

en chef Lagrange a succédé à M. Graeff, nommé inspecteur général en mai 1869.

Bassin de la Citadelle au Havre. — Le nouveau bassin construit au Havre, dans l'emplacement de l'ancienne citadelle, comprend un ensemble de travaux de première importance, exécutés avec une grande perfection.

Il est spécialement destiné aux opérations de chargement et de déchargement des caboteurs à vapeur de 5 mètres de tirant d'eau maximum.

Un bassin à flot de 6 hectares, divisé en deux darses, et présentant un développement de 1,320 mètres de murs de quai, est mis en communication avec l'avant-port, par l'intermédiaire d'un grand sas éclusé, ou bassin de mi-marée. Trois formes de radoub, de dimensions graduées, sont établies sur un des côtés du nouveau bassin. Celui-ci communique avec le grand bassin de l'Eure par une écluse simple. Deux écluses de chasse ont été établies latéralement à l'écluse d'entrée, dans le but d'utiliser une certaine tranche d'eau, tirée de tous les bassins, à l'entretien du chenal.

Les fouilles du bassin de la Citadelle, les murs de soutènement, les écluses et les formes ont été exécutés à sec, au moyen d'épuisements par des pompes à vapeur, et à l'abri d'un grand batardeau élevé dans l'avant-port. Un mur de quai situé dans cet avant-port, en dehors du batardeau, est le seul ouvrage qui ait été exécuté à la marée.

Les écluses ont 16 mètres de largeur. Leurs portes sont en bois de chêne et mailletées jusqu'au niveau de la pleine mer de morte eau.

Les formes, qui ont de 45 à 70 mètres de longueur sur fins, et de 11^m,13 à 16 mètres de largeur à l'entrée, sont fermées par des bateaux-portes en tôle construits dans un système connu. Leurs bords latéraux (étrave et étambot) présentent la même inclinaison de 1/8, par rapport à la verticale, que les bajoyers des écluses. Ils sont garnis de fourrures en bois et de tresses de cordage pour assurer l'étanchéité des feuillures d'appui.

Les formes peuvent s'assécher complètement, à la basse mer de vive eau, par des aqueducs débouchant dans l'avant-port. En mortes eaux, des pompes d'épuisement enlèvent la tranche d'eau inférieure, dont la hauteur varie de 1^m,90 à 2^m,90.

Les deux ponts tournants, jetés sur l'écluse d'entrée du bassin à flot et sur celle qui le fait communiquer avec le bassin de l'Eure, sont construits en tôle, à une seule volée. Le tablier de chaque pont a 35^m,17 de longueur avec la culasse, et 6^m,94 de largeur en œuvre. Ils tournent autour d'un pivot scellé dans la maçonnerie, sur lequel le poids du tablier est parfaitement équilibré. Les mouvements de bascule sont empêchés par