

Le premier marégraphe de Marseille – 10 juin 1847

Dans cet épisode, *Un jour au marégraphe* nous fait voyager à une époque qui est antérieure de 26 ans à la création de ce nous appelons aujourd'hui le marégraphe de Marseille ; et même bien au-delà...

Deux massaliotes sont en effet considérés comme étant à l'origine de l'étude des marées. Le premier d'entre eux se nomme Euthymènes. Ce navigateur vivant au 5^e siècle avant J.C. semble être celui qui fait connaître aux Grecs l'existence de ce phénomène, sans vraiment l'expliquer correctement. Le rôle primordial de la Lune aurait ensuite été découvert par l'astronome Pythéas, né à Massalia plus de cent ans plus tard. Pythéas franchit les mythiques colonnes d'Hercule (le détroit de Gibraltar) et observe, comme Euthymènes, des marées dont l'ampleur est bien plus forte que celles de la Méditerranée. Selon Plutarque, il établit le lien entre ces marées et les phases de la Lune. Ses admirateurs sont alors nombreux, mais ses détracteurs aussi ! Lorsqu'il décrit des mers dont le niveau varie de plusieurs mètres au cours de la journée, ces derniers le traitent d'imposteur et de menteur ; ses récits sont considérés comme... des histoires marseillaises ! Il faut alors attendre de nombreux siècles pour que se dégagent les premières explications rationnelles du phénomène des marées.

Le niveau de la mer, qui change donc avec les marées, subit également des variations dues à de nombreux autres facteurs, parfois liés entre eux, comme les vents, la pression atmosphérique, les courants, la topographie marine, les changements de température et de salinité de l'eau...

Malgré tous ces mouvements, la mer présente une surface que les marins et les hydrographes utilisent naturellement comme surface de référence. Et c'est un ingénieur hydrographe, Antoine Marie Rémi Chazallon (1802-1872), qui invente le mot français *marégraphe*. Ce nom désigne à la fois l'appareil qui enregistre les mouvements de la mer et le bâtiment qui l'abrite. En 1839, Chazallon est nommé à la tête du *Service des marées*. Il se transporte alors sur plusieurs points du littoral ; les archives gardent ainsi la trace de son passage à Marseille du 25 au 29 juillet 1841.



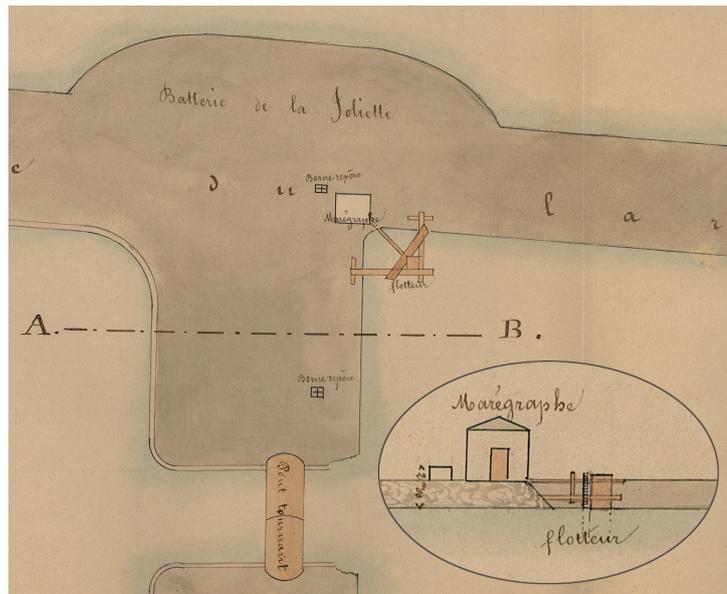
Antoine Marie Rémi Chazallon – Archives de l'Académie des Sciences

Dans les traces des ingénieurs anglais, précurseurs en la matière, Chazallon met au point le premier observatoire automatique français du niveau de la mer, qui fonctionne dans le port d'Alger à partir de mai 1843. Au cours du même mois, le duc d'Aumale, en s'emparant de la smala d'Abdelkader, franchit une étape importante vers la pacification totale de ce pays du nord de l'Afrique, qu'on appelle officiellement Algérie depuis 1839.

Le premier appareil que Chazallon établit en métropole est construit à Toulon. Puis, le 10 juin 1847, l'ingénieur reçoit l'ordre d'en implanter un à Marseille. Cet ordre est exécuté en 1849. L'appareil est installé au nord-ouest de ce que l'on appelle alors le port auxiliaire, le long de la jetée du Large, près de la batterie de la Joliette. L'installation est sous les yeux des soldats qui

montent la garde devant cette vieille fortification de la place de Marseille qui ne sera déclassée par la *Commission de défense des côtes* que durant l'été 1874.

Plan du marégraphe implanté par Chazallon à la Joliette – Archives du Shom.



S'il n'était pas installé dans une zone appelée à évoluer très rapidement, le marégraphe de Chazallon pourrait certainement fonctionner de nombreuses années. Mais son environnement subit très vite de profondes modifications. Le bassin de la Joliette est livré au commerce en 1853 et la construction des nouveaux bassins du Lazaret et d'Arenc, au nord de celui de la Joliette, est autorisée en juin 1854. L'existence de l'appareil marégraphe est évidemment tout à fait négligeable en comparaison des enjeux économiques liés à l'extension portuaire. En conséquence, Chazallon reçoit l'ordre de procéder au démontage de l'appareil gênant. Les observations, commencées le 23 octobre 1849, se terminent le 5 mai 1851.

Les tendances d'élévation du niveau de la mer sont d'autant plus robustes que les séries d'observations marégraphiques à partir desquelles elles sont calculées sont longues. Les 18 mois d'observation du marégraphe de Chazallon constituent une série marégraphique beaucoup trop courte pour apporter seule des enseignements dans ce domaine. Mais, comme cela a été expliqué dans un article scientifique publié en 2014 dans le *Journal of Geodesy*, les données de cette série ont pu être calées dans la même référence que celles du marégraphe de la Corniche, augmentant ainsi la longueur de la série de Marseille de 36 ans (différence entre 1885, année du début des observations sur la Corniche, et 1849, année du début des observations à La Joliette).

A. C.