

La signalisation maritime dans l'Antiquité : aménagement du littoral et appropriation territoriale

Jonatan CHRISTIANSEN^a

Résumé

La signalisation maritime et portuaire est un sujet rarement traité en archéologie. Si les grands phares hellénistiques et romains ont bénéficié d'études iconographiques ou architecturales, peu de travaux portent sur leur rôle maritime. Les autres types de dispositifs et leur place dans la genèse des territoires restent méconnus.

Les dispositifs de signalisation, qui renvoient à des constructions très diverses, constituent des éléments majeurs dans la définition et la formation de cet espace et matérialisent une forme particulière d'aménagement du littoral. Ces constructions et l'activité qui les accompagne sont mises en œuvre au cours de l'élaboration des territoires dans leurs phases d'évolution et pas seulement pour la pérennisation des activités humaines et des échanges.

Mots clés : signalisation maritime, tours côtières, navigation antique, aménagement du littoral.

Abstract

Ancient maritime and harbour signalling hardly exists in archaeology. If the largest Hellenistic and Roman lighthouses has been studied through iconographic sources or from the architecture, very few is known on their maritime role. All maritime signalling devices and their role in the territorial construction remain an untapped area of research.

The great diversity of devices could play a major part in the maritime area definition and elaboration. It is a particular form of coastal development.

The buildings and the signalling activity are not concerned uniquely with the sustainability of human activities and exchanges. It could have been developed during the territorial genesis, during the evolution of the landscapes and humans development

Keywords : Maritime Signalling, Coastal Towers, Ancient Navigation, Coastal Development.

a. HiSoMA (Université Lyon 2, UMR 5189 – CNRS, Maison de l'Orient et de la Méditerranée).

La notion de signalisation maritime englobe l'ensemble des moyens visuels mis en œuvre à l'extérieur du navire dans le but de l'assister dans son orientation, son positionnement et son guidage par rapport à la côte, de jour ou de nuit. Si les temples, les tombes et les autres constructions visibles depuis la mer sont de fait des amers, qui souvent cristallisent une caractéristique côtière comme la présence d'un cap, leur vocation initiale n'est pas l'aide à la navigation.

À l'inverse, les « phares », les tours à feux, les balises et les fanaux sont bâtis sur les côtes pour la sécurité des marins. Leur emplacement doit fournir aux pilotes une information précise sur la nature de la côte, indiquer la présence de dangers, marquer les eaux saines ou une zone de mouillage, ou encore baliser l'entrée d'un port. Ces types de dispositifs existent à plus ou moins grande échelle durant toute l'Antiquité.

La recherche s'est traditionnellement concentrée sur les représentations iconographiques du phare monumental hellénistique ou romain (RÉDDÉ, 1979: 845-872; 2012: 321-325; QUET, 1984: 789-845; MARTINEZ MAGANTO, 1990: 76-89; NOGUERA CELDRAN, 1996: 221-223, 228-235; COBOS *et al.*, 1995-1996; GIARDINA, 2010: 140-144; ROUQUETTE, 2002). Les sources iconographiques sont d'une grande richesse (vases, monnaies, graffiti, sarcophages, mosaïques). Une typologie a été mise en place par M. Réddé et discutée depuis, pointant du doigt le degré de réalisme de ces représentations. Ces travaux renvoient plus généralement à l'image d'un phare, symbole de réussite commerciale et de vitalité des échanges, qui se diffuse à partir du II^e s. apr. J.-C. et dont la meilleure illustration est le nombre de phares représentés à l'avant des *stationes* de la place des corporations à Ostie (BECATTI, 1962: n° 85, 92, 99, 104, 105, 107, 110, 113, 120, 123, 214). Ces représentations renvoient nécessairement aux vestiges de ces constructions. Plusieurs « phares » ont bénéficié de travaux qui portent pour l'essentiel sur leur architecture monumentale, c'est le cas, à titre d'exemple, pour les sites de Douvres (WHEELER, 1929: 29-45; PHILIP, 1981), de La Corogne (HAUSCHILD, HUTTER, 1991; LATORRE GONZALÈZ-MORO, CÁMARA MUÑOZ, 1993: 67-80; LATORRE GONZALÈZ-MORO, 2007), de Césarée de Maurétanie (LASSUS, 1959: 215-225), d'Alexandrie (THIERSCH, 1909; BERNAND, 1996; 1997; EMPEREUR, 1998; HAIRY, 2006: 44-50), de Leptis Magna (BARTOCCINI, 1958: 59-92), ou encore de Centumcellae (QUILICI, 2004: 111-118; RUOTOLO, 2013: 28-38). Leur dimension territoriale et leur rôle maritime restent peu exploités par la recherche archéologique.

Les XXXIV^e Rencontres d'histoire et d'archéologie d'Antibes appréhendent la genèse des territoires, les facteurs d'installations et d'implantation de nouvelles communautés. C'est une occasion d'évoquer la signalisation maritime comme forme particulière d'aménagement du littoral et de s'interroger sur le rôle que peuvent avoir les préoccupations liées à la signalisation dans la genèse ou la définition des territoires. Il semble légitime de s'interroger également sur les types de besoins qui motivent la construction de phares et de tours à feux sur les côtes.

Forme particulière d'aménagement du littoral, marqueurs du paysage côtier

Les vestiges connus et reconnus de phares et de tours à feux démontrent, en dépit du modèle alexandrin de la tour à degré, qu'il n'existe pas à proprement parler de diffusion d'un modèle canonique. Les exemples les mieux documentés de phares monumentaux [Césarée de Maurétanie Alexandrie, Portus, Cadix (FEAR, 1990-1991; ORDONEZ, 1993, etc.)] démontrent l'intention de superposition de niveaux de plans différents, mais pas l'élaboration d'un « bâtiment type » à travers la Méditerranée.

De récentes découvertes, dans les ports de Patara (SAHIN, 2008, 2009; ECK *et al.*, 2008) et d'Elaiussa Sebaste¹ en Turquie ou dans le détroit de Messine au cap Peloro, dans le fort des Anglais (TIGANO, 2011) continuent d'alimenter un catalogue existant bien documenté pour l'époque romaine (GIARDINA, 2010 : 51-121).

Aux tours à degrés, il convient d'ajouter au moins deux autres types de vestiges. D'une part, les tours côtières, isolées, non défensives, qui ont pu jouer un rôle dans la navigation. De nombreux sites ont été étudiés par le biais d'études régionales (CHERRYL *et al.*, 1991; MARANGOUE, 2005) ou dans des travaux spécifiques aux fortifications (PIMOUGUET-PEDARROS, 2000 : 118-126, 141, 143-144, 302-310, 410-411). Ceux-ci démontrent qu'il est possible de reconsidérer certaines tours comme c'est le cas à Leucade (MORRIS, 2001 : 312, 322-323, 340; MORRIS, PAPADOPOULOS, 2005 : 7-10, 21, 54) ou Siphnos (YOUNG, 1956; ASHTON, PANTAZOGLU, 1991). Des vestiges découverts à Rhénée ont été interprétés comme ceux d'une tour. Celle-ci est bâtie sur la colline de Marmarokopio et domine le panorama en direction du sud (CHARRE *et al.*, 1993 : 123-142; CHARRE, LE DINAHET, 1999 : 153-157).

Si les îles égéennes livrent un grand nombre de sites, la Méditerranée occidentale fournit plusieurs exemples de tours romaines qu'il ne faut pas négliger. Ainsi, les îles de Bergeggi (LAMBOGLIA, 1939 : 192, fig. 76), Ventotene (DE ROSSI, 1993 : 147-156), Giglio et Giannutri (RENDINI, 2009 : 389-396), ou encore l'îlot du Lion de Mer en face du port de Fréjus (RIVET *et al.*, 2000 : 452-453; GÉBARAT, MORANGHE, 2010 : 77, nb 91) portent des tours qui ne sont pas défensives et qui ont pu, par leur emplacement, jouer un rôle pour le marin.

D'autre part, il faut prendre en considération des constructions assimilées aux tours côtières mais qui n'en sont pas réellement. Les aménagements sur les caps de Délos (BRUNEAU, 1979 : 99-103), les tombes de Thémistocle à l'entrée du Pirée (WALLACE, 1972 : 451-462), le cénotaphe du Cap Pyrgos à Thasos (KOZELJ, WURCH-KOZELJ, 1989 : 172-175) ou le tombeau-phare de Taposiris Magna (EL-FAKHANARI, 1974 : 257-272) constituent des exemples intéressants. Leur emplacement et une certaine capacité à porter des feux doivent être pris en considération.

Ce choix de sélection des vestiges permet d'appréhender un ensemble méditerranéen qui présente une grande diversité de plans, de techniques de

1. À 50 km de la ville moderne de Mersin en Turquie. Je remercie chaleureusement M. Equina Schneider et F. Pipere pour avoir partagé leur découverte de l'été 2012. La tour est toujours en cours de fouille.

construction et de matériaux employés, de dimensions et de fonctionnement, rendant complexe l'élaboration de *corpus* cohérents à partir de critères purement architecturaux. En revanche, il est possible d'engager plusieurs pistes de réflexion, sans entrer dans le détail des typonologies qui peuvent être mises en œuvre.

La question du foyer peut déterminer une certaine opposition entre les tours quadrangulaires et circulaires, qui sont les deux types les plus répandus : si les premières ont une plus grande capacité d'élévation et semblent pouvoir privilégier un foyer sommital, les tours circulaires pourraient fonctionner en privilégiant l'utilisation moins coûteuse et plus maniable de torches, de lanternes ou de fanaux. Malgré tout, les rares soles de foyer en grès retrouvées dans les vestiges de la tour de Marmarokopio à Rhénée et la sole de foyer de la construction turriforme du cap Phanari à Thasos constituent des contre-exemples pertinents.

Plusieurs hypothèses sont possibles sans être contradictoires. Des torches, des piles de bois ou la présence d'un foyer sommital ont pu coexister. Par ailleurs, les aménagements intérieurs et extérieurs à la tour semblent essentiels dans la hiérarchisation des vestiges.

Il faut distinguer les tours qui disposent d'un espace interne de celles qui n'en possèdent pas. Ainsi, certaines tours circulaires pleines ne présentent aucun espace de stockage ou même de dispositifs de foyer. En complément de ces remarques, la question des aménagements extérieurs et annexes semble essentielle. Des rampes hélicoïdales sont bâties en pierre ou en bois sur des tours circulaires comme à Vigla, en Acarnanie, datées du VI^e s. av. J.-C. (KOLONAS, FAISST, 1992 : 563-570) ou sur la tour romaine quadrangulaire de la Corogne (LATORRE, GONZALES-MORO, 2007 : 568-571). Ces aménagements sont destinés à l'acheminement du combustible, et dans les cas les plus monumentaux, sont prévus pour accueillir le passage de chariots pour le transport du combustible. Pour les tours qui ne possèdent ni espace interne, ni aménagements externes, on peut s'interroger sur leur réelle capacité de signalisation nocturne.

Enfin, la présence de citernes dans les constructions ou à proximité immédiate est une tendance récurrente de l'étude des tours côtières. La présence humaine liée à l'activité de signalisation nécessite de l'eau douce pour se maintenir dans certains lieux isolés. Le fait de manipuler du feu quotidiennement peut également impliquer des réserves d'eau en cas d'incendies. Enfin, une tour en relation avec un mouillage, qu'elle porte ou non des feux (diurnes ou nocturnes), possède bien souvent un point d'eau. L'une des meilleures illustrations est l'exemple tardif de Smyrne, où une fontaine est bâtie en avant du port, à proximité immédiate du phare (*Anth. Pal.*, IX, 670).

Ces critères permettent d'essayer de différencier, d'une part, les tours côtières ayant la capacité d'être des dispositifs de signalisation maritime, d'autre part, d'autres types de tours côtières tels les *Thynskopeion* (FERNANDEZ NIETO, 2002 : 231-255 ; SHEPHERD, 2003 : 271-280). L'idée d'usages multiples pour une même construction semble pertinente.

Les constructions destinées à la signalisation maritime sont avant tout de formidables marqueurs du paysage, des constructions remarquables, destinées à être vues. Leur implantation participe aussi de l'élaboration de frontières, en particulier maritimes, et s'inscrit parfois dans un contexte de conquête ou de guerre, comme cela a pu être le cas pour les tours romaines bâties entre le I^{er} s. av. et le I^{er} s. apr. J.-C. à Chipionia dans l'embouchure du Guadalquivir, à La Corogne, à Boulogne ou à Douvres. Ces tours, dont la vocation maritime est largement acquise, ont une dimension de trophée. Les phares, comme tous les autres types de tours côtières, renvoient à une notion de doublon entre surveillance / communication et observation / signalisation. La tour est aussi un lieu d'observation stratégique qui permet d'assurer des tâches de surveillance et de contrôle sur une frontière naturelle qui est le point faible des territoires, ou la portion la moins bien maîtrisée : le littoral. Cela n'exclut en rien une vocation de signalisation et la capacité de l'exécuter.

Il s'agit surtout d'aménagements qui doivent être en capacité de répondre à des besoins précis pour les navigateurs. Afin d'évaluer et d'étudier ces préoccupations et l'efficacité de ces dispositifs, les vestiges peuvent être appréhendés depuis la mer, en considérant les différents mouvements d'un navire par rapport à la côte.

Des besoins maritimes

L'implantation des tours doit ainsi permettre de compléter ou pallier l'environnement et la nature des côtes, dans et en dehors du contexte portuaire. Les caps visibles sur les itinéraires de cabotage se trouvent écrasés par le relief et ne sont plus reconnaissables pour ceux qui arrivent de la haute mer. L'implantation d'amers, diurnes ou nocturnes, permet d'y remédier. Avant de pouvoir reconnaître les caractéristiques côtières, il importe de pouvoir combattre le phénomène de réfraction et permettre aux pilotes de se situer par rapport aux côtes.

L'espace extra-portuaire

Le plus bel exemple est sûrement celui du phare d'Alexandrie. Si la cité est fondée en 331 av. J.-C., soit plus de trente ans avant la construction du phare, le contexte historique se rattache encore à une phase de définition du territoire et de la sphère d'influence de la nouvelle cité. La tour doit pallier l'absence de hauteurs sur une côte basse, dépourvue d'amers remarquables, et marquer les dangereux abords de l'île de Pharos (STRABON, *Géographie*, III, 9). Ses dimensions permettent de matérialiser les terres avant qu'elles ne soient effectivement visibles par le pilote. La tour marque la présence de l'île de Pharos et ses dangers, mais n'indique pas l'entrée d'un port. De même, la tour romaine bâtie dans l'embouchure du Guadalquivir au II^e siècle av. J.-C. illustre également ce besoin (Strabon, *Géographie*, III, 1, 9 ; P. Mela, *Chorographie*, III, 1). Dans un contexte cette fois-ci de conquête (MORET, 2012), son implantation sur un îlot rocheux battu par les

flots doit permettre de lutter contre les désastres provoqués par les hauts-fonds (GARCIA ROMERO, 2010).

Il est remarquable de souligner que ce sont les mêmes préoccupations qu'évoquent Strabon pour les tours des Massaliotes dans le delta du Rhône où la navigation souffre d'une côte basse et mouvante (*Géographie*, III, 1, 8). Il s'agit également d'aménagements qui accompagnent la possession nouvelle des Massaliotes sur les eaux du delta. Il n'est pourtant pas possible de rattacher ce passage à une date précise, mais c'est bien l'idée d'aménagements pour matérialiser les terres sur des portions côtières dépourvues de relief qui prédomine (CORRÉ, 2004: 45-65). À la différence des sites d'Alexandrie et de Chipionia, le témoignage de Strabon sur les Marseillais renvoie à un réseau de tours côtières implantées dans le delta.

Aucune trace archéologique de telles constructions n'a été mise au jour dans le delta² (CORRÉ, 2009: 119-122).

L'idée de réseaux existe pourtant dans le monde carthaginois³ et se retrouve dans une moindre mesure dans les textes du *Stadiasme*. Sur la portion littorale de la Lycie, il est remarquable de constater une certaine corrélation entre les références de tours et les vestiges recensés sur les côtes de cette région (KONECNY, 1997a et 1997b: 15, 25-30, 45). De nombreuses tours côtières, de différentes périodes, jalonnent le littoral. Toutes ne sont bien évidemment pas des phares ou des tours de signalisation. En revanche, le site du fort de Beyemelek⁴ à l'ouest de la cité lycienne de Myra, qui porte deux tours, est fréquemment identifié avec le site mentionné dans le *Stadiasme* de la tour d'Isium, situé entre Andriakè et le cours d'eau Limyrus (MCNICOLL, WINIKOFF, 1983; MCNICOLL, 1997: 171). Peut-on faire un lien avec le texte poétique de Lucien de Samosate qui évoque la présence d'un fanal sur les côtes de Lycie (*Le navire ou les Souhais*, 9) ? Ces côtes ne sont pas basses, mais elles peuvent être très dangereuses. L'implantation de tours permet de matérialiser les terres, la nuit et lors de gros temps. Mais même si toutes ces tours ont bien la capacité de porter des feux et transmettre des signaux, il faut les considérer comme les terminaisons littorales de réseaux terrestres de surveillance et de contrôle, et non comme des phares ou des tours à feux implantés de manière homogène par la même autorité. L'exemple lycien offre l'illustration de phases successives de construction qui, au fil des siècles, offrent finalement une concentration dense, mais qui n'est pas issue d'une politique cohérente et concertée d'aménagement du littoral pour la signalisation.

2. Si le site de la Roque d'Odor, à Martigues, demeure le candidat le plus sérieux pour avoir accueilli une tour grecque qu'il serait possible de rattacher à ces problématiques et ce contexte « massaliote », l'état actuel du traitement des données ne permet pas de développement supplémentaire. Je remercie vivement F. Marty de partager le travail qu'il effectue sur ce site.

3. Cf. plus généralement le dossier des *Turris Hannibalis*. Voir MORET, 1990, 2004; CARILLO DIAZ-PINÉS, 1999.

4. Il ne peut y avoir de doute quant à la vocation initiale de cet ouvrage typiquement militaire (PIMOUQUET-PEDARROS, 2000: 348)

D'autres tours sont destinées à délivrer une information plus précise, qui peut servir dans l'orientation et le guidage du navire en dehors des phases d'atterrage, de jour comme de nuit. Les conditions climatiques ou de navigation dans des types d'environnements particuliers, comme les lagunes, les îles ou encore les détroits, peuvent motiver le développement de dispositifs de signalisation. L'exemple du détroit de Messine est bien connu et a récemment été enrichi par la fouille de la tour romaine du cap Peloro, dans le fort des Anglais (TIGANO, 2011). La construction est interprétée comme le phare romain représenté sur les monnaies de Sextus Pompée⁵ (ESTIOT, 2006: 127, 142). La colonne des Eubéens à *Rhegion*, sur la rive opposée, a pu jouer un rôle de frontière et d'amer dès le VIII^e s. av. J.-C. (Strabon, III, 5, 5-6; MERCURI, 1998: 554-558). Il s'agirait d'un exemple qui se rattache à une vague de colonisation et donc d'implantation. D'autres environnements particuliers ont pu justifier la mise en place de réseau de signalisation, comme dans la lagune de Venise où le brouillard est un problème plusieurs mois par an (D'AGOSTINO, MEDAS, 2005).

L'espace portuaire

Des tours sont aussi bâties pour sécuriser et baliser le contexte portuaire. La nécessité de savoir contourner la présence de dangers et de créer artificiellement des alignements pour entrer au port est primordiale pour les pilotes. Des récifs, des sèches, des hauts-fonds sont très fréquents dans l'environnement proche des ports antiques. L'un des exemples les plus documentés, et où le rôle purement maritime de l'implantation est bien compris, se trouve à Akko en Israël. Les travaux menés sur la Tour des Mouches dans le port d'Akko démontrent l'existence d'une tour à partir de l'époque hellénistique et d'un phare à l'époque romaine, que l'on retrouve probablement figuré sur certaines monnaies (ROSEN *et al.*, 2012: 172). La tour est bâtie sur un haut-fond devant le port et sert de point d'appui pour se guider lors de la phase d'entrée. L'étude démontre que l'entrée au port répondait à une trajectoire précise, en venant du nord. La tour joue un rôle primordial dans cette manœuvre. Les auteurs pensent par ailleurs que plusieurs alignements à terre ont pu compléter cet accès portuaire (ROSEN *et al.*, 2012: 175-176, fig. 3). Comme à Chipionia, la tour est bâtie en mer, sur un îlot, mais elle s'inscrit dans l'entrée du port, ce qui n'est pas le cas sur le premier site.

Construction et fonctionnement

L'entretien de feux sur ces constructions permet de développer des amers nocturnes qui projettent, dans le meilleur des cas, les mêmes informations la nuit que le jour. C'est une activité essentiellement saisonnière, étroitement liée à l'état du trafic maritime et à la vitalité des échanges. Une certaine logistique est nécessaire et s'accompagne d'une occupation humaine, même restreinte.

5. *RRC* 511/14.

Sur certains sites, où les tours sont de petites dimensions (par exemple sur les caps de Délos), les feux ont pu n'être allumés qu'en cas de conditions climatiques particulières ou pour une occasion précise comme la tenue d'un festival. Il semble exister une certaine filiation avec la notion de guet. Celle-ci est bien connue dans le monde grec et carthaginois, où les *phryktorion* assurent la communication et des tâches de signalisation maritime. C'est dans l'interaction avec les navires qui passent au large que réside une grande partie de la présence et de l'activité de signalisation.

La présence de tel dispositifs peut être un facteur d'aménagement, en particulier pour sécuriser les abords portuaires (qui sont probablement maîtrisés par les pilotes locaux), mais dont le but est avant tout de rendre attractif une côte qui ne l'est pas de prime abord.

Il est difficile d'évaluer les bienfaits de tels investissements sur le commerce, surtout quand ils possèdent une vocation nocturne. La construction de « phares » et de tours à feux résulte d'initiatives privées à destination de la sphère publique. La charge de fonctionnement et le poids économique de ces ouvrages sont encore mal connus. Des indices, livrés par les sources épigraphiques, permettent cependant d'apporter certains éléments de réponse.

La tour du cap Pyrgos, *memna* d'Akeratos, porte une inscription datée, comme la tour, du VI s. av. J.-C. (KOZELJ, WURCH-KOZELJ, 1989; IG XIII, 8, 683). Pour le port de Kos, une inscription bilingue (phénicien/grec) évoque des tours pour les marins dans le port (KANTZIA, SZNYCER, 1980 [1986]: 1-15; SEG 36, 1987: 758). Le texte phénicien parle même de feux pour la sécurité des marins⁶. Le bienfaiteur est Abdalonymos, fils du dernier roi de Sidon. Deux exemples de l'époque romaine peuvent également compléter notre réflexion. Une inscription de La Corogne, d'une part (LE ROUX, 1990: 133-145; CIL, II, 2559 = 5639), et de Patara, d'autre part (JONES, 2008; ECK *et al.*, 2008: 119-121; SAHIN, 2009).

Seul Akératos de Thasos est originaire de l'île où il fait vraisemblablement bâtir sa tour. Si le gouverneur romain est dans une situation très différente, il faut constater qu'Abdalonymos et « l'architecte » Lupus de La Corogne ont offert un aménagement hors de leur cité d'origine. Le point commun entre ces initiatives privées demeure avant tout la préoccupation du salut des navigateurs. L'inscription du phare d'Alexandrie⁷ illustre également cette préoccupation (Strabon, *Géographie*, XVII, 1, 6).

Il faut donc envisager plusieurs types de développement des aménagements de signalisation et ces exemples illustrent le rapport complexe entre la construction et le fonctionnement. Si Abdalonymos et le gouverneur de Patara ont eu les moyens de mettre en place une charge, et un grand intérêt à cela, rien ne permet de l'affirmer pour les exemples de La Corogne ou de Thasos.

6. Mention l.3 dans le texte phénicien d'un terme sémitique traduit « beacons » par Sznycer.

7. « Sôstratos de Dexiphaneès Cnidien, aux dieux sauveurs pour les navigateurs ».

La signalisation maritime peut être un enjeu de pouvoir et de prestige pour sa capacité à rendre attractive une côte qui ne l'est pas de prime abord. Les exemples abordés illustrent pour certains sites la précocité des aménagements, mise en relation avec l'arrivée de nouvelles communautés.

La construction monumentale hellénistique et romaine doit être envisagée comme support d'un message politique et idéologique. La maîtrise de ces dispositifs est sans nul doute une brillante manifestation de l'appropriation territoriale. Ces aménagements constituent des éléments majeurs du paysage côtier. Les environnements et leurs faciès visuels se trouvent au cœur du patrimoine maritime que se transmettent les pilotes. La connaissance des caractéristiques paysagères, entre autres, et la maîtrise des usages qui l'accompagne sont essentiels.

La considération de préoccupations maritimes et l'implantation en fonction des besoins des pilotes sont réelles partout en Méditerranée. En revanche, ils ne sont pas toujours reliés à un contexte d'implantation et ne suffisent pas systématiquement à reconnaître, dès la genèse des territoires, une politique d'aménagement du littoral cohérente et structurée. S'il existe donc un réel intérêt à développer ces dispositifs, ils ne sont pas nécessaires à la navigation. Les récits de l'époque homérique le démontrent.

Les phares et les autres types de dispositifs, même quand ils fonctionnent, ne permettent pas d'empêcher les accidents, les naufrages et une certaine confusion autour de la lecture des feux.

Bibliographie

- ARNAUD P., 2005.– *Les routes de la navigation antique*, Paris, Errance, 248 p.
- ASHTON N. G., PANTAZOGLU E. T., 1991.– *Siphnos. Ancient towers BC*, Athènes, Eptalofos, 158 p.
- BARTOCCINI R., 1958.– *Il Porto Romano di Leptis Magna*, Rome, suppl. Boll. del Centro Studi per la Storia dell'Architettura, 13, 223 p.
- BECATTI G., 1962.– *Scavi di Ostia IV: Mosaici e Pavimenti Marmorei*, vol. I, II., Rome, Libreria dello Stato, 409 p.
- BERNAL CASASOLA D., 2008.– Gades y su Bahía en la Antigüedad. Reflexiones geoarqueológicas y asignaturas pendientes, *RAMPAS*, 10, p. 267-308.
- BERNARD A., 1996.– Les veilleurs du Phare, *ZPE*, 113, p. 85-90.
- BERNARD A., 1997.– Sur le marbre du phare d'Alexandrie, *ZPE*, 118, p. 131-138.
- BRUNEAU P., 1979.– Deliaca (III), *BCH*, 103, 1, p. 83-107.
- CARILLO DIAZ-PINÉS J. R., 1999.– Turres Baeticae: una reflexion arqueologica, *Anales de Arqueologia Cordobesa*, Cordoue, Facultad de Filosofia y letras, Universidad de Córdoba, p. 33-86.
- CHARRE R., LE DINAHET M.-T., 1999.– Sites de fermes à Rhénée, in: M. BRUNET (éd.), *Territoires des cités grecques*, actes de la Table ronde de l'École française d'Athènes, 31 oct. – 3 nov. 1991, *Bulletin de correspondance hellénique*, suppl. 34, p. 135-157.

- CHARRE R., LE DINAHET M.-T., YANNOULI V., 1993.– Vestiges antiques à Rhénée, in: R. DALONGEVILLE, G. ROUGEMONT (éd.), *Recherches dans les Cyclades. Résultat des travaux de la RCP 583*, Lyon, Maison de l'Orient et de la Méditerranée, coll. Série archéologique, p. 123-142.
- CHERRY J., DAVIS J., MANTZOURANI E., 1991.– Towers of Northwest Keos, in: J. F. CHERRY, J. L. DAVIES (éd.), *Landscapes, Archaeology as Long-Term History. Northern Keos in the Cycladic Islands from Earliest Settlement until Modern Times*, Los Angeles, UCLA Institute of Archaeology, p. 285-298.
- CHESTER G., STARR J., 1943.– Coastal Defense in the Roman World, *The American Journal of Philology*, 64, p. 56-70.
- COBOS L., MUNOZ A., PERDIGONES L., 1995-1996.– Intervención arqueológica en el solar del antiguo Teatro Andalucía de Cádiz: la factoría de salazones y la representación gráfica del faro de Gades, *Boletín del Museo de Cádiz*, 7, p. 115-132.
- CORRÉ X., 2004.– Des dispositifs pour matérialiser les littoraux maritimes dans l'Antiquité et au Moyen Âge?, in: A. GALLINA ZEVI, R. TURCHETTI (éd.), *Le Structure dei porti e degli approdi antichi: Il seminario [ANSER - Anciennes routes maritimes méditerranéennes]*, Roma-Ostia, 16-17 avril 2004, Soveria Mannelli, Rubbettino Editore, p. 45-66.
- CORRÉ X., 2009.– *L'activité portuaire de Marseille dans l'Antiquité: modélisation à partir de l'analyse des sources antiques, médiévales et modernes*, thèse sous la direction de P. Pomey, université de Provence, 898 p.
- D'AGOSTINO M., MEDAS S., 2005.– La navigazione nella laguna di Venezia in epoca romana: nuove evidenze dall'archeologia subacquea, *Rivista di Topografia Antica*, Atti del V congresso di Topografia antica. I porti del Mediterraneo in età classica, Rome, 5-6 octobre 2004, 15, p. 37-54.
- DE ROSSI G. M., 1993.– *Ventotene e Santo Stefano: un'agile ma esauriente guida per la riscoperta storica, archeologica e naturalistica delle due isole e per una loro "riletatura" nel Museo di Ventotene*, Rome, Guido Guidotti, 156 p.
- ECK W., KAN-ISIK H., ENGELMANN H., 2008.– Der Leuchtturm von Patara und Sex. Marcius Priscus als Statthalter der Provinz Lycia von Nero bis Vespasian, *ZPE*, 164, p. 91-121.
- EL-FAKHANARI F., 1974.– The 'lighthouse' of Abusir in Egypt, *Harvard Studies in Classical Philology*, 78, p. 257-272.
- EMPEREUR J.-Y., 1998 (rééd. 2004).– *Le phare d'Alexandrie: la merveille retrouvée*, Paris, Gallimard, 112 p.
- ESTIOT S., 2006.– Sextus Pompée, la Sicile et la monnaie: problèmes de datation, in: J. CHAMPEAUX, M. CHASSIGNET (dir.), *Aere perennius. Hommage à Hubert Zehnacker*, Paris, Presses de l'université Paris-Sorbonne, p. 125-153.
- FEAR A. T., 1990-1991.– The Tower of Cádiz, *Faventia: Revista de Filologia Clàssica*, 12-13, vol. 1-2, p. 199-211.
- FERNANDEZ NIETO F. J., 2002.– Hemeroskopeion = Thynoskopeion. El final de un problema histórico mal enfocado, *Mainake. Tema monográfico: Colonizadores e indígenas en la Península Ibérica*, Málaga, Centro e Ediciones de la Diputación de Málaga, p. 231-255.
- GARCIA ROMERO F. A., 2010.– De Kaipí nos pyrōgos (Caepionis Turris) Al templo de la Ph sphōros. Notas Filológico-Históricas, *ASIDONENSE*, 5, p. 161-165.

- GÉBARA C., MORHANGE C., LEMOINE Y., GASSEND J.-M., 2010.– Fréjus (*Forum Julii*): le port antique, *Journal of Roman Archaeology, suppl. Series 77*, 152 p.
- GIARDINA B., 2008.– La rappresentazione del faro nelle emissioni numismatiche del mondo antico, *Rivista Italiana di Numismatica*, vol. 108, p. 145-168.
- GIARDINA B., 2010.– *Navigare Necessè est: Lighthouses, from Antiquity to Middle Ages*, Oxford, Archaeopress, BAR International Series, 348 p.
- HAIRY I., 2006.– Le phare d'Alexandrie, concentré de géométrie, *La Recherche*, 394, p. 44-50.
- HAUSCHILD T., HUTTER S., 1991.– *El Faro romano de La Coruña*, Sada, Ediciós do Castro, 99 p.
- JONES C. P., 2008.– The Neronian Inscription on the Lighthouse of Patara, *ZPE*, 166, p. 153-155.
- KANTZIA C., SZNYCER M., 1980 [1986].– Une inscription bilingue gréco-phénicienne de Cos, *Arch. Deltion*, 35, p. 1-30.
- KOLONAS L., FAISST W., 1992.– Eine enuentdeckte Akropole in Akarnanien, *AA*, p. 561-572.
- KONECNY A., 1997a.– Zwei Turmgehöfte in der Chora von Limyra, Institut français d'études anatoliennes, *Anatolia Antiqua*, V, p. 47-54.
- KONECNY A., 1997b.– *Hellenistische Turmgehöfte in Zentral- und Ostlykien*, *Wiener Forschungen zur Archäologie*, hrsg. von J. Borchhardt und F. Krinzinger, Vienne, Phoibos, 112 p.
- KOZELJ T., WURCH-KOZELJ M., 1989.– Les phares de Thasos, *BCH*, 113, p. 161-181.
- LAMBOGLIA N., 1939.– *Liguria romana*. Alassio, 276 p.
- LASSUS J., 1959.– Les découvertes récentes à Cherchell, *Comptes rendus des séances de l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres*, 103.2, p. 215-225.
- LATORRE GONZALÉZ-MORO P., CÁMARA MUÑOZ L., 1993.– *La restauración de la torre de Hércules de la Coruña (Galicia-España)*, *Informes de la Construcción*, 45, p. 67-80.
- LATORRE GONZALES-MORO P., 2007.– Hipótesis sobre la forma y construcción del faro de La Coruña conocido como la «Torre de Hércules», in: M. ARENILLAS, C. SEGURA, F. BUENO, S. HUERTA (éd.), *Actas del Quinto Congreso Nacional de Historia de la Construcción, Burgos, 7-9 junio 2007*, Madrid, I. Juan de Herrera, SedHC, CICCPC, CEHOPU, 2, p. 563-575.
- LE ROUX P., 1990.– Le phare, l'architecte et le soldat. L'inscription rupestre de La Corogne (CIL, II, 2559), *Miscellanea graeca e romana*, coll. Studi pubblicati dall'Istituto italiano per la storia antica 46, 15, p. 133-145.
- MARANGOU L., 2005.– Αμωργός II. Οι αρχαίοι πύργοι, Athènes, Bibliothèque de la Société Archéologique d'Athènes, 392 p.
- MARTÍNEZ MAGANTO J., 1990.– Faros y Luces de señalización en la navegación antigua, *CuPAUAM (Cuadernos de Prehistoria y Arqueología de la Universidad Autónoma de Madrid)*, p. 67-89.
- MARTÍNEZ MAGANTO J., 1994.– El litoral del sureste peninsular en época romana, *Gerión*, p. 197-216.
- McNICOLL A. W., 1997.– *Hellenistic fortifications from the Aegean to the Euphrates*, thèse de doctorat de l'université d'Oxford, 230 p.
- McNICOLL A. W., WINIKOFF T., 1983.– A Hellenistic fortress in Lycia – The Isian Tower?, *American Journal of Archaeology*, 87, 3, p. 311-323.

- MEDAS S., 2000.— *La Marineria Cartaginese. Le navi, gli uomini, la navigazione*, Carlo Delfino, Rome, Ed. Sardegna Archeologica Scavi e Ricerche, 330 p.
- MEDAS S., 2010.— *Lo Stadiasmo o Periplo del Mare Grande e la navigazione antica. Commento nautico al più antico testo portolanico attualmente noto*, Madrid, Universidad Complutense de Madrid, coll. Gerión Anejos, 240 p.
- MERCURI L., 1998.— Les Eubéens et la colonne de Rhègion, *MEFRA*, 110, 2, p. 551-569.
- MORET P., 1990.— Fortins, « tours d'Hannibal » et fermes fortifiées dans le monde ibérique, *Mélanges de la Casa de Velásquez*, 36, p. 5-43.
- MORET P., 2004.— Tours de guet, maisons à tour et petits établissements fortifiés de l'Hispanie républicaine: l'apport des sources littéraires, in: P. MORET, T. CHAPA (éd.), *Torres, atalayas*, Madrid, Casa de Velásquez, p. 13-29.
- MORET P., 2012.— L'histoire de deux défaites: Tolosa y Caepio (106-105 a. C.), in: F. MARCO SIMÓN, F. PINA POLO, J. REMESAL RODRÍGUEZ (éd.), *Vae victis! perdedores en el mundo antiguo*, actes du VI^e Colloque international d'Histoire Antique, 9-10 juin 2011, université de Saragosse, p. 141-151.
- MORRIS S. P., 2001.— The towers of ancient Leukas: Result of a topographic survey, 1991-1992, *Hesperia: The journal of American school of classical studies at Athens*, 70, p. 285-347.
- MORRIS S. P., PAPADOPOULOS J. K., 2005.— Greek towers and Slaves: An Archaeology of Exploitation, *AJA*, 109, p. 155-225.
- MORTON J., 2001.— *The role of the physical environment in ancient Greek seafaring*, Leyde-Boston, Éditions Brill, coll. Bibliotheca Classica Batava, Mnemosyne suppl. 213, 366 p.
- NOGUERA CELDRÁN J. M., 1996.— Instalaciones portuarias Romanas: representaciones iconográficas y testimonio histórico, *Anales de prehistoria y arqueología*, 11-12, p. 219-235.
- ORDONEZ S., 1993.— El faro de Gades y las fuentes medievales, *Actas del II Congreso peninsular de Historia antigua*, Coimbra, p. 247-277.
- PHILP B., 1981.— *The excavation of the Roman forts of the Classis Britannica at Dover 1970-1977*, Kent, The Kent Archaeological Rescue Unit, Dover Castle, 268 p.
- PIMOUGUET-PEDARROS I., 2000.— *Archéologie de la défense, histoire des fortifications antiques de Carie (époques classique et hellénistique)*, Besançon, Presses universitaires de Franche-Comté, 508 p.
- QUET M.-H., 1984, Pharos, *MEFRA*, 96, 2, p. 789-845.
- QUILICI L., 2004.— Per il restauro del faro del Lazzaretto a Civitavecchia, in: M. GIACOBELLI (éd.), *Lezioni Fabio Faccenna: Conferenze di Archeologia Subacquea (III-V Ciclo)*, p. 111-118.
- RÉDDÉ M., 1979.— La représentation des phares à l'époque romaine, *MEFRA*, 91, 2, p. 845-872.
- RÉDDÉ M., 2012.— Un phare dans le désert, in: B. CABOURET, A. GROSLAMBERT, C. WOLFF (éd.), *Visions de l'Occident romain. Hommage à Yann Le Bohec*, Paris, Éditions de Boccard, coll. études et recherches sur l'Occident romain, 40, p. 321-325.
- RENDINI P., 2009.— I fari antichi di Giglio e Giannutri. Un aggiornamento, in: C. MARANGIO, G. LAUDIZI (éd.), *Palaia Philia: Studi di Topografia Antica in onore di Giovanni Uggeri*, Galatina (Lecce), Congedo Editore, p. 389-396.

- RIVET L., BRENTCHALOFF D., ROUCOULE S., SAULNIER S., 2000.– *Fréjus. Atlas topographique des villes de Gaule méridionale*, 2, Montpellier, université Paul Valéry-Montpellier 3, suppl. 32 à la *Revue archéologique de Narbonnaise*, 509 p.
- ROSEN B., GALILI E., ZVIELY D., 2012.– The Roman lighthouse at Akko, Israel, *IJNA*, 41, 1, p. 171-178.
- ROUQUETTE D., 2002.– Une représentation de phare sur une estampille amphorique ou doliaire de Narbonne, in: L. RIVET, M. SCIALLANO (dir.), *Vivre, Produire et Échanger: reflets Méditerranéens*. Mélanges offerts à Bernard Liou, Montagnac, Mergoïl, coll. Archéologie et histoire romaine, p. 389-390.
- RUOTOLO A., 2013.– Il fortino S. Pietro e il molo del Lazzaretto nel Porto di Traiano, *Forma Urbis, VII Premio*, p. 28-38.
- SAHIN S., 2008.– Der Neronische Leuchtturm und die vespasianischen Thermen von Patara, *GEPHYRA*, 5, p. 1-33.
- SAHIN S., 2009.– Patara deniz feneri: ele tiriye ele tiri, in: O. TEKIN, A. EROL (éd.), *Ancient History, Numismatics and Epigraphy in the Mediterranean World. Studies in memory of Clemens E. Bosch and Sabahat Atlan and in honour of Nezahat Baydur*, Istanbul, p. 331-344.
- SHEPHERD E., 2003.– La Tonnara di Baratti, in: C. MASCIONE (éd.), *Materiali per Populonia*, vol. 2, Florence, Ed. All'Insegna del Goglio, coll. Quaderni Archeologia e Storia delle Arti, sez. Archeologia, Univ. Siena, p. 271-280.
- THIERSCH H., 1909.– *Pharos, Antike, Islam und Occident. Ein Beitrag zur Architekturgeschichte*, Leipzig-Berlin, 442 p.
- TIGANO G., 2011.– *Messina: scavi a Ganzirri e a Capo Peloro (2003-2006)*, Soprintendenza beni culturali e ambientali di Messina, Unità operativa X, Soveria Mannelli, Rubbettino Editore, 190 p.
- WALLAS P. W., 1972.– The tomb of Themistokles in the Piraeus, *Journal of American School of Classical Studies at Athens*, 41, 4, p. 451-462.
- WHEELER R., 1929.– The Roman lighthouse at Dover, *Archaeological Journal* LXXXVI (2nd series XXXVI), p. 29-46.
- YOUNG J., 1956.– Ancient towers in the island of Siphnos, *AJA*, 60, p. 51-55.
- ZAMORA MERCHÁN M., 2012.– La altura de los faros de época romana en relación con su visibilidad marítima: el Faro de Brigantium y el posible Faro de la Campa Torres (Gijón), *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología, Homenaje Al Profesor Manuel Bendala Galán*, 37-38, p. 705-721.

