

Les Phares de France

texte René Gast

photographies Jean Guichard

En couverture

En haut :

La lanterne de Cordouan.

En bas :

Les Pierres-Noires.

En quatrième
de couverture

La Jument.

Ci-contre

Ar-Men, au large de Sein,
fut l'un des « enfers »
les plus redoutés par
les gardiens. Malgré son
automatisation, il est resté
légendaire parmi eux.

- 2** L'Antiquité
- 4** Les siècles de décadence
- 6** L'âge d'or
- 8** Les grands phares disparus
- 10** Cordouan, le phare roi
- 12** Construire un feu
- 14** Devenir gardien
- 16** Travail et ennui
- 18** Entre le feu et le foyer
- 20** La relève
- 22** Tragédies...
- 24** Les phares d'Ouessant
- 26** Des hommes au service des marins
- 28** Différents types de balisages
- 30** Augustin Fresnel, le génie des phares

L'auteur remercie Jean-Marie Calbet
pour son aide dans la rédaction
des chapitres techniques.

L'Antiquité

L'origine des phares se confond avec l'origine de la navigation. Dès que les premiers marins se risquèrent dans les zones dangereuses et osèrent affronter les terreurs et les maléficaes d'une nuit en mer, la nécessité d'une signalisation optique s'imposa. Flamme dansante la nuit, colonne de fumée le jour, le premier phare fut sans doute un simple foyer allumé occasionnellement. Puis le commerce maritime s'amplifiant, en Méditerranée surtout, les premières tours à feu naquirent. Des millénaires de tempêtes en ont fait disparaître toute trace. Mais la mémoire des hommes est plus tenace que les pierres. La mythologie et l'Histoire se recoupent pour confirmer que la Grèce archaïque avait déjà entrepris le balisage des côtes les plus dangereuses et les plus fréquentées. Dans le chant XIX de *l'Iliade*, par exemple, Homère compare le bouclier d'Achille à « l'éclat d'un feu qui brille dans un lieu solitaire » et guide les marins « entraînés malgré eux par les vents loin des côtes amies ». Pour certains auteurs, la légende des Cyclopes tués à coups de flèche par Apollon n'est que la version allégorique des feux de signalisation éteints par les rayons du soleil. De façon moins poétique, mais historiquement mieux fondée grâce à des récits convergents de voyageurs et d'écrivains antiques, il est certain que plusieurs tours à feu existaient déjà, un millénaire avant notre ère, le long des détroits qui relient la Méditerranée à la mer Noire, une voie hautement stratégique à l'époque. À mi-chemin du mythe et de la réalité, il semblerait que les Libyens aient construit des



1.
La lanterne de Cordouan, seul phare classé monument historique...

2.
Le phare de l'île Vierge : avec sa tour de 82,50 mètres, il reste à ce jour le plus haut d'Europe.





réutilisés. L'abandon de la signalisation côtière s'explique non seulement par l'effondrement du commerce international mais aussi par l'insécurité sur les mers. Raids normands, razzias barbaresques... les phares pouvaient devenir des points de ralliement pour les pillards de tout poil qui, des siècles durant, battirent les rives de l'Europe. Aussi préféra-t-on les laisser s'éteindre...

Il faudra attendre que des États centralisés et puissants se reconstituent et que, la sécurité revenant, le commerce maritime reprenne pour que le balisage lumineux des côtes soit de nouveau perçu comme une nécessité. À partir du XI^e siècle, on commence à voir, ici ou là, un phare se rallumer, une entrée de port s'illuminer. Les cités maritimes italiennes, enrichies par leur rôle d'intermédiaires entre l'Europe et Byzance et d'une façon plus large entre l'Orient et l'Occident, sont parmi les premières à éclairer leurs côtes. Gênes, par exemple, se dote d'un phare aux environs de 1150. Ailleurs en Europe, quelques phares sont érigés à Dieppe, à La Rochelle ou à Aigues-Mortes. Mais le renouveau est bien modeste. Ces feux, rarement permanents, sont pour la plupart de simples brasiers de bois ou de charbon, coûteux à entretenir. En outre, leur efficacité est faible : quand le vent souffle vers la mer, ils sont convenablement brillants ; mais quand le vent souffle de la mer – et c'est là qu'ils seraient utiles –, les flammes rabattues vers l'intérieur des terres sont difficilement visibles du large. Encore heureux quand le feu est allumé chaque soir... C'est ainsi que pendant trente ans, la gardienne d'une tour à feu anglaise refusa d'allumer le foyer les jours de mauvais temps pour ne pas avoir à affronter les intempéries... La décadence est donc indiscutable, du phare-temple grec ou égyptien, entretenu avec soin par des collèges de prêtres, à la tour-fanal médiévale épisodiquement allumée et d'une portée souvent faible.

Un renouveau s'amorce timidement à la fin du XVII^e siècle – la construction de Cordouan, à partir de 1584, était restée un phénomène isolé – pour s'accentuer au XVIII^e siècle. Quelques-uns des phares les plus célèbres de la Manche et de l'Atlantique ont été construits pendant cette période qui pour nous, Français, s'étend du règne de Louis XIV au Premier Empire. Ce sont les phares de Chassiron, des Baleines, du Stiff, du cap Fréhel, de la pointe Saint-Mathieu. On le voit, on pare au plus pressé, balisant les voies de grand passage, comblant les lacunes les plus criantes. Mais avec le recul, on considère avec effarement qu'il ait fallu attendre la fin du XVII^e siècle pour que des feux signalent aux marins les îles de Ré, d'Oléron et d'Ouessant, ou qu'en plein milieu du XVIII^e siècle, le phare du Planier, à l'entrée de Marseille, soit resté éteint faute d'entretien...

Les grands phares disparus

Exposé à la violence des éléments, un phare est pour cette raison construit avec plus de soin et de façon plus solide que la plupart des édifices. Pourtant, il franchit difficilement l'obstacle du temps. Aucune des tours à feu construites par les Phéniciens et les Grecs ne nous est parvenue. En France, où les vestiges architecturaux antiques sont innombrables, un seul des phares construits par les Romains est encore visible, à Fréjus. Plus de traces de celui de Marseille, sauf le nom de Pharo donné à un quartier de la ville. Plus rien non plus de celui de Fos – pourtant attesté par les textes antiques – ni de celui de Narbonne, grande rivale comme Fréjus de Marseille et capitale d'une riche province. Le phare de Boulogne, baptisé du nom mal expliqué de Tour d'Ordre – et qui avait un jumeau sur la côte anglaise, à Douvres – faillit bien en revanche triompher des siècles. Construit par Caligula comme témoignage de victoire – l'empereur fou, considérant la descente de la marée comme une fuite, était persuadé d'avoir vaincu la mer – puis restauré par Charlemagne, il ne disparut qu'en 1644, non de la mort naturelle d'un phare, si l'on peut dire, mais par la faute des Boulonnais qui exploitèrent des carrières de pierre jusque sous ses fondations, entraînant ainsi son effondrement.

Les hommes du passé se sont montrés, on le voit, bien négligents à l'égard des phares. Mais comment les accabler, alors que la grande navigation commerciale disparut d'Occident pendant plus d'un millénaire ? Et notre siècle n'est pas à l'abri des critiques : le plus beau phare jamais construit au monde, Cordouan, aurait disparu il y a trente ans sans une vaste campagne d'opinion...



1.

1. Décapité en 1944 par les Allemands, le phare des Héaux-de-Bréhat fut surélevé d'un étage lors de sa reconstruction.

2.

Un site resté intact depuis 1900 mais le phare a été reconstruit.

2.





3. Cordouan, le « Versailles de la mer », est le plus ancien phare du monde encore en activité après celui de Gênes (collection C. Le Corre).

4. Le phare d'Ailly, aux abords de Dieppe, photographié en 1940. Sa lanterne a depuis été surélevée.

Ces documents sont extraits de *L'Histoire de tous les phares de France* de Francis Dreyer et Jean-Christophe Fichou, parue aux Éditions Ouest-France en 2005.



Le phare d'Alexandrie

Si le Colosse de Rhodes ne fut jamais un phare – la légende est née de l'imagination de quelques vagues hellénistes du $xvii^e$ siècle –, il en est un dont l'existence ne fait aucun doute : celui d'Alexandrie, établi sur l'île de Pharos, nom propre qui allait bientôt devenir nom commun. Construit au début du iii^e siècle avant J.-C., il ne disparut qu'en août 1303 de notre ère, ruiné par un tremblement de terre. Il avait brillé durant seize siècles presque sans interruption... Historiens, géographes ou simples curieux, Grecs, Romains ou Arabes sont si nombreux à l'avoir visité que l'on peut se faire une idée assez précise de sa configuration. Sa hauteur supposée – plus de 100 mètres – est réellement stupéfiante, même au regard des normes actuelles. Sa portée était vraisemblablement faible la nuit – le feu brûlait à l'air libre – mais le jour, la colonne de fumée devait être visible à plusieurs dizaines de milles. Son architecte est Sostrate de Cnide. Si nous connaissons son nom, c'est grâce à une ruse qu'il employa pour passer à la postérité. Ayant fait graver dans la pierre l'inscription suivante : « Sostrate, Cnidien, fils de Dexiphane, aux dieux sauveurs pour le salut des navigateurs », il la fit couvrir d'un enduit sur lequel il porta le nom du pharaon, Ptolémée Soter ou Ptolémée Philadelphes, nul ne sait. Il évitait ainsi la colère du monarque, tout en sachant que l'enduit disparaîtrait au bout de quelques décennies, révélant ainsi son nom... La découverte récente des ruines du phare sous les eaux du port d'Alexandrie confirme les récits des Anciens. Mais il faudra encore attendre plusieurs années avant que les archéologues en décryptent pour nous tous les secrets...

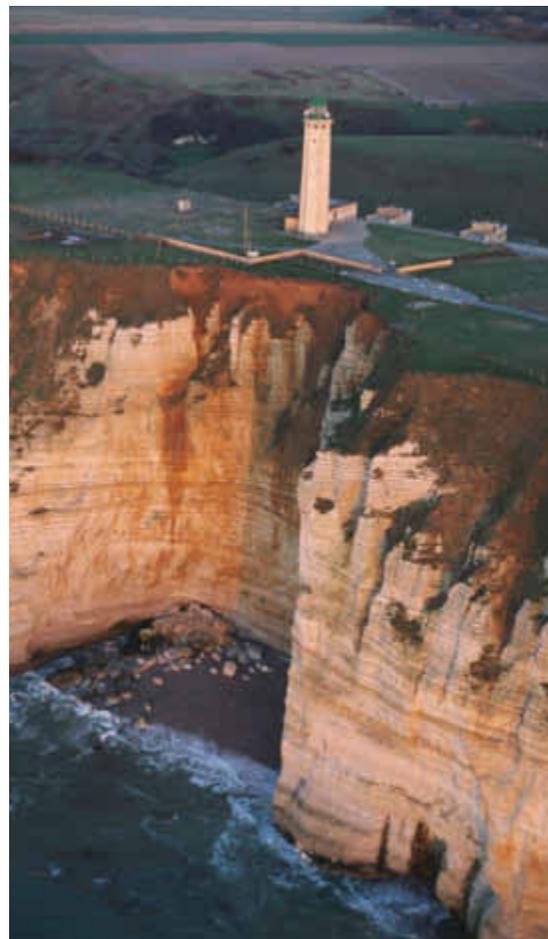
Différents types de balisages

Le balisage maritime – c'est-à-dire l'ensemble des moyens mis en œuvre pour signaler les côtes et les passes navigables – est constitué de deux grandes catégories : le balisage passif et le balisage actif.

Le balisage passif comprend essentiellement :

- des bâtiments visibles du large – clochers, châteaux d'eau... – que l'on appelle « amers remarquables », dont la forme et la situation sont aisément reconnaissables ;
- des édifices construits à terre ou en mer pour signaler un danger. Ce sont les balises proprement dites ;
- des bouées non lumineuses, utilisées dans les sites difficiles et dans ceux où les dangers – bancs de sable par exemple – se déplacent souvent (lieux fréquentés essentiellement de jour). Les limites du balisage passif sont toutefois évidentes : non seulement il n'est utile que si la visibilité est convenable mais il peut représenter la nuit un réel danger de collision. Aussi une autre forme de signalisation s'est-elle vite révélée indispensable. Il s'agit du balisage actif, qui comprend principalement :
 - les phares, situés dans les zones de grand danger et de fort trafic ;
 - les feux à terre, implantés sur certaines côtes, aux entrées de ports et dans les estuaires ;
 - les tourelles lumineuses, qui marquent des plateaux rocheux, des limites de zones dangereuses ou des têtes de roches isolées ;
 - les bouées lumineuses, qui servent de repères dans les passes fréquentées ;
 - les aides sonores – cornes de brume, sirènes, cloches – qui étaient autrefois les seules aides efficaces par temps bouché mais dont le manque de précision entraîne la disparition ;
 - les aides radioélectriques à la navigation, qui représentent un saut qualitatif déterminant : ni la brume ni la nuit ne sont désormais de véritables obstacles ;
 - les réflecteurs radar passifs, qui renvoient au radar embarqué sur le navire un écho important, garantissant un positionnement très sûr ;

1.



2.

3.





5.

4.

1. Le Créac'h, l'un des phares les plus puissants d'Europe.
2. Juché sur la falaise, Antifer élève sa lanterne à 102 mètres au-dessus du niveau de la mer.
3. Au large de l'extrême pointe du Cotentin, le phare de la Hague est un repère essentiel à l'entrée de la Manche, mer la plus fréquentée du globe.
4. Le Pilier, bâti sur un îlot proche de Noirmoutier, est l'un des maillons du balisage de l'estuaire de la Loire.
5. La Giraglia s'élève sur un îlot de 60 mètres de haut au large de la pointe nord du cap Corse.

Le balisage des côtes de France en chiffres (métropole et outremer)

262 amers.
 1 663 phares, feux à terre et tourelles lumineuses, dont 44 phares à accès maritime et 89 phares à accès terrestre.
 376 tourelles pour l'essentiel à accès maritime dont 250 lumineuses.
 1 625 balises.
 1 284 bouées non lumineuses.
 922 bouées lumineuses.
 8 stations DGPS (*Differential Global Positioning System*).

– le Racon – un appareil installé sur un point fixe ou sur un établissement flottant – qui, interrogé automatiquement par le radar, donne sa position par rapport au navire, ainsi qu'une information en morse (identification codée).

Toutes ces aides sont peu à peu complétées – et pour certaines, seront remplacées – par des appareils indiquant directement une position, soit en longitude et en latitude, soit par référence à des cartes préétablies, soit enfin en établissant leurs propres cartes et en positionnant le navire sur ces dernières. Il s'agit des systèmes GPS (*Global Navigation Satellite System*) ou systèmes de positionnement par satellites qui est le terme générique à employer pour l'ensemble des systèmes de positionnement par satellite (GPS américain, GLONASS russe, BEIDOU chinois) ; au niveau européen, le système en cours de développement s'appelle GALILEO.

Il existe également des systèmes régionaux d'augmentation satellitaire qui permettent d'améliorer l'information obtenue par les GNSS (systèmes WAAS aux USA, Egnos en Europe) dont l'utilité pour la navigation maritime devrait être confirmée dans les prochaines années.

Le système LORAN C n'est plus utilisé en France : arrêt des émissions normalement prévu pour la fin 2015.

Il faut également avoir en tête *l'évolution des passerelles qui conduira progressivement à plus d'ergonomie et à une plus grande capacité à intégrer et recouper les informations reçues des différentes constellations de satellites, de la Terre et des capteurs propres du navire (cadre de l'e-navigation), ce qui doit permettre d'augmenter la sécurité et l'efficacité de la navigation.*

Progrès notable : grâce à l'action de l'Association internationale de signalisation maritime, le nombre des systèmes de balisage en service dans le monde a été réduit à deux. On en comptait encore vingt-cinq au lendemain de la Grande Guerre...

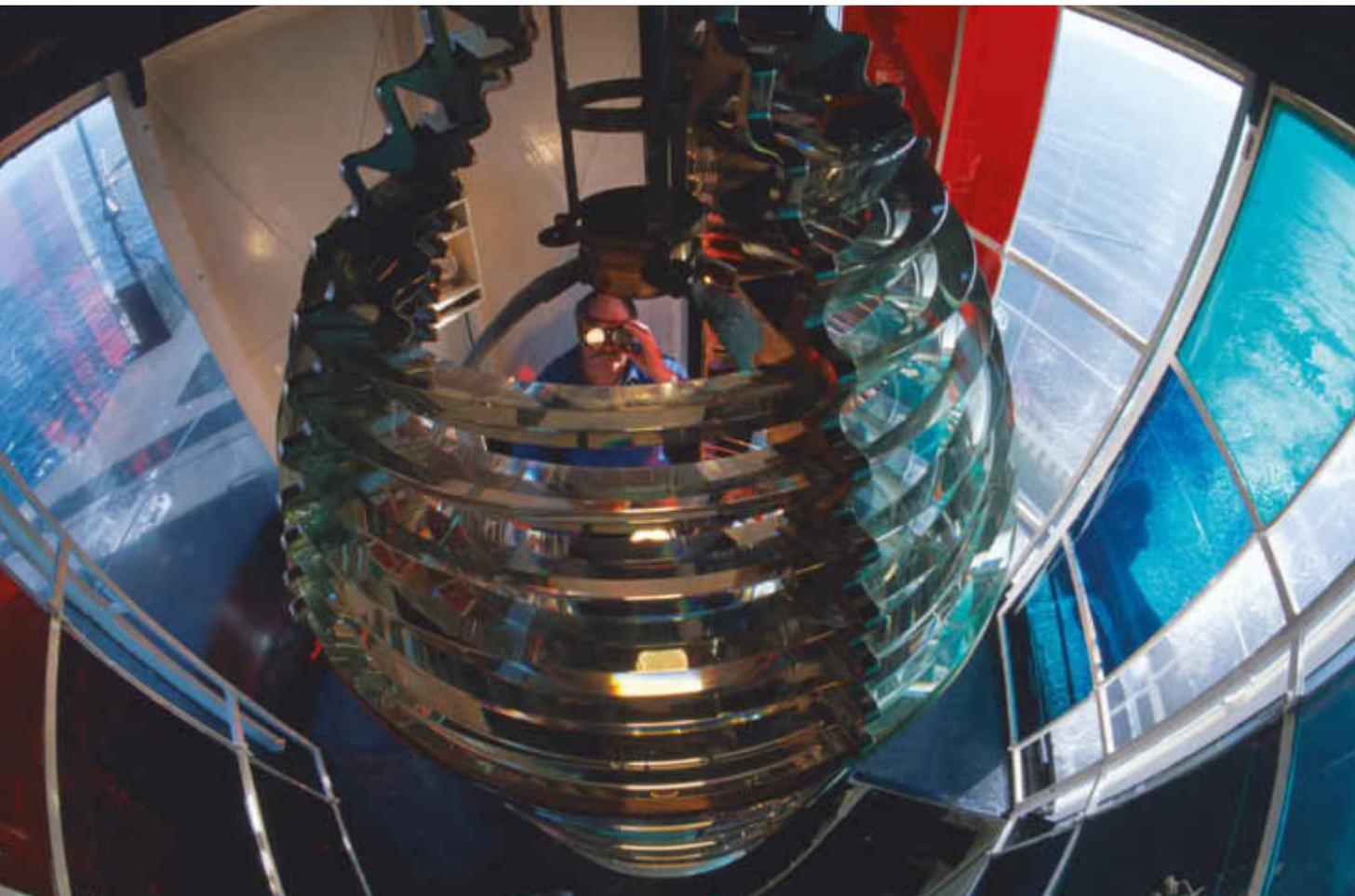
Augustin Fresnel, le génie des phares

Flammes d'un bûcher, torches imbibées d'huile, blanc de baleine ou pétrole, tous les combustibles connus ont été employés pour créer et maintenir la lumière des phares. Mais outre le problème de l'alimentation du feu – certains phares consommaient jusqu'à une tonne de charbon par nuit –, s'est toujours posé celui de son efficacité. En effet, dans le cas où le brasier était allumé sur une plateforme à l'air libre, il était difficile, voire impossible, de l'entretenir les jours de tempête, alors même qu'il était le plus utile ; et quand on tentait de le protéger du vent par des panneaux de papier huilé ou de verre, le noircissement de ces parois rendait dérisoire la luminosité. Dès l'Antiquité, c'est donc à l'augmentation de la portée lumineuse que se sont heurtés les concepteurs et les responsables des phares. Quelques progrès interviennent à la fin du XVIII^e siècle. Mais ces solutions ne donnent guère satisfaction, certains feux ainsi modifiés s'avèrent même moins lumineux que ceux qu'ils remplacent. Il faudra attendre Augustin Fresnel (1788-1827) pour que les phares connaissent leur révolution. Polytechnicien à 16 ans, cet ingénieur des Ponts et Chaussées se voit décerner en



2.

1.



1819 un prix de l'Académie pour ses travaux sur la diffraction. Recommandé par Arago, il devient alors membre de la Commission des Phares et travaille immédiatement à un projet de remplacement des réflecteurs paraboliques par de grandes lentilles de verre. Dans les semaines qui suivent sa nomination, il soumet à la Commission l'épure d'une lentille polygonale de 60 centimètres de focale comme première étude de son nouveau système. Dix-huit mois plus tard sera décidée la réalisation à titre expérimental d'une lentille complète destinée au phare de Cordouan. Quand, dans la nuit du 20 au 21 juillet 1823, le nouveau feu fut inauguré, sa puissance fit croire aux habitants de la région qu'un incendie s'était allumé... Augustin Fresnel avait si bien pensé son invention qu'aucune amélioration n'a pu lui être apportée et qu'aucune découverte n'a permis de substituer un autre système aux lentilles qui portent encore aujourd'hui son nom...

La source de lumière a, elle, significativement évolué avec l'arrivée des LEDs, plus fiables, qui permettent, à puissance égale ou supérieure, une économie substantielle d'énergie, et donc un allègement des moyens d'alimentation et une économie logistique.



3.

1. Le feu blanc, rouge et vert de la Vieille porte à 18 milles...
2. L'optique de Faraman, sur la côte sud de la Camargue.
3. Évolution des différents moyens d'éclairage utilisés dans les phares, depuis le feu de bois jusqu'à l'électricité (*Leuchtfeuer und Leuchtapparate*, 1900).

Un exemple d'évolution des sources lumineuses : Cordouan, de 1611 à nos jours

1611–1782. Lumière issue de l'embrasement d'un mélange de bois, de poix et de goudron, puis de blanc de baleine, puis de charbon de terre.

1782–1791. Lumière issue de lampes à huile (mélange de blanc de baleine, d'huile d'olive et d'huile de colza) dont l'éclat est amélioré par des réflecteurs sphériques fixes.

1791–1823. Lumière issue de lampes à huile (même composition) dont l'éclat est amélioré par des réflecteurs paraboliques tournants.

1823–1854. Lumière issue de lampes à huile (colza) dont l'éclat est renforcé par le système lenticulaire de Fresnel.

1854–1896. Nouvelle optique à anneaux catadioptriques. La lampe brûle de l'huile minérale.

1896–1907. Nouvelle optique d'horizon, encore en place aujourd'hui. La lampe brûle de l'huile minérale. Le feu est fixe.

1907–1934. La lampe marche au gaz de pétrole.

1934–1948. Le feu fixe est transformé en feu à occultations grâce à un cache tournant.

1948–1984. La source lumineuse devient électrique : ampoule de 6 000 W en 110 volts triphasés.

1984–1987. Installation d'une lampe de 450 W au xénon.

1987. La lampe de 450 W au xénon est remplacée par une lampe de 2 000 W aux halogènes, rythmée électroniquement, ce qui permet la suppression du cache et de la machine de rotation.

2002. Arrivée des LEDs en équipement des bouées lumineuses.

2012. Installation de LEDs sur les phares de Kermorvan et du Petit-Minou.