

LE MARÉGRAPHE SUPERSTAR

Quatre actualités pour un même lieu, le marégraphe fait parler de lui.

✦ Lionel Gaudiot - DTSE/DOT



Le classement comme observatoire centenaire par l'OMM et la cérémonie en présence d'Emmanuelle Prada-Bordenave.

Le marégraphe reconnu station d'observation marine centenaire

L'Organisation météorologique mondiale (OMM) a tenu à Genève, du 22 mai au 2 juin derniers, son 19^e congrès. À cette occasion, le marégraphe de Marseille a été reconnu comme station d'observation marine centenaire et station d'observation de long terme.

Le 15 septembre, Emmanuelle Prada-Bordenave, présidente de l'IGN, entourée de représentants du SHOM et d'élus locaux, a dévoilé une plaque célébrant cette distinction largement relayée par les médias. Cette reconnaissance récompense la vision de son « créateur », Charles Lallemand, le premier directeur du Service général du nivellement de la France, et l'engagement de ses successeurs au service de la connaissance de notre Terre. L'objectif initial de

l'observatoire a été de déterminer une nouvelle référence des altitudes françaises. Les mesures réalisées par le marégraphe totalisateur, entre 1885 et 1897, ont permis de définir ce nouveau « niveau zéro ».

En 1985, la Commission océanographique intergouvernementale, dépendant de l'Unesco, appelle à la création d'un système mondial d'observation du niveau des mers. Le marégraphe de Marseille, tout juste centenaire, intègre très logiquement ce système.

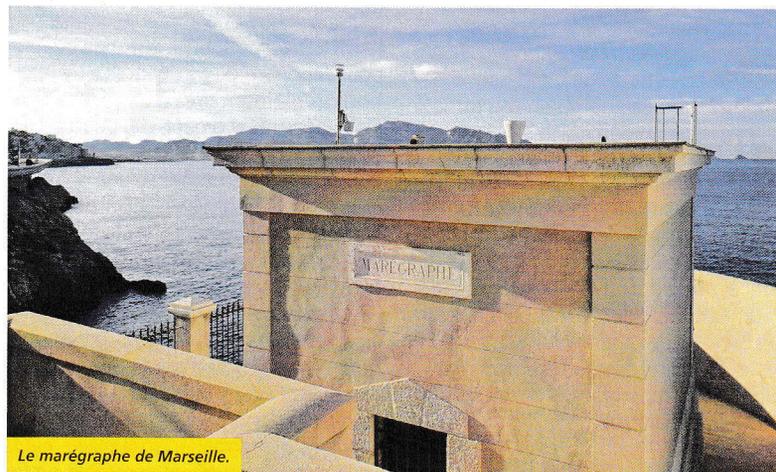
Cet intérêt renouvelé ne va faire que grandir. Le changement climatique est là et l'élévation du niveau des mers en est une des conséquences. À Marseille, le marégraphe montre que le phénomène s'accélère, et que l'élévation moyenne annuelle a plus que doublé.

Le marégraphe restauré en 2023

Au changement de millénaire, après plus d'un siècle de bons et loyaux services, le marégraphe fait triste figure. L'instrument a été restauré en 1998. Mais les bâtiments souffrent de l'humidité et du sel. Ils sont inoccupés depuis plus de dix ans. Les fenêtres ont été murées, les maçonneries ont vieilli. Classé monument historique en 2002, il devra attendre encore quatre ans pour qu'une première campagne de restauration lui redonne son lustre. En janvier 2006, le chantier est lancé. Il dure près d'un an. Dix années plus tard, les grilles qui scindent le site sont déjà très dégradées. Et l'appareil historique montre des signes de faiblesse. De nouveaux travaux vont devoir être réalisés.

Un appel aux dons est lancé, par la Fondation du patrimoine. Il est décidé de restaurer en priorité l'instrument de mesure. Cela est fait en juin 2018, par Thierry Gibernon, horloger, meilleur ouvrier de France.

Informé de la situation, Renaud Muselier, président de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur, souhaite que la collectivité participe financièrement aux travaux. Le marégraphe est aussi retenu dans le premier appel à projets de la mission



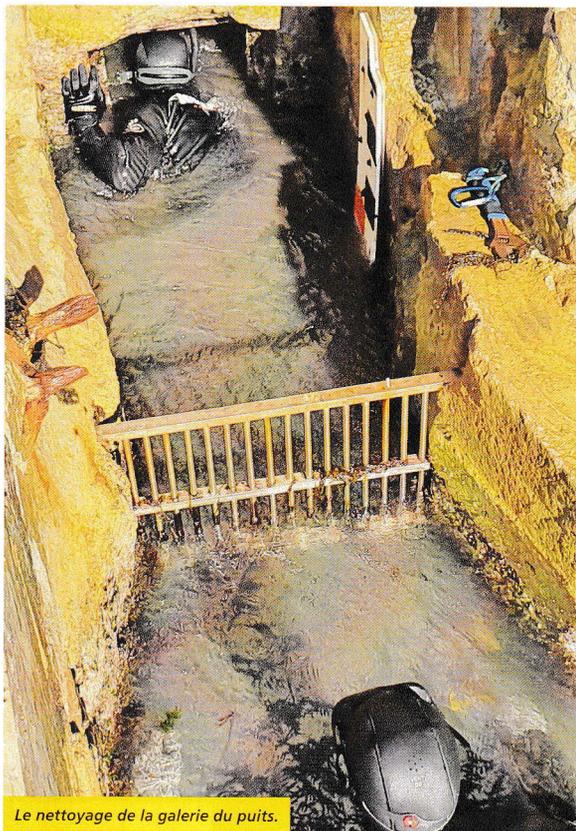
Le marégraphe de Marseille.

patrimoine portée par Stéphane Bern. Un diagnostic mené en 2019 par un architecte des monuments historiques permet d'établir une liste de travaux à mener en priorité pour garantir l'intégrité du site. La crise sanitaire va ralentir l'opération. Après les études complémentaires, c'est au printemps 2022 qu'est lancé le marché de travaux. Il porte sur quatre lots : maçonnerie, charpente et couverture, menuiseries bois, ferronnerie.

Le chantier est lancé le lundi 19 septembre

2022, en présence des architectes chargés du suivi, Alessandra Riccio et Philippe Matonti. Le 24 février, le chantier est terminé. Il reste bien quelques reprises mineures. Mais le site a retrouvé une jeunesse et va de nouveau ouvrir ses portes en toute sécurité.

Les travaux menés en 2023 concernent essentiellement l'extérieur et les ouvertures des deux bâtiments. Pour parachever la restauration, il sera nécessaire de prévoir d'intervenir à l'intérieur.



Le nettoyage de la galerie du puits.

Opération nettoyage

Dans l'ancre du marégraphe, la salle souterraine abrite le repère fondamental et les puits de tranquillisation. C'est là qu'est mesuré le niveau de la mer, par le flotteur relié à l'instrument historique et par l'appareil numérique, dont les ondes radar se réfléchissent à la surface de l'eau. La mer arrive par une galerie percée dans le calcaire de l'éperon rocheux sur lequel est installé l'observatoire.

Cette galerie ne sert pas uniquement à amener la mer à la verticale des instruments de mesure. Elle brise aussi les ondes de fréquence courte, celles de la houle et des vagues. Elle est fermée, côté mer, par une plaque métallique, percée de 16 trous, et côté puits, par la porte d'origine, munie d'une partie mobile qui permet d'obstruer plus ou moins l'ouverture.

La bonne circulation de l'eau dans la galerie est indispensable. Son envasement progressif peut entraîner un déphasage de temps entre le niveau extérieur et le niveau mesuré.

Le 28 juillet dernier, 8h30, après un report pour cause de mistral, c'est jour de nettoyage. Équipement de plongée et outils sont descendus sur la plateforme qui jouxte l'entrée de la galerie. Quelques jours avant, le flotteur a été enlevé du puits.

Deux plongeurs s'équipent devant les regards interrogatifs de baigneurs matinaux. L'un nettoie la grille qui empêche les déchets d'obstruer le canal. L'autre bataille pour dévisser les quatre boulons fixant la plaque métallique. La houle complique la tâche. La plaque reste « collée » à son cadre par les concrétions. Après quelques minutes d'effort, la galerie est accessible. Un plongeur s'y faufile, tandis que l'autre reste à l'extérieur. À l'autre extrémité de la galerie, 40 centimètres de vase se sont accumulés. D'abord à l'aide d'un seau, puis par pompage, elle est évacuée. Dans ces conditions difficiles, ce sont près de quatre heures que les deux plongeurs passent dans l'eau. Il leur reste alors à fixer de nouveau la plaque, qui entre-temps a été décapée. Le puits est lui aussi inspecté mais ne nécessite pas de nettoyage.

Pour assurer la bonne circulation de la mer dans la galerie, et donc la justesse des mesures, cette opération doit être renouvelée tous les trois ou quatre ans. Le nettoyage devra être complété par le test de Van de Castele (du nom de son inventeur, ingénieur géographe en poste à l'IGN de 1941 à 1969), qui permettra de s'assurer du bon fonctionnement des appareils de mesure et de la cohérence avec les prévisions de marée.

Alain Coulomb fait chevalier de l'ordre du Mérite maritime

En ce mois de septembre 2023, une petite communauté de marins émérites, de scientifiques, d'élus marseillais et de passionnés du lieu se pressent dans l'ancien logement du gardien. Le marégraphe a ouvert ses portes pour célébrer celui qui est son plus grand serviteur. Alain Coulomb va être décoré de l'ordre du Mérite maritime pour ses actions menées depuis vingt ans en faveur du rayonnement de l'observatoire marseillais.

Le marégraphe, Alain le découvre en 2004, alors qu'il prend la responsabilité de la division du nivellement de précision, au Service de la géodésie et du nivellement. C'est un coup de cœur. Il publie en 2014 un ouvrage de référence, *Le Marégraphe de Marseille - De la détermination de l'origine des altitudes au suivi des changements climatiques : 130 ans d'observation du niveau de la mer*. C'est aussi sous son impulsion que le marégraphe ouvre ses portes chaque année aux visiteurs, pour les Journées du Patrimoine.

À l'approche d'une retraite méritée, Alain



La remise de la médaille de chevalier de l'ordre du Mérite maritime à Alain Coulomb (à gauche).

fonde et préside l'association Les amis du marégraphe de Marseille. Elle compte plus de 130 adhérents. D'Alain, Sophie Camart, maire des 1^{er} et 7^e arrondissements de Marseille, rappelle lors de son allocution qu'il est de ceux qui font avancer les projets. C'est à cette passion et cette

énergie qu'Alain doit d'être élevé au grade de chevalier de l'ordre du Mérite maritime.

Lors de la remise de sa médaille, ses pairs le rappellent : ce n'est pas chose courante pour un « terrien » de recevoir cette décoration souvent réservée aux marins. 🍀