centrée par rapport au filet
- ✓ Contrôler si fente, coupure, déformation et piqûre

### Attention à l'angle d'utilisation des anneaux de levage



**LA CMU DOIT ETRE ESTAMPILLEE SUR LE CORPS DE L'ANNEAU**





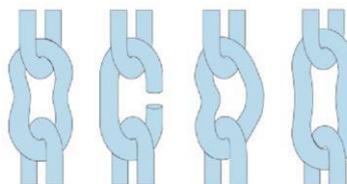
## L'inspection des accessoires de levage :

1. Initiale: avant première mise en service ;
2. Fréquente : avant chaque utilisation ;
3. Périodique : au moins une fois par an ;



## Critères de réforme

- usure
- déformation
- fissures ou entailles
- modifications
- le câble à sa sortie de terminaison



**Une chaîne n'est aussi forte que son maillon le plus faible**

## 7) L'évaluation de la charge

### Définition CMU :

#### La CMU ou WLL :

- ✓ La Charge Maximale d'Utilisation (exprimée en Kg) est la masse que peut supporter verticalement un moyen de levage (en utilisation normale).
- ✓ Elle doit être inscrite sur tous les appareils de levage.
- ✓ Cela correspond à la Force maximale d'utilisation (en déca Newtons)



### Poids au mètre cube des matières

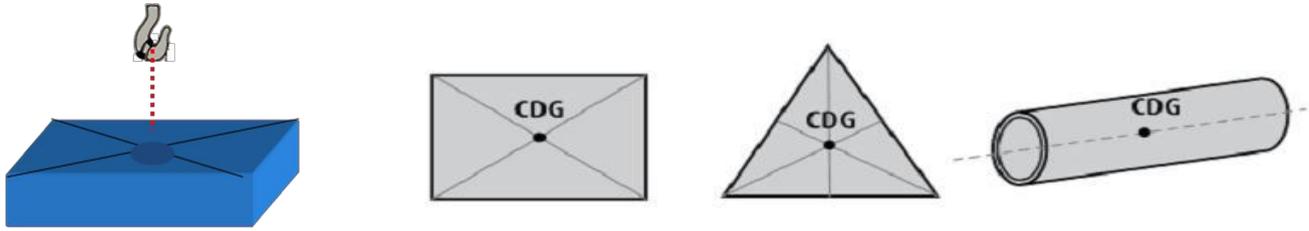
<b>Neige</b> 0,10 T/m <sup>3</sup>	<b>Argile</b> 2,00 T/m <sup>3</sup>
<b>Laine de verre</b> 0,20 T/m <sup>3</sup>	<b>Craie</b> 2,00 T/m <sup>3</sup>
<b>Charbon de bois</b> 0,50 T/m <sup>3</sup>	<b>Béton armé</b> 2,40 T/m <sup>3</sup>
<b>Bois de sapin</b> 0,50 à 0,80 T/m <sup>3</sup>	<b>Aluminium</b> 2,60 T/m <sup>3</sup>
<b>Papier</b> 0,70 à 1,10 T/m <sup>3</sup>	<b>Zinc</b> 6,86 T/m <sup>3</sup>
<b>Blé</b> 0,80 T/m <sup>3</sup>	<b>Fer</b> 7,80 T/m <sup>3</sup>
<b>Gas-oil</b> 0,86 T/m <sup>3</sup>	<b>Acier</b> 7,85 T/m <sup>3</sup>
<b>Caoutchouc</b> 0,95 T/m <sup>3</sup>	<b>Fonte</b> 8,00 T/m <sup>3</sup>
<b>Engrais</b> 0,9 à 1,3 T/m <sup>3</sup>	<b>Bronze</b> 8,80 T/m <sup>3</sup>
<b>Eau</b> 1,00 T/m <sup>3</sup>	<b>Cuivre</b> 8,93 T/m <sup>3</sup>
<b>Cuir</b> 1,00 T/m <sup>3</sup>	<b>Argent</b> 10,50 T/m <sup>3</sup>
<b>Bois chêne</b> 1,00 T/m <sup>3</sup>	<b>Plomb</b> 11,30 T/m <sup>3</sup>
<b>Goudron</b> 1,20 T/m <sup>3</sup>	<b>Mercure</b> 13,60 T/m <sup>3</sup>
<b>Sable sec</b> 1,20 T/m <sup>3</sup>	<b>Or</b> 19,33 T/m <sup>3</sup>
<b>Marbre</b> 2,00 T/m <sup>3</sup>	

## Le centre de gravité

C'est le point de la résultante des forces engendrées par la pesanteur, le point d'équilibre.

Remarque :

- ✓ Positionner l'accrochage au dessus du centre de gravité



## 8) Techniques d'élingages

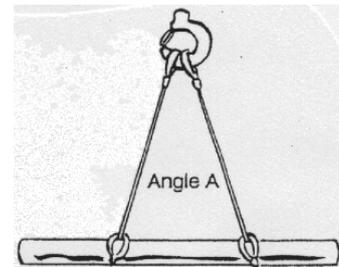
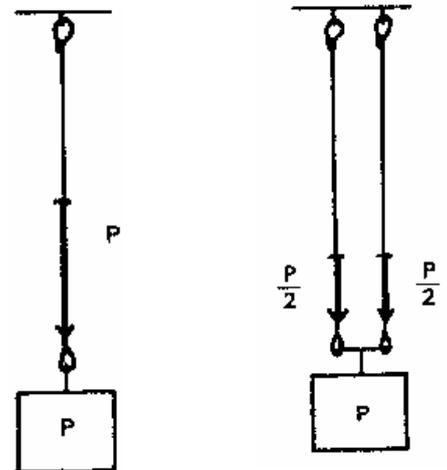
Influence de l'angle d'ouverture en élingage

Une élingue simple ayant à son extrémité une charge de poids P est soumise à un effort égal à P.

Si deux élingues identiques placées parallèlement côte à côte supportent une charge de poids P, chaque élingue subira un effort égal à P/2.

Par contre, en écartant les deux points d'accrochage, la charge peut être bien équilibrée horizontalement.

Mais attention, dans ce cas la force qui agit sur chaque brin est supérieure à celle qui agit sur les deux brins quand ils sont verticaux.



**Cette force F augmente en même temps que l'angle A compris entre les deux brins.**

Pour déterminer la résistance utile de chaque brin on applique la formule ci-dessous :

F= Résistance utile de chaque brin

P= Poids de la charge

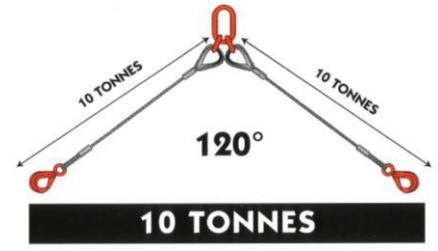
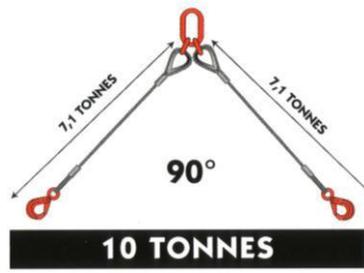
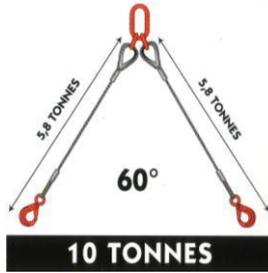
K= Coefficient proportionnel à l'angle

n= nombre d'élingues/brins porteurs

$$F = \frac{P \times K}{n}$$

Angle formé par les brins	45°	60°	90°	120°	140°	160°
Coefficient K	1,08	1.16	1.42	2	3	6

**Exemples :**

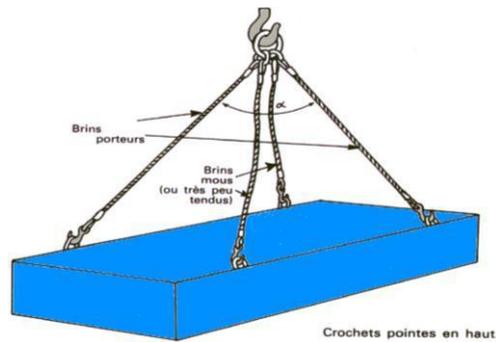


Elingage à 4 brins

Tenir compte de :

Importance de l'angle

Nombre de brins porteurs



# Rappel de quelques règles



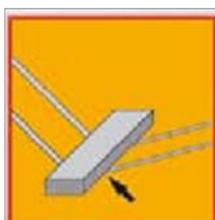
Contrôler le poids de la charge. Ne pas surcharger les élingues



Ne jamais engager les sangles ou les élingues sur les pointes des crochets



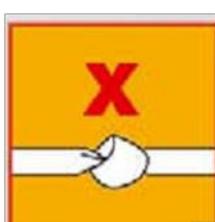
Tenir compte du mode d'élinguage et de l'angle d'inclinaison



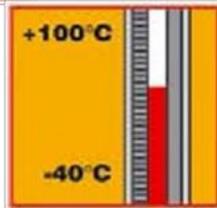
Protéger les élingues des arêtes tranchantes



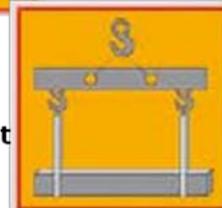
Prendre en considération le centre de gravité de la charge



Ne jamais faire de nœuds



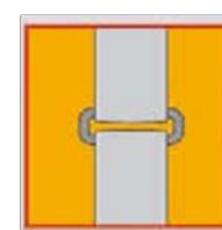
Utiliser les élingues à des températures comprises entre -40°C et +100°C



Faire supporter la charge aux élingues de levage que sur toute leur largeur



En cas d'exposition à des agents chimiques, consulter le fabricant



Ne lier les élingues entre elles qu'avec des boucles ou anneaux métalliques adéquats.



Éviter les chocs et les à-coups au levage, la tension de l'élingue doit se faire progressivement



Les opérateurs doivent être suffisamment éloignés de l'élingue lors de la mise sous tension des brins.



Une charge suspendue ne doit jamais être laissée sans surveillance



Protéger contre les angles vifs



Les élingues ne doivent pas être coincées sous la charge ni dégagées en tirant de force



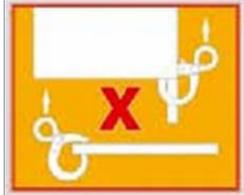
L'élingue doit être disposée sans torsion ni nœud. Ne jamais soulever avec une chaîne vrillée



Ne jamais allonger ou raccourcir un brin par un nœud ou un boulon



La maille de tête de l'élingue doit se placer facilement sur le crochet de l'appareil de levage



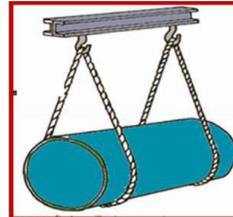
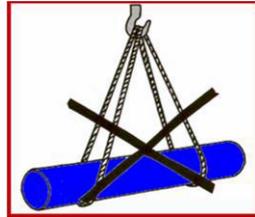
Ne jamais soulever sur la pointe d'un crochet. Prendre garde aux mains à la mise en place du crochet de l'élingue et lors de la mise sous tension.

## 9) Règles pour le levage

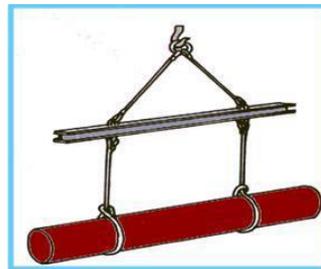
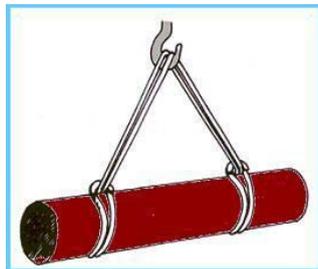
- ✓ S'assurer que la charge est libre avant de lever.
- ✓ Utiliser uniquement des signaux conventionnels connus par le conducteur de l'appareil de levage.
- ✓ Déposer des charges sur des carrés en bois appropriés afin d'éviter l'endommagement des élingues.

### Les différentes techniques

#### Élingages à proscrire

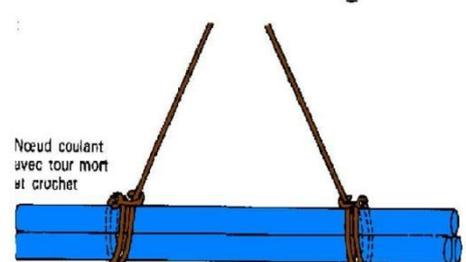
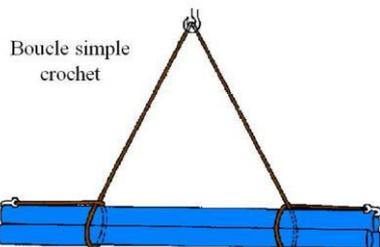


Élingages recommandés : le nœud coulant va étrangler la charge pour un plus grand maintien



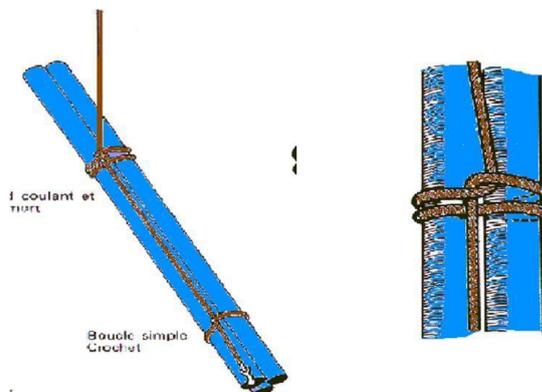
#### Élingages horizontaux

**Pour les longues charges utiliser une corde de guidage**



## Élingages verticaux

**Utilisation de pinces, colliers ou mâchoires spéciales si la pièce est trop glissante ou trop longue**



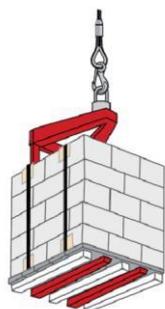
### Charge formée de nombreux éléments de petite section :

- ✓ Si les éléments peuvent glisser, les transporter horizontalement
- ✓ Si la charge est trop flexible ajouter 1 ou 2 élingues au milieu



### RENDRE LA CHARGE MONOLITHIQUE

Rendre les éléments de la charge solidaires, à l'aide d'un cerclage métallique, plastique...



**LE DISPOSITIF DE CERCLAGE NE DOIT PAS ÊTRE UTILISÉ POUR L'ACCROCHAGE DE L'ÉLINGUE SUR LA CHARGE !**

### Tôles

- ✓ Les transporter 1 à 1 avec 1 paire de pinces auto-serrantes articulées toutes directions
- ✓ Les transporter par petits paquets avec 2 paires de pinces auto-serrantes convenablement écartées

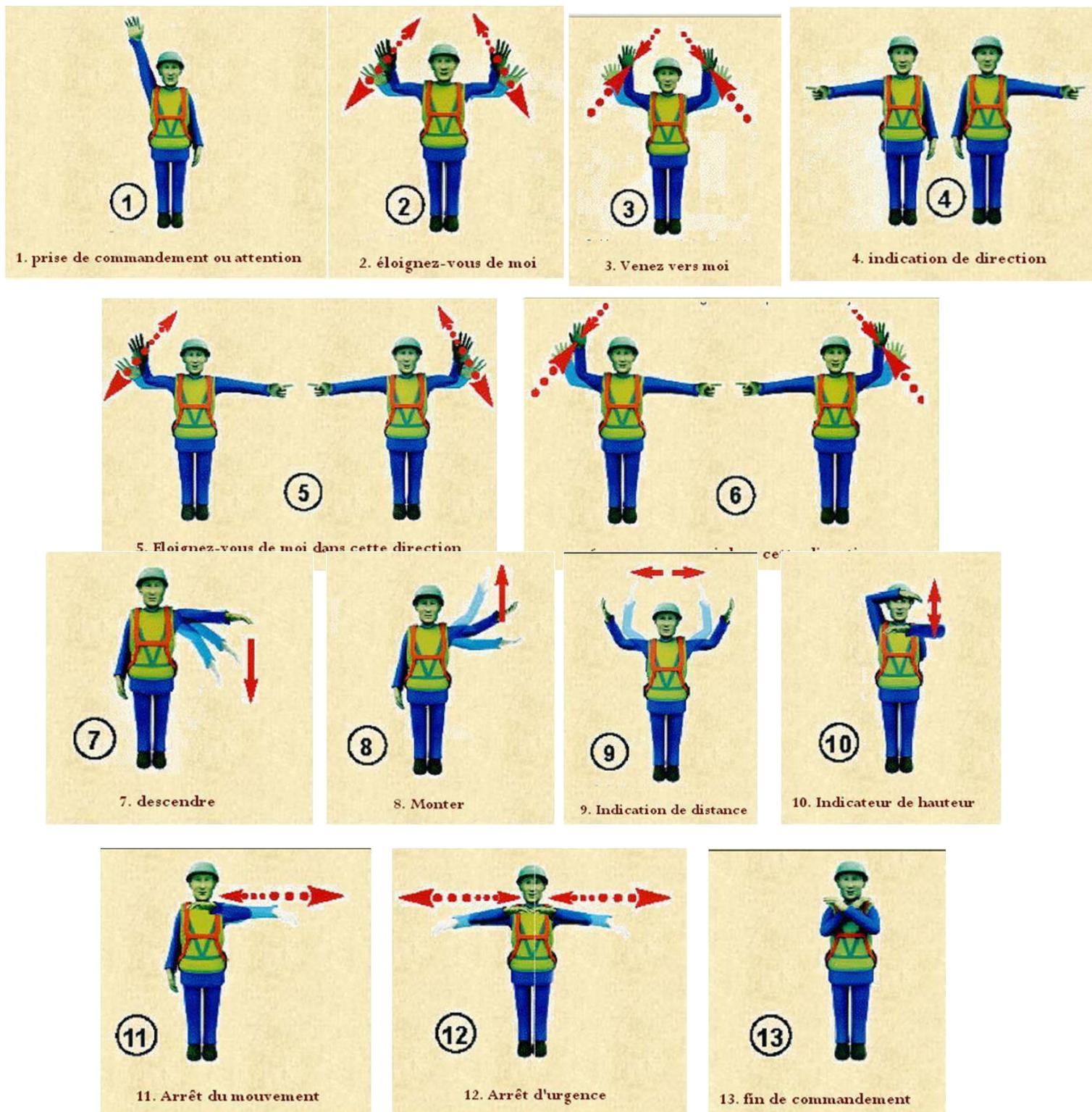


## Déplacement de bouteilles de gaz

Le transport de bouteilles de gaz comprimé ou liquéfié ne doit être réalisé qu'au moyen de conteneurs spécialement conçus, assurant un amarrage non élastique des bouteilles.

Au cours de cette manœuvre, des précautions supplémentaires devront être prises, le stationnement de la charge à proximité des endroits chauds étant interdit.

# 10) Les gestes de commandement



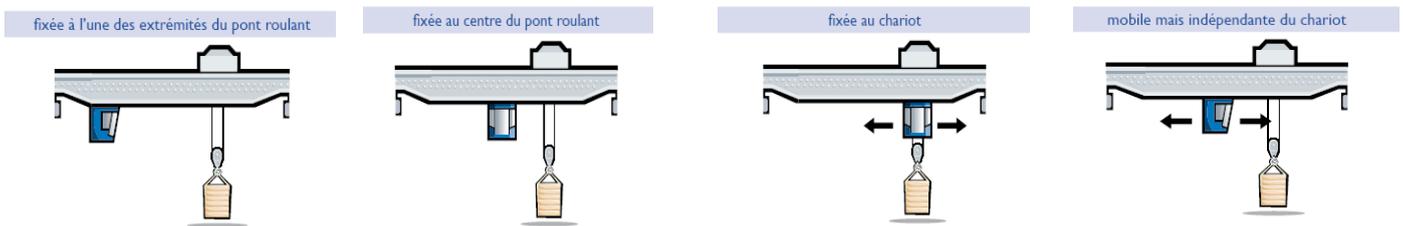
# 11) Les signaux sonores du pontier élingueur

Compris je vous obéis !	1 signal bref	●
Répétez, je demande des ordres	2 signaux brefs	● ●
Garez-vous ! DANGER IMMÉDIAT !	Des signaux longs et précipités	— — — —
Appareil en détresse	1 signal continu	————
Appareil en déplacement	Des signaux isolés et espacés	— — —

# 12) Les commandes en cabines

Elles procurent une meilleure visibilité de la charge et de l'itinéraire. Elles sont notamment utilisées quand les tâches nécessitent un pontier à temps complet.

Les commandes en cabine

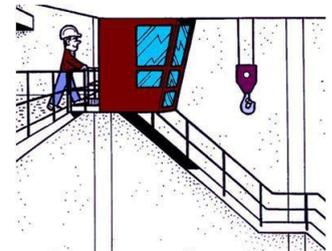


Les cabines de pont roulant sont normalement aménagées pour que le pontier puisse suivre les manœuvres depuis son poste de travail sans avoir à se pencher à l'extérieur.

### Moyen de communication

Selon les nécessités de l'exploitation, les ponts roulants à cabine peuvent être équipés de moyens de communications tels que le téléphone, interphone, émetteur-récepteur..., permettant au pontier d'échanger des informations avec le chef de manœuvre

### L'accès aux cabines doit se faire dans les meilleures conditions de sécurité possibles pour le pontier :



### Propreté

- ✓ Le poste de conduite doit rester propre.
- ✓ A l'extérieur, enlever la boue, la neige et la glace des passerelles et marchepieds pour éviter les chutes.
- ✓ Ne pas laisser de chiffons ou de vêtements à sécher sur l'appareil de chauffage ou à proximité, cela pourrait provoquer un incendie.
- ✓ Utiliser selon les cas le coffre à outils ou la boîte à déchets métalliques ; ne pas omettre de refermer le couvercle de la boîte à déchets et de la vider régulièrement.
- ✓ Ne pas abandonner d'outils, de chiffons, d'objets divers susceptibles de se déplacer au cours du travail et de bloquer accidentellement une commande ou de provoquer une chute.

