

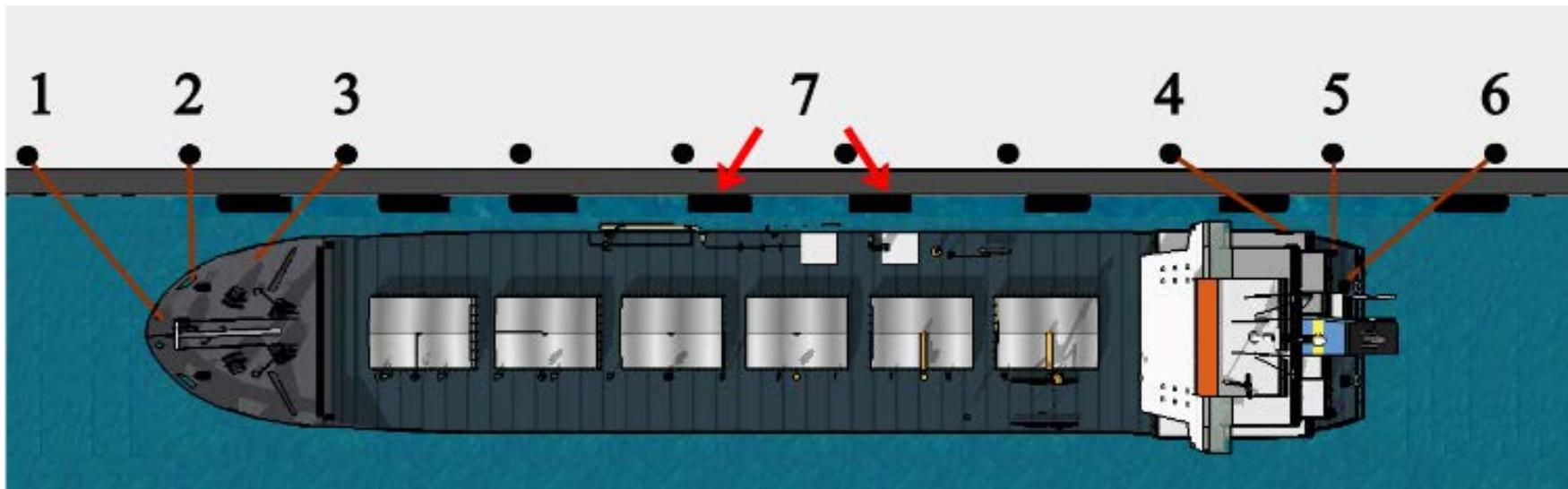
Amarrage

Sécurité

Équipements utilisés

- Câbles de différentes dimensions
- Aussières en fibre de différentes dimensions
- Chaînes
- Toulines (*Heaving lines*)
- Guindeaux, treuils et cabestans
- Bittes d'amarrage
- Bosses (*Stoppers*)





Désignation	Appellation	Fonction
Aussière numéro 1	Amarre de bout avant ou longue avant	Empêche le navire de reculer
Aussière numéro 2	Traversier avant (Breast)	Empêche le navire de s'écarter du quai
Aussière numéro 3	Garde montante avant (Spring)	Empêche le navire d'avancer
Aussière numéro 4	Garde montante arrière(Spring)	Empêche le navire de culer
Aussière numéro 5	Traversier avant (Breast)	Empêche le navire de s'écarter du quai
Aussière numéro 6	Amarre de bout ou longue arrière	Empêche le navire d'avancer
Défenses 7	Défense	Amortit les chocs du navire contre le quai

Les équipes

- Poste d'amarrage avant
 - Un officier
 - Deux ou trois matelots
- Poste d'amarrage arrière
 - Un officier
 - Deux ou trois matelots

Tâches de l'officier

- Diriger son équipe en veillant à sa propre sécurité et à celle des membres de son équipe
- S'assurer que le personnel porte les équipements de protection individuelle requis
- Rester en communication avec l'équipe passerelle
- Estimer et communiquer les distances au besoin
- Communiquer avec les amarreurs au cours des opérations le cas échéant
- Mettre en œuvre le plan des opérations établi au préalable

Tâches de l'officier

Briefer le personnel sur les

- Amarres et câbles à utiliser
- Ordre d'envoi des amarres
- Ancres à utiliser
- Guindeaux, treuils et cabestans à utiliser
- Chaumards et bittes à utiliser à bord
- Bollards et autres points d'amarrage à utiliser à quai

Tâches des matelots

- Mettre en route les appareils de pont nécessaires (guindeaux et treuils) et vérifier leur bon état de fonctionnement selon la procédure établie dans le manuel de gestion de la sécurité à bord
- Préparer les amarres, câbles et bosses (stoppers)
- Préparer les toulines (*heaving line*) sur le pont pour qu'elles soient prêtes à être envoyées et les attacher avec des nœuds solides et rapidement détachables

Tâches des matelots

- Sous les ordres de l'officier, envoyer les autres amarres à terre et les capeler, au besoin, sur les bittes du bord.
- Transférer les amarres sous tension des poupées de guindeaux ou treuils aux bittes d'amarrage
- Placer des défenses entre le navire et le quai au besoin
- Hisser les marques de jour au besoin
- Installer les garde-rats (rats guard)

Risques associés aux opérations

- Bris des amarres sous tension sur une bitte, sur un treuil ou sur des tours morts
- Chutes sur les ponts
- Chutes par-dessus bord
- Corps étrangers dans les yeux

Bris des amarres

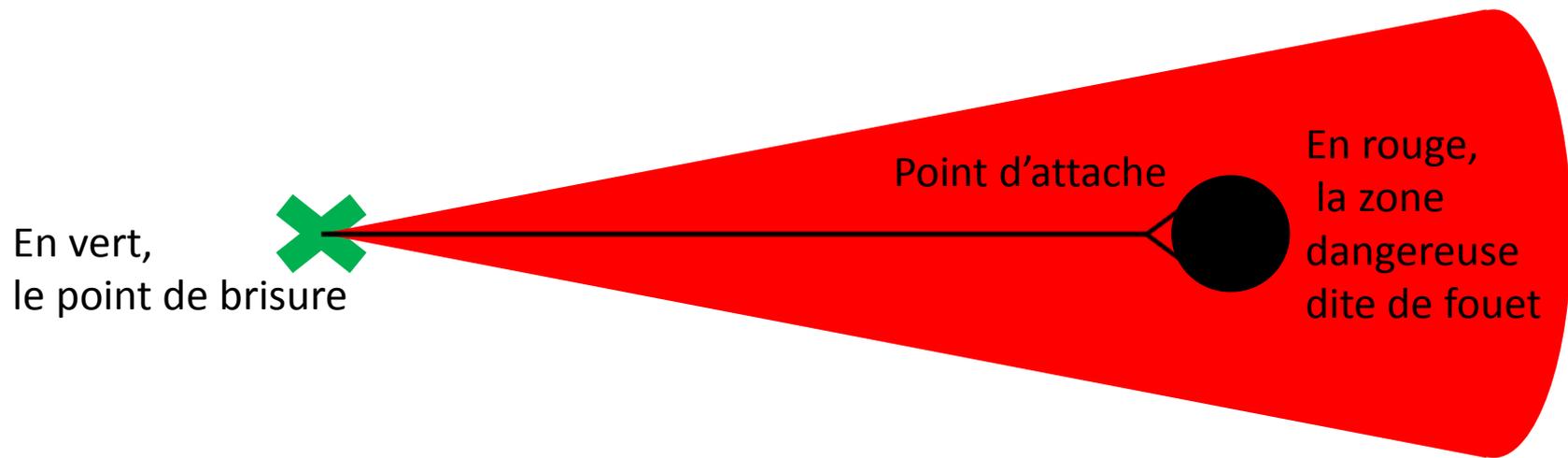
Pour éviter le bris des amarres, il convient de :

1. Ne pas faire passer les amarres sous des angles coupants
2. Ne pas dépasser les charges de sécurité des équipements
3. Choquer les amarres au moindre signe de tension excessive
4. Utiliser les mêmes aussières (type et grosseur) et égaliser les tensions sur celles-ci
5. Les amarres en fibre et les câbles ne devraient pas être capelés sur les mêmes bollards

Zones dangereuses dites de fouet (*Snap zones*)

- Lorsqu'une amarre sous tension se brise, elle produit un effet de fouet dont
 - L'inertie et la force de l'impact dépendent de la tension sur l'amarre
 - La zone de fouet dépend des points d'attache de l'amarre

Zones dangereuses dites de fouet (*Snap zones*)



Zones dangereuses dites de fouet (*Snap zones*)

En vert,
le point de brisure

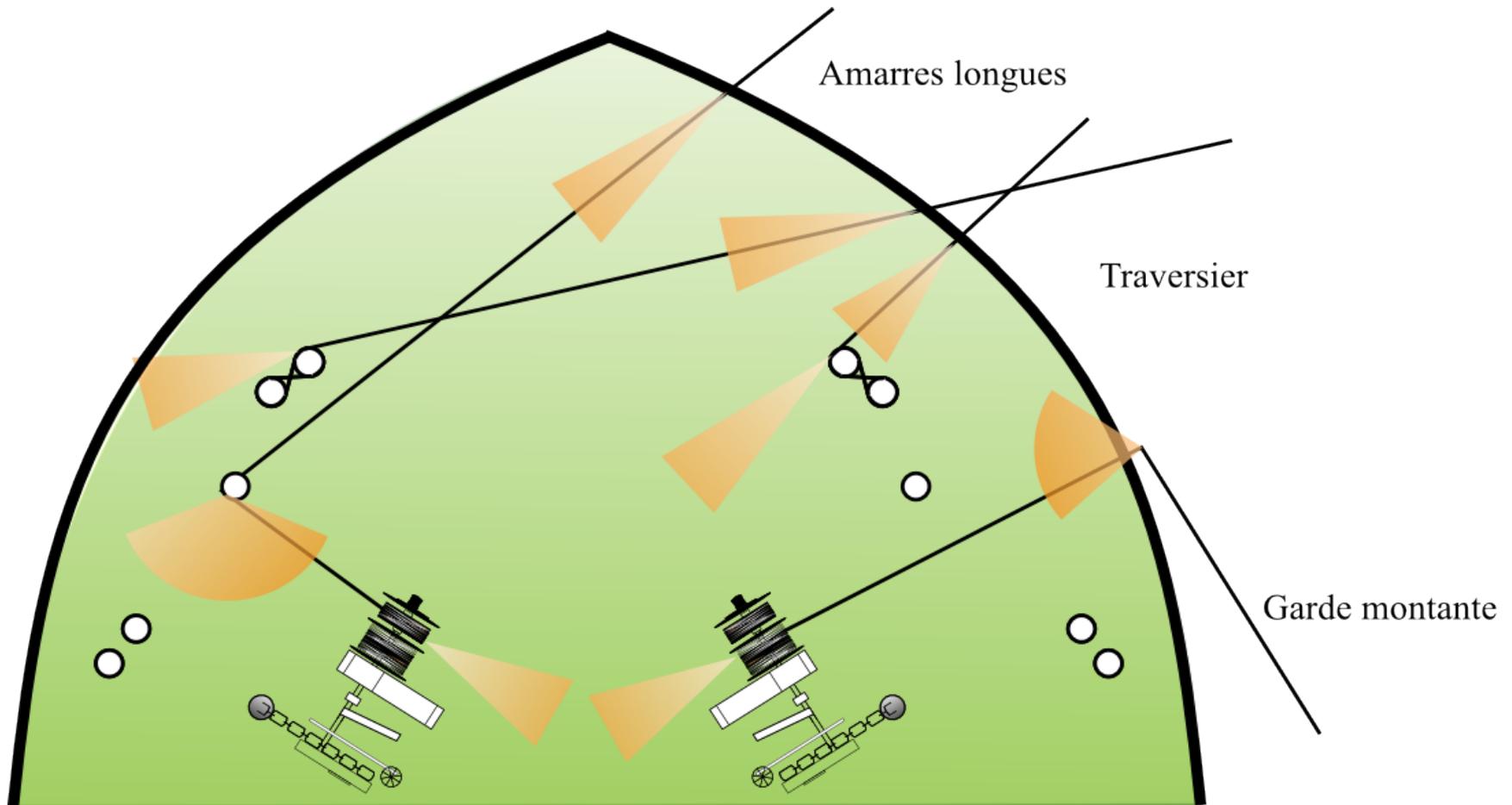


***En rouge,
la zone
dangereuse
dite de fouet***



Point d'attache

Zones dangereuses dites de fouet (*Snap zones*)



*Zones dangereuses dites de fouet
(Snap zones)*

***Sur la prochaine photo,
prise à bord d'un navire,
identifiez les zones
dangereuses.***



Chutes sur le pont



Chutes sur le pont

Pallier les chutes accidentelles sur le pont

- La surface du pont au niveau des postes d'amarrage doit être rugueuse et non glissante. Il faut éviter l'accumulation des traces ou des taches d'huile au niveau de ces postes.
- Une attention particulière doit être portée lors des opérations d'amarrage, d'appareillage ou de mouillage qui se font en présence de la rosée du matin sur le pont.
- Le pont doit être déglacé avant les opérations

Chutes sur le pont

- Le personnel doit garder à l'esprit de ne pas se mettre devant les aussières pour éviter de se faire entraîner par celles-ci.
- Le personnel doit éviter de mettre ses pieds au niveau des boucles formées par les aussières sur le pont.

Chutes par-dessus bord

- Lorsque vient le moment de passer l'œil d'une aussière à travers un chaumard, il faut le faire avec prudence. Si la personne perd l'équilibre avec une partie de son tronc à l'extérieur du navire, celle-ci risque de tomber par-dessus bord.
- Il est fortement recommandé de passer en premier la touline (*heaving line*), l'attacher à l'amarre avec un nœud solide et facile à détacher puis faire passer cette amarre à travers le chaumard.

Chutes par-dessus bord

- Quelles sont les causes?

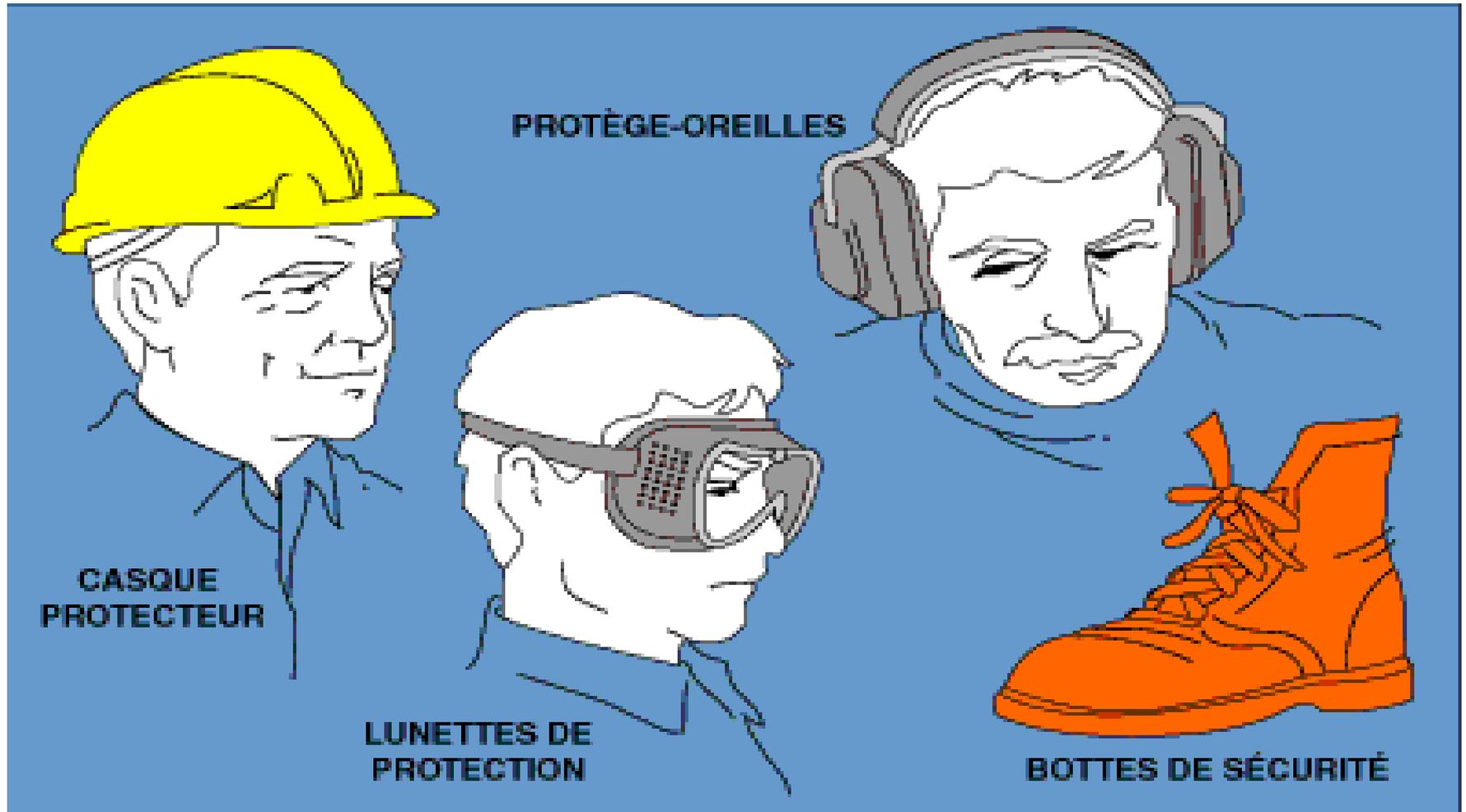


Corps étrangers dans les yeux

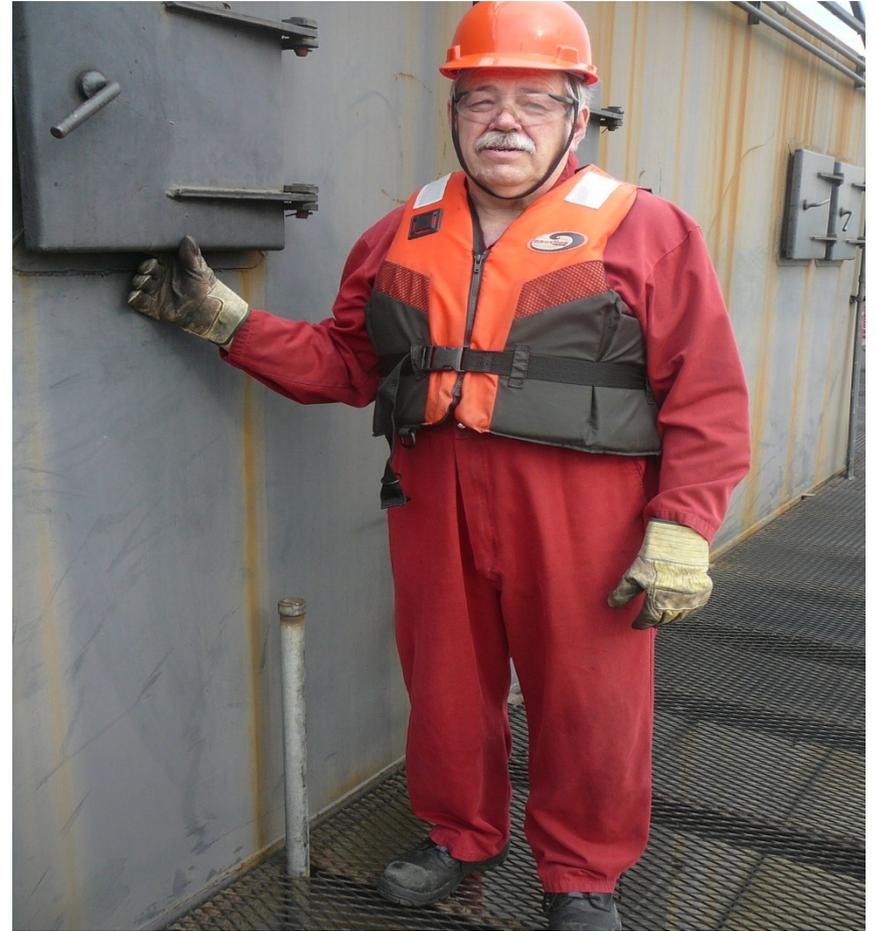
Essentiellement au mouillage



Équipements de protection personnelle



Équipements de protection personnelle



Formation du personnel

Les membres des équipes doivent être formés et familiarisés avec:

- Le fonctionnement et les caractéristiques des guindeaux, treuils et cabestans
- Les fonctions des aussières d'amarrage et des câbles de remorquage
- Les capacités, charges maximales utiles et résistance à la rupture du matériel d'amarrage
 - Câbles en acier
 - Aussières en fibres synthétiques et naturelles
 - Treuils, guindeaux et cabestans
 - Bittes, chaumards et bollards

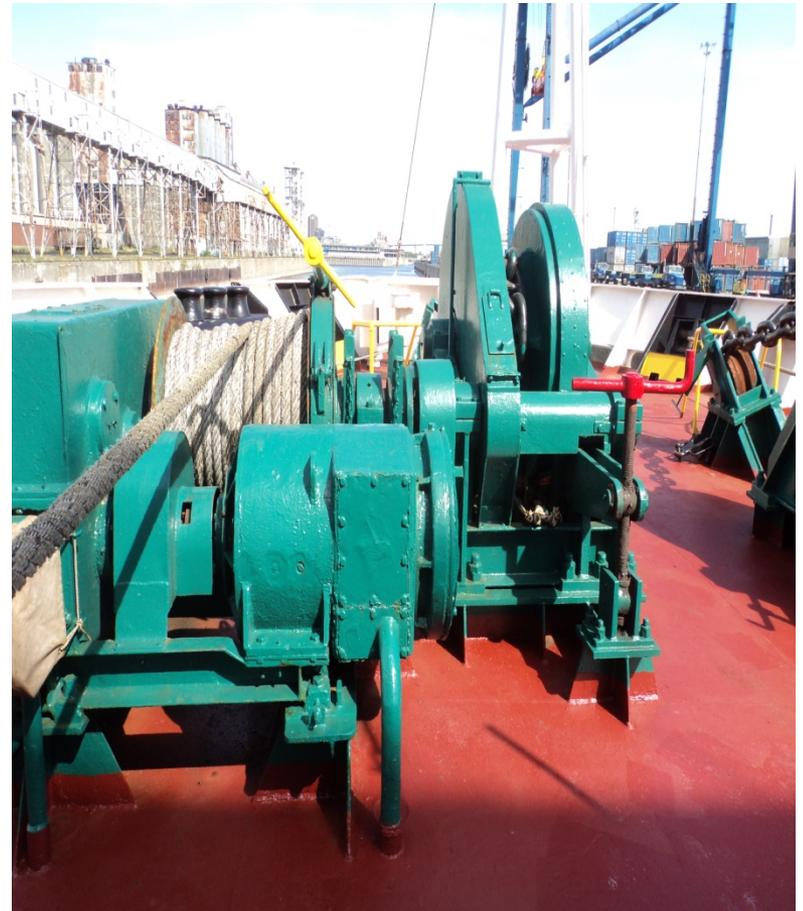
Formation du personnel

- Les procédures et la marche à suivre pour amarrer et larguer les amarres, les câbles de remorquage y compris les remorques
- Les procédures et la marche à suivre pour l'amarrage sur un ou plusieurs coffres (Dolphin)
- Les procédures et la marche à suivre pour utiliser les ancres dans diverses opérations
- La signification des gestes utilisés lors des opérations

Maintenance des équipements

Inspection et maintenance

- Guindeaux
- Treuils
- Aussières (amarres)
- Câbles
- Chaumards
- Bittes d'amarrage



Déblocage manuel des amarres

1. Arrêter les opérations sur le guindeau ou le treuil en question
2. Prendre le mou de l'amarre en question (côté opposé au treuil)
3. Capeler l'amarre sur les bittes d'amarrage (faire des huit sur les bittes d'amarrage)
4. Faire fonctionner le treuil en sens inverse
5. Dégager l'amarre du tambour du treuil
6. Défaire les huit
7. Continuer les opérations

Déblocage manuel des amarres



Communications lors des opérations

- Communications radio entre le poste d'amarrage et la timonerie
 - Choisir canal ou fréquence libre et sans interférences
 - Parler dos au vent
 - Identifier le poste d'amarrage
 - Minimiser les communications (soyez brefs pour laisser la fréquence disponible)

Communications lors des opérations

- Communications entre les membres de l'équipe aux postes d'amarrage
 - Verbales
 - Ordres brefs et précis
 - Signes
 - Compréhensibles et standards pour tous les membres de l'équipe

Communications lors des opérations

- Communications entre les membres de l'équipe aux postes d'amarrage

<i>Signe</i>	<i>Signification</i>
	<ul style="list-style-type: none">• Arrêt
	<ul style="list-style-type: none">• Arrêt d'urgence
	<ul style="list-style-type: none">• Virer (Prendre le mou de l'amarre)
	<ul style="list-style-type: none">• Choquer (Donner du mou à l'amarre)

Planification des opérations

Il faut tenir compte :

- Des conditions météorologiques
- Des conditions de marée et de courants
- Du poste d'amarrage
- Des exigences portuaires
- Des recommandations du pilote
- De l'utilisation ou non des remorqueurs.

Amarrage

- Le nombre d'amarres à utiliser comme
 - Amarres de bout ou longues
 - Gardes montantes avant et arrière
 - Traversiers



Amarrage

- Remorques à l'avant et à l'arrière
- Remorqueurs en poussage
- Bateaux d'amarrage
 - À l'avant et à l'arrière



Amarrage

- L'utilisation d'une ou de plusieurs ancres
- Côté du navire au quai
- Nombre d'amarres à utiliser
 - Amarres de bout avant et arrière
 - Gardes montantes avant et arrière
 - Traversières avant et arrière
- Ordre d'envoi des amarres
- Utilisation des toulines (*heaving line*) de bord ou de ligne d'attrape de terre (ex: canal line)
- Utilisation des lignes de remorquage de bord ou des remorqueurs s'il y a lieu
- Utilisation des bateaux d'amarrage

Amarrage: Exercice pratique

1. Mettre en route les guindeaux et treuils
2. Sortir et préparer adéquatement les amarres en faisant idéalement des allers-retours sur le pont selon le plan d'accostage établi. Les amarres utilisées doivent être les mêmes et avoir les mêmes caractéristiques.
3. Préparer les ancres pour un éventuel mouillage ou pour une urgence.

Amarrage: Exercice pratique

4. Préparer au minimum deux toulines (*heaving line*)
5. Préparer deux défenses mobiles, au besoin
6. Envoyer la première amarre selon l'ordre établi et comme convenu, soit avec une touline (*heaving line*), soit en utilisant le bateau d'amarrage
7. Envoyer les autres amarres par la suite
8. Veiller à égaliser les tensions des amarres
9. Installer les garde-rats (s'il y a lieu)

Amarrage sur coffre

- Questions sur les particularités d'un amarrage sur coffre



Appareillage

Un briefing est nécessaire avant le départ

- Quelles amarres faut-il larguer en premier?
- Quelles amarres faut-il larguer en dernier?
- Faut-il utiliser des remorques et remorqueurs?



Mouillage

Selon les ordres du capitaine ou de l'officier en charge des opérations, il faut:

1. Dessaisir les ancres au besoin;
2. Ouvrir les tapes d'écubier et des puits aux chaînes (Enlever les joints d'étanchéité sur les écubiers des puits aux chaînes);
3. Enlever les stoppeurs;
4. Affaler l'ancre jusqu'au niveau de l'eau si requis (au guindeau ou au frein);
5. Serrer le frein;
6. Débrayer le guindeau, s'il y a lieu;

Mouillage

7. Desserrer le frein pour mouiller l'ancre à la touée voulue tout en contrôlant la vitesse de déroulement de la chaîne, lorsque l'ordre de mouiller l'ancre est donné (porter des lunettes de sécurité);
8. Serrer le frein lorsque la touée voulue est filée;
9. Informer la timonerie;
 1. Nombre de maillons à l'eau,
 2. L'angle de la chaîne,
 3. La tension sur la chaîne.
10. Hisser les marques de jour.

Remorquage

Précautions à prendre au cours des opérations de remorquage

- Les membres d'équipage des deux unités (remorqueur et navire à remorquer) doivent convenir d'un endroit assez dégagé pour l'envoi des toulines (*heaving lines*).
- Hisser la remorque avec précaution et la capeler sur des bittes. Sur les navires pétroliers, cette remorque ne doit pas être capelée aux mêmes bittes que la remorque d'urgence exigée par la réglementation.

Remorquage

- Une fois la remorque capelée, les membres d'équipage doivent se tenir loin de celle-ci, en des endroits sécuritaires. Il faut toujours éviter de se retrouver dans des zones dangereuses (zone de fouet ou *Snap zone*).
- Lorsque vient le moment de larguer la remorque, les membres d'équipage des deux unités (remorqueur et remorqué) doivent coordonner l'opération. La remorque doit être larguée de façon contrôlée du début jusqu'à la fin.
- **Il faut toujours rester loin des lignes de remorquage sous tension. Avant toute intervention sur celles-ci (largage, augmenter ou diminuer le nombre de tours ou pour toute autre raison), il faut enlever la tension dessus en donnant du mou.**

Veille au Port

- Les équipes de veille au port sont constituées en général d'un officier et d'un matelot. Jusqu'à ce qu'elle soit relevée, cette équipe doit maintenir une veille adéquate.
- Le matelot de quart doit effectuer des rondes de sécurité et porter une attention particulière à l'amarrage. À cet effet, il doit surveiller la tension sur les amarres et les égaliser au besoin (donner ou reprendre du mou) en fonction du changement :
 - De la marée;
 - Du tirant d'eau du navire (chargement, déchargement ou opérations de ballastage).

Veille au Port

- Si la tâche le nécessite, le matelot de quart doit se faire aider par l'officier ou par toute autre personne.
- Lorsque les amarres se brisent en raison d'un fort ressac ou de mauvais temps, le matelot de quart doit aviser l'officier en charge et préparer des amarres supplémentaires. Pour remettre rapidement les amarres brisées sur les bollards ou sur les bittes d'amarrage à quai, un nœud de chaise est recommandé.
- Si les conditions l'exigent, la machine doit être préparée en conséquence.