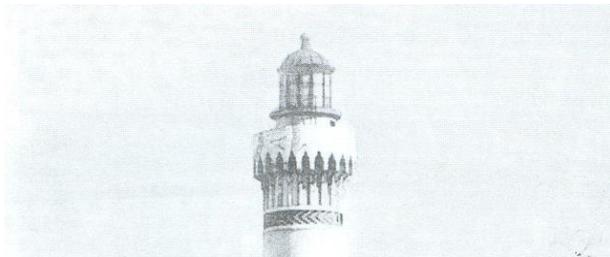


PHARE DE CASABLANCA

UN SIÈCLE DE LUMIÈRES



Résumé : Le phare « El Hank » de Casablanca est allumé le 1er août 1920. Construit pour annoncer la côte aux marins, il annonce aujourd'hui la mer aux terriens. C'est une frontière de lumière, pleine de légendes, autour de laquelle se concentrent plusieurs enjeux, notamment le fameux « devoir de mémoire ». Témoin d'un siècle de navigation, il traverse le temps et prend place dans l'imaginaire collectif comme repère, point de rassemblement et espace de recueillement. Sa lumière est devenue un appel à ne pas oublier, à imaginer et à recréer sans cesse les formes de l'avenir. En ce sens, le phare de Casablanca symbolise la résilience de notre système portuaire.



Par Najib Cherfaoui, expert portuaire et maritime

Fait à Casablanca, le 1er août 2020

PHARE DE CASABLANCA

UN SIÈCLE DE LUMIÈRES

Par Najib Cherfaoui, *expert portuaire et maritime*

A. INTRODUCTION

Au cours de la première quinzaine de janvier 1913 une série de tempêtes jettent à la côte cinq voiliers avec leur cargaison : le 9, le voilier « Los Emilios » échoue sur les rochers de Fédala. le 10, le dundee français « Providence », sur ceux d'Oukacha ; le 12, le voilier grec « Nedjma », au même endroit ; le 16, le voilier danois « Castor », sur les Roches-Noires ; le 17, le voilier suédois « Olga » également sur les Roches-Noires.

Dix mois plus tard, le 29 octobre 1913 trois navires qui n'ont pas le temps d'appareiller sombrent à l'entrée du port, entraînant la mort de huit personnes : le « Nana-Martini » (Allemand), le « Livia » (Espagnol) et le « Misolongion » (Grec).

À la suite de ces catastrophes et pour guider les marins dans leur marche, les autorités décident, en 1914, de mettre en place un dispositif de balisage dont la pièce maîtresse sera le phare à éclats d'El Hank.

C'est un phare d'atterrissage.¹

Le Comité Spécial des Travaux Publics réuni en séance publique, à Dar En-Niaba, à Tanger, procède le 16 juin 1914 à l'adjudication du phare d'El Hank, construction de la Tour et des bâtiments.²

¹ Selon leur rôle, les phares se classent en trois catégories. D'abord, les phares de grand atterrissage marquent les tournants des routes de navigation. Ensuite, les phares d'atterrissage secondaire ou de jalonnement des côtes ponctuent le tracé d'une route très fréquentée. Enfin, les phares d'entrée de port balisent les estuaires et les voies d'accès.

² Le Comité est présidé par Monsieur Ali Zaki, ressortissant anglais d'origine égyptienne. L'Avis est émis le 16 mars 1914.

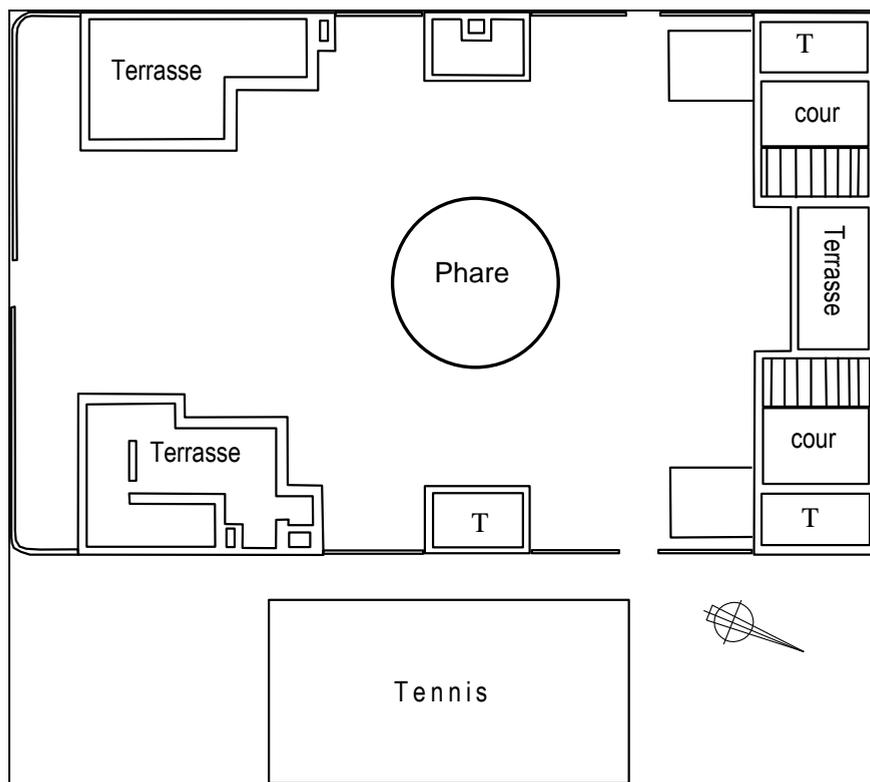


figure 1 : vue en plan du phare d'El Hank en 1933, grande enceinte rectangulaire, les habitations des gardiens, trois tours et un chemin de ronde.

B. Architecture

Le phare se présente comme une tour circulaire à forte embase, bien élancée. Les dépendances sont disposées contre les murs et à l'intérieur d'une enceinte carrée, sans créneaux ni chemin de ronde. Malgré les vicissitudes de la guerre, le gros œuvre initié en 1914, est achevé en 1917.

Les équipements commandés en décembre 1915, à la société « Barbier, Bénard & Turenne », sont livrés en 1919.

Le phare est allumé le 1^{er} août 1920. C'est la raison pour laquelle, la fête du Port de Casablanca a lieu le 1^{er} août de chaque année.

L'embase circulaire est en pierres de taille, la tour a un fruit très faible et porte le plan focal à 46 mètres au dessus du sol. L'escalier en spirale compte plus de 200 marches ; sa paillasse est ancrée en porte-à-faux dans le mur circulaire, ce qui

UN SIÈCLE DE LUMIÈRES

laisse un espace central bien dégagé dans l'axe de la tour. L'escalier aboutit à une première plate-forme sur laquelle est installé l'appareillage de la sirène de brume : moteur électrique, compresseur, réservoir d'air. De ce palier, un petit escalier métallique permet d'accéder à une plate-forme où se trouve le mécanisme d'appui et de rotation du plateau supportant l'optique. Enfin, un dernier escalier donne accès à la lanterne, de 5 mètres de diamètre, au centre de laquelle se trouve l'optique.

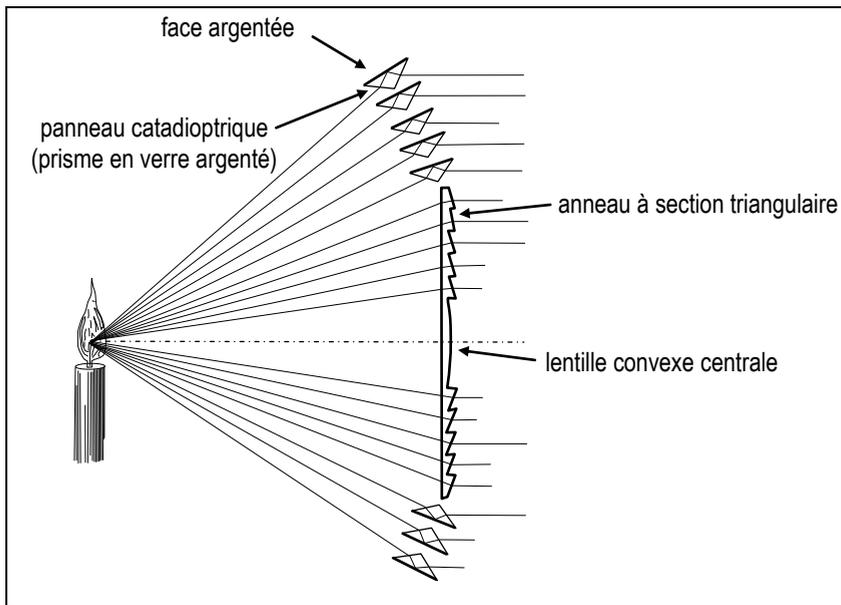


figure 2 : phare d'El Hank (1920) ; le système optique se compose d'une lentille convexe entourée d'anneaux concentriques de section triangulaire, de façon à ce que les rayons transmis soient parallèles. Pour augmenter le rendement, on récupère par réflexion totale les rayons de lumière qui échappent au dispositif central à l'aide de prismes comportant un miroir (panneaux catadioptriques).

C. OPTIQUE

L'appareil optique a une forme quasi sphérique de deux mètres de diamètre et est constituée par la juxtaposition de deux paires de trois lentilles à redans, complétées par de nombreux anneaux à section triangulaire. L'ensemble possède une distance focale de 0.70 m. Toutes les pièces de verre sont maintenues rigidement en place par un treillis d'armatures en bronze. La source lumineuse occupe le centre de cette optique. Sa puissance est de 3 kilowatts. La portée lumineuse atteint 43 milles marins par temps clair.

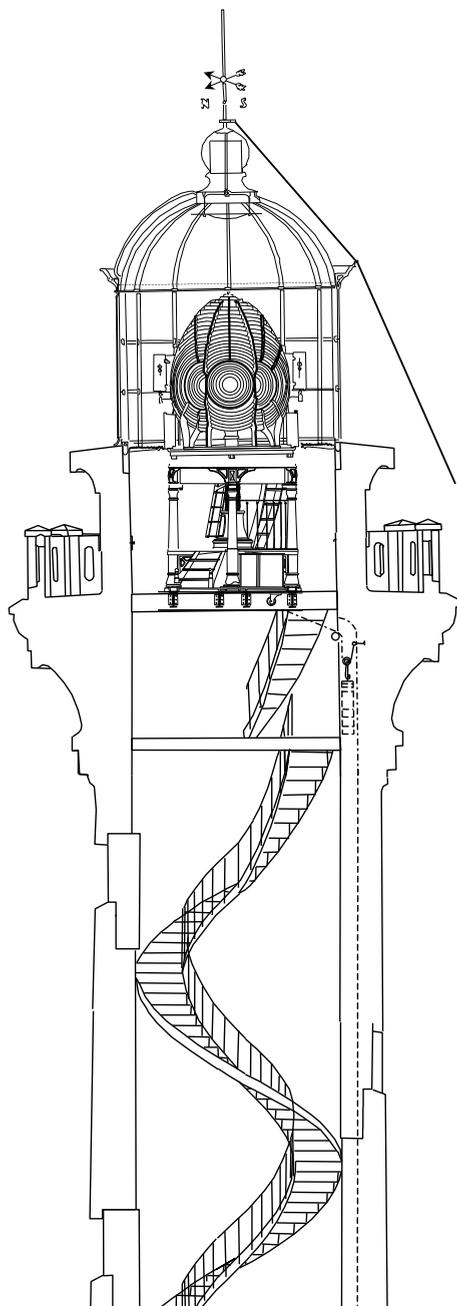


figure 3 : phare d'El Hank ; l'escalier en spirale aboutit à une première plate-forme sur laquelle est installé l'appareillage de la sirène de brume ; puis, un petit escalier métallique permet d'accéder à une plate-forme où se trouve le mécanisme de rotation. Enfin, un dernier escalier donne accès à la lanterne, de 5 mètres, au centre de laquelle se trouve l'optique.

UN SIÈCLE DE LUMIÈRES

L'ensemble de la partie optique tourne sur mercure. Elle repose sur un plateau de 12 m de diamètre, entraîné par un moteur électrique. Un régulateur centrifuge règle cette vitesse à quatre tours par minute. Les trois lentilles, complétées par des anneaux, ont leurs axes optiques situés dans un plan focal, ces axes faisant des angles de 72 degrés, ce qui laisse une zone de 150 degrés environ fermée par un écran.

Au final, le signal émis est un feu blanc éclairant tout l'horizon, à trois éclats groupés toutes les quinze secondes : éclat 0.1 s ; éclipse 2.9 s, éclat 0.1 s ; éclipse 8.9 s ; soit au total 15 secondes.

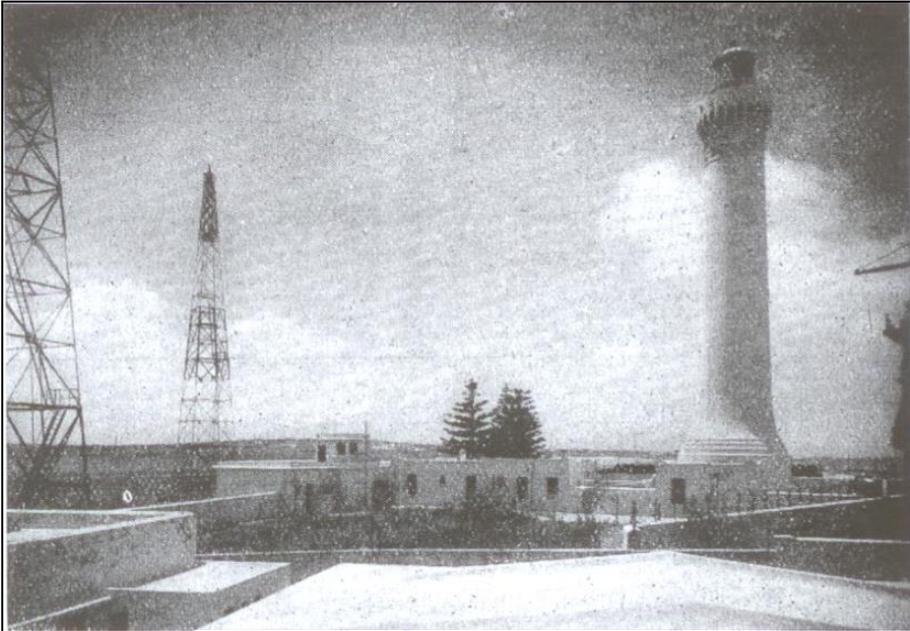


figure 4 : Casablanca (El Hank), bâtiment du radiophare, la sortie d'antennes et la nappe de fils support tendue entre la tour du phare et les deux pylônes métalliques.

D. PHARE SONORE

Rappelons que le soleil ne perce pas la brume. Il est donc vain de prétendre exiger que les phares y parviennent. D'où le recours à des signaux sonores pour protéger le marin à l'approche des côtes.

Dans ce sens, le 15 septembre 1926, les Travaux Publics mettent en service la sirène de brume, installée sur la galerie supérieure de la tour.

PHARE DE CASABLANCA, mèche allumée le 1^{er} août 1920.

La sirène est mise en route de jour quand les guetteurs au pied de la tour cessent de distinguer la grande jetée et de nuit quand ils cessent de distinguer le feu blanc de l'extrémité de la jetée.

Un groupe de trois sons graves est émis toutes les deux minutes : son 3 s ; silence 27 s ; son 3 s ; silence 27 s ; son 3 s ; silence 57 s ; soit au total 2 minutes.

E. PHARE RADIO

Par le marché du 7 Janvier 1936, la construction d'un radiophare à El Hank est confiée aux Etablissements Barbier, Benard et Turenne.

La portée est de 200 milles marins.

Ils présentent les plans d'exécution le 1er mai suivant.

L'État approuve le projet le 18 août 1936. Les travaux s'achèveront en 1937.

Rappelons qu'un radiophare est un émetteur d'ondes hertziennes, sur lesquelles le navigateur oriente un cadre ou radio compas, pour déterminer sa position.

Le radiophare « El Hank » émet, au moyen d'une antenne fixe, des ondes circulaires.³ Ses lettres indicatives sont H. A ; il a une puissance anodique en régime de l'onde porteuse de 1 150 watts. La puissance dans l'antenne est de 400 watts ; le taux de modulation vaut 90%. ; longueur d'onde 950.50 mètres ; fréquence 315.5 kilo hertz.

Le signal émis est alors le suivant : deux émissions successives de l'indicatif HA 10 secondes ; trois traits longs de 10 secondes chacun ; un silence 10 secondes.

Je rappelle pour mémoire que Mehdiya, Cap Beddouza et Jorf Lasfar disposaient de radiophares, aujourd'hui disparus.

Il fonctionne également en temps de brume pour permettre au navigateur de redresser au besoin sa position. Les émissions s'effectuent pendant 5 minutes au début de chaque heure ou demi-heure, avec une portée de l'ordre de 100 à 200 milles.

³ Il existe aussi des radiophares tournants, dont l'antenne est un cylindre parabolique à rotation horizontale, émettant ainsi une onde dirigée, de sorte que le signal reçu par le navigateur dans son azimut lui paraît maximum.

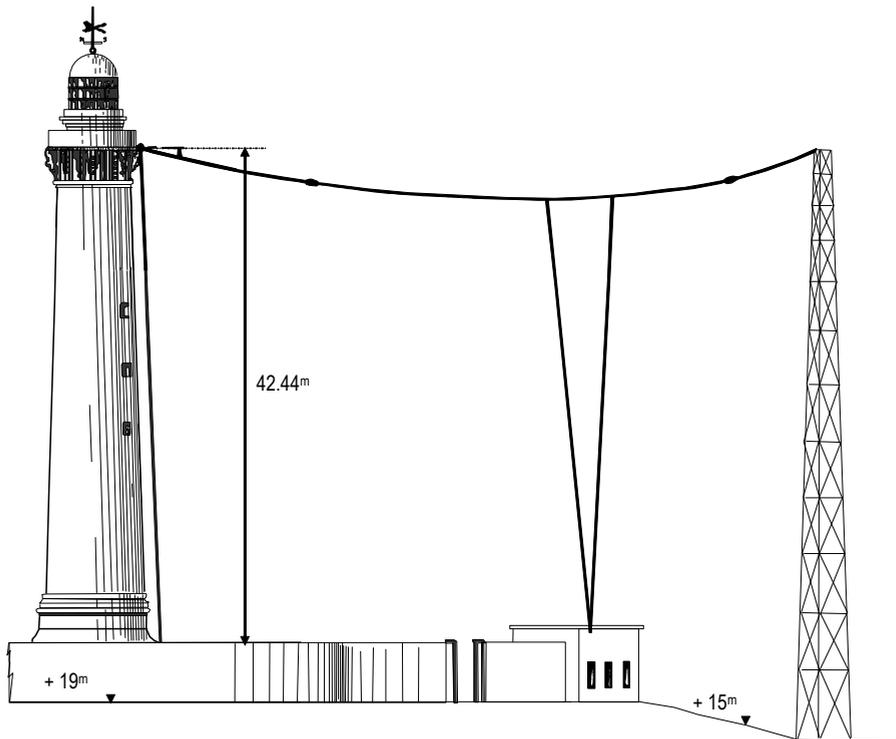


figure 5 : radiophare d'El Hank construit en 1937 ; c'est un émetteur d'ondes hertziennes, sur lesquelles le navigateur oriente un cadre ou radio compas, pour déterminer sa position.

Enfin, il faut savoir que la technique du radiophare date de 1912.

F. ET MAINTENANT

En 1860, à la suite de nombreux sinistres maritimes survenus le long de la côte brumeuse de Tanger, le Sultan Moulay Abderrahmane décide l'édification d'un phare, dit Cap Spartel, en hommage à son concepteur. Il se trouve à une altitude de 250 m, sur le versant Nord-Ouest de la ville donnant sur l'Atlantique. Le feu est allumé le 15 avril 1864. L'année suivante, le Sultan confie la gestion du phare à 13 membres du corps diplomatique. Un signal de brume est ajouté en 1883. Situé sur l'une des routes maritimes les plus fréquentées, cet ouvrage sera d'une importance pour la navigation mondiale.

À la fin de la première moitié du XXème siècle, la pièce maîtresse de la signalisation au Maroc se compose d'un faisceau prestigieux de phares à éclats : Cap Fédala (1934), El Hank (1920), Sidi Bou Afi (1917), Cap Cantin (1916), Cap Sim (1917) et Cap Ghir (1918).

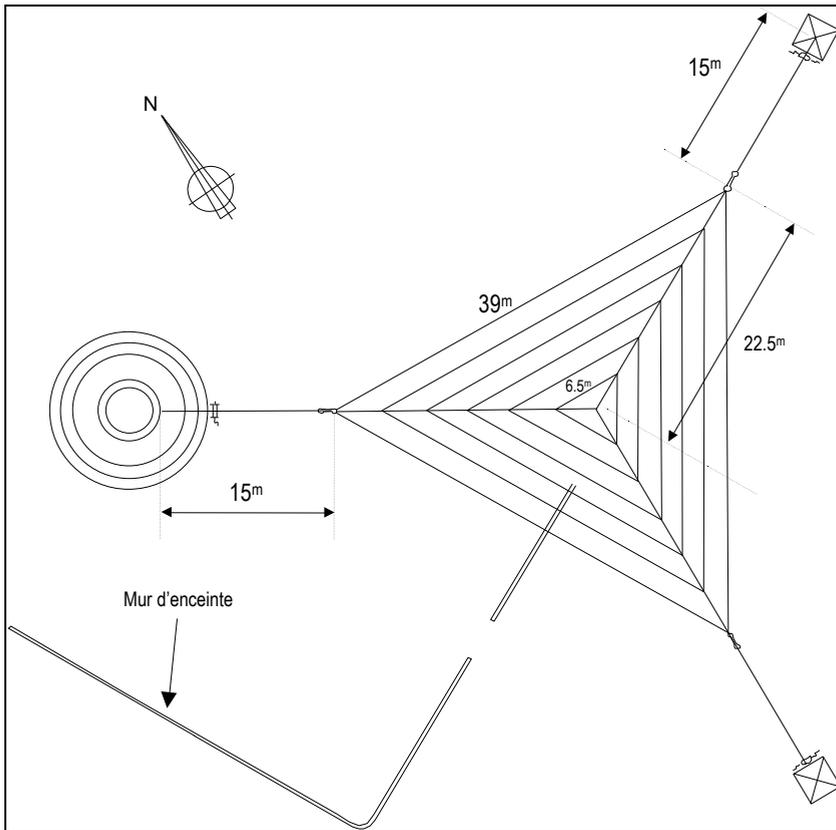


figure 6 : vue en plan de la nappe de filins du radiophare d'El Hank ; il est à large bande et à antennes triangulaires. On remarquera que le dispositif est auto similaire, à homothétie interne. L'une des antennes est accordée sur la fréquence du signal émis, les autres sont désaccordées et n'interviennent pas dans l'émission. Une bonne antenne introduit un faible taux d'ondes stationnaires dans le circuit qui l'alimente, c'est-à-dire, et ceci est une idée très profonde, qu'il n'y a pas de réflexion à l'extrémité de la ligne, vis-à-vis de laquelle l'antenne se comporte comme un amortisseur des ondes qui s'y propagent, tout en adaptant l'impédance sur une grande étendue de fréquences.

Cette chaîne est complétée par les phares de petit atterrissage : Mehdia, La Calette (Rabat), Roches-Noires, Azemmour, Tombeau, cap Blanc (Jorf Lasfar), pointe de La Tour (Safi), Sidi Mogdoul (Essaouira) et pointe d'Aresdhis (Agadir).

À cette liste, il convient d'ajouter tous les petits feux de port et les installations diverses : bouées lumineuses d'atterrissage de Casablanca, Safi et Agadir, les feux de port et les feux d'alignement d'entrée, le signal sonore et le radiophare d'El Hank.



figure 7 : Phare d'El Hank (juillet 2005) ; rayonnement généreux et fabuleux. Pour le 1er festival de Casablanca, le phare fait l'objet d'une intervention artistique majeure : une immense fresque, peinte sur une bâche, enveloppe la tour sur une superficie de près de 900 m². Cette œuvre est un appel à ne pas oublier, à imaginer et à recréer sans cesse les formes de l'avenir.

Les phares fonctionnent à partir de l'heure correspondant à la moitié du crépuscule jusqu'au milieu de l'aurore.

Tout au long de cette période faste, la construction et la maintenance des phares sont assurées par la Direction Générale des Travaux Publics (DGTP).

Cependant, à partir de 1962, ceux qui président aux destinées des phares de notre pays ne sauront pas tirer profit de cet héritage. Ils commettent une série de négligences, non seulement scientifiques et techniques mais aussi culturelles, qui entraînent la perte d'un savoir faire fabuleux.

PHARE DE CASABLANCA, mèche allumée le 1^{er} août 1920.

Du fait de l'incompétence et dans l'indifférence générale, l'instrumentation des ports est abandonnée à partir de 1965. Par ignorance, les puits des marégraphes sont comblés. Les dépendances du phare de Cap Ghir, pure merveille architecturale, tombent en ruine. Les annexes de tous les phares se transforment en bidonvilles. Le phare de Cap Juby est délaissé en 1980. Les radiophares de Oukacha et d'El Hank s'effondrent en 1984. En 1998, le phare du Cap des Trois Fourches s'arrête de fonctionner ...⁴

Fait à Casablanca, le 1^{er} août 2020

⁴ En 1920, la gestion des phares et balises du pays est regroupée au sein à la Direction du Port de Casablanca : c'est le Service Central des Phares. Il assure l'entretien et le fonctionnement des grands phares d'atterrissage. Par contre, les phares secondaires et feux portuaires restent à la charge des budgets des ports intéressés. En 1981, ces services sont provisoirement confiés à la Direction des Ports et du Domaine Public Maritime (DPDM). En 1982, on tente sans succès d'élaborer un plan directeur de signalisation maritime. Sur la période 1985 à 2002, sa concrétisation échoue par ignorance des choses de la mer et du fait de l'incompétence. Les phares et balises deviennent fantomatiques. En 1985, l'Office d'Exploitation des Ports (ODEP) essaie d'entretenir et d'installer les systèmes d'aide à la navigation à l'intérieur des ports. Le décret n°2-94-724 du 21 novembre 1994, stipule dans l'article 27, que « la DPDPM est chargée ... de veiller à l'installation, à l'exploitation et à l'entretien des équipements de balisages et de signalisation maritime, y compris les phares et balises sur toute l'étendue du domaine public maritime du Royaume ». Cette disposition est reprise intégralement dans l'article 19 de la loi (n°2-06-472 du 04 mars 2008) entérinant la fusion du Ministère de l'Équipement et du Transport. Aujourd'hui, on compte 37 phares d'atterrissage et de jalonnement, 106 feux d'alignement ou de marquage des proximités d'accès aux ports, en plus des bouées lumineuses et des signaux sonores utilisés en temps de brume.