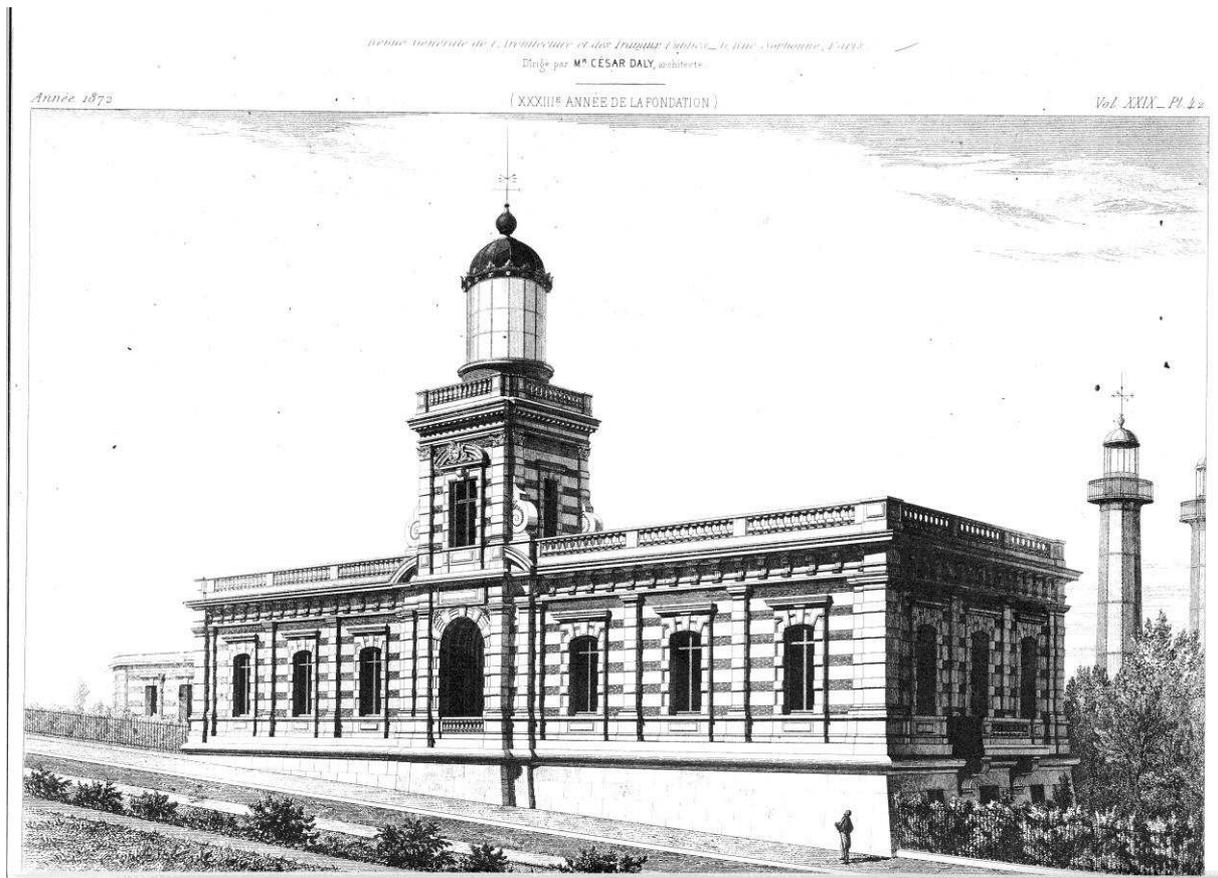


# LE PHARE DU TROCADERO : UN DEVOIR DE MEMOIRE

## Introduction

Le 2 août 1992, la démolition du dépôt des phares de Paris, construit en 1869 derrière l'emplacement actuel du Conseil Economique et Social, 9 place d'Iéna, commençait par le démontage de la lanterne qui coiffait le bâtiment – cf images ci-dessous (copyright Musée de la Marine)



Emmenée et stockée provisoirement dans le magasin central des finances à Croissy-Beaubourg en Seine et Marne, cette lanterne de 3,5 m de diamètre et de 5,80 m de hauteur, devait, selon les termes du permis de démolir, être rapatriée à Paris à la fin des travaux de construction de l'immeuble, en vue d'être exposée sur un espace vide à l'angle de l'avenue Albert de Mun et de l'avenue du président Wilson.

Malheureusement, le Conseil Economique et Social n'a jamais rempli son engagement dans ce domaine et la lanterne du dépôt des phares du Trocadéro croupit toujours dans l'enceinte du magasin des finances à Croissy-Beaubourg où elle a même été vandalisée et a perdu la boule de cuivre qui la surmontait – cf couverture.



*Démontage de la lanterne en 1992*

## Pourquoi un phare au Trocadéro ?

Tout simplement parce que la position de la colline de Chaillot, face au Champ-de-Mars permettait aux ingénieurs du service des phares de procéder aux expériences de signalisation dont ils avaient besoin pour étudier la portée et la visibilité des feux destinés à équiper les divers phares de France. En effet, comme le rappelle un texte associé au protocole passé entre l'Etat et la Ville pour la construction du dépôt (texte cité par M. Vincent Guigueno dans son ouvrage « *Au service des Phares* » publié aux Presses Universitaires de Rennes) :

*« L'atelier des phares occupe une position unique à Paris, qui est extrêmement précieuse pour les expériences que sont amenés à faire les ingénieurs du Service des phares, et l'on peut dire que par les facilités qu'elle leur a données, elle est venue puissamment en aide aux études récemment publiées sur la théorie de l'éclairage maritime. Le Champ-de-Mars, qu'il domine, est un vaste espace qu'on ne trouverait nulle part ailleurs, et qui est éminemment propre aux expériences dont il s'agit, car il est désert pendant la nuit et n'est point éclairé. On peut de là observer à diverses distances et dans diverses directions les feux allumés, soit au sommet de la tour, soit devant les fenêtres du premier étage, soit sur la plateforme qui entoure l'édifice. Veut-on voir ces feux de plus loin ? On se transporte dans la gare des chemins de fer de l'Ouest, dans le fort d'Ivry, ou encore sur les hauteurs de Meudon et Bellevue. On a ainsi une série de points d'observation situés en dehors des brumes de la ville et qui permettent de juger du mérite des nouvelles dispositions d'appareils ».*

En résumé, le Service des Phares avait besoin de points d'observation et d'un axe d'éloignement pour ses expériences, et, au milieu du XIX<sup>e</sup> siècle, Le Champ-de-Mars répondait bien à ces critères. A noter d'ailleurs qu'afin de garantir la qualité du site expérimental que constituait le dépôt des Phares, le protocole passé entre l'Etat et la Ville

pour la construction de ce dépôt comprenait une clause de ménagement de vue au niveau du Champ-de-Mars. A noter également que si la clause de ménagement de vue a été battue en brèche pour la première fois par la construction de la tour Eiffel en 1887, cette tour a été utilisée par les ingénieurs des Phares, qui, pour leurs expériences d'éclairage nocturne à partir du dépôt de Paris, tendaient des toiles blanches sur la tour. A noter enfin qu'avant de s'installer en 1869 au dépôt des phares sur la colline de Chaillot, le Service des Phares était basé en bord de Seine, quai de Billy, sur un terrain actuellement recouvert par les jardins du Trocadéro, et dans un bâtiment préfigurant de façon frappante le dépôt des phares de 1869 – cf image ci-dessous (copyright Musée de la Marine) :



En conséquence, les jardins du Trocadéro et la colline de Chaillot ont été le principal théâtre de l'histoire scientifique, industrielle et commerciale de la signalisation maritime en France, au XIX<sup>e</sup> siècle et dans la première moitié du XX<sup>e</sup> siècle.

**Paris capitale mondiale des phares : aperçu sommaire de l'histoire de la signalisation maritime en France, aux XIX<sup>e</sup> et XX<sup>e</sup> siècles, et de la renommée des phares français dans le monde** (aperçu tiré de l'ouvrage très complet de Vincent Guigueno, intitulé « Au service des Phares » et publié aux Presses Universitaires de Rennes).

Deux évènements sous-tendent l'histoire de la signalisation maritime en France et expliquent sa renommée dans le monde :

- d'une part une décision administrative, la création en 1811 par le comte Molé, directeur général des Ponts et Chaussées, d'une commission des phares, initialement formée de trois membres de l'Académie des Sciences, de trois inspecteurs des Ponts et Chaussées et de trois officiers supérieurs de la marine militaire, destinée à orchestrer, à Paris et de façon centralisée, la signalisation maritime de l'ensemble des côtes françaises en respectant la métaphore suivante : « *Un navire suffisamment rapide pour achever dans la durée de la nuit le tour des côtes françaises doit pouvoir, en permanence, à partir des signaux aperçus de la terre et à partir de leurs directions, déterminer sur la carte le point où il se trouve* ».

- d'autre part l'arrivée au sein de cette commission en juin 1819 d'Augustin Fresnel, qui révolutionna le principe de fonctionnement des phares en proposant de remplacer les miroirs réfléchissants des phares par des système de lentilles à échelons (ensembles de lentilles annulaires concentriques) utilisant le principe de la réfraction de la lumière à travers des lentilles de verre.

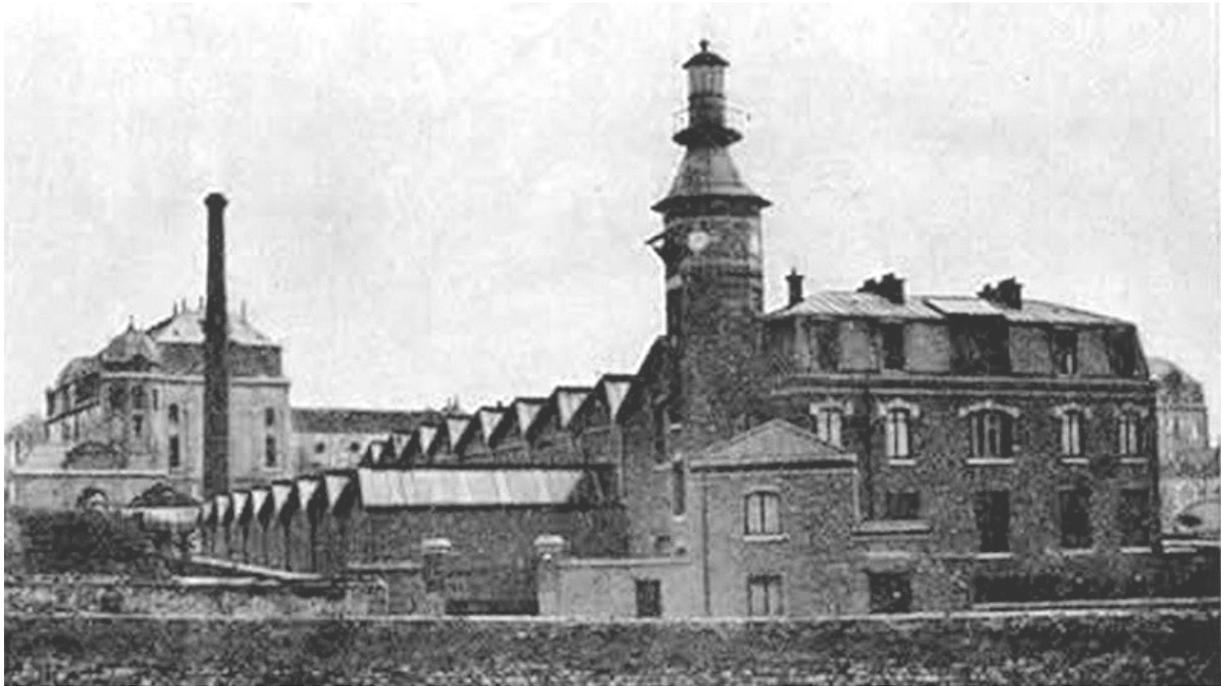
En 1821, la commission opta pour le système proposé par Fresnel et retint pour différencier les signaux des divers phares, trois types de phares : les phares à feux fixes, les phares à feux tournants à éclats et éclipses toutes les minutes, et les phares à feux tournants à éclats et éclipses toutes les trente secondes.

En 1825 la commission publia un rapport contenant le « système phares » retenu pour éclairer les côtes de France (49 phares positionnés sur une carte accompagnant le rapport) ; et c'est ce système qui, régulièrement amendé géographiquement et techniquement, sert de référence à la signalisation maritime française pendant plus de cinquante ans.

Quant à la mise en œuvre du programme de 1825, elle va être assurée, d'abord, par le secrétaire de la commission (Augustin Fresnel jusqu'à sa mort en 1827, puis par son frère Léonor Fresnel), assisté par l'administration des Ponts et Chaussées (ingénieurs des Ponts et Chaussées issus de l'Ecole Polytechnique et conducteurs des Ponts et Chaussées en central, et services des Ponts et Chaussées locaux sur le littoral) ; à partir de 1844, le service central des phares est créé via la mise d'un ingénieur à la disposition du secrétaire de la commission des phares, et en 1869, lors de la mise en service du dépôt du Trocadéro, la direction du service central des phares et balises est créée de fait, avec comme premier directeur, Léonce Reynaud.

Sur un plan industriel, le dépôt des phares du Trocadéro, tout en poursuivant ses expériences d'éclairage, notamment avec l'arrivée de la lumière électrique, était aussi le siège d'une intense activité de réception et d'assemblage des objets (optiques et lampes) devant ensuite être acheminés sur la côte pour y être installés par les services des Ponts et Chaussées (avant de revenir au Trocadéro pour d'éventuelles opérations de maintenance). A noter que les objets équipant les phares de France étaient fabriqués par trois entreprises, dont deux étaient situées en face du Trocadéro, de l'autre côté de la Seine. Avec ces entreprises le dépôt des phares coopérait pour améliorer la qualité des équipements fournis et tester de nouvelles méthodes d'éclairage (arc électrique, lampes à incandescence) ou de rotation des optiques (phares « éclair » avec des optiques immergées dans des bains de mercure).

Plus précisément, dès 1825, Augustin Henry-Lepaute, fils d'une dynastie d'horlogers, travaille avec Augustin Fresnel pour la conception des mécanismes assurant la rotation des optiques des phares; puis, à la demande de Léonor Fresnel, soucieux d'échapper au monopole de l'opticien Soleil en matière de fabrication des lentilles de Fresnel, il se lance dans la production des lentilles de phares, au sein d'une usine installée 17 à 23 rue Desnouettes dans le XV<sup>e</sup> arrondissement, usine qui disparaîtra en mars 1952 suite à un incendie. (Voir image ci-dessous communiquée par la Société Historique et Archéologique du XV<sup>e</sup> arrondissement de Paris que je remercie ainsi que pour l'article de Gérard Poiron, paru dans le bulletin de la SHA XV<sup>e</sup> N° 13 – printemps 1999 – d'où j'ai tiré ces informations sur les sites industriels.)



Parallèlement, Louis Sauter, ingénieur centralien prend en 1852 la gérance de l'opticien Soleil, devenue « *entreprise Louis Sauter et Compagnie* » ; à la tête de cette société, non seulement il fabrique des lentilles de phares, mais participe à l'évolution des techniques de signalisation maritime en déposant de nombreux brevets, notamment dès 1854, au niveau de la construction de la partie mécanique des phares à éclipses et au niveau des systèmes de lampes pour l'éclairage de ces phares. En 1867 l'entreprise s'installe au 26 avenue de Suffren, juste en face du dépôt des phares et balises, son principal client ; sous l'impulsion de ses directeurs et associés successifs, Paul Lemonnier, ingénieur civil, Paul Harlé, ingénieur des Ponts et Chaussées, Jean Rey, ingénieur civil des Mines, Jean Widmer et Gaston Westercamp, polytechniciens, l'entreprise se développe dans la fabrication des phares, balises et sirènes de brume qu'elle installe non seulement sur les côtes françaises mais aussi en Angleterre, en Turquie et aux Etats Unis. En 1960, l'usine de l'avenue de Suffren qui s'est étendue rue Jean Rey et rue de la Fédération occupe 22.000 m<sup>2</sup> et emploie 1.000 employés.

Tout au long de son développement la société Sauter, devenue successivement « Sauter – Lemonnier » puis « Sauter-Harlé », coopère avec le service des phares pour améliorer les techniques appliquées en matière de signalisation maritime ; à titre d'exemple, l'ingénieur des phares André Blondel cosignera et publiera, dès 1898, avec l'administrateur Jean Rey de Sauter-Harlé, des travaux sur la perception des lumières brèves à la limite de leur portée (travaux fondamentaux pour légitimer l'orientation prise à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle en faveur des feux « éclairs »).

Enfin, à partir de 1862, l'entreprise Barbier et Fenestre, devenue ensuite B.B.T. complètera le duopole « Lepaute » et « Soleil – Sauter » entretenu par les ingénieurs des phares français depuis les années 1820.

Ainsi la renommée, non seulement des ingénieurs des Ponts et Chaussées des phares, mais aussi des entreprises françaises fabriquant les divers éléments des phares, s'est étendue dans le monde entier ; et les services étrangers qui commandaient les éléments constitutifs de leurs phares aux entreprises françaises obligeaient celles-ci à faire contrôler leur production par les ingénieurs français des phares.

En 1898, l'ingénieur Jean Rey, administrateur de la société Sauter – Harlé, traduisait cette situation en ces termes :

*« Il est intéressant de constater que tous les grands progrès accomplis dans ce siècle pour l'éclairage des côtes sont dus aux ingénieurs et constructeurs français. Notre supériorité dans cette branche est due en grande partie à la collaboration qui s'est établie entre le service des phares installé à Paris et les ateliers de construction situés dans cette même ville. Une administration intelligente, encourageant les idées nouvelles, tout en conservant les traditions d'ordre et d'économie, nous a maintenus au premier rang ».*

A partir du début du XX<sup>e</sup> siècle les techniques de signalisation maritime vont s'orienter vers l'utilisation d'ondes hertziennes émises par des radiophares qui ont rapidement pris le dessus sur les phares lumineux du XIX<sup>e</sup> siècle, ne serait-ce que parce que les ondes hertziennes ne sont pas arrêtées par les brumes ou les brouillards ; en 1925, la commission des phares approuvait l'équipement du littoral avec 37 sites de radio-phares dont 5 radio-phares d'une portée de deux cents milles ; en 1948 on estime que les phares lumineux les plus modernes, avec optique de Fresnel et lampes à arc ou à incandescence électrique, ont atteint leurs limites en matière de portée, notamment en cas de brume; les radio-phares vont donc supplanter les grands phares lumineux, pour être eux-mêmes supplantés par les systèmes GPS de positionnement par satellite d'aujourd'hui, ce qui conduira au déclin, puis à la disparition des entreprises Lepaute, Sauter-Harlé et B.B.T. entre 1950 et 1970.

## Le devoir de mémoire pour l'épopée des phares lumineux aux XIX<sup>e</sup> et XX<sup>e</sup> siècles

Le dépôt des phares du Trocadéro contenait une pièce (ouverte au public parisien) dans laquelle étaient rassemblés les archives et les objets ayant jalonné l'histoire des grands phares lumineux ; en 1950, le contenu de ce musée a été transféré au service des phares et balises à Bonneuil-sur-Marne, en attendant la mise en oeuvre d'un véritable musée retraçant l'histoire de la signalisation maritime en France ; et c'est finalement dans l'Ile d'Ouessant que les collections et objets du dépôt des phares de Paris ont été transférés en 1988, et exposés dans l'ancienne centrale électrique du phare du Creac'h (désaffecté en 1970).

Mais rien ne rappelle l'histoire des grands phares lumineux là où elle s'est déroulée tout au long du XIX<sup>e</sup> siècle et dans la première moitié du XX<sup>e</sup> siècle, à savoir les jardins du Trocadéro et la colline de Chaillot.

Restaurer et rapatrier dans les jardins du Trocadéro la lanterne du dépôt des phares de Paris dans laquelle bon nombre d'expérimentation d'optique et de lampes ont été conduites, aurait donc tout son sens et rappellerait le rôle fondamental joué par le territoire du XVI<sup>e</sup> arrondissement de Paris dans l'histoire de la signalisation maritime et le rayonnement international de la France et de ses ingénieurs polytechniciens. La Société Historique d'Auteuil et de Passy va s'y employer.

Alain GIBERT