

# LA NAVIGATION DANS LE DELTA

## 1. Le Rhône vecteur de l'échange

Arles, l'*urbs arelatensis* des textes du Moyen Âge, est un lieu de rencontre, de passage, à la position géographique incontournable puisqu'à la tête d'un delta, convergence du Rhône et de la Méditerranée. Placé sur une position de hauteur, l'*oppidum* primitif d'Arles joua un rôle fondamental dans l'édification de ce qui allait devenir une ville. Cette situation privilégiée sur les rives du Rhône motiva très tôt les Arlésiens à établir les bases d'un échange commercial fructueux avec les rives de la Méditerranée. Arles était au IV<sup>e</sup> s., d'après le poète, Ausone, la grande distributrice des richesses venues de la mer intérieure vers la Gaule.

De ce temps il ne reste que peu d'informations écrites. Ce ne sont pas les trop rares textes documentaires (tirés des classiques ou lapidaires) qui nous sont parvenus qui peuvent nous éclairer avec suffisamment de précisions sur ce que fut cet *emporion* (comptoir commercial en pays étranger). La documentation écrite conservée dans les archives, les traces retrouvées en terre et en mer démontrent avec acuité l'importance stratégique du delta dans l'économie méditerranéenne antique, médiévale, moderne et contemporaines. Les recherches dans le Rhône et en mer ouvrent également d'intéressantes perspectives et de nouvelles approches dans la connaissance des moyens en usage pour la navigation : les vecteurs techniques du transport et les produits commercés dans le delta et ses environs.

### ***1.1. Les sources d'informations***

Pour l'instant la masse de renseignements fournie par les archives est le moyen le plus sûr pour restituer ce qu'a pu être la navigation sur le Rhône, son organisation, du Moyen Âge à nos jours. C'est à partir de la fin de l'époque médiévale que la documentation concernant les flux commerciaux d'échanges transitant par la région d'Arles commence à apparaître assez systématiquement. Il ne faut pas exagérer à l'excès la portée immédiate de ces informations. L'hétérogénéité des sources et leur dispersion dans divers lieux de conservation posent un certain nombre de problèmes importants.

La documentation cartographique est elle aussi à mettre à contribution, puisqu'elle peut apporter de nombreuses informations sur les zones de navigation et sur les lieux de naufrage. Cette documentation est également dispersée en des lieux variés : en Arles, bien sûr, mais aussi et surtout dans les archives de la Marine à Toulon et Vincennes, au département des Cartes et Plans de la Bibliothèque Nationale de France et dans de multiples collections publiques ou privées.

## 1.2. Les circulations

La circulation des navires sur le Rhône (de la mer vers l'amont) s'effectue pour les périodes médiévale et moderne à partir de diverses embouchures selon les époques et les possibilités du moment ; le tirant d'eau minimum conditionne obligatoirement les entrées et les sorties des ouvertures navigables, notamment celles du Grand Rhône qui ont migré d'est en ouest au cours des siècles<sup>1</sup>.

Il semble que le gras de Passon ait été pendant longtemps l'embouchure principale navigable. Encombré cependant de bancs de sable formant écueils (*estels*), il se présentait sous la forme d'une sorte de sous-delta déterminant plusieurs bras (brassières), navigables à certaines périodes de l'année puis s'atterrissant ensuite (des témoignages recueillis lors d'enquêtes réalisées à la fin du XIV<sup>e</sup> s. et au début du siècle suivant laissent entendre ce type d'évolution)<sup>2</sup>.

Par la suite, le fleuve s'étant déplacé vers l'ouest (1587-1588), le gras d'enfer puis le gras du Midi (Bras de Fer) prirent le relais, jusqu'au moment où le fleuve changea une nouvelle fois de cours pour emprunter celui actuellement en activité, en 1711 (Benoît 1941, 146-150). De même, le vent et son orientation apparaissent comme un facteur fondamental dans la navigation du delta. Il est en effet indispensable de disposer d'un vent de secteur sud à est pour le Grand Rhône où la navigation de remontée s'effectue obligatoirement à la voile. Cette remontée du Grand Rhône s'effectuait avec ces vents favorables (portants) en un ou plusieurs jours, ce qui nécessitait des stationnements sur ses rives, le vent faiblissant souvent le soir pour reprendre le lendemain (Estrangin 1807,10).

Diverses attestations laissent entendre que les navires étaient en attente, soit dans les ports côtiers proches du Rhône (Marseille, Port-de-Bouc), soit aux embouchures, proches des tours *del Baloard*, du Tampan, Saint-Genest ou Saint-Louis. Ils pouvaient attendre selon certains témoignages pendant un mois et plus les conditions favorables. La descente s'effectuait bien sûr avec un vent de secteur nord à ouest (tramontane à mistral)<sup>3</sup>. Le débit, le niveau et le courant pouvaient également être des facteurs favorables ou préjudiciables à la navigation.

Le tirage depuis la terre était pratiquement inexistant en raison des grandes difficultés occasionnées par le cours sinueux et changeant du fleuve. L'importance de la ripisylve (fôret riveraine), les obstacles naturels et artificiels (marais, fondrières, roubines, hostilité des riverains et difficultés techniques) ont été des facteurs répulsifs pour l'installation d'un chemin de halage<sup>4</sup>.

Sur le Petit Rhône, le réseau des roubines navigables et celui des brassières favorisaient la circulation en direction de Saint-Gilles, Aigues-Mortes et au-delà vers les étangs de Montpellier. Mais les capacités de tirant d'eau des embarcations étaient limitées. À contrario du Grand Rhône, il existait, sur ces parties du delta, un système de tirage mis en place notamment pour l'extraction du sel des salines de Peccaïs, vaste zone en exploitation pendant la période médiévale<sup>5</sup>.

---

1. Les statuts d'Arles rédigés au milieu du XII<sup>e</sup> s. interdisent explicitement le dépôt de lest aux embouchures (Giraud 1846, 242).

2. En 1394, FF 179 f° 8 ; 1396, *id.* f° 25, 29 v°, 30 ; 1409, FF 180 f° 11 v°, 13, Archives communales d'Arles (A. C. Arles).

3. En 1501, CC 524 L. 169bis ; en 1657, CC 674 n° 36 ; en 1680, DD 52 f° 52, A. C. Arles.

4. 1724, DD 119 ; en amont d'Arles en 1810, O 73 VI01, A. C. Arles.

5. Canal de navigation sur le Vidourle en 1612, ms 866 f° 185, Bibliothèque Municipale (B.M.) ; en 1813, voyage de sel d'Aigues-Mortes à Fourques : une barque et une sapine sont tirées par douze bœufs, O 72 I 03, A. C. Arles (Cabot 1991 ; Villain Gandossi 1979).

À ce propos, la lecture d'un document de 1487 nous apprend que le tirage des voyages du sel s'effectuait par des hommes jusqu'à cette année-là où les chevaux tendirent à les remplacer, au grand dam des riverains qui se plaignirent de la destruction des levées de protection et des chemins<sup>6</sup>.

L'édification de tours « municipales », à diverse périodes, destinées à la surveillance et à la taxation de marchandises (la *torre del Baloard* dite *dels Grazes* ou *del Lion* construite en 1470 sur l'Escale de Labech un-méandre du fleuve, la tour du Tampan en 1607, celle de Saint-Genest en 1656 et la dernière édifiée en 1737 au niveau de l'actuel Port-Saint-Louis) montre assez bien les divagations du Rhône moderne. Le cas d'autres édifices plus anciens, mériterait également une étude approfondie (Rigaud 1990 ; 1991 ; Février 1992).

Le positionnement relatif des épaves, grâce aux textes, renseigne à la fois sur l'activité et le déplacement des bras du Rhône, notamment à proximité des embouchures. À partir du début du XVII<sup>e</sup> s., la ville paya une indemnité pour l'abandon de la mâture des navires échoués qui devait servir de signal (balisage)<sup>7</sup>.

Le Petit Rhône reste moins connu ; de moindre importance pour la grande circulation, il était emprunté pour le tirage du sel (salins de Peccaïs) et des marchandises, venant de Languedoc ou de Catalogne, par de petites embarcations se rendant notamment à la foire de Beaucaire. On y notera la présence d'assez nombreux bacs à traîlle facilitant son passage. Ceux d'Albaron et de la Morte étaient deux points particulièrement importants et fortifiés depuis au moins le X<sup>e</sup> s. (Poly 1976,152).

## 2. Les moyens techniques de l'échange

### 2.1. *Éléments de typologie de la navigation des étangs, fluviale et maritime*

La navigation en eau douce, ou dans des eaux littorales de faible profondeur, détermine des spécificités techniques adaptées au milieu. De faibles tirants d'eau, notamment dans les étangs et roubines et même parfois sur le fleuve, conduisirent les usagers à disposer d'embarcations à fond plat utilisant des moyens de propulsion mixtes : rames, partegues (perches), tirage, touage (action de tirage ou remorquage d'un navire), voiles, pour des voyages relativement courts, sauf peut-être pour le transport de sel remontant jusqu'à Lyon et au-delà. Ces bateaux purent être également d'assez gros porteurs adaptés malgré tout au mouvement des pondéreux (sel, pierres, céréales...).

À partir de ces constatations, nous pouvons établir quelques typologies sommaires tirées d'exemples lexicaux trouvés dans la documentation écrite et iconographique et illustrées, soit par perpétuation d'un usage encore actuel, soit par des maquettes ou des dessins :

- Le *negachin* ou *negafol* est une très petite embarcation à usage des marais (petit transport, pêche, chasse) propulsée à la partegue ou éventuellement à la rame, qui s'utilise encore.
- La *bêta* ou son diminutif *béton*, *betona* est une petite barque à fond plat, généralement amphidrome (à étrave et arrière similaires), à usage de transport, de pêche, toujours employée. Il existait également des « bêtes marines » pour le transport de cabotage maritime, marche à la rame et à la voile.

---

6 BB 6 f°15, A.C. Arles

7. À partir de 1614, CC 374 f° 74 v° A. C. Arles, suit une succession d'indications de naufrages (Illouze 1988).

- *Carrata, caupol, courtilion/gabouillon, penella, plate, sapine, seysselande* sont des variations sémantiques sur des types d'embarcations proches les unes des autres par leurs caractéristiques principales : fond plat, étrave en marotte(en forme coupée en plan incliné), faible tirant d'eau, généralement de bonne capacité de charge, un mode de propulsion par tirage (hommes ou chevaux), rames, partegue, éventuellement à la voile en cas de vent portant. Un exemplaire bien conservé de ce type de bateau servant au transport de sel est actuellement exposé à Salin-de-Giraud<sup>8</sup>. D'autres épaves probablement de même type sont immergées à peu de distance dans une roubine de la Compagnie des Salins du Midi.

- *Lahut, tartane, « barque », saytière* sont des navires de transport et/ou de pêche, largement utilisés pour l'usage fluvio-maritime (Ligurie, Provence, Languedoc, Catalogne). Leurs caractéristiques sont assez bien connues (pour la tartane) par l'iconographie et l'écrit, surtout à partir de la fin du XVII<sup>e</sup> s. avec les dessins de Jean Jouve, Gueroult du Pas, Zbonsky de Passebon, Manglard, des maquettes, des graffitis et des descriptifs techniques<sup>9</sup>.

- L'allège d'Arles est une sorte de tartane à fond plat, emblématique de la navigation du delta, très employée en raison de son adaptation à la navigation fluviomaritime. Elle est attestée de la fin du Moyen Âge au milieu du XIX<sup>e</sup> s. (maquettes, dessins, graffitis, descriptifs techniques)<sup>10</sup>.

## **2.2. Les produits transportés**

Les marchandises transitant par le Rhône, via Arles, vers la mer et au-delà, Marseille, Toulon, la Ligurie, le Languedoc, la Catalogne, sont souvent des pondéreux. Le sel transporté des salines sur des roubines de navigation puis sur le Rhône est chargé sur des tartanes et des allèges (les «barques») pour les sorties et, à Arles, sur des chalands halés vers Lyon et Genève.

Arles est aussi un grand centre de réception des bois flottés venant de Bourgogne, du Jura (chênes), du Dauphiné, de Haute-Provence (sapins, épicéas, mélèzes, pins). Ce bois était destiné à l'usage des constructions navales pour les ports de Gênes (attesté en 1448) et surtout Toulon et Marseille. Il était généralement transporté en couverte (sur le pont) ou remorqué soit sur des penelles (embarcation de transport fluviale) soit sur des radeaux. Ces derniers étaient alors démantelés et le bois mis en couverte une fois passée la barre de l'embouchure. Ils pouvaient également être remorqués dans de bonnes conditions météorologiques (mer belle, vent portant faible).

Les pierres viennent des carrières de Beaucaire, de Fontvieille. Elles sont utilisées pour la construction en Camargue où ce type de matériau est totalement inexistant. Ces cayrons (pierre de Beaucaire, dont la ville tire son nom) étaient chargés sur des allèges ou d'autres navires à fond plat (le naufrage sur le Rhône en 1699 d'une allège chargée de pierres de Fontvieille est symptomatique). On exportait les cayrons sur Marseille et même Alger au XIX<sup>e</sup> s.

Le vin, le charbon, le minerai de fer, le foin, les produits manufacturés (machines, artillerie, munitions) empruntaient également la voie rhodanienne pour une redistribution dans les ports de la Méditerranée occidentale. Arles et sa région produisaient et drainaient en quantité le blé et autres céréales, produits stratégiques par excellence, qu'elle exportait vers Marseille et Gênes. À différentes périodes, ce trafic est contrecarré par des limitations douanières et, bien souvent, une interdiction d'exporter à l'étranger, en raison de tensions politiques ou de renchérissement des prix. Les produits rentrants également diversifiés étaient pour une part importante des matières premières

8. Une photographie de cette embarcation a été publiée dans la revue *Capian* n° 3,1990, 24.

9 Dessins de Jean Jouve dans Vergé Franceschi, Rieth 1992, 78-80.

10. Nous préparons une monographie consacrée à ce navire (Rigaud 1998 ; 2001).

à destination des industries naissantes des environs de Lyon, mais aussi des produits manufacturés venant d'Italie (notamment aux XVI<sup>e</sup> et XVII<sup>e</sup> s.).

Une très belle série de documents relatifs à la taxe de 2 % prélevée sur les marchandises montantes et descendantes montre l'écrasante proportion des produits circulant sur le Rhône par opposition aux échanges se pratiquant par la voie terrestre sur des mulets (faibles charges). Cette importante série continue de 1577 à 1617 est extrêmement intéressante pour les nombreux détails qui sont très précisément donnés sur les dates, le nom des patrons, leur provenance, les types de bateaux ou de radeaux, les chargements, les valeurs des marchandises, le prélèvement des taxes. On y notera tout particulièrement la présence de céramiques, savons, toiles, étoffes, meubles, poissons, citrons, oranges, chanvre, fer, tartre, bois, pierres, meules, produits chimiques, etc<sup>11</sup>.

### 3. Difficultés : bancs de sable, naufrages, santé, piraterie...

À toute époque la navigation dans le delta du Rhône s'est trouvée confrontée au problème des embouchures. L'important alluvionnement a en effet généré quantité de bancs de sable créant ainsi de nombreux obstacles préjudiciables à la navigation. Ces « tignes », entraves permanentes au trafic fluvial maritime, ont de surcroît le fâcheux inconvénient de changer et modifier sans cesse les chenaux d'entrée du fleuve. Ces parages, réputés pour leurs difficultés d'accès, furent donc très tôt mentionnés et parfois décrits pour souligner leurs dangers. Les difficultés des échanges par la voie fluvio-maritime restèrent à peu près les mêmes depuis le haut Moyen Âge jusqu'à la mise en service du canal d'Arles à Bouc en 1834.

Dès le XII<sup>e</sup> s. et très certainement avant, on se préoccupa des difficultés d'accès de la mer au fleuve et à sa sortie. Les statuts de la ville d'Arles, rédigés entre 1150 et 1202, mentionnent expressément dans deux articles (105,144) la nécessité d'accorder des secours aux navires échoués ou en difficulté aux embouchures (Giraud 1846, 224-234). Il faut attendre 1570 pour voir s'instituer aux « gras » la mise en place d'un corps de pilotes chargés du balisage des voies d'accès<sup>12</sup>. Malgré cet important effort (sondes régulières, mise en place de bigues (haut poteau) de signalisation, bouées, prise en charge des navires sortants et entrants), le chapitre des pertes par fortune de mer resta particulièrement lourd pour les équipages venus des côtes ligures, provençales et languedociennes, sans oublier les naufrages des navires effectuant en principe une route hauturière, et venus s'échouer sur les tignes par vents de secteurs sud à est suite à des erreurs de navigation ou à diverses avaries provoquées par les tempêtes d'automne et d'hiver (Illouze 1988).

À partir du milieu du XVII<sup>e</sup> s. la mise en chantier de cartes hydrographiques aurait pu permettre de mieux connaître les variations des rivages camarguais<sup>13</sup>. Un enseignement auprès des patrons arlésiens fut même institué, mais cela n'empêcha pas les sinistres de se poursuivre à un rythme particulièrement élevé. Ce n'est qu'à partir du changement de cours du fleuve en 1711 que l'on peut reconnaître une relative courbe descendante dans le nombre de naufrages relevés sur le littoral, pour les navires entrants ou sortants du fleuve. En 1835, date d'édification du phare de Faraman<sup>14</sup> (suivi de celui de la Gacholle, de Beauduc et d'un balisage vraiment efficace), le nombre de pertes s'amenuise considérablement, grâce probablement aussi à de meilleures formations des patrons en matière de navigation.

11. Parmi les références très nombreuses, citons Boulanger 1984,101-113. Pour le reste nous renvoyons à Rigaud 1996.

12. Lettre du roi Charles IX autorisant la garde des signaux des embouchures à percevoir des taxes, EE 17 f° 2-6, A. C. Arles.

13. En 1669, levée d'un plan des embouchures avec sondes, CC 687 n° 55 A. C. Arles.

14. Correspondance en 1836 a propos de la mise en service du nouveau phare de Faraman, OI VI 02 A. C.Arles

Un des nombreux autres problèmes auxquels furent confrontées les autorités de la ville fut celui de la santé. À la fin du XV<sup>e</sup> s. on commença à instituer le système de « billet de santé » et la patente amenant en cela à la quarantaine et au contrôle des équipages<sup>15</sup>. Sur les côtes de la Camargue, il n'existait pas de lazarets destinés à accueillir les nombreux naufragés soupçonnés parfois de venir de pays infectés. En attendant d'instituer un système efficace qui ne viendra jamais, on continua à envoyer les équipages purger leur temps au lazaret de Marseille<sup>16</sup>.

La piraterie quant à elle apparaît dans le delta du Rhône comme une maladie endémique. Attestée par les archives et les chroniques, elle semble avoir existé de tout temps. À partir du XII<sup>e</sup> s., les premiers écrits confirment sa pratique, mais c'est surtout au début du XV<sup>e</sup> s. que la documentation arlésienne abonde (Rigaud 1991). L'action de course et de piraterie est commune à tous les peuples de la Méditerranée mais ce sont surtout les Catalans, les Génois, les Maures et les Turcs qui se livrèrent à ce type d'activité dans la zone deltaïque. Au XV<sup>e</sup> s. les registres d'archives sont remplis de mentions de leurs exploits dans le Rhône et ses abords. Ce sont parfois même des armateurs, capitaines du roi et marins de Marseille qui se livrent à des déprédations ou des rapt (un bon moyen pour remplir les bancs de nage des galères) sur les habitants, les éleveurs, les ouvriers agricoles, les pêcheurs des Saintes-Maries-de-la-Mer ou d'Arles<sup>17</sup>.

Pendant les XVI<sup>e</sup> et XVII<sup>e</sup> s. les mentions ne sont pas absentes des sources mais tendent à s'amenuiser en raison de la surveillance côtière (tours du Baloard, du Tampan, de Saint-Genest...) et de la présence des patrouilles maritimes<sup>18</sup>. Aux XVII<sup>e</sup>, XVIII<sup>e</sup> et au début du XIX<sup>e</sup> s., ce sont les effets des guerres contre l'Espagne et surtout l'Angleterre qui seront la principale cause des alarmes<sup>19</sup>.

À partir de 1829, l'affectation de bateaux à vapeur sur la ligne Marseille-Lyon engendra de profonds changements dans les usages du fleuve<sup>20</sup>. Cependant, la pratique de la navigation traditionnelle de transport ne s'en trouva réellement affectée que deux décennies plus tard, essentiellement par la mise en service du chemin de fer PLM. Ce chemin de fer fut le dernier avatar qui toucha la pratique de navigation traditionnelle du Rhône. Sa mise en service à partir de 1848 créa assez rapidement une amplitude suffisante pour remettre en cause un usage millénaire qui n'avait qu'assez peu évolué dans ses moyens techniques (l'usage de la vapeur à cette époque n'était encore que peu concurrentiel en raison des prix pratiqués et du niveau technologique encore peu performant). Le chemin de fer pratiqua une politique de prix, particulièrement concurrentielle puisque se jouant des conditions météorologiques et physiques, il s'imposa comme monopole de fait malgré les oppositions (Bosq 1856).

---

15. BB 6 f° 192 A. C. Arles.

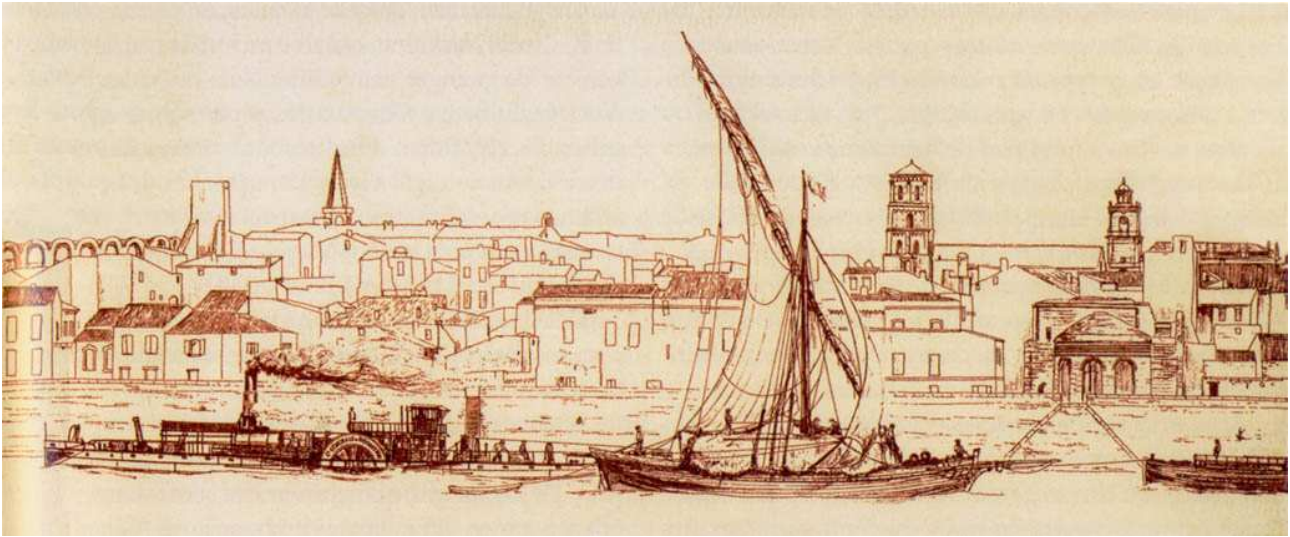
16. En 1621, on établit une garde de vingt hommes et deux canonniers montée sur une *fragate* au Tampan afin d'empêcher les barques de Martigues et d'ailleurs de venir sans attestation de santé, CC 384 F<sup>os</sup> 140,163,167. En 1763, on met en quarantaine l'équipage d'un navire hollandais naufragé, BB 111 f°174, A. C. Arles.

17. En 1431, capture d'hommes par les corsaires catalans, BB 1 f°160 v°, 162v°... ; en 1493, protestation des consuls contre la venue d'une galère montée par des forçats, BB 6 f°131 ; en 1494, lettre du roi Charles VIII précisant qu'il n'est pas dans ses intentions de recruter de force pour ses galères, CC 522 L. 45, A. C. Arles.

18. En 1528, présence de malfaiteurs sur des barques armées qui attaquent des Génois à l'embouchure du Rhône, CC 287 f°1 ; en 1579, combats vers Albaron et la Motte avec les Huguenots, CC 340 f° 83 ; en 1649, prise de quatre barques d'Arles chargées de blé par les galères de France et conduites à Toulon, BB 29 f<sup>os</sup> 526, 528, A.C. Arles.

19. En 1707, lors de la guerre de succession d'Espagne, Arles envoie des bateaux aux embouchures afin d'empêcher une descente des Anglo-Hollandais, CC 478 f° 143 ; en 1813, attaque et destruction d'un convoi par la *Navy* devant Beauduc, O 2 VI 02, A. C. Arles.

20. Lettre de E. Church à propos de navigation à vapeur sur le Rhône : il s'agit d'un document manuscrit donnant des temps de remontée par le « Pionnier » depuis Arles jusqu'à Lyon (1829) O 66 VI 02, A.C. Arles.



Arles et le Rhône (J. Bellis)

### Références bibliographiques

**Benoit 1941** : BENOIT (F.) - L'ancienne marine à voiles du Rhône (salle du Rhône au Museon Arlaten). *Revue d'Arles*, I, 1941,146-150.

**Boulangier 1984** : BOULANGER (P.) - Un courant commercial dans la vallée du Rhône : la circulation des huiles et des savons au XVIII<sup>e</sup> siècle. In : *Études d'histoire maritimes : actes des 107<sup>e</sup> et 108<sup>e</sup> congrès des Sociétés savantes*, Brest-Grenoble, 1982-1983. Paris : 1984,101-113.

**Bosq 1856** ; BOSQ (L.) - *Lettre aux journaux : Succès des travaux ordonnés par l'empereur aux embouchures du Rhône. Inutilité et danger d'un second chemin de fer de Marseille à Avignon*. Arles : Dumas-Peyre, 1856. 23 p.

**Cabot 1991** : CABOT (J.) - *Anciens ports et moulins de Petite Camargue. Aspects d'une civilisation de l'eau*. Montpellier : Les Presses du Languedoc, 1991.123 p.

**Estrangin 1807** : ESTRANGIN (E.) - *Mémoire pour Honoré Bonafox capitaine du chebeck français, le « Saint Jean » contre MM. Les Régisseurs des Douanes*. Arles : 1807.

**Février 1992** : FÉVRIER (P.-A.) - Tours de Camargue. *Provence historique*, XLII, 169,1992, 467-472.

**Giraud 1846** : GIRAUD (C.) - *Essai sur l'histoire du droit français au Moyen Age*. Tome II. Paris ; Leipzig : Videcoq, Michelsen, 1846. 528 p.

**Illouze 1988** : ILLOUZE (A.) - *Epaves de Camargue d'Aigues-Mortes à Fos-sur-Mer du XV<sup>e</sup> au XIX<sup>e</sup> siècle : contribution à l'histoire des naufrages*. Nîmes : éd. Notre-Dame, 1988. 163 p.

**Poly 1976** : POLY (J.-P.) - *La Provence et la société féodale (879-1166)*. Paris : Bordas, 1976. 431 p. (Collection Etudes).

**Rigaud 1990** : RIGAUD (Ph.) - *Une fortification aux embouchures du Rhône, la torre del Baloard, 1469-1642*. *Bulletin du groupe archéologique arlésien*, 13, 1990, 28-34.

**Rigaud 1991** : RIGAUD (Ph.) - *Pirates et corsaires sur le Bas-Rhône, IX<sup>e</sup>-XV<sup>e</sup> siècles*. in : VERGÉ-FRANCESCHI (M.) dir. - *Guerre et commerce en Méditerranée, IX<sup>e</sup>-XX<sup>e</sup> siècles*. Paris : Veyrier, 1991, 37-57.

**Rigaud 1996** : RIGAUD (P.) - *Arles, le Rhône, la mer, XIV<sup>e</sup>-XIX<sup>e</sup> siècles. Catalogue des sources de l'histoire maritime et fluviale d'Arles (XIV<sup>e</sup>-XIX<sup>e</sup> siècles)*. Arles: ass Allège du Rhône, 1996.196 p.

**Rigaud 1998** : RIGAUD (Ph.) - *La construction navale dans le Bas Rhône, les Allèges d'Arles (XIV<sup>e</sup>-XIX<sup>e</sup> s.)*. In : MARZARI (M.) dir. - *Navi di legno. Evoluzione, tecnica sviluppo della cantieristica nel Mediterraneo dal XVI<sup>e</sup> secolo a oggi : actes du colloque de Grado*, 1997. Trieste :

Lint,1998,171-180.

**Rigaud 2001** : RIGAUD (Ph.) - La marine d'Arles. Une histoire deux fois millénaire. *Le Chasse-marée*, 146, 2001,16-27.

**Vergé Franceschi, Rieth 1992** : VERGÉ FRANCESCHI (M.), RIETH (É.) - *Voiliers au temps de Louis XIV*, Paris : Du May, 1992. 118 p.

**Villain Gandossi 1979** : VILLAIN GANDOSSI (C.) - *Comptes du sel (Libro di ragione e conto di salle) de Francesco di Marco Datini pour sa compagnie d'Avignon (1376-1379)*. Paris: éd. du CTHS, 1979. 375 p.

**Texte de Philippe Rigaud paru dans « Delta du Rhône, Camargue antique, médiévale et moderne », SRA-DRAC-PACA, Aix-en Provence, 2004. (Bulletin Archéologique de Provence, suppl. 2).**