

Synthèse

Voici un mémo pour conclure ce sujet. En imaginant que la question se reposera un jour.

- **Type de corps-mort**
Tout ce qui est lourd ou fixé au fond peut devenir un corps-mort. Pour une mise en œuvre rapide, pour s'adapter à toutes les masses possibles, nous écartons les astucieux bricolages qui consisteraient à réutiliser soit directement, soit comme charge, des éléments métalliques (acier, plomb, etc.). Rien n'empêche de le faire mais ce n'est pas le sujet.
Nous écartons également les ancrés à vis. Elles ont leurs avantages mais pas dans une rivière ou les alluvions peuvent changer de place au fil des années.
Le sujet est donc le corps-mort en béton.
- **Masse volumique**
Le béton a une masse volumique qui dépend essentiellement des agrégats utilisés. Pour un béton standard, nous considérons une masse volumique de 2,2.
- **Armature**
Dans le cas d'un corps-mort, le seul intérêt est de prévenir d'une éventuelle fissuration. Une simple cage en treillis soudé de faible section fera l'affaire. On s'assurera que l'acier ne soit jamais à moins de 7 cm d'une surface pour éviter qu'il finisse par être en contact avec l'eau, rouiller, se gonfler et casser le béton.
Une autre solution consiste à incorporer des fibres dans le béton. Elles seront synthétiques ou métalliques, elles préservent également de la fissuration.
- **Forme**
La forme a une grande importance. Il est plus judicieux de faire une dalle large pour améliorer l'adhérence sur le fond et favoriser l'enfouissement. Il est préférable de lui donner la forme d'un tronc de pyramide. La base plus large aura donc une arête engageante dans les alluvions si l'on venait à la trainer sur le fond.
- **Type de béton**
Il existe des bétons qui sont prévus pour durcir en eau de mer. Le massif de béton sera réalisé à marée basse et sera recouvert par l'eau environ 8 heures plus tard. Dans ces conditions, son durcissement n'est pas terminé (21 jours) et pour garantir une bonne prise, il vaut mieux utiliser un béton prévu pour cela. Si nous avons le temps de le laisser durcir, un simple béton avec un adjuvant hydrofuge ferait l'affaire.
En ce qui nous concerne, nous commanderons du CEMIII.
Puisque nous y sommes, le béton est en général facturé environ 120€ HT /m³, qu'on le fasse à la pelle, dans une bétonnière ou dans une centrale à béton. La livraison en revanche est à ajouter si on le commande à une centrale.
- **Les efforts en jeu**
La masse du bateau a peu à voir avec la masse du corps-mort. Dans l'application qui nous concerne, nous devons pouvoir accueillir des bateaux de toutes tailles. L'un d'eux fait 12 m et 12 t (un monument historique bien connu), d'autres plus récents, jusqu'à 47 pieds. Le fardage est le facteur déterminant.
La force du vent dans le mouillage ne devrait pas excéder 50 nœuds même si c'est une énorme tempête et que le mouillage est abrité. Compte tenu de toutes les approches et théories trouvées ici ou là, même conjuguée avec un courant de 3 nœuds, on ne dépassera pas 2000 daN de traction sur la chaîne. On pourra donc y mouiller tous nos types de bateaux présents et à venir. On se souviendra que si l'on veut y mettre un catamaran de 60 pieds, il faudra le faire partir si le vent dépasse 40 nœuds sur le plan d'eau.
- **La masse correspondante (c'était la question)**
Pour de tels efforts, le risque maximum est atteint à marée haute. La résistance d'adhérence sur le fond est la plus faible, l'angle de traction ne sera que de quelques degrés. Nous allons donc partir sur un coéf de 1,3
Nous réaliserons donc des corps-mort de 2,6 t.
- **Géométrie**
Compte-tenu de tout ce qui est expliqué ci-dessus, nous réaliserons un coffrage en forme de tronc de pyramide.
Base de la dalle : 1,72 x 1,72
hauteur : 0,45
Haut de la dalle : 1,52 x 1,52
Le volume sera donc de 1,18 m³ soit 2,6 t
- **Résistance de la chaîne**
C'est très simple, on trouve partout des tableaux indiquant cela ; donc pour 2 tonnes avec la marge de sécurité, ce sera de la chaîne de 12.
- **Équipements du corps-mort**
Un corps-mort, c'est donc :

une masse

un organeau noyé dans le béton. Ce sera une barre en acier doux de 30 mm avec des ailes suffisamment longues pour s'ancrer dans le béton (50 cm de chaque côté). L'acier doux convient parfaitement dans cette dimension pour une quarantaine d'années au moins. Si le corps-mort découvre, l'inox est préférable.

Une chaîne mère de 14 de 2 m fixée par une manille sur l'organeau. L'idée est que si lors de la mise à l'eau, par "pas de chance", le corps-mort se retourne, ce n'est pas notre chaîne de 12 qui se prendra les coups sur les arêtes de béton. Un point de soudure sera fait sur la manille une fois fermée car c'est le risque principal de rupture, cette manille risquant de s'ouvrir.

Un émerillon pour que tout ça ne s'emmêle pas dans les renverses

La chaîne de 12 que nous réglerons à 1,5 x la hauteur d'eau max pour garantir un angle de tire de l'ordre de 10 degrés même avec une houle de 1 mètre et pour limiter le rayon d'évitage.

Une bouée capable de supporter facilement les 4 kg par mètre de chaîne.

A un mètre sous la bouée, un émerillon et une chaîne de 12 de 2 mètres avec sa petite bouée.

- Mise en place Énorme avantage, nous avons une barge équipée spécialement pour ce job. La semaine suivant le coulage du béton, nous amènerons la barge au dessus massif de béton, nous passerons un bout dans l'organeau qui passera ensuite par un trou fait pour cela au fond de la barge (barge en aluminium, insubmersible à double fond). Nous passerons la chaîne et la bouée par l'extérieur. La marée nous soulèvera l'ensemble. Nous irons à l'emplacement prévu pour mettre à l'eau la chaîne et la bouée puis larguer le corps-mort. La barge remontera brutalement de 3 cm, c'est tout. Si nous n'avions pas cette barge, un radeau constitué de 6 ou 7 futs de 200 litres aurait fait l'affaire.

Voilà !

Je rappelle, au cas où, que pour poser un corps-mort, il faut une autorisation. Enfin si vous souhaitez en faire un pour d'autres types de bateau, n'hésitez pas à poser ici la question. Je me ferais un plaisir de vous donner les dimensions nécessaires.