

Entre mer et rivière : les ports fluvio-maritimes de Méditerranée ancienne. Modèles et solutions

Pascal ARNAUD*

Résumé

L'espace fluvio-maritime, fréquemment évoqué dans les sources antiques, a été largement sous-estimé par l'érudition moderne jusqu'à une période très récente. Pourtant, l'interface entre la terre et la mer dévolue aux activités économiques a pris des formes très diverses selon les lieux et les époques. L'accès par un fleuve à un site portuaire urbain situé dans les terres paraît avoir été la norme dans la Méditerranée pré-impériale. Par la suite, la mise en place de zones de rupture de charge dans l'embouchure ou devant celle-ci caractérise une tendance à la descente des implantations portuaires vers la mer, qui est renforcée par les changements intervenus dans les types de navire à la période impériale. Le cas de Narbonne illustre parfaitement cette évolution des ports de la Méditerranée antique.

Abstract

The fluvio-maritime environment often mentioned in ancient sources, has been widely underestimated in modern scholarship until very recently. Yet the nature of the interface between land and sea exploited for economic activities varies greatly depending on the area and the era. Access via a river to an urban port site located inland seems to have been the norm on the Mediterranean during the pre-Imperial era. The development of transshipment zones located at or in front of the river mouth, characterises the tendency for port settlements to move closer to the sea, which is further supported by changes in the type of vessels used during the Imperial Period. Narbonne perfectly illustrates this evolution of the Mediterranean ports during Antiquity.

Mots-clés

Port, fluvio-maritime, fleuve, antiquité gréco-romaine, navigation.

Keywords

Port, fluvio-maritime, river, Antiquity, Greco-Roman, navigation.



Décrivant le système portuaire d'Emporion, Strabon écrit : « Tout près (de la cité) coule un fleuve, qui a son origine dans les Pyrénées ; son embouchure sert de port aux Emporitains »¹. En dépit de l'existence de ce texte, l'érudition, en quête de structures portuaires plus consistantes, a beaucoup cherché le port grec d'Emporion, et identifié

des môles romains supposés le protéger. Les recherches géoarchéologiques menées *in situ* ont montré que l'emplacement longtemps identifié avec le « port grec » était en réalité une zone de récifs infréquentable et que le port était nécessairement ailleurs (Bony *et al.* 2011)... Là où Strabon nous indiquait sa présence.

Ce bref exemple nous montre à quel point notre vision du port est inextricablement liée à un modèle imaginaire du développement propre à une culture, et, dans le cas des civilisations grecque et romaine, à la présence d'infrastructures portuaires de grand style, dont les auteurs anciens autant que l'archéologie nous apprennent à reconnaître le caractère non spécifique. Une approche saine des

* Institut Universitaire de France, Université Lumière Lyon 2, UMR 5189, HiSoMA

1. 3, 4, 9 : ῥεῖ δὲ καὶ ποταμὸς πλησίον, ἐκ τῆς Πυρρήνης ἔχων τὰς ἀρχάς, ἢ δὲ ἐκβολὴ λιμῆν ἐστὶ τοῖς Ἐμπορίταις.

ports passe nécessairement par leur définition comme une simple interface entre la terre et la mer en vue de l'activité maritime des hommes. Quant aux formes susceptibles d'être prises par cette interface, elles varient de façon extrêmement ouverte dans le temps et dans l'espace. Au fil des ans, j'ai été de plus en plus frappé par l'importance des fleuves dans la tradition périplographique grecque et latine. Ptolémée en nomme par exemple huit en Corse et cinq en Sardaigne. Or, l'embouchure d'un fleuve est strictement invisible de la mer jusqu'à une distance très courte. C'est à l'évidence un autre intérêt qui guide l'auteur du périple. Le *Stadiasme de la Grande Mer* énumère pas moins de huit fleuves de l'Oronte au Xanthe en donnant à chaque fois la distance par le fleuve jusqu'à la cité la plus proche sur son cours. C'est donc bien la sphère du fluvio-maritime qui est en cause.

Nous focaliserons donc ici notre attention sur les relations entre les fleuves et les ports. Celles-ci prennent des formes nombreuses. Celle qui retiendra le plus notre attention est l'utilisation de l'embouchure comme port ou du choix d'installer un port de mer plus en amont sur le fleuve. Le fleuve est en effet, avec la plage, l'une des formes du port dont l'importance a été la plus lourdement sous-estimée par l'érudition moderne. Cette particularité n'est du reste pas le fait exclusif de la période ancienne. Pour toute une série de raisons et avec un certain nombre de contraintes, sur lesquelles nous nous arrêterons dans les pages qui suivent, les fleuves ont pu constituer des interfaces commodes entre la terre et la mer. Selon les contextes politiques, les types de navires utilisés et les contraintes, les formes de cette interface varient. Nous pourrions ainsi porter notre attention sur la fréquence de l'utilisation des fleuves comme ports, sur les avantages et inconvénients de la solution avant de nous interroger sur la nature et la définition de cet objet aux contours de plus en plus flous qu'est devenu la notion de « fluvio-maritime ». Dans cette entreprise, il apparaissait nécessaire d'éviter autant que possible l'usage de notions mal définies, comme celle d'« avant-port », qui n'appartient pas au vocabulaire traditionnel des marins, mais fleurit dans la littérature scientifique.

Nous devons en permanence garder présent à l'esprit que chaque fleuve est un cas particulier et qu'il s'intègre dans un environnement morphologique, climatique, technologique, économique et politique particulier et nous garder de toute systématisation abusive. Au contraire, nous tenterons de voir dans quelle mesure l'évolution des contextes naturel et humain font évoluer le rapport à la mer des diverses parties du fleuve.

Nous avons délibérément laissé de côté les fleuves des côtes atlantiques, où les marées créent dans les étiers des espaces qui ne sont plus spécifiquement fluviaux et sont à ce titre traités comme un cas spécifique par les géographes anciens. Il n'a pas été possible non plus de traiter ici des lagunes. Celles-ci posent en effet des problèmes spéci-

fiques. Si elles sont abritées des fortes houles du large, elles peuvent générer un clapot significatif, et ont ceci de particulier qu'elles sont aussi des voies de circulation. Enfin, si elles peuvent constituer des rades, elles doivent nécessairement être complétées par des interfaces plus aménagées qui nous ramènent à la problématique générale des ports.

Pour la commodité du lecteur, deux textes de référence relatifs au Tibre ont été donnés *in extenso* avec traduction en annexe.

1. LE FLEUVE PORT DE MER : UN SYSTÈME BANAL

1.1. Le port et la rade : mieux comprendre la notion de « port »

Pour maîtriser les éléments constitutifs de la problématique du port fluvio-maritime, il est nécessaire d'abandonner quelques idées reçues. L'image que nous nous faisons ordinairement du port est celle d'un espace fermé, pour l'essentiel artificiel, de dimensions et de profondeur suffisantes pour accueillir des bateaux en nombre et en capacité suffisante pour faire face aux besoins économiques de la place de commerce concernée et leur offrir un accès direct à des quais d'amarrage. Tout port qui ne répondrait pas à cette vision serait indigne de ce qualificatif. Cette vision, qui est aussi celle de Vitruve (5, 12), pour qui un port est avant tout un abri des tempêtes, et les fleuves un obstacle à la construction de telles protections, est sans doute très réductrice, et au bout compte assez éloignée de la réalité.

Il est assez intéressant que le vocabulaire utilisé par les Anciens ne compte aucun mot qui corresponde strictement à cette réalité. Le vocabulaire grec du port renvoie à trois systèmes ontologiques, respectivement fondés sur les considérations physiques, sur la nature de l'amarrage ou sur la fonction de l'espace portuaire. J. Rougé, il y a 50 ans, a été le premier à s'intéresser à ce vocabulaire et à mettre l'accent sur le fait que le mot grec *limèn* ne signifiait pas « port », mais une forme de port (Rougé 1966, 107-119 ; Arnaud 2010). Il était ainsi amené à distinguer des formes supérieures et des formes inférieures de ports. On serait plus exact en disant que ce vocabulaire catégorise, selon des critères variables, les interfaces entre terre et mer, qui sont l'objet de notre réflexion. *Limèn*, qui désigne un plan d'eau calme, *salos*, qui désigne un plan d'eau plus ouvert à la houle et *aigialos*, qui caractérise un trait de côte rectiligne, sont ainsi autant de formes du port qui toutes nous renvoient à une rade, plus ou moins ouverte et variablement protégée de la houle du large et des vents dominants. Une source byzantine² définit *limèn*

2. *Canonismata Homeri*, (texte inédit, cité par Du Cange 1688, s.v. *σάλα* [Appien, 171]) : ἔστι δὲ λιμὴν μὲν κόλπος θαλάττης

comme « un golfe de la mer abrité de l'agitation des vents, qui a des *hormoi* suffisants pour la protection des navires. Quant à l'*hormos*, c'est la partie du port où l'on tire et amarre les navires, et que l'on désigne communément du nom de *scala* ». Cette définition exclut ainsi qu'il puisse y avoir un *limèn* ailleurs que dans l'élément marin et elle en fait autant une donnée du paysage (au même titre que le mot « port » dans la toponymie médiévale de l'Occident) qu'un élément fonctionnel. Quant aux lieux où l'on amarre les navires, ils ne sont qu'une partie de ce dispositif, et non le dispositif lui-même.

Un autre système ontologique, moins bien perçu par Rougé, se fonde sur la qualité de l'amarrage. Elle paraît opposer l'amarrage à terre (*hormos*, terme qui caractérise aussi le port fluvial, et les dérivés de ce mot), et le mouillage sur les seules ancras (*ankyrobôlion*). La troisième caractérise les fonctions ou statuts juridiques du port : de guerre (*naustathmos*), de commerce (*emporion*), placé sous l'autorité d'une autre communauté (*epinéion*). L'ontologie latine est principalement fondée sur les fonctions et oppose principalement le lieu du commerce (*portus*) et le lieu de la halte non-commerciale (*statio*).

L'idée qu'un port doit nécessairement être fermé et protégé est une vue de l'esprit. Un navire est d'autant plus en sécurité qu'il est plus apte à prendre le large. Les lieux à première vue les plus saugrenus, tels que Kalabantia, en Lycie, pouvaient faire office d'échelle « peu propice au stationnement des bateaux car elle est très exiguë et d'un accès dangereux par mer, mais point inabordable » pour une cité, en l'occurrence Sidyma (Cavalier, Des Courtils 2011, 461-462). C'est néanmoins l'un des seuls points abordables de la côte. Il est de ce fait mentionné dès 425 av. J.-C. dans les listes de tributs attiques, et l'est encore dans une partie du *Stadiasme de la Grande Mer* dont la documentation paraît essentiellement hellénistique.

Une célèbre mosaïque de Sousse (Dunbabin 1978, 269, pl. XLVIII, fig. 119-120) nous montre un navire en cours de déchargement après avoir talonné sur une plage où des officiels en tenue contrôlent le poids des objets débarqués. Ainsi que l'avait justement fait remarquer Houston en son temps, la plage doit être reconsidérée comme une figure majeure du port.

Le rôle majeur de la rade se lit assez clairement dans la tendance marquée au développement à la fin de l'époque classique et hellénistique, au fur et à mesure que se développe l'artillerie, de petits ports puissamment fortifiés associés à de vastes zones de mouillage. Ce modèle est celui qui prévaut à Phalasarina, en Crète (Hadjidaki 1987 ; Hadjidaki 1988 ; Frost, Hadjidaki, 1990) dans le domaine de Carthage (Carayon 2005), à Séleucie de Piérie, à Néa

Paphos de Chypre (Daszewski 1981 ; Leonard *et al.* 1998), Amathonte (Empereur 1995), pour ne citer que quelques cas. C'est celui que l'on peut aussi lire à Carthage même : Hurst (Hurst 2010) avait bien montré que tous les lieux du commerce maritime de l'époque impériale étaient ouverts vers la rade et tournaient le dos au port rectangulaire, dont la colonne d'eau ne dépassait pas 2 m. Dès l'époque punique, le lieu de l'activité économique est le *chôma*, le quadrilatère de Falbe, séparé du port par l'enceinte. C'est devant ce *chôma*, à l'extérieur du port, que le *Stadiasme de la Grande Mer* dit de mouiller. Ce modèle avait sans doute une incidence majeure sur les modalités de déchargement qui devaient s'effectuer plus souvent que l'on ne l'imagine par le biais d'allèges faisant la navette entre la terre et les navires au mouillage en pleine rade. C'est un point dont nous devons nous souvenir plus loin.

Certains fleuves, à défaut d'avoir une activité économique de port de commerce fournissent un abri commode pour faire relâche. Rutilius Namatianus vante ainsi les mérites des bouches de l'Umbro³ comme mouillage. La célébrité de ce fleuve est du reste explicitement liée à son intérêt pour la navigation côtière par le poète et commis de l'État. Ces particularités expliquent qu'il est rare que nos sources précisent qu'un fleuve soit utilisé comme port. « Fleuve » est partie intégrante de la taxinomie ancienne des formes du port.

1. 2. *Anaplous* : le fleuve comme chenal d'accès au port

Parmi les termes les plus pernicieux du vocabulaire descriptif des auteurs grecs figure le terme *anaplous* (ἀνάπλους). Il a généralement été traduit comme « remontée d'un fleuve », mais cette traduction ne résiste guère à une analyse détaillée. L'utilisation du pluriel (par ex. Strabon, *Géogr.* 2, 3, 4 ; 3, 1, 9), en particulier, exclut ce sens réducteur. Ce mot désigne en fait moins la remontée d'un fleuve qu'un canal d'accès à un port. C'est le sens qu'il a déjà chez Platon dans sa célèbre description du port de l'Atlantide (*Critias*, 115 d, 117 e). Dans le *Stadiasme de la Grande Mer*, il caractérise une passe navigable entre deux îles qui prolongent le cap Kleïdes

3. 337-343 : *Tangimus Umbronem; non est ignobile flumen, / Quod tuto trepidas excipit ore rates: / Tam facilis pronis semper patet alveus undis, / In pontum quotiens saeva procella ruit. / Hic ego tranquillae volui succedere ripae, / Sed nautas avidos longius ire sequor. / Sic festinantem ventusque diesque reliquit.* « Nous touchons à l'Umbro. Ce fleuve n'est pas sans renom, pour sa capacité à recueillir les navires tremblants dans sa bouche sûre : un lit si facile s'ouvre en permanence aux flots descendants. Soudain un violent coup de vent s'élève en direction de la mer. Je voulais m'allonger sur sa rive tranquille, mais je suis les marins avides d'aller plus loin. Le vent et le jour m'abandonnent tout à la fois au milieu de cette hâte ».

ταραχῆς ἀνέμων ἀπὸ πηλαγμένων, ὄρμους ἐπιτηδείους ἔχων εἰς ὑποδοχὴν τῶν νεῶν. Ὅρμος δὲ τὸ μέρος τοῦ λιμένας εἰς ὃ ἐλκόμενα αἱ νῆες δέδενται, ὃ οἱ κοινοὶ σκάλαν λέγουσι.

(Andrea) de Chypre⁴. Il peut caractériser des canaux⁵. C'est en ce sens que paraît généralement l'entendre la périprographie. Chez le Pseudo-Skylax, le mot *anaplous* ἀνάπλους est d'un usage fréquent pour désigner la navigation sur un fleuve à partir de la mer. Il est tantôt suivi de *kata* (κατὰ) + accusatif⁶, tantôt, plus rarement, de ἀνὰ + accusatif⁷. La formule *κατὰ τὸν ποταμόν* fait écho à *κατὰ τὴν θάλασσαν* et indique que le vecteur de l'accès est le fleuve comme il pourrait être la mer. L'expression, qui caractérise notamment chez Skylax l'accès au port étrusque de Spina, devrait alors se traduire « L'accès (au port) se fait par le fleuve ». La distance est donnée chaque fois que l'éloignement de la cité-port est de quelque importance, à partir de 20 stades (4 km). Lorsqu'une remontée du fleuve au sens propre est en cause, elle est indiquée par l'utilisation de ἀνὰ + accusatif en lieu et place de *κατὰ* + accusatif ; on trouve ainsi ἀνάπλους *κατὰ* pour les très courtes distances, jamais pour des distances supérieures à 20 stades (4 km) de la mer et ἀνάπλους ἀνὰ pour les grandes distances: de la mer jusqu'à Pella en Macédoine, ou 150 stades pour la remontée du Phasos jusqu'à la ville homonyme (Arnaud 2016).

Ces quelques éléments, que nous avons pu développer plus longuement ailleurs, suggèrent une distinction entre trois types de ports fluvio-maritimes parmi ceux qui ouvrent la voie à une remontée depuis la mer : ceux qui sont situés dans l'embouchure elle-même ou devant l'embouchure, ceux pour lesquels l'embouchure constitue un chenal d'accès, jusqu'à 4 km, et ceux qui supposent une remontée du fleuve à proprement parler. Dans la dernière catégorie figure Aquilée, jusqu'à laquelle la remontée par le fleuve est, pour Strabon (5, 1, 8), de plus de 60 stades. Le même Strabon précise à cette occasion que le port est accessible aux navires de charge (ἀναπλεῖται δὲ ὀγκάσι κατὰ τὸν Νατίσωνα ποταμόν ἐπὶ πλείστους ἐξήκοντα σταδίου). Le port et la ville n'en sont pas moins maritimes pour Hérodien (8, 2, 3).

4. 307 : Ἀπὸ Φιλεούντος ἐπὶ τὰ Ἄκρα στάδιοι ξ· ὅμοιοι εἰσὶ δύο, ὁ μὲν ἐστὶ ἐπιχωροπὸς ὁ δὲ λευκὸς ἔχοντες ἐκάτεροι ὕδωρ. ἐπίκειται δὲ ἐπάνω ἱερὸν Ἀφροδίτης· ἐπίκεινται δὲ καὶ νῆσοι δύο ἔχουσαι ἀμφότεραι ἀνάπλους

5. Pseudo-Skylax, 107 : Ὁ δὲ ἀνάπλους εἰς τὴν λίμνην βραχὺς ἐκ Φάρου

6. 13 : εἰς τοὺς Λεοντίους δὲ κατὰ Τηρίαν ποταμόν ἀνάπλους κ' σταδίων ; 17 : καὶ πόλις ἐν αὐτῇ Ἑλληνίς [Σπίνα], καὶ ποταμός· καὶ ἀνάπλους εἰς τὴν πόλιν κατὰ ποταμόν ὡς κ' σταδίων ; 34 : καὶ πόλις Ἀστακὸς καὶ λίμνην καὶ ποταμὸς Ἀχελῷος καὶ Οἰνιάδαι πόλις· καὶ εἰς ταύτας (τὰς πόλεις) ἀνάπλους ἐστὶ κατὰ τὸν Ἀχελῷον ; 100 : Λίμυρα πόλις, εἰς ἣν ὁ ἀνάπλους κατὰ τὸν ποταμόν (où le fleuve n'est pas nommé) ; εἰς ταύτην ὁ ἀνάπλους γίνεται κατὰ ποταμόν· ὁ δὲ ποταμὸς ἐστὶν Εὐρουμέδων

7. 66 : Πέλλα πόλις καὶ βασιλείον ἐν αὐτῇ καὶ ἀνάπλους εἰς αὐτὴν ἀνὰ τὸν Λυδῖαν ; 81 : Φάσις ποταμὸς καὶ Φάσις Ἑλληνίς πόλις, καὶ ἀνάπλους ἀνὰ τὸν ποταμόν σταδίων ρπ', εἰς πόλιν (μάλην) μεγάλην βάρβαρον, ὅθεν ἡ Μῆδεια ἦν

La notion de « port de mer » est donc assez extensible et peut s'étendre loin dans les terres de façon extrêmement naturelle et banale. Elle inclut des ports comme Arles (à 200 stades – plus ou moins 40 km de la mer), célébrée comme port de mer⁸, Olbia sur le Dniepr, à 200 stades de l'embouchure (Strabon, 7, 3, 17) ou Aquilée : tous étaient pour les auteurs anciens des ports de mer, et les navires marchands de mer pouvaient y accéder.

1.3. Un modèle très répandu, principalement pour les périodes anciennes

Il ne saurait être question de faire ici l'inventaire des ports situés à l'embouchure de fleuves ou très sensiblement plus en amont sur leur cours, mais elle apparaît très vite fort importante. Pella de Macédoine devient ainsi port de mer, et le port fluvial de Rome, avant la création du port d'Ostie, devient une figure relativement banale du port à la période tardo-classique et hellénistique. Rome qui ne possède pas encore au IV^e s. de port d'embouchure⁹ n'en est pas moins considérée par le Pseudo-Skylax comme le principal port d'Italie entre Antibes et la Campanie, dans un contexte qui paraît datable de la seconde moitié du IV^e s. av. J.-C.

Cette formule est d'une totale banalité, et elle n'est pas propre aux très grands fleuves. Les ports de l'Asie Mineure classique et hellénistique sont en majorité des ports fluvio-maritimes, en particulier en Lycie, Pamphylie et en Cilicie : ce sont les cas de Myos à 30 stades sur le cours du Méandre (Strabon, 14, 1, 10), du Léthôn et de Xanthos à 10 + 60 stades de la mer (Pseudo-Skylax, 100 ; Strabon, 14, 3, 6), de Limyra (Pseudo-Skylax, 100 ; *Stadiasme*, 236), Andriakè (port de Myra) et Myra (Appien, *BC*, 4, 10, [82]), de Perge, à 60 stades de l'embouchure (Strabon, 14, 4, 2 ; *Stadiasme*, 219), Aspendos, à la même distance de la mer (Pseudo-Skylax, 101 ; Strabon, 14, 4, 2), Side (Pomponius Mela, 1, 78), de Séleucie du Kalykadnos (*Stadiasme*, 176), Tarse (*Stadiasme*, 168), ou encore Mallos/Antioche du Pyrame (Pseudo-Skylax, 102 ; *Stadiasme*, 163-4 ; Strabon, 1, 3, 7 ; 12, 2, 4)...

Il en est de même au Levant avec Séleucie de Piérie (Erol, Pirazzoli 1992 ; Uggeri 2006 ; Pamir 2014), ou encore Antioche, qui pourtant ne pouvait être directement atteinte par l'Oronte... Entre Gabala (Jebblé) et Laodicée-sur-Mer (Lattaquié) le *Stadiasme* (136) mentionne un

8. *Expositio totius mundi et gentium* 58 : *Similiter autem habet (Gallia) alteram civitatem in omnibus ei adiuvantem, quae est super mare, quam dicunt Arelatum, quae ab omni mundo negotia accipiens praedictae civitati (sc. Treveris) emittit.* « De la même façon la Gaule a une seconde cité pour l'aider, parmi les autres. Elle est en amont de la mer et s'appelle Arles. Elle reçoit le négoce de la terre entière et l'envoie à la cité que l'on a dite (Trêves) ».

9. La création du *castrum* d'Ostie ne paraît pas antérieure aux années 270, voir Martin 1996.

fleuve navigable anonyme. Le Levant livre en outre bon nombre d'exemples de petits cours d'eau utilisés comme ports de mer et parfois déroutés à cette fin pour offrir un meilleur curage (Grossmann 2014). En Grèce, outre Pella, Amphipolis (Strabon, 7, 1, 35), Kirrha, le port de Delphes (Pausanias 10, 8), ou encore Oiniadai (Pseudo-Skylax, 34) et Ambracie (Tite-Live, 38, 3, 11) sont des cités et des ports de mer sur un fleuve.

Même en Afrique, Leptis Magna, ou le Cinyps (Pomponius Mela, 1, 37 ; Pseudo-Skylax, 109, etc.) donnent des exemples analogues. Il a été bien noté que les fondations puniques de Sardaigne sont souvent associées à des embouchures ou à des lagunes (Mastino, Zucca 1991, 214). Certaines, comme Bosa sont situées sensiblement en amont du fleuve. Plusieurs cités de Sicile, comme Léontinoï, Mégare, Gela, Himère, sont elles aussi associées à des fleuves (Pseudo-Skylax, 13) et situées sur leur cours plutôt qu'à l'embouchure. En Gaule, on a déjà évoqué les cas d'Arles et de Narbonne. Le camp de la flotte de *Forum Iulii* est installé aux bouches de l'Argens (Goudineau, Brentchaloff dir. 2009). En Espagne, Carthago Nova, Dertosa, Ampurias sont étroitement liées à des embouchures.

Mais c'est l'Italie qui fournit sans doute les plus beaux cas d'espèce, avec sur la côte tyrrhénienne Vintimille, Albenga et la Stura (Strabon, 5, 3, 6), Pise, que Strabon (5, 2, 5) situe sur le fleuve, Rome ou encore Minturnes, sur laquelle nous reviendrons, Sur la côte orientale, Spina est considérée à 20 stades en amont sur le fleuve (Pseudo-Skylax, 17).

C'est cette côte qui fournit le plus grand nombre d'exemples. Strabon (7, 5, 10) caractérise ainsi la différence fondamentale qui sépare les deux côtes, illyrienne et italienne, de l'Adriatique : « La navigation sur les côtes de l'Illyrie bénéficie partout d'excellents rades (*liménès*) aussi bien sur le rivage lui-même du continent que sur les îles voisines, contrairement à la côte italienne qui lui fait face et qui en est dépourvue ». Strabon reprend ici strictement le point de vue déjà exprimé par lui (6, 4, 1) et selon lequel « l'Italie est en général dépourvue de rades (*liménès*), mais quand elles existent, elles sont grandes et admirables ».

Cette formule est très paradoxale si l'on traduit *limèn* par « port » comme on l'a fait d'ordinaire. Si elle caractérise les grands abris naturels, elle reprend tout son sens si on lui oppose l'inventaire des ports de la côte italienne de l'Adriatique mentionnés comme tels par Pline et Strabon, et que synthétise le tableau ci-après (fig. 1). Il montre en effet que pour l'essentiel il s'agit de ports d'embouchure, qui ne correspondent pas à la définition grecque du *limèn* et explique la considération de Strabon sur l'absence de *limèn*.

Nous arrêterons là cet inventaire à la Prévert qui suffit à illustrer à quel point la formule du port de mer sur un fleuve, que ce fût à son embouchure ou plus en amont, était une solution banale s'agissant de ports qui n'ont rien de secondaire, et qui sont souvent des établissements de fondation ancienne. La liste serait assurément plus impressionnante encore si l'on y intégrait les installations de moindre notoriété.

fleuve Aufidus	port des Canusites	Strab. 6, 3, 9
Salapia	port d'Argyrippa	Strab. 6, 3, 9
Fratuentium	<i>portus Tarentinus</i>	HN 3, 101
Miltolpes	<i>Statio</i>	HN 3, 101
Aggasus	<i>Portus</i>	HN 3, 103
Garnae	<i>Portus</i>	HN 3, 103
Fertor	<i>flumen portuosum</i>	HN 3, 103
Trinium	<i>flumen portuosum</i>	HN 3, 106
limen Medoakos	<i>limen mégas</i> (et fl. homonyme)	Strab. 5, 1, 7
Ariminium	<i>limen</i> et dl. homonyme	Strab. 5, 1, 11
Atria	<i>nobilis portus</i>	HN 3, 120
Vatreni	<i>ostium Padi portus</i>	HN 3, 119
Brundulum	<i>portus (ostia)</i>	HN 3, 121
Aedro	<i>portus (ostia)</i>	HN 3, 121
Liquentia	<i>portus et flumen</i>	HN 3, 126
Reate	<i>portus et flumen</i>	HN 3, 126
Tiliaventum Maius	<i>portus et flumen</i>	HN 3, 126
Tiliaventum Minus	<i>portus et flumen</i>	HN 3, 126
Anaxum	<i>portus et flumen</i>	HN 3, 126

Fig. 1 : Inventaire des ports de la côte italienne de l'Adriatique mentionnés par Pline et Strabon.

2. AVANTAGES, INCONVÉNIENTS, CONTRAINTES ET SOLUTIONS DU PORT FLUVIO-MARITIME

2.1. Avantages

Les inconvénients, assez bien documentés par les auteurs anciens, ont tendu à construire une vision très négative de ce type de port. Elle est sans doute exagérément négative. Avant d'en faire le tour, il convient sans doute de s'arrêter sur les avantages méconnus que pouvaient comporter les ports d'embouchure.

Le courant est à l'origine d'une forte asymétrie du transport fluvial entre les déplacements vers l'amont et vers l'aval. La tarification du transport fluvial vers l'aval et vers l'amont que donne l'*Édit du Maximum* de Dioclétien montre que transporter la même charge contre le courant coûte deux fois plus cher qu'à la descente du fleuve, le coût de la descente du fleuve étant quatre fois plus élevé que le transport maritime, lui-même trente-trois fois moins cher que le transport terrestre à dos d'âne et quarante-deux fois moins cher que le transport en chariot (Duncan-Jones 1982)¹⁰. Paradoxalement, le courant est aussi néanmoins le principal avantage du port fluvial. L'une des difficultés majeures auxquelles étaient confrontés les ports antiques était en effet le colmatage, et l'ingénierie antique a dépensé des trésors d'ingéniosité pour créer dans les ports assez de courant pour permettre la circulation des sédiments, avec des résultats variables. On sait que le courant du fleuve a pour inconvénient les dépôts de sédiments qu'il engendre devant l'embouchure, lorsqu'il se combine avec les courants marins. On sait qu'en revanche le lit mineur est naturellement curé par le courant, et ceci n'avait rien de secondaire. Ceci est essentiel pour la praticabilité du fleuve comme chenal. En revanche, dès lors qu'un bassin est aménagé le long du fleuve, comme à Ostie (Goiran *et al.* 2014) ou à Andriakè (Fouache *et al.* 1999) il se colmate inmanquablement, à l'instar d'un port fermé si un contre-courant circulaire ne s'y forme pas.

Le même courant du fleuve empêche la houle de remonter son lit, souvent au prix du franchissement d'une barre. C'est un des éléments que décrit bien Denys d'Halicarnasse dans son éloge du Tibre, donné ci-après en annexe : quelque fréquent et quelque impétueux que soit le vent d'ouest qui souffle à son embouchure, le Tibre brise la houle du large qui ne peut résister à la rapidité de son cours.

Les sédiments que dépose le fleuve, parfois jusqu'à une grande distance au large, créent généralement des fonds de bonne tenue et relativement peu profonds, ce

qui est une garantie pour les navires qui peuvent mouiller sur des lignes plus courtes à tenue égale, avec pour effet un moindre rayon d'évitement et donc une plus grosse capacité du mouillage à superficie égale. Alors même que des barres interdisaient l'accès à l'Oronte au XIX^e s., les Instructions Nautiques de l'époque soulignent la qualité du mouillage, inconfortable certes, car ouvert à la houle, mais de tenue remarquable. Même par des vents relativement soutenus, aussi longtemps que la houle n'atteint pas des hauteurs et une puissance incompatibles avec la sécurité du mouillage, les zones situées devant l'embouchure fournissent donc généralement des mouillages généralement sûrs. La longueur de la ligne de mouillage est proportionnelle à la hauteur de la colonne d'eau et à la puissance du vent. Le mouillage idéal est donc celui qui permet de mouiller dans une colonne d'eau aussi proche que possible du minimum requis pour la sécurité du navire (colonne d'eau x 3 par petit temps). Une longueur réduite de ligne de mouillage permet d'accroître le nombre d'unités au mouillage. Les zones situées en avant des embouchures fournissent donc des mouillages intéressants. En revanche, la présence de nombreux carnassiers dans la zone de mélange des eaux (en particulier le loup) peut créer des conflits d'usage entre pêche et mouillage.

À l'intérieur du lit du fleuve, le courant impose par ailleurs une gestion spécifique des navires. Au mouillage forain en rade, il est nécessaire de gérer l'évitement. À moins d'avoir mouillé deux ancres, tête et cul, tout navire se comporte par rapport au vent comme une girouette : l'ancre détermine le centre du cercle d'évitement, la longueur de la ligne de mouillage, variable avec la profondeur, la longueur du navire et la puissance du vent, en détermine le rayon. Si tous les navires ont mouillé à la même longueur, les navires tournent de façon régulière. Sinon inmanquablement ils finissent par entrer en contact de façon plus ou moins violente, au risque de faire déraiper les lignes de mouillage. Dans le courant, tous les phénomènes d'évitement disparaissent, les navires étant naturellement alignés dans le sens du courant. En revanche, la puissance du courant (qui tend à diminuer à l'embouchure) impose presque nécessairement d'amarrer les navires non pas tête ou cul à quai, comme dans un port fermé, mais le long du quai. Ce mode d'amarrage exige de plus grandes longueurs de quai, mais c'est précisément l'un des avantages des fleuves d'offrir la possibilité d'accroître la longueur des quais. La simplicité des installations de berges nécessaires le permet.

Un fleuve est enfin un chenal assez aisé à défendre, en tout point comparable à celui que l'on met en place dans le système classique de défense des ports qui se met en place à partir du IV^e s. Il se caractérise par un chenal étroit et long, limitant le nombre des navires qui y sont engagés – idéalement pas plus d'un à la fois – en les exposant au tir potentiel depuis les deux rives. L'accès à ce chenal devait

10. Les résultats sont à corriger de la valeur du *modius kastrensis* (= 1,5 *modius* italique) établie par Duncan-Jones 1976a. Ce sont ces valeurs corrigées que nous prenons en compte.

pouvoir être fermé par une chaîne¹¹, comme c'était le cas à Carthage. Ce dispositif est celui qui a été reproduit artificiellement au *portus Iulius*, à Ephèse, à Phalasarina ou encore à Séleucie de Piérie et à Pompéiopolis. Andriakè n'est pas seulement le port de Myres. C'est aussi son bastion avancé. Qu'il tombe, et l'on remonte sans encombre jusqu'à Myresce : c'est ce qui se produit, lorsque la chaîne qui ferme son accès est brisée par l'assaillant¹². L'intérêt des villes fluvio-maritimes, telles que Rome, Myres ou encore Xanthos, était évident à la fin de l'époque classique et à la période hellénistique, et aussi longtemps que dura l'insécurité des littoraux. Pise, Ostie ou Cosa pouvaient être victimes de raids de pirates. Ce ne fut pas le cas de Rome : le trajet fluvial pour une flotte mal intentionnée était en effet un parcours à haut risque. L'assaillant devait remonter le courant, la majeure partie de l'équipage faisant force de rames, exposé à de potentielles agressions linéaires depuis la berge. En 349, la flotte grecque, sans doute syracusaine, qui fit le blocus des bouches du Tibre (Tite-Live, 7, 26, 13-15) ne se hasarda pas à remonter jusqu'à Rome au risque de voir une flotte ennemie descendre le courant ou de se faire piéger par de l'artillerie au détour d'un méandre. Dans le cas de Rome, au plus tard en 338, lorsque les navires pris à Antium y furent installés, c'est bien à Rome que fut installé le port de guerre de la capitale, même si la localisation de ces *navalia* sur la rive gauche du Tibre, près de la *porta Trigemina* fait depuis quelques années couler beaucoup d'encre et reste très incertaine¹³. Le développement des fortifications côtières et la militarisation des littoraux qui caractérisent durablement l'infrastructure maritime de la Méditerranée à partir du milieu du IV^e s. (Bats 2004), est, parmi d'autres, l'une des raisons qui a conduit à faire descendre les ports de l'amont vers l'embouchure des fleuves.

2.2. Inconvénients

Ainsi que nous le disions, les inconvénients des fleuves sont assez bien connus. Ils sont pour la plupart corrélatifs des avantages. Denys d'Halicarnasse les décrit pour l'essentiel dans son éloge du Tibre, opposé à la norme des autres fleuves. *A contrario*, la plupart des fleuves sont,

pour lui, inaptes à la circulation de navires de gros tonnage, sont étroits, et forment des barres et autres bancs de sable à l'embouchure, ne sont pas praticables en toute saison et leur embouchure tend à se perdre dans des lagunes ou marécages et nécessite souvent des aménagements humains pour devenir praticable.

Ces problèmes ne sont pas des vues de l'esprit : les basses eaux coïncident généralement avec la période qui voit le pic estival de la navigation. L'étiage des fleuves est généralement plus faible à leur embouchure, et en limite l'accès à des navires généralement de faible tirant d'eau, avec une incidence sur le tonnage qui varie avec la conception du navire. Un autre inconvénient est constitué par les systèmes de bras multiples et de petites lagunes de la plupart des deltas, un phénomène renforcé par l'existence de barres formées par les sédiments au point de rencontre du courant du fleuve et du courant marin. Ces barres interdisent souvent l'accès aux navires d'un certain tonnage et parfois aux navires à pleine charge obligés de décharger une partie de leur cargaison pour franchir la barre. L'accès au port de Minturnes a fourni aux juristes de l'époque impériale un cas d'école en la matière¹⁴.

Les fleuves sont en outre des espaces complexes dont il faut connaître les forces et les faiblesses. Si les alluvions améliorent souvent la tenue du mouillage, les approches sont souvent rendues plus difficiles par les bancs de sables nombreux, qui tendent à se déplacer au gré des coups de mer et des crues, et par la mauvaise lisibilité des embouchures depuis la mer.

Le plus souvent, nos sources insistent sur les difficultés créées par le courant, qui rend la remontée difficile. Cette caractéristique est évoquée à propos de la remontée de l'embouchure de l'Arno jusqu'à Pise (Strabon, 5, 2, 5), des étiers de Turdétanie (Strabon, 3, 2, 4) ou encore du Rhône (Strabon, 4, 1, 14), rendu *dysanaplous* « difficile à

11. Vitruve (5, 12, 1) considère ce dispositif normal : *turresque ex utraque parte conlocandae, ex quibus catenae traduci per machinas possint*.

12. Appien, *BC*, 4, 10, [82] : τῷ δ' αὐτῷ χρόνῳ καὶ Λέντλος ἐπιπεμφθεὶς Ἀνδριάκῃ Μυρέων ἐπινείῳ τήν τε ἄλλωσιν ἔρρηξε τοῦ λιμένος καὶ ἐς Μύρα ἀνήει. « Lentulus, envoyé à Andriakè, épiniéon des Myréens, brise la chaîne du port et remonte le fleuve jusqu'à Myres ».

13. Tite-Live, 8, 14 : *naves Antiatium partim in navalia Romae subductae*. Sur leur identification avec le monument traditionnellement interprété comme la *porticus Aemilia*, voir Cozza, Tucci 2006 ; Tucci 2012; contra Arata, Felici, 2011) ; en dernier lieu, Burgers *et al.* 2015.

14. *Digeste*, 19, 2, 13, 1 = Ulpianus (libro 32 ad edictum) : *Si navicularius onus Minturnas vehendum conduxerit et, cum flumen Minturnense navis ea subire non posset, in aliam navem mercis transtulerit eaque navis in ostio fluminis perierit, tenetur primus navicularius? Labeo, si culpa caret, non teneri ait: ceterum si vel invito domino fecit vel quo non debuit tempore aut si minus idoneae navi, tunc ex locato agendum*. « Soit le cas d'un naviculaire qui a signé un contrat de transport d'un chargement vers Minturnes. Ce navire étant incapable de pénétrer dans le fleuve de Minturnes, il transféra la marchandise dans un autre navire, et ce navire a été perdu à l'embouchure du fleuve ». *Digeste*, 14, 2, 4, pr. = Callistratus (libro secundo quaestionum) : *Navis onustae levandae causa, quia intrare flumen vel portum non potuerat cum onere, si quaedam mercis in scapham traiectae sunt, ne aut extra flumen periclitetur aut in ipso ostio vel portu, eaque scapha summersa est...* « Si, pour alléger un navire chargé, parce qu'il avait été dans l'impossibilité d'entrer dans un fleuve ou dans un port avec son chargement, une partie de la cargaison (*mercis*) a été transbordée dans une chaloupe, afin d'éviter que le navire ne coule à l'extérieur du fleuve, à son embouchure ou dans le port eux-mêmes, et que cette chaloupe coule... ».

remonter » par la force du courant, ce qui fait à l'époque de Strabon préférer à certains une voie commerciale terrestre courte jusqu'au bassin-versant de la Loire.

En ligne droite, le courant principal circule généralement au centre du lit, là où il est aussi le plus profond. Dans les courbes, il se déplace latéralement de façon centrifuge. En marge du courant principal existent de nombreux contre-courants et tourbillons, principalement à proximité des berges, là où la profondeur est aussi généralement la plus faible. Ces contre-courants sont des dangers ou des alliés selon que l'on sait ou non les reconnaître et les utiliser. Les vents tendent à accélérer en suivant l'axe des vallées, ce qui peut être une aide ou un obstacle dans le cas d'un tracé rectiligne, et un souci dans le cas d'un tracé complexe. La combinaison du vent, du courant et de l'étroitesse du chenal fait enfin du fleuve un espace où la marge d'évolution est limitée et où l'erreur ne pardonne pas.

Le premier pont sur le fleuve¹⁵ constitue en outre pour les navires de mer à propulsion vélique la limite de l'espace praticable, sauf à disposer d'un autre mode de propulsion et à pouvoir déposer le mât.

2.3. Solutions, contraintes, aménagements

Plus encore que d'autres configurations littorales, il est nécessaire de rendre visibles les embouchures non seulement depuis la haute mer, ce qui suppose des structures assez élevées sur l'eau, mais encore dans l'approche au ras des flots, de la même façon que des colonnes ou tours indiquent l'entrée de la passe des ports. L'entrée du Tibre et de son port était ainsi marquée par la tour-signal connue comme Tor Boacciana. Il fallait également baliser les chenaux navigables. Un texte de Rutilius Namatianus¹⁶ illustre un mode simple et souple de balisage des passes navigables entre les bancs de sable, qui a retenu son attention à Vada Volterrana (Vado Ligure) dans son voyage de l'automne 417 : « Deux arbres limitent le passage incertain et les deux limites sont matérialisées par des pieux fichés. La coutume locale est d'y fixer de hauts lauriers. Leur rameau et leur abondante frondaison sont bien visibles de façon à offrir un chemin dans cet amas de récifs de limon et à préserver un chemin clair marqué d'une série continue de signes ».

Naviguer sur le fleuve requiert en outre la connaissance particulière des lieux et des courants. Évoluer dans un espace aussi spécifique et étroit caractérisé par des cou-

rants et des vents spécifiques nécessitait des compétences à la fois en matière de manœuvre et en matière de familiarité des lieux. Un passage du *Digeste*¹⁷ nous rappelle que s'engager sur le fleuve sans pilote – entendons par là sans une personne compétente à la manœuvre et au fait des lieux – était juridiquement constitutif d'une « faute inexcusable » de la part du responsable légal du navire.

Pour la plupart, les autres inconvénients des fleuves ne leur étaient pas propres. L'étroitesse du chenal était, on l'a vu, un des principes des ports hellénistiques. Les barres n'étaient pas propres aux fleuves, et pouvaient affecter d'autres ports. Sous le règne de Néron, le port d'Éphèse fut ainsi « ouvert » par le gouverneur et rendu à la navigation. On doit sans doute entendre par là que les alluvions du Kaystros y avaient créé une barre insurmontable. On est là dans un cas où la proximité d'un fleuve crée des problèmes d'alluvionnement rapide. Cette situation n'a rien d'exceptionnel. À Aghia Gallini, en Crète, où l'on situe généralement l'antique Soulias, l'imagerie satellitaire révèle un môle isolé, aujourd'hui submergé, bien visible, perpendiculaire au fleuve. Son existence n'a pas été notée jusqu'ici. Il semble avoir eu pour fonction de protéger des sédiments du fleuve le petit port dont un môle était encore visible (Uggeri 2002) avant d'être recouvert par le môle du port de plaisance moderne.

Les assez petites dimensions des ports d'embouchure ne sont pas, au fond, leur inconvénient majeur : la plupart des ports de l'époque hellénistique étaient généralement des structures d'assez petites dimensions et de faible tirant d'eau (2 mètres pour le port rectangulaire de Carthage) ; dans les deux cas, l'essentiel des navires devait mouiller en pleine rade devant l'embouchure. Certains, parmi les ports d'embouchure, ont toutefois pu atteindre des dimensions notables : la longueur des quais de celui d'Andriakè atteint 450 m, soit sensiblement la longueur du port artificiel de Néa-Paphos...

Pour les ports de plus petites dimensions, les aménagements de berge peuvent être simples et sont abondamment décrits par le *Digeste* : chemins de halage, arbres pour l'amarrage en sont les traits majeurs (Arnaud 2012).

Avec 3,5 km de quais reconnus, le port-canal néronien de Narbonne est un prolongement artificiel du cours, lui-même dérouté, du fleuve, dont les alluvions paraissent être devenues un obstacle à l'activité portuaire de ses bouches. Déjà, les aménagements de Port-la-Nautique, accessibles par le biais d'une jetée en eau plus profonde, constituaient

15. Sur les ponts et la navigation fluviale en droit romain, voir Arnaud 2012.

16. *Red.* 457-462 : *Incertas gemina discriminat arbore fauces / Defixasque offert limes uterque sudas. / Illis proceras mos est adnectere lauros / Conspicuas ramis et fruticante coma, / Ut praebente viam densi symplegade limi / Servet inoffensas semita clara notas.*

17. *Digeste*, 19, 2, 13, 2 = Ulpianus (libro 32 *ad edictum*) : *Si magister navis sine gubernatore in flumen navem immiserit et tempestate orta temperare non potuerit et navem perdiderit, vectores habebunt adversus eum ex locato actionem.* « Si le subrécargue a engagé le navire dans le lit d'un fleuve sans pilote, et que le mauvais temps se levant, il n'a pas été en mesure de maîtriser le navire et l'a perdu, les affréteurs pourront l'assigner *ex locato* (sur la base des termes du contrat) ».

une première réponse à ce problème. Le nouveau port-canal offrait sans doute une sécurité particulière à un nombre élevé de navires. La largeur du chenal, de 50 m, ne permettrait toutefois de manœuvrer qu'à des navires n'excédant pas une longueur hors-tout de 30 m, à la condition d'interrompre le trafic. Si l'on imagine des navires du type standard de l'*oneraria*, il faut intégrer à cette longueur celle du bout-dehors (*artemo*) ; ce sont alors nécessairement des unités de tonnage modeste, qui n'excédaient pas 25 m environ de tête en tête et devaient avoir une largeur au maître de bau de 6 à 7 m. Avec de telles dimensions, le chenal navigable permet tout juste à deux unités de mêmes caractéristiques de se croiser, et sans doute avec quelque frayeur... Mais avec quel mode de propulsion ? Le halage est impossible avec des navires amarrés aux quais. La voile n'est possible dans un espace aussi restreint qu'avec un gréement adapté (à livarde) et avec des embarcations de taille modeste. La remorque ou toute autre forme d'évolution à la rame suppose des avirons dont l'envergure réduit encore la navigabilité de la passe...

Une approche purement théorique fondée sur ce modèle donnerait une capacité de 33 navires de cette dimension au kilomètre. Au total, on arriverait à la capacité d'environ 110 navires qui est inférieure de moitié à celle des ports réputés de grande capacité : c'est le nombre des navires au mouillage dans la rade d'Utique qui font leur reddition à la flotte césarienne (César, *BC*, 2, 25). C'est aussi le nombre des navires au mouillage dans le port de Rome dont l'ancre a dérapé lors d'un coup d'ouest sous le règne de Néron (Tacite, *Ann.*, 15, 18, 3). Pour Narbonne, l'estimation ne prend en compte que l'extrémité de l'embouchure : 6 km sont encore à explorer pour rejoindre la ville où des entrepôts ont également été trouvés (voir Ollivier et Ginouvez *et al.* dans ce volume).

Il ne s'agit toutefois là que d'embarcations de taille relativement modeste, dont la capacité ne paraît pas pouvoir excéder une centaine de tonnes de capacité de charge, et se situait probablement à un niveau inférieur à cette valeur. Les navires de plus grande dimension devaient à peu près nécessairement mouiller en rade à l'extérieur du dispositif. Ici se pose une fois encore la question de savoir jusqu'à quel point, en dehors des gros céréaliers, les navires de fort tonnage, dont l'existence ne fait par ailleurs pas de doute (Pomey, Tchernia 1978), ont été la règle ou l'exception en dehors du fret annonaire. Les navires de plus de 300 tonnes devaient rester exceptionnels, si l'on en croit les difficultés rencontrées par l'Annone à convaincre les investisseurs de construire des navires de plus de 50 000 *modii* – 350 tonnes de capacité de charge). La loi dut en effet (sous Hadrien ?) amender la formulation qui paraît avoir été celle de Trajan, qui ouvrait initialement les privilèges afférents au transport annonaire aux constructeurs d'un navire de 50 000 *modii* et en élargir le bénéfice à ceux qui construiraient une flotte dont le total atteindrait

ce volume. 50 000 *modii*¹⁸ équivalent à 11 000 artabes, 10 000 artabes (45 000 *modii* ou 315 tonnes de blé) constituant dans l'Égypte lagide le seuil inférieur du « gros navire », et 1 000 (4 500 *modii* ou 31,5 tonnes de blé) celui du « petit navire » (Arnaud 2015a). Les navires de moins de 100 tonnes étaient sans doute la norme (Parker 1990, 340-2 ; Parker 1992, 26 ; Mc Cormick 2001, 95 ; Arnaud 2005). Cette catégorie, qui inclut les allèges, était sans doute celle qui pouvait accéder à ces installations.

Le problème majeur des ports fluvio-maritimes était en fait probablement celui des navires eux-mêmes. Pour y entrer, ils ne peuvent dépasser un certain tirant d'eau. Quelle que soit la période concernée, la descente à la mer des ports est un phénomène qui a pour cause principale l'accroissement du tonnage et le besoin de colonnes d'eau plus élevées. Pour remonter le fleuve sur une distance significative, les navires doivent en outre être d'un type adapté à ce cahier des charges particulier. On peut bien sûr les remorquer, soit à partir d'une chaloupe – ce dont nous n'avons pas d'attestation claire pour l'Antiquité, ce qui n'est pas une raison suffisante pour l'exclure – soit en les halant. Ce sont les deux pratiques que peut suggérer Denys d'Halicarnasse.

Créer en avirons de galère un navire de charge caractérisé comme *holkas* pour quitter un port ou dans le calme plat était une pratique apparemment normale pour Philon d'Alexandrie au premier siècle de l'empire et l'était encore pour Héliodore d'Emèse et pour ses lecteurs dans la seconde moitié du III^e s.¹⁹ Le graffiti de Cucuron montre un navire de charge de type traditionnel, clairement taillé pour la voile, gréé en avirons de galère²⁰. On peut donc tout à fait imaginer, dans les limites autorisées par le courant et par la colonne d'eau, le recours à la rame, mais sur des navires lourds et conçus pour naviguer à la rame, la solution ne devait pas permettre de couvrir des distances considérables.

Il a en revanche existé pendant toutes les périodes de l'Antiquité des galères de commerce²¹ dont les caractéristiques permettaient assurément la remontée des fleuves (ou des Dardanelles, dont les caractéristiques étaient proches de celles des fleuves) aussi bien que la navigation en mer. La pentécontore de l'époque archaïque ou l'eïkoshore homérique appartiennent à cette catégorie. Une eïkoshore

18. *Dig.* 50, 5, 3 = Scaevola *libro tertio regularum*. Pour l'équivalence entre *modius* et artabe, voir Duncan-Jones 1976b.

19. Philon d'Alexandrie, *Plant.* 152 ; Héliodore, *Ethiop.* 5, 1 ; 5, 23. Dans ce dernier passage, l'auteur oppose l'*holkas* qui avance péniblement à la rame, à l'*akation*, plus petit et taillé pour la navigation à la rame qui gagne rapidement sur lui.

20. Gassend *et al.* 1986. Ce détail n'a pas été remis en cause par Pomey 1993, mais ses remarques sur le caractère essentiellement décoratif de ce graffiti doivent nous faire conserver une certaine prudence de principe, comme toujours face à l'iconographie.

21. Casson 1995, 157-168, assez incomplet aujourd'hui.

d'une capacité d'au moins 3 000 amphores est encore au cœur du *Contre Lacritos* de Démosthène qui devait faire un aller-retour d'Athènes au bouches du Dniepr. Pour la période hellénistique et républicaine, le navire de référence de Méditerranée est le *kerkouros*, une galère de commerce très allongée (coefficient d'allongement 7 :1), et à un moindre degré la *kybaia*, à peine moins allongée²². Ces navires principalement dévolus à la mer étaient généralement de gros tonnage. Leur capacité de charge standard était d'un peu plus de 300 tonnes et pouvait dépasser 550 tonnes pour les plus grosses unités. Même les plus gros remontaient le Nil jusqu'à la Thébaïde à la mauvaise saison en profitant des vents de nord. C'est probablement ce type de navires de charge, dans un module plus modeste, qu'avait en tête la source de Denys d'Halicarnasse. La disparition de ces deux types de navires dans le courant du I^{er} s. n'a pas fait disparaître les galères de commerce. Le navire le plus représenté dans un registre d'entrée dans un port du Delta à la fin de l'époque antonine à la mi-août nous montre que le type de navire le plus fréquent pour des navires engagés dans le commerce avec l'Asie Mineure est l'*akatos*, une carène rapide, légère, non pontée, allongée, propulsée à la rame et à voile (Casson 1995, 159-160) dont la capacité de charge oscille entre une trentaine de tonnes et 220 tonnes pour les plus gros. Ce sont le plus souvent des navires de 30 à 60 tonnes de capacité de charge. Certains portent 30 voire 50 rameurs. Les galères de commerce ne sont pas très fréquentes dans l'iconographie impériale, mais n'y sont pas exceptionnelles. Elles apparaissent notamment sur un bas-relief de Narbonne²³. Avec l'Antiquité tardive, ce type de navire se fait plus fréquent dans notre documentation. C'est notamment celui qu'utilise Rutilius Namatianus pour son voyage de Rome à Arles. Il devient le type de référence au haut Moyen Âge. Ces navires sont donc bien présents durant toute l'Antiquité en Méditerranée. Ils sont même clairement dominants entre le III^e s. et le début du I^{er} s. av. J.-C. Leur présence a sans doute facilité un modèle commercial fluvio-maritime sans rupture de charge. Mais ce modèle, très égyptien, inséparable de l'utilisation intensive de ces navires de mer sur le fleuve pendant le *mare clausum*, paraît se fissurer pour céder la place au navire de charge à voile dans la première moitié du I^{er} s. av. J.-C. (Arnaud 2015a ; 2015b). De tels changements n'ont rien d'anecdotique. Ils modifient la pratique même de la navigation. L'univers nocturne de la galère de commerce est la plage (Mc Cormick 2001, 494-495). C'est en passant au navire uniquement vélique qu'Ulysse apprend de Calypso à naviguer de nuit hors de vue des côtes. Nous ne pouvons donc étudier ces transformations sous un angle purement technologique. C'est vers

la logique économique des relations fluvio-maritimes qu'il faut désormais se tourner.

3. QU'EST-CE QU'UN PORT FLUVIO-MARITIME ?

Les géographes anciens insistent fréquemment sur l'importance des fleuves navigables qui assurent la connexion entre la mer et l'intérieur des terres. La description des fleuves de Gaule par Strabon en donne un exemple bien connu et souvent commenté. De façon plus surprenante, Pomponius Mela vante ainsi les mérites de la côte entre Beyrouth et le golfe d'Alexandrette : « parce que la région, fertile et traversée par toute une suite de fleuves au lit navigable, échange et mêle les richesses variées de la terre et de la mer en un commerce aisé »²⁴. Le caractère navigable des fleuves côtiers est également souligné par les parties les plus anciennes (antérieures à la fin du II^e s. av. J.-C.) du *Stadiasme de la Grande Mer*²⁵, qui font d'Antioche un *emporion* et une ville inextricablement liée à la mer, ce qu'elle est encore dans les Instructions Nautiques du XIX^e, à une époque où les navires ne pouvaient faire mieux que de mouiller en face de l'embouchure.

La question qui se pose à nous n'est donc pas tant de s'interroger sur l'importance des relations fluvio-maritimes, qui a été l'objet de nombreuses et salutaires réévaluations ces dernières années, que de tenter de mieux cerner une notion dont les contours et les contenus sont devenus de plus en plus flous et de s'interroger sur les formes prises par les articulations entre mer et fleuve, sur leur impact en termes d'infrastructures et sur les choix économiques qui accompagnent ces diverses formes. Par fleuve, il convient ici d'entendre l'ensemble des systèmes navigables ayant un débouché maritime. Ceci inclut notamment les systèmes de canaux si caractéristiques des systèmes portuaires, à Alexandrie, à Ostie (Keay *et al.* 2014 ; Salomon *et al.* 2014), ou encore à Éphèse, comme semblent le suggérer les résultats de prospections récentes encore inédites. Le cours artificiel de l'Aude à Narbonne est au plus une variante de ces canaux.

4. CONTINUITÉ OU RUPTURE DE CHARGE ? LA DESCENTE DES PORTS À LA MER AUX ÉPOQUES HELLÉNISTIQUE ET ROMAINE.

L'idée que les navires de mer remontaient normalement très haut sur certains fleuves s'est peu à peu imposée, et certains proposent de faire remonter les navires à *dolia* sur le Rhône jusqu'à Lyon (par ex. Marlier 2008). Cette hypothèse peut certes se fonder sur la mention par les textes de

22. Sur ces navires, voir Casson 1995, 163-167 ; Arnaud 2015a, 105-114.

23. Pekáry 1999, 78, F-37 ; Espérandieu 1907, 420, no. 685.

24. 1, 68 : *quia regio fertilis crebris et navigabilibus alveis fluminum pervia diversas opes maris atque terrarum facili commercio permutat ac miscet.*

25. 136-137 ; 164 ; 213 ; 217 ; 247.

la remontée de navires de mer jusqu'à Rome ou Aquilée, par exemple, mais d'une part aucun de ces textes ne fait état de remontée aussi longues (200 stades, ou 20 km est la valeur la plus élevée que nous ayons rencontrée), et d'autre part, tous remontent à des sources d'époque hellénistique à une époque où le navire de référence est précisément le *kerkouros*, un navire bien connu pour ses aptitudes fluvio-maritimes. Or ce navire disparaît précisément de notre documentation environ un demi-siècle avant le début de l'empire romain. La conception des navires à *dolia* rend leur remontée par leurs propres moyens à notre sens impossible et leur halage hautement improbable.

La remontée des fleuves sur de grandes distances n'est pas seulement le fait de navires de conception particulière, allongés, de faible tirant d'eau et propulsés à la rame. Elle n'est également possible qu'avec la complicité bienveillante des conditions naturelles. Même propulsés à la rame et taillés pour cela, les *kerkouroi* du Nil ne pouvaient remonter haut sur le fleuve qu'avec l'appui de vents favorables, qui sont continus pendant les mois d'hiver. Un de ces navires en avarie de grément est déclaré inapte à poursuivre la remontée du fleuve : c'est que faire force de rames sans l'appui du vent ne le permettait pas (Cooper 2011 ; Arnaud 2015a). La remontée des fleuves sur de grandes distances par des navires de mer est donc un privilège que la nature n'a concédé qu'au compte-gouttes. À en juger par notre documentation, c'est un modèle économique qui a pu trouver, en Égypte, un intérêt tout à fait original dans l'optimisation d'un parc de navires de mer d'un type particulier, pendant les mois d'hiver, grâce à leur utilisation sur le fleuve, rendue possible par les vents favorables propre à un système météorologique original. Sur le Rhône, les vents contraires sont dominants, et, pour la seule remontée jusqu'en Arles, ils pouvaient exiger des semaines d'attente en aval du fleuve (Payn-Echalier 2010).

Mais ce type de navire long à propulsion mixte qui paraît avoir été partout, en Égypte, bien sûr, mais aussi à Rome, à Carthage ou encore en Mer Égée, le navire gros porteur de référence, disparaît partout de notre documentation dans le courant du I^{er} s. avant J.-C. au profit du navire rond à propulsion vélique et à grément carré. Les unités à propulsion mixte, attestées ici ou là par la suite, sont toutes de petites unités. Les clés de cette préférence sont sans doute à rechercher dans une conjonction de facteurs, en majeure partie économiques. Le déplacement des barycentres commerciaux de l'Égypte et du blé vers l'Italie et le vin a certainement joué son rôle dans cette affaire et promu des types de navires différents, soit qu'ils aient été conçus alors, soit qu'ils soient issus d'une tradition locale. La fin des guerres incessantes a sans doute également rendu moins intéressant ce type de navire rapide.

Mais c'est le coût du transport qui a sans doute constitué la raison principale de cette évolution: le coût d'exploitation de ces navires à rames était sans doute très élevé. On

ignore ce que pouvait être l'équipage d'un gros porteur à voile et le nombre de rameurs nécessaire sur un *kerkouros* de tonnage équivalent. Pour les plus petites unités, le parallèle est possible. Un navire à voiles d'une longueur d'un peu de moins de 20 mètres comprend 5-6 personnes à en juger par la vaisselle de bord (Hesnard *et al.* 1988, 146-148). Un navire à rames de tonnage inférieur, comme le *kerkouros* de Zénon, également long de 20 m, mais considérablement plus étroit, exigeait vingt rameurs, et une structure de commandement *ad hoc*. À capacité de charge égale, le choix de navires plus adaptés à la navigation hauturière et *in fine* plus rapides en temps de parcours cumulé permettait sans doute un plus grand nombre de rotations dans l'année, dans les périodes où les vents le permettaient. Dans tous les autres cas, le navire à propulsion mixte retrouvait son intérêt. L'accroissement du tirant d'eau qui résulte du changement de forme de carène a sans doute contribué à renforcer la hiérarchie des ports, renvoyant les ports les moins accessibles, comme Minturnes, à un rôle secondaire dans des systèmes plus centralisés sur quelques grands ports en eau profonde.

Cette transformation de l'architecture navale interdit pratiquement la remontée des fleuves aux nouveaux navires, moins manœuvrants et au tirant d'eau plus élevé. Elle l'interdit techniquement. Elle l'interdit sans doute aussi économiquement. Les contrats de nautisme préservés nous montrent que pour le transporteur, le temps et le nombre de rotations sont des éléments déterminants, et que des pénalités sont dues par l'affrèteur en cas de dépassement des temps contractuels de déchargement²⁶. Elle s'inscrit dans une tendance à la descente des ports fluvio-maritimes de l'amont vers l'embouchure, qui débute au IV^e s. et dont Myres, avec la création d'Andriakè, Rome, avec la fondation d'Ostie, et Xanthos, dont le débouché maritime devient Patara, donnent quelques exemples assez clairs. Certains ports comme Aquilée ou Arles ont néanmoins résisté à ce processus. Au moins en apparence. La présence désormais certaine d'un collègue de *lenuncularii* en Arles (AE, 2009, 822-823) suggère l'existence d'une zone de rupture de charge en aval du fleuve. L'anse Saint-Gervais à Fos (*fossae Marianae*) en fut probablement une. Luc Long avait suggéré l'existence d'une autre zone analogue à l'entrée du Petit-Rhône (voir article de L. Long et G. Duperron dans cet ouvrage).

L'existence d'une rupture de charge était assurément la source d'une hausse conséquente des coûts transactionnels. Il faut que ce surcoût ait été inférieur au gain en matière de coût de transport et que l'évolution ait satisfait autant le frèteur que le commerçant affrèteur. Pour coûteux que puisse être le transbordement, il convient sans doute de ne pas perdre de vue son extrême banalité, qui incite à pondérer le surcoût généré par ce transborde-

26. *P.Oxy.Hels.* 37 (Oxyrhynque, 176 ap. J.-C.).

ment. L'association d'un petit port et d'une vaste rade qui paraît prévaloir à la période hellénistique et républicaine a encore eu de beaux jours à la période impériale. Le port de Claude semble avant tout une rade abritée où mouillent la plupart des navires de charge, les allèges de tous types faisant la navette entre ces navires et la « darsena ». Les ports peu aménagés, comme cela semble être le cas de Barcelone ou de Tarragone, devaient imposer des navettes comparables. L'exigence d'une rupture de charge entre les rades associées aux ports semble avoir été la règle plus que l'exception. Du coup, ce qui pourrait apparaître comme un handicap du port fluvio-maritime tend à se fondre dans une pratique statistiquement normale, qui paraît faire du transbordement sur des allèges une pratique courante dans le fonctionnement du commerce maritime.

Dans ces conditions, la remontée des fleuves, même sur de courtes distances avec des « vaisseaux ronds », devait poser plus de problèmes que la rupture de charge. Le phénomène de descente des ports vers la mer est de fait quasiment universel. Il conviendrait à ce stade de s'interroger plus longuement que nous ne le pouvons sur le cas des ports qui ont résisté à cette évolution, comme Arles ou Aquilée, et sur les types de navires qui circulaient sur ces itinéraires.

Cette situation s'inscrit également dans le cadre de l'asymétrie marquée entre deux modèles économiques qui peuvent coexister de façon contemporaine. D'un côté, on trouve une économie des gros lots, qui passe par des navires de fort ou assez fort tonnage, qui comportent un coefficient de risque élevé que les investisseurs paraissent avoir été hésitants à construire, à en juger par l'ampleur des mesures incitatives développées par l'État en vue de pouvoir disposer d'une flotte conséquente de navires de fort tonnage, avec des effets apparemment variés. Pour des raisons d'accessibilité et de capacité d'absorption de la marchandise par le marché, ce modèle est en fait réservé à un petit nombre de ports-entrepôts disposant d'un mouillage en eau profonde. De l'autre côté, on trouve une économie des petits lots (moins d'un millier d'amphores), associée à des navires de plus petites dimensions, dont l'accessibilité à un plus grand nombre d'infrastructures portuaires est facilitée. Ce modèle permet de diversifier le risque pour l'armateur qui peut construire plusieurs unités à tonnage égal et ne pas risquer de perdre la totalité de sa mise en une fortune de mer, et pour l'affréteur qui peut soit charger sur plusieurs navires, soit remplir un navire sans être tenu dans les cas de décisions collectives à prendre, par les choix d'un ou de plusieurs co-affréteurs. C'est le modèle qui correspond le mieux au port maritime situé sur un fleuve. C'est le modèle qui paraît s'imposer à nouveau vers la fin du IV^e s.

Dans tous les cas, ce qui fait le port maritime, ce n'est pas *stricto sensu* la capacité d'un navire de mer à y accéder. C'est plutôt la combinaison de l'accès des navires

de service portuaire, *lenuncula* ou *lyntrae* aux navires de mer mouillés en un lieu *x* et aux infrastructures portuaires situées en un lieu *y*, et du fait que les marchandises arrivées par mer se négocient en ce lieu *y*, s'il s'agit du port de destination. La découverte d'échantillons d'huile et de vin dans le Rhône en Arles (Djaoui, Tran 2014) confirme, s'il en était besoin, ce statut d'Arles comme « hub » commercial où les marchandises changent de mains en même temps que de vecteur. Nous pensons qu'il en était de même à Lyon entre navires fluviaux de Saône et du Rhône. S'il fallait donner une définition du port fluvio-maritime, nous le caractériserions volontiers comme le lieu où la marchandise est transférée, après avoir changé de mains, d'un système portuaire maritime vers des navires spécifiques au fleuve. Ceci n'implique en aucune façon la continuité de la voie d'eau. Une simple proximité peut conduire à la même situation.

L'évolution des navires de charge de mer vers l'*oneraria* d'époque impériale a sans doute contribué à faire encore plus du fleuve un espace fondamentalement distinct de la mer sur lequel évoluent des embarcations aux caractéristiques particulières, les *naves amnicæ*. Ils caractérisent un mode de tarification spécial dans l'*Édit du Maximum* de Dioclétien²⁷. Ces navires définissent des principes différents de tarification : ils sont propres à une destination pour les navires de mer et en fait liés à un temps de parcours prévisible. Ils sont calculés à la distance parcourue pour les navires fluviaux (les frais de bouche de l'équipage étant de surcroît à la charge de l'affréteur). Une statue dédiée à Stilichon à la fin de la guerre de Gildon est dédiée par les *codicarii* et les *piscatores* de Rome décrits génériquement comme ceux « qui acheminent le ravitaillement à Rome sur des navires fluviaux »²⁸. Rome a alors cessé d'être un port fluvio-maritime au profit de Portus et d'Ostie.

Un passage très intéressant de Strabon (3, 2, 3), sans doute dépendant de Posidonius, tronçonne le cours du Guadalquivir en fonction du type de navires capables de le remonter. Il distingue en effet, jusqu'à Séville (*Hispalis*) des navires « dignes d'être mentionnés », puis de là à Ilipa, des navires plus petits, d'Ilipa à Cordoue enfin, des barques

27. *Edict. Dioclet. de pretiis*, 7, 15. *naupego in navi maritima ut supra diurni ꝥ sexaginta* ; 16. *naupego in navi amnica ut supra diurni ꝥ quinquagint[a]*. Ces deux passages distinguent les salaires du charpentier de marine et de celui qui travaille à la batellerie fluviale. *Id.* 35, 51 (version ordinaire): *item in nauibus amnicis per singulos modios per mille passus viginti denarium unum et uictus*. *Id.* 35 A (ajouts à la copie d'Aphrodisias) : *item in nauibus amnicis, praeter frumenta fiscalia quae ex singulis [?horre]is [?transportan]tur quaeque formam suam optinent, per milia passus viginti fluuium aqua descendens per singulos modios denarium unum, aqua ascendens per milia passus viginti per singulos modios denarios duos et uictus*.

28. *CIL*, VI, 41382 = *AE*, 1926, 124 : *per quos amnicis nav[igiis] / [alime]nta urbi devehuntur*

de rivières, qui ont remplacé les monoxyles des périodes antérieures. Dans ce passage de la plus haute importance, le géographe nous montre bien la distinction fondamentale entre les petites embarcations spécifiquement fluviales, et les navires de charge de toute dimension qui sont les navires de mer, dont on voit qu'ils remontent très haut sur le cours du fleuve. Les inscriptions de Séville²⁹ révèlent l'existence des *scapharii* de la cité et des *lyntrarii* de trois cités situées en amont. Elles illustrent le changement de type d'embarcation qui s'effectuait à Séville.

Déjà, Polybe, dans un texte cité plus haut, (3, 42, 2-3) décrit de façon intéressante les bases matérielles de l'articulation entre la mer et les populations riveraines du point de traversée du Rhône par Hannibal. Ce point, situé « à peine à quatre journées de marche de la côte », dans une zone « où le courant était moins fort », fait toujours discussion, mais ne se situe sans doute pas en amont d'Avignon, la Durance constituant encore pour Strabon, continuateur de Polybe, la limite de la navigabilité du Rhône : « s'étant gagné par tous les moyens l'amitié des peuples riverains du fleuve, il leur acheta des pirogues (*monoxyla*) et des barques à rame (*lemboi*), qui étaient en quantité suffisante pour la masse de ses soldats, car nombreux parmi les riverains du Rhône se livrent au commerce (*emporia*) depuis la mer »³⁰.

Au terme de ce rapide survol, l'évolution du système portuaire de Narbonne nous paraît bien refléter celle que l'on peut enregistrer à l'échelle de la Méditerranée. Pomponius Mela (2, 81) insiste sur le fait que l'Aude n'est navigable qu'entre l'embouchure et Narbonne, c'est-à-dire dans la partie artificielle de son cours. À l'instar de plus d'un fleuve, ce cours artificiel est initialement le chenal d'accès au port situé à Narbonne. Un port de rupture de charge, avec ses entrepôts se développe ensuite à l'embouchure, à une époque où les navires de moyen et gros tonnage devaient être contraints de mouiller en pleine rade dans la lagune, et où certains déchargeaient peut-être dès l'entrée de la lagune. L'aménagement de la double digue paraît répondre à la double exigence de traiter le problème de l'alluvionnement et d'optimiser la gestion de la rupture de charge, dans les meilleures conditions de sécurité. Narbonne nous paraît donc bien illustrer la descente à la

mer qui caractérise l'évolution des ports de la Méditerranée antique.

L'accès direct par le fleuve à un site portuaire urbain situé dans les terres paraît avoir correspondu non à une exception, mais à une norme de la Méditerranée pré-impériale. Cette conception ancienne, en grande partie liée à la crainte des dangers venus de la mer, qui conduit la plupart des villes, fussent-elles aussi maritimes qu'Athènes, à se tenir à distance de sécurité de la mer. Les avantages de l'utilisation maritime du fleuve l'emportaient alors à l'évidence sur ses inconvénients. La mise en place de zones de rupture de charge dans l'embouchure ou devant celle-ci paraît caractériser une tendance générale à la marche vers la mer des implantations portuaires qui débute à l'époque hellénistique, d'abord pour des raisons militaires (contrôler l'accès au fleuve) puis commerciales (privilégier l'économie des gros lots et l'accès des grosses unités à des zones de mouillage en eau profonde). Le changement de types de navire renforce cette tendance à la période impériale. Hormis la systématisation et l'allongement des lignes de rupture de charge, cette évolution ne semble pas avoir remis en cause l'importance des ports maritimes situés sur un fleuve. Partout où ces fleuves ouvraient des voies navigables, la dimension fluvio-maritime s'est au contraire accrue, en dépit de la rupture de charge, voire dopée par celle-ci.

TEXTES DE RÉFÉRENCE

1. Deny d'Halicarnasse 3, 14, 2 [3, 44]

Ἔτερον δέ τι τοῦ προειρημένου πολιτεύματος κρείττον, ὃ καὶ τοῖς κατὰ τὸν βίον ἅπασιν εὐδαιμονεστέραν αὐτὴν ἐποίησε καὶ πραγμάτων ἐπήρην ἄψασθαι γενναιοτέρων. Τοῦ γὰρ Τεβέριος ποταμοῦ καταβαίνοντος μὲν ἐκ τῶν Ἀπεννίνων ὄρων, παρ' αὐτὴν δὲ τὴν Ῥώμην ὄροντος, ἐμβάλλοντος δ' εἰς αἰγιαλοὺς ἀλιμένους καὶ προσεχεῖς, οὓς τὸ Τυρρηρικὸν ποιεῖ πέλαγος, μικρὰ δὲ καὶ οὐκ ἄξια λόγου τὴν Ῥώμην ὠφελούντος διὰ τὸ μηθὲν ἐπὶ ταῖς ἐκβολαῖς ἔχειν φρούριον, ὃ τὰς εἰσκομιζόμενας διὰ θαλάττης καὶ καταγομένας ἄνωθεν ἀγορὰς ὑποδέξεται τε καὶ ἀμείψεται τοῖς ἐμπορευομένοις, ἱκανοῦ δὲ ὄντος ἄχρι μὲν τῶν πηγῶν ποταμηγοῖς σκάφειν εὐμεγέθεισιν ἀναπλεῖσθαι, πρὸς αὐτὴν δὲ τὴν Ῥώμην καὶ θαλαττίαις ὀλκάσι μεγάλαις, ἐπίνειον ἔγνω κατασκευάζειν ἐπὶ ταῖς ἐκβολαῖς αὐτοῦ λιμῆνι χρησάμενος αὐτῷ τῷ στόματι τοῦ ποταμοῦ. Εὐρύνεται τε γὰρ ἐπιπολὺ τῇ θαλάττῃ συνάπτων καὶ κόλπους λαμβάνει μεγάλους, οἷους οἱ κράτιστοι τῶν θαλαττίων λιμένων· ὃ δὲ μάλιστα θαυμάσειεν ἂν τις, οὐκ ἀποκλείεται τοῦ στόματος ὑπὸ τῆς θαλαττίας θινὸς ἐμφραττόμενος, ὃ πάσχουσι πολλοὶ καὶ τῶν μεγάλων ποταμῶν, οὐδ' εἰς ἔλη καὶ τέλματα πλανώμενος ἄλλοτε ἄλλη προκαταναλίσκεται πρὶν ἢ

29. *scapharii d'Hispalis* : *CIL*, II, 1180 = *D* 1403 = *CILA*, II-1, 23 = *IDRE*, 1, 179 = *CERom*, 18, 759 = *AE*, 1965, 237 = *AE*, 1971, 171 = *AE*, 1991, 993 ; *CIL*, II, 1168 (Add. p. 841) = *CILA*, II.1, 8 = *D* 7270 ; *CIL*, II, 1169 (Add. p. LXXIX, 841) = *CILA*, II.1, 9 = *D* 355 ; *CIL*, II, 1183 = *CILA*, II.1, 26. *lyntrarii(i) Calnanienses Oducienses Naevenses* : *CIL*, II, 1182 = *CILA*, II.1, 32.

30. καὶ φιλοποιησάμενος παντὶ τρόπῳ τοὺς παροικοῦντας τὸν ποταμὸν ἐξηγόρασε παρ' αὐτῶν τὰ τε μονόξυλα πλοῖα πάντα καὶ τοὺς λέμβους, ὄντας ἱκανοὺς τῷ πλήθει διὰ τὸ ταῖς ἐκ τῆς θαλάττης ἐμπορίας πολλοὺς χρῆσθαι τῶν παροικοῦντων τὸν Ῥοδανόν

τῆ θαλάττῃ συνάψαι τὸ ῥεῖθρον, ἀλλὰ ναυσιπέρατός ἐστιν αἰεὶ καὶ δι' ἐνὸς ἐκδίδωσι τοῦ γνησίου στόματος ἀνακόπτων τὰς πελαγίους ῥαχίας τῆς θαλάττης, καίτοι πολλὸς αὐτόθι γίνεται καὶ χαλεπὸς ὁ πνέων ἀπὸ τῆς ἐσπέρας ἄνεμος. Αἱ μὲν οὖν ἐπίκωποι νῆες ὀπηλίκαι ποτ' ἂν οὔσαι τύχῃσι καὶ τῶν ὀλκάδων αἱ μέχρι τρισχιλιοφόρων εἰσάγουσί τε διὰ τοῦ στόματος αὐτοῦ καὶ μέχρι τῆς Ῥώμης εἰρεσία καὶ ῥύμασι παρελκόμεναι κομίζονται, αἱ δὲ μείζους πρὸ τοῦ στόματος ἐπ' ἀγκυρῶν σαλεύουσαι ταῖς ποταμηγοῖς ἀπογεμίζονται τε καὶ ἀντιφορτίζονται σκάφαις. Ἐν δὲ τῷ μεταξὺ τοῦ τε ποταμοῦ καὶ τῆς θαλάττης ἀγκῶνι πόλιν ὁ βασιλεὺς ἐντειχίσας, ἦν ἀπὸ τοῦ συμβεβηκότος Ὠστίαν ὠνόμασεν, ὡς δ' ἂν ἡμεῖς εἴπομεν θύραν, οὐ μόνον ἠπειρώτιν, ἀλλὰ καὶ θαλαττίαν παρεσκεύασε τὴν Ῥώμην γενέσθαι καὶ τῶν διαποντίων ἀγαθῶν ἔγευσεν.

Voici encore un autre trait de sa prudence. Il procura à Rome toutes les commodités de la vie, et anima ses sujets à entreprendre de grandes choses ; en quoi il me paraît encore plus digne d'admiration que dans tout ce que nous avons dit ci-dessus. Le fleuve Tibre prend sa source au pied du mont Apennin ; il passe par la ville de Rome et se jette sur une série de rivages linéaires dépourvus de ports et exposés que forme la mer Tyrrhénienne. Quoiqu'il fût navigable jusqu'à sa source pour les gros bateaux de rivière, et qu'il pût même porter des vaisseaux de commerce de mer de fort tonnage depuis la mer jusqu'à Rome, il n'était pas néanmoins d'une grande utilité pour cette ville, rien en tout cas qui méritât une mention, parce qu'il n'y avait aucun fort à son embouchure pour recevoir les vaisseaux marchands qui abordaient ou qui appareillaient. Ancus Marcius résolut d'y construire un port sous tutelle (*épinéion*) et d'utiliser l'embouchure même du fleuve comme s'il s'agissait d'un port (*limèn*). Car en se déchargeant dans la mer il s'élargit considérablement et forme de vastes golfes dont la qualité n'a rien à envier à celle des meilleurs ports de mer (*thalattioi limenes*). Mais ce qu'il y a de plus admirable, c'est que son embouchure n'est pas fermée par des barres que forment les langues de sable au contact de la mer, comme c'est le mal dont souffrent nombre d'autres grands fleuves. Il ne se dissipe pas dans des lacs ni dans des marais, et ses eaux ne se perdent pas çà et là avant de se mêler à la mer. Il est toujours

navigable et se décharge par une bouche que la nature même a formée. Quelque fréquent et quelque impétueux que soit le vent d'ouest qui souffle à son embouchure, le Tibre brise les flots de la mer qui ne peuvent résister à la rapidité de son cours. Ainsi les plus grandes galères, et même les vaisseaux de charge à voile d'une capacité de trois mille, entrent aisément par son embouchure; on peut les conduire jusqu'à Rome à force de rames et en les tirant avec des câbles. Pour les gros vaisseaux, on est obligé de les mettre à l'ancre devant l'embouchure en mouillage de pleine eau (*saleuousai*), et d'en décharger et échanger la charge grâce à des barques fluviales. Dans l'anse entre la mer et le Tibre, le roi Ancus fit bâtir une ville à laquelle il donna le nom d'Ostie à cause de sa situation ; c'est comme si nous l'appelions en grec « Porte » ou « embouchure ». Par ce moyen il mit la ville de Rome en état d'avoir commerce avec les gens de mer comme avec les peuples de la terre ferme ; en sorte qu'ils pouvaient jouir des biens et des richesses que produisent les provinces ultramarines.

2. Strabon, 5, 3, 5

πόλεις δ' ἐπὶ θαλάττῃ μὲν τῶν Λατίνων εἰσι τὰ τε Ὠστία, πόλις ἀλίμενος διὰ τὴν πρόσχωσιν ἣν ὁ Τίβερις παρασκευάζει πληρούμενος ἐκ πολλῶν ποταμῶν: παρακινδύνως μὲν οὖν ὀρμίζονται μετέωρα ἐν τῷ σάλῳ τὰ ναυκλήρια, τὸ μέντοι λυσιτελὲς νικᾷ: καὶ γὰρ ἢ τῶν ὑπηρετικῶν σκαφῶν εὐπορία τῶν ἐκδεχομένων τὰ φορτία καὶ ἀντιφορτίζόντων ταχὺν ποιεῖ τὸν ἀπόπλουον πρὶν ἢ τοῦ ποταμοῦ ἄψασθαι, καὶ μέρους ἀποκουφισθέντος εἰσπλεῖ καὶ ἀνάγεται μέχρι τῆς Ῥώμης, σταδίους ἑκατὸν ἐνενήκοντα. κτίσμα δ' ἐστὶ τὰ Ὠστία Ἄγκου Μαρκίου. αὕτη μὲν ἡ πόλις τοιαύτη.

Ostie est une ville dépourvue de port de mer (*limen*), du fait de la langue d'alluvions que crée le Tibre gonflé de ses nombreux affluents. Ce n'est pas sans danger que les navires mouillent au large en pleine eau (*salos*) – l'appât du gain l'emporte... et en effet le flot des barques à rames qui déchargent et échangent les chargements permet un appareillage rapide, avant de s'engager dans le fleuve, et après avoir allégé les embarcations d'une partie de la cargaison, s'engage dans le fleuve et le remonte jusqu'à Rome, distante de 190 stades. Ostie est une fondation d'Ancus Marcius. Telle est cette ville.

BIBLIOGRAPHIE

Articles et ouvrages

Arata, Felici 2011 : ARATA (F. P.), FELICI (E.) – Porticus Aemilia, *navalia o horrea?* : Ancora sui frammenti 23 E 24 B della *Forma Urbis*. *Archeologia Classica*, 62, 2011, 127-53.

Arnaud 2005 : ARNAUD (P.) – *Les routes de la navigation antique. Itinéraires en Méditerranée*. Paris, Errance, 2005.

Arnaud 2010 : ARNAUD (P.) – Systèmes et hiérarchies portuaires en Gaule Narbonnaise. In : DELESTRE (X.), MARCHESI (H.) dir. – *Archéologie des rivages Méditerranéens, 50 ans de*

- recherche. *Actes du colloque d'Arles, 28-30 oct. 2009*. Arles, 2010, 103-109.
- Arnaud 2011** : ARNAUD (P.) – La Lycie et la Carie du *Stadiasme*. *Anatolia Antiqua*, 19 2011, 411-432.
- Arnaud 2012** : ARNAUD (P.) – Le traitement juridique des usages du cours d'eau selon le *Corpus Juris Civilis*. In : MATHIEU (N.), RÉMY (B.), LEVEAU (Ph.) dir. – *L'eau dans les Alpes occidentales à l'époque romaine*. Grenoble, 2012, 333-351 (*Cahiers du CRIHPA*, n° 19).
- Arnaud 2015a** : ARNAUD (P.) – La batellerie de fret nilotique d'après la documentation papyrologique (30 avant J.-C – 400 après J.-C.). In : POMEY (P.) dir. – *La batellerie égyptienne : archéologie, histoire, ethnographie*. Paris, de Boccard, 2015, 99-150.
- Arnaud 2015b** : ARNAUD (P.) – Navires et navigation commerciale sur la mer et sur le « Grand fleuve » à l'époque des Ptolémées. *Nehet*, 3, 2015, 105-122.
- Arnaud 2016** : ARNAUD (P.) – Mallos, Antioche du Pyrame, Magarsus : toponymie historique et aléas politiques d'un « hellénistic settlement ». In : ROETJEN (P.) – *In Memoriam Getzel Cohen*, 2016 (à paraître).
- Bats 2004** : BATS (M.) – Les colonies massaliètes de Gaule méridionale: sources et modèles d'un urbanisme militaire hellénistique. In : AGUSTA-BOULAROT (S.), LAFON (X.) dir. – *Des Ibères aux Vénètes. Phénomènes proto-urbains et urbains de l'Espagne à l'Italie du Nord (IV^e-II^e s. av. J.-C.)*. Actes du colloque international de Rome (1999). Rome, École Française de Rome, 2004, 51-64 (Coll. EFR, 328).
- Bony et al. 2011** : BONY (G.), MORHANGE (C.), MARRINER (N.), NIETO (X.) – Géarchéologie du port grec d'Empuriès : un port ouvert ou fermé ? *Méditerranée : Revue géographique des Pays Méditerranéens*, 117, 2011, 81-87.
- Burgers et al. 2015** : BURGERS (G.-J.), KOK-MERLINO (R.-A.), SEBASTIANI (R.) – The Imperial *Horrea* of the Porticus Aemilia. *BABESCH*, 90, 199-212.
- Carayon 2005** : CARAYON (N.) – Le Cothon ou port artificiel creusé. Essai de définition. *Méditerranée. Revue géographique des Pays méditerranéens*, 104, 2005, 5-13.
- Casson 1995** : CASSON (L.) – *Ships and Seamanship in the Ancient World*. Baltimore et Londres, The Johns Hopkins University Press, 1995, 3rd, revised edition (1st ed. Princeton 1971).
- Cavalier, Des Courtils 2011** : CAVALIER (L.), DES COURTILS (J.) – La vallée du Xanthe et la Mer. *Anatolia Antiqua*, 19, 2011, 453-463.
- Cooper 2011** : COOPER (J. P.) – No easy option: the Nile versus the Red Sea in ancient and medieval north-south navigation. In : HARRIS (W.), IARA (K.) éd. – *Maritime Technology in the Ancient Economy*. Portsmouth, Rhode Island, 2011, 189-210 (*Journal of Roman Archaeology*, Suppl. 84).
- Cozza, Tucci 2006** : COZZA (L.), TUCCI (P.L.) – Navalía. *Archeologia Classica*, 57, 2006, 175-202.
- Daszewski 1981** : DASZEWSKI (W.A.) – Les fouilles sous-marines polonaises à Nea Paphos. *Meander*, 36.6, 1981, 327-336.
- Djaoui, Tran 2014** : DJAOUI (D), TRAN (N.) – Une cruche du port d'Arles et l'usage d'échantillons dans le commerce de vin romain. *Mélanges de l'École Française de Rome-Antiquité* [En ligne], 126–2 | 2014, URL : <http://mefra.revues.org/2549>.
- Du Cange 1688** : DU CANGE (C. du Fresne) – *Glossarium ad Scriptores Mediae et Infimae Graecitatis*. Lyon, 1688.
- Dunbabin 1998** : DUNBABIN (K.M.D.) – *The Mosaics of Roman North Africa*. Oxford, Clarendon Press, 1978.
- Duncan-Jones 1982** : DUNCAN-JONES (R.P.) – *The Economic History of the Roman Empire*, Cambridge, CUP, 1982, 2^d revised edition.
- Duncan-Jones 1976a** : DUNCAN-JONES (R.P.) – The Size of the Modius kastrensis. *ZPE* 21, 1976, 53-62.
- Duncan-Jones 1976b** : DUNCAN-JONES (R.P.) – The Choenix, the Artaba and the Modius. *Zeitschrift für Papyrologie und Epigraphik*, 21, 1976, 43-52.
- Empereur 1995** : EMPEREUR (J.-Y.) – Le port hellénistique d'Amathonte. In : KARAGEORGHIS (V.), MICHAELIDES (D.), dir. – *Proceedings of the International Symposium « Cyprus and the Sea »*, Nicosie, 1995, 131-149.
- Erol, Pirazzoli 1992** : EROL (O.), PIRAZZOLI (P.A.) – Seleucia Pieria : An Ancient Harbour Submitted to Two Successive Uplifts. *International Journal of Nautical Archaeology*, 21.4, 1992, 317-327.
- Espérandieu 1907** : ESPÉRANDIEU (É.) – *Recueil général des bas-reliefs de la Gaule romaine*. Tome I, Paris, Imprimerie Nationale, 1907.
- Fouache et al. 1999** : FOUACHE (E.), SIBELLA (P.), DALONGEVILLE (R.) – Holocene Variations of the Shoreline between Antalya and Mr Andriake (Turkey). *International Journal of Nautical Archaeology*, 28.4, 1999, 305-318.
- Frost, Hadjidaki 1990** : FROST (F. J.), HADJIDAKI (E.) – Excavations at the Harbor of Phalasarna in Crete : the 1988 Season. *Hesperia*, 1990, 513-527.
- Gassend et al. 1986** : GASSEND (J.-M.), GIACOBBI-LEQUÉMENT (M.-F.), JOULAIN (J.-M.), LAMBERT (L.) – Le graffito de Cucuron (Vaucluse). *Archaeonautica*, 6, 1986, 9-30.
- Goiran et al. 2014** : GOIRAN (J.-P.), SALOMON (F.), MAZZINI (I.), BRAVARD (J.-P.), PLEUGER (E.), VITTORI (C.), BOETTO (G.), CHRISTIANSEN (J.), ARNAUD (P.), PELLEGRINO (A.), PEPE (C.) et SADORI (L.) – Geoarchaeology Confirms Location of the Ancient Harbour Basin of Ostia (Italy). *Journal of Archaeological Science*, 41, 2014, 389-398.
- Goudineau, Brentchaloff dir. 2009** : GOUDINEAU (C.), BRENTCHALOFF (D.) dir. – *Le camp de la flotte d'Agrippa à Fréjus. Les fouilles du quartier de Villeneuve*. Paris, Errance, 2009.

- Grossmann 2014** : GROSSMANN (E.) – The Harbours at Tell Michal and Apollonia 1750 BC-AD 1265. In : LADSTÄTTER (S.), PIRSON (F.), SCHMIDTS (Th.) dir. – *Häfen Und Häfenstädte Im östlichen Mittelmeerraum/ Harbors and Harbor Cities in the Eastern Mediterranean*, Istanbul, DAI-Istanbul, 2014, vol. 1, 165-175 (Byzas, 19).
- Hadjidaki 1987** : HADJIDAKI (E.) – Excavations at the Classical/Hellenistic Harbour of Phalasarna, Western Crete, Greece. *International Journal of Nautical Archaeology*, 16.3, 1987, 254-256.
- Hadjidaki 1988** : HADJIDAKI (E.) – Preliminary Report of Excavations at the Harbor of Phalasarna in West Crete. *American Journal of Archaeology*, 92. 4, 1988, 463-479.
- Houston 1980** : HOUSTON (G.W.) – The administration of Italian Seaports during the first three centuries of the Roman Empire. In : D'ARMS (J.H.), KOPFF (C.) éd. – *The seaborne commerce of ancient Rome : studies in archaeology and history*. Rome, 1980, 157-171 (Memoirs of the American Academy in Rome 36).
- Hesnard et al. 1988** : HESNARD (A.), CARRE (M. B.), RIVAL (M.), DANGRÉAUX (B.), THINON (M.), BLAUSTEIN (M.), DUMONTIER (M.) – L'épave romaine, Grand Ribaud D (Hyères, Var). *Archaeonautica*, 8, 1988.
- Hurst 2010** : HURST (H.) – Understanding Carthage as a Roman Port. *Bollettino di Archeologia on Line*, 1, 2010, 50-68.
- Keay et al. 2014** : KEAY (S.), MILLETT (M.), STRUTT (K.) – The canal system and Tiber delta at Portus. Assessing the nature of man-made waterways and their relationship with the natural environment. *Water History*. 6.1, 2014, 11-30.
- Leonard et al. 1998** : LEONARD (J.R.), DUNN (R.K.), HOHLFELDER (R.L.) – Geoarchaeological Investigations in Paphos Harbour, 1996. *Report of the Department of Antiquities, Cyprus*, 1998, 141-157.
- Marlier 2008** : MARLIER (S.) – Architecture et espace de navigation des navires à *dolia*. *Archaeonautica*, 15, 2008, 153-74.
- Martin 1996** : MARTIN (R.) – Un saggio sulle mura del castrum di Ostia (Reg. I, ins. X.3). In : ZEVI (A.-G.), (A.) dir. – *Roman Ostia revisited. Archaeological and Historical Papers in Memory of Russell Meiggs*, Londres, British School at Rome, 1996, 19-38.
- Mastino, Zucca 1991** : MASTINO (A.), ZUCCA (R.) – La Sardegna nelle rotte mediterranee in età romana. In : CAMASSA (G.), FASCE (S.) dir. – *Idea e realtà del viaggio: il viaggio nel mondo antico*. Gênes, ECIG, 1991, 191-259.
- Mc Cormick 2001** : MC CORMICK, M. – *Origins of the European Economy: Communications and Commerce, A.D. 300-900*. Cambridge, CUP, 2001.
- Pamir 2014** : PAMIR (H.) – Recent Researches and New Discoveries in the Harbours of Seleucia Pieria. In : LADSTÄTTER (S.), PIRSON (F.), SCHMIDTS (Th.), dir. – *Häfen Und Häfenstädte Im östlichen Mittelmeerraum/ Harbors and Harbor Cities in the Eastern Mediterranean*. Istanbul, DAI-Istanbul, 2014, vol. 1, 177-198 (Byzas, 19).
- Parker 1990** : PARKER (A.J.) – Classical Antiquity : the Maritime Dimension. *Antiquity*, 64, 1990, 335-346.
- Parker 1992** : PARKER (A.J.) – *Ancient Shipwrecks of the Mediterranean and the Roman Provinces*, Oxford 1992 (BAR, International Series 580).
- Payn-Echalier 2010** : PAYN-ECHALIER (P.) – Entre Fleuve et Mer, Le Port d'Arles et Le Delta Du Rhône (XVI^e-XVIII^e Siècle). *Rives Méditerranéennes*, 35, 2010, 29-44.
- Pekáry 1999** : PEKÁRY (I.) – *Repertorium der Hellenistischen und Römischen Schiffsdarstellungen*. Münster, 1999 (Boreas, Münstersche Beiträge zur Archäologie, Beiheft 8).
- Pomey 1993** : POMEY (P.) – Le navire de Cucuron. Un graffito décoratif. *Archaeonautica*, 11, 1993, 149-163.
- Pomey, Tchernia 1978** : POMEY (P.), TCHERNIA (A.) – Le tonnage maximum des navires de commerce romains. *Archaeonautica*, 2, 1978, 233-251.
- Rougé 1966** : ROUGÉ (J.) – *Recherches Sur L'organisation du commerce maritime en Méditerranée sous l'empire romain*. Paris, SEVPEN, 1966.
- Salomon et al. 2014** : SALOMON (F.), GOIRAN (J. P.), BRAVARD (J. P.), ARNAUD (P.), DJERBI (H.), KAY (S.), KEAY (S.) – A harbour-canal at Portus: a geoarchaeological approach to the Canale Romano: Tiber delta, Italy. *Water History*. 6.1, 31-49.
- Tucci 2012** : TUCCI (P.L.) – La Controversa storica della Porticus Aemilia. *Archeologia Classica*, 63, 2012, 575-591.
- Uggeri 2002** : UGGERI (G.) – Il periplo di Creta nello *Stadiasmus Maris Magni*, *Journal of Ancient Topography - Rivista di Topografia Antica* 12, 2002, 85-116.
- Uggeri 2006** : UGGERI (G.) – Seleucia Pieria : Il Porto Di Antiochia Sull' Oronte. *Journal of Ancient Topography*, 16, 2006, 143-176.

Sources anciennes

Les abréviations en note sont celles de Gaffiot et Bailly.

Pour les inscriptions, celles de <http://www.manfredclauss.de/abkuerz.html>

Pour les papyrus, celles de <http://papyri.info/docs/checklist>

Appien : *Guerres civiles*. Viereck (P.), Roos (A.G.), Gabba (E.) – *Appiani historia Romana*, vol. 1, Leipzig, Teubner, 1939, réimpr. 1962.

César : *Guerre Civile. Tome I : Livres I-II*. Texte établi et traduit par P. Fabre, Paris, Belles Lettres, 1936, réimpr. 2010 (Collection des Universités de France).

Denys d'Halicarnasse : *Antiquité romaines*. Jacoby (K.) – *Dionysii Halicarnasei antiquitatum Romanarum quae supersunt*, 4 vols., Leipzig, Teubner, vol. 1:1885; vol. 2 : 1888; vol. 3 : 1891; vol. 4 : 1905, réimpr. 1967.

Expositio totius mundi et gentium : *Expositio totius mundi et gentium (Édition, traduction, commentaire)*, par J. Rougé, Paris, Les Éditions du Cerf, 1966 (Collection Sources chrétiennes, n°124).

- Héliodore** : *Les Éthiopiennes. Théagène et Chariclée. Tome II : Livres IV-VII*. Texte établi par R. M. Rattenbury et T. W. Lumb, traduit par J. Maillon. Paris, Belles Lettres, 1960, réimpr. 2003 (Collection des Universités de France).
- Hérodien** : *ab excessu divi Marci*. Stavenhagen (K.) – *Herodiani ab excessu divi Marci libri octo*, Leipzig, Teubner, 1922, réimpr. 1967.
- Pausanias** : *Description de la Grèce*. Spiro (F.) – *Pausaniae Graeciae descriptio*, 3 vols., Leipzig, Teubner, 1903, Reimpr. 1967.
- Platon** : *Critias*. Burnet (J.) – *Platonis opera*, vol. 4, Oxford : Clarendon Press, 1902, Reimpr. 1968.
- Pline l'Ancien** : *Histoire Naturelle*. Detlefsen (D.) – *Die geographischen Bücher (II, 242–VI Schluß) der Naturalis Historia des C. Plinius Secundus, mit vollständigem kritischen Apparat*, Berlin, Weidmannsche Buchhandlung (Quellen und Forschungen zur alten Geschichte und Geographie, 9).
- Philon d'Alexandrie** : *De plantatione*. Wendland (P.), *Philonis Alexandrini opera quae supersunt*, vol. 2, Berlin : Reimer, 1897, réimpr. 1962.
- Polybe** : *Histoires*. Büttner-Wobst (T.) – *Polybii historiae*, 4 vol., Leipzig Teubner, 1889- 1905, réimpr. 1962 ; 1965 ; 1967.
- Pomponius Mela** : *Chorographie*. Texte établi, traduit et annoté par A. Silberman, Paris, Belles Lettres, 1988 (Collection des Universités de France).
- Pseudo-Skylax** : *Périple*. Shipley (G.) – *Pseudo-Skylax's Periplus - The Circumnavigation of the Inhabited World: Text, Translation and Commentary*. Exeter, University of Exeter Press, 2011.
- Ptolémée** : *Géographie*. Klaudios Ptolemaios, *Handbuch der Geographie, Griechisch-Deutsch, herausgegeben von A. Stückelberger und Ger. Draßhoff*, 2 vol., Bâle, Schwabe Verlag, 2006.
- Rutilius Namatianus** : *Rutilius Namatianus Sur son retour*. Texte établi et traduit par Etienne Wolff. Avec la collaboration de Serge Lancel pour la traduction, et de Joëlle Soler pour l'introduction. Paris, Les Belles Lettres, 2007 (Collection des Universités de France).
- Stadiasme de la Grande Mer** : Helm (R.) *Hippolytus Werke*, vol. 4, Berlin, Akademie-Verlag, 1955 (Die griechischen christlichen Schriftsteller 46).
- Strabon** : *Géographie*. Radt (S.), *Strabons Geographika : Text und Übersetzung*, Goettingen, Vandenhoeck & Ruprecht ; 2002-2005, 4 vol.
- Tacite** : *Annales. Tome IV : Livres XIII-XVI*. Texte établi et traduit par P. Willeumier, Paris, Belles Lettres, 1957, réimpr. 2010.
- Tite-Live** : *Histoire romaine. Tome VII : Livre VII*. Texte établi par J. Bayet et traduit par R. Bloch. Paris, Belles Lettres, 1969, réimpr. 2003 (Collection des Universités de France).
- Vitruve** : *De l'architecture. Livre V*. Texte établi, traduit et commenté par Catherine Saliou, Paris, Belles Lettres, 2009 (Collection des Universités de France).

