

Evolution des cales de construction des chantiers navals

| | |
|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1852 _ Cale de halage | Massif de maçonnerie soutenant la quille du navire. Massif bordé de chaque côté par une pente de terre battue. |
| 1865 – Première apparition des cales | Suite à la demande d'extension des chantiers sur une surface 1152m ² , au droit des cales de lancement (à droite ?) <ul style="list-style-type: none"> - Cale 1 : 125m - Cale 2 : 130m - Cale 3 : 80m |
| 1887 | Allongement de la cale 2. Elle mesure désormais 145m. |
| 1905 | On ne trouve plus que deux cales sur les plans, la cale 1 et la cale 2. |
| 1907 | Allongement de la cale 1 |
| 1916 | Construction d'un chemin de roulement pour la grue de la cale 1 |
| 1917 | Avènement de la SPCN Modification des chemins de roulement des grues de la cale 2 |
| 1919 | Janvier : Allongement de la cale 2 Juin : grue de 3.5t montée le long de la cale 2 |
| 1920 | Installation d'une grue <i>Jeumont</i> de 3t sur la cale 1 Installation de deux grues <i>Sibal</i> de 4t sur la cale 2 |
| 1939 | Allongement de la cale 1 pour la construction du Maréchal Pétain – futur La Marseillaise (181m). Navire mis sur cale en juin 1939, y restera jusqu'en juin 1944. |
| 1948 | Plan qui désigne les cales selon ces caractéristiques <ul style="list-style-type: none"> - Cale 1 : 172.5m x 23m - Cale 2 : 130m x 17m |
| Années 1950 | <p>Cale 1 :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 184m (+ avant cale de 70m) x 24.5m - Peut permettre la construction de pétroliers de 32 000t de port en lourd - Dispositif de retenue doté de 4 linguets de 250t <p>Inconvénients :</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'infrastructure en maçonnerie n'avait que 7m de largeur. L'attinage était très bien soutenu dans l'axe du navire mais se trouvait directement sur le sol meuble sur les côtes, avec des risques d'affaissement transversaux - Pente de cale à 7% donc hauteur de 7.5m en tête de cale : complication de l'épontillage des tronçons - Pente de lancement menant à une source de vitesse excessive (32km/h) = posait des problèmes de freinage à cause de l'exiguïté du port - Les chemins de roulement n'étaient pas parallèles à l'axe de la cale = limitation des capacités de levage - Largeur et longueur des navires en évolution donc nécessité d'évolutions dimensionnelles |
| 1957 | Reconstruction de la cale 1 <ul style="list-style-type: none"> - Axe déplacé de 5.8m vers le sud en partie basse + conservation du point de pivotement sur l'axe de l'ancienne cale en partie basse |

Nouvelles caractéristiques :

- Dalle de béton de 26m de large ; 0.8 d'épaisseur
 - Pente de 5%
 - Longueur totale : 230m // largeur : 39m
 - Entraxe des glissières : 6.5m
 - 6 linguets et 6 vérins de 250t de retenue
 - Batardeau : 61m. Le plan d'eau est donc à 341m.
 - Chemins de roulement : bâbord & tribord
 - Engins de manutention : grues de 90t & 120t
 - Tribune d'honneur (lancements)
 - Plus grands navires pouvant y être construits : 253m x 35.5m + 80 000t
- ⇒ Infrastructure très rigide en maçonnerie (ou béton). Résistance aux efforts liés au poids et au lancement des navires (sans déformation). Radier constitutif qui répartit les charges sur le terrain par l'intermédiaire de tins et longrines (en abord + dans l'axe du navire par la structure même de la cale). Poids lège des navires pouvant atteindre 25 000t.

