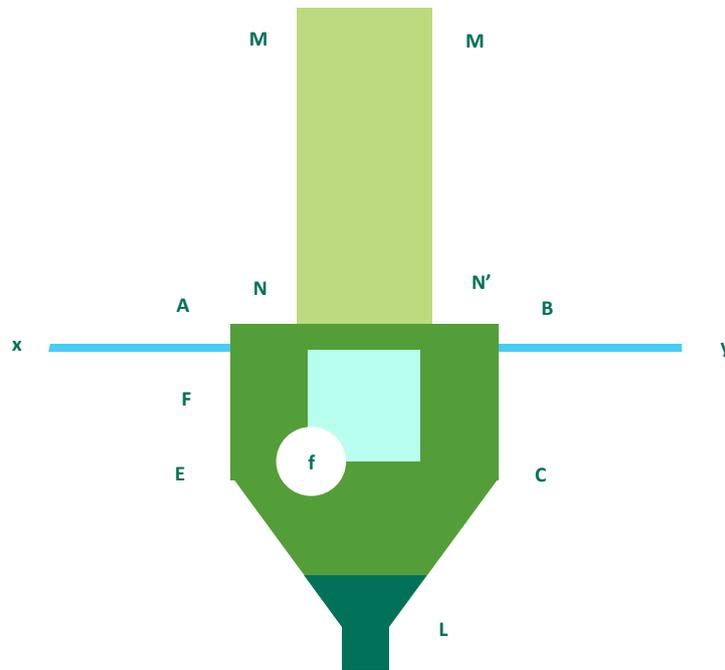


LE BATEAU PORTE

Le bateau-porte de la cale 1 des chantiers de La Ciotat a été construit en novembre 1956 par Les Chantiers Navals de La Ciotat (CNC). Ce bateau-porte était déjà en place au moment des travaux de restructuration de la cale en 1957. Nous pouvons qualifier un bateau-porte d'élément flottant, mobile par flottaison – dont l'apparence se rapproche d'un navire (en vue en coupe – avec la quille en bas et l'élargissement progressif de la forme jusqu'en haut).

En construction navale, nous distinguons deux types de bateaux portes : les bateaux-portes à ligne de flottaison constante et les bateaux-portes à ligne de flottaison variable. A La Ciotat, le bateau-porte de la cale 1 est à flottaison constante. Il s'agit là du type le plus ancien de bateau-porte et demeure aujourd'hui encore le plus employé. Ces bateaux portes ont cependant été perfectionnés à travers le temps.

Bateau-porte à ligne de flottaison constante



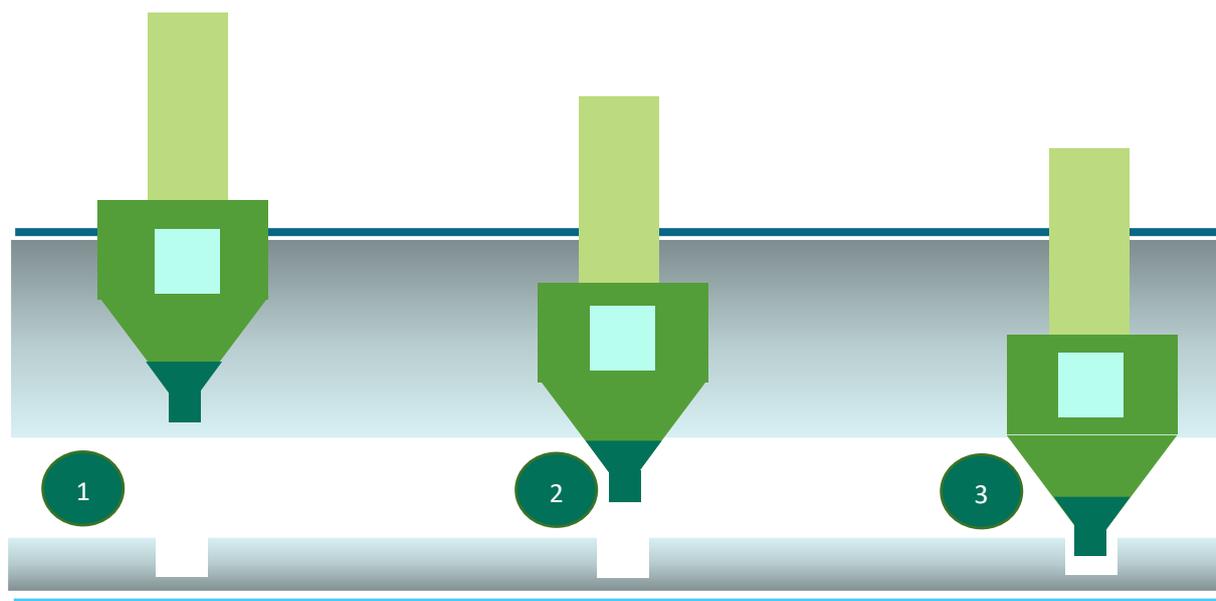
- | | |
|--|---|
| > AB = Pont étanche | > f = Caisse à eau |
| > F = Caisson flotteur | > L = Lest (gueuses de fonte enrobées dans du béton), assure la stabilité du caisson quand il flotte |
| > MN/M'N' = Bordé vertical, parois étanches (présence d'orifices) | > XY = Ligne de flottaison |
| > MN + M'N' = Charpente métallique | |

- Le poids de l'ensemble, couplé aux dimensions du caisson flotteur fait en sorte que la ligne de flottaison est très peu au-dessous du pont étanche. Il suffit uniquement d'un faible cube d'eau dans le caisson flotteur pour couler bas le bateau porte.

Quand l'équilibre est rompu par l'introduction de ce lest d'eau et que le caisson s'enfonce, l'excédent de son poids sur la poussée de l'eau déplacée doit rester à peu près constant. Ainsi, la partie supérieure du

bateau-porte est mise en communication avec l'extérieur par des orifices pratiqués dans les deux parois étanches. L'excédent de poids diminue donc simplement la poussée exercée par l'eau.

Lorsque la forme de radoub est fermée et asséchée, on laisse écouler l'eau de la caisse à eau. Le niveau de l'eau extérieure s'égalise alors dans la partie supérieure du bateau-porte. L'action de soulever le bateau-porte mène à laisser rentrer l'eau dans la forme. La manœuvre de soulèvement est assez délicate car au moment où le bateau-porte décolle en frottant sur ses paillets, il démasque une large section au-dessous de sa quille. C'est par cette section que l'eau pénètre dans la forme pour achever de la remplir. Cette irruption, si brusque et importante, détermine des courants qui peuvent être dangereux.



L'immersion ne doit pas non plus se faire à la faveur d'une rupture d'équilibre trop importante sinon la quille heurte le radier avec violence. On peut arrêter à volonté les mouvements d'immersion ou d'émersion en fermant les orifices qui font communiquer avec l'extérieur la partie supérieure du bateau-porte. Au moment de l'ouverture de la forme, il est prudent de laisser les orifices d'abord fermés. Lorsque le niveau s'égalise dans la forme et à l'extérieur, on les ouvre.

Plusieurs phases de travaux et de radoubages ont eu lieu sur le bateau-porte de La Ciotat. Un nettoyage est aussi régulièrement effectué. Le fixage du bateau-porte sur le long du quai s'effectue à l'aide de rainures.



Le contact avec les bords de cales permet de gérer l'étanchéité, qui est quasi parfaite. Cette étanchéité est assurée par des éléments en cordage, chêne, chanvre ...

Le bateau porte mesure 3.40m de large. Cette largeur imposante s'explique par une nécessité de pouvoir circuler (grands véhicules) sur le pont supérieur.

Sa longueur est de 39m, dimension identique à la largeur de la cale 1. Sa hauteur est de 7/8m – faisant de lui un objet très imposant. Sa structure, faite de métal, pèse en tout 132t (poids à flot). Lorsque le caisson d'eau à l'intérieur est rempli, il faut rajouter un poids, équivalent à 30t en marée basse et de 84t en marée haute.

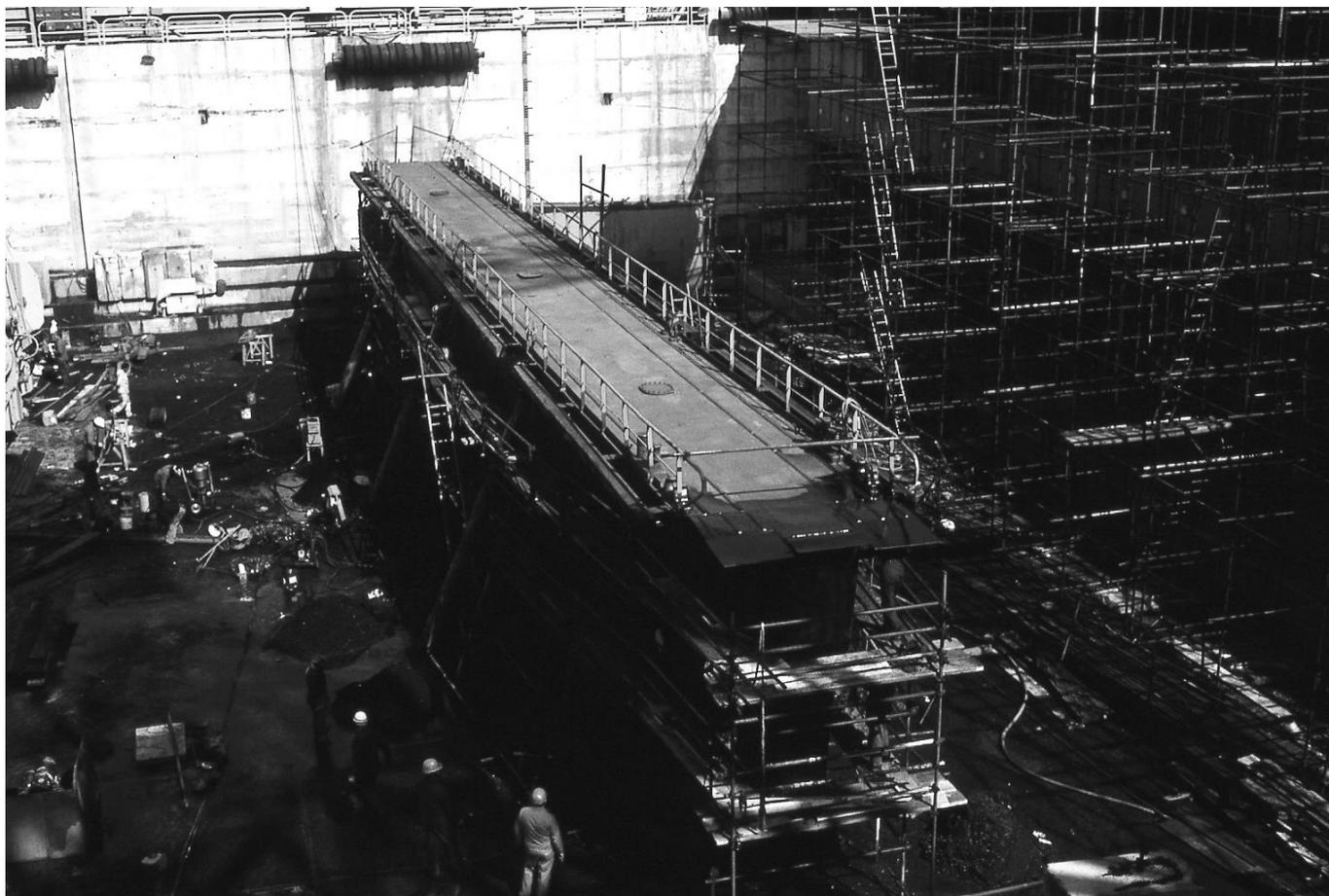


Figure 2 : Radoubage du bateau porte pour nettoyage complet.

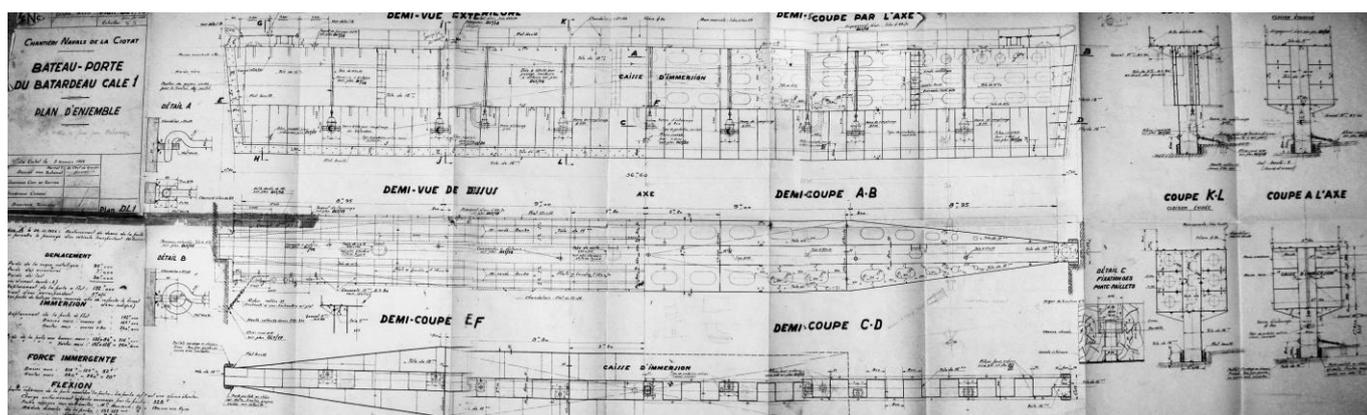


Figure 1 : Plan en coupe et en vue du bateau-porte des chantiers de La Ciotat. Réalisation par Les Chantiers Navals de La Ciotat (CNC) en novembre 1956. ©Gaston Neulet, MCN.



Figure 4 : Flottaison du bateau porte, un remorqueur le pousse afin de le déplacer.



Figure 3 : Vue du bateau porte depuis la cale 1. L'étanchéité est quasi parfaite. ©Gaston Neulet, MCN.