

## L'enquête de 1665 et sa valeur hydrographique pour retracer l'histoire environnementale du coureau d'Oléron

*The investigation of 1665 and its hydrographic value in portraying the environmental history of the coureau d'Oléron*

Thierry Sauzeau

---



### Édition électronique

URL : <https://journals.openedition.org/abpo/4118>

DOI : 10.4000/abpo.4118

ISBN : 978-2-7535-7720-6

ISSN : 2108-6443

### Éditeur

Presses universitaires de Rennes

### Édition imprimée

Date de publication : 18 décembre 2018

Pagination : 109-130

ISBN : 978-2-7535-7718-3

ISSN : 0399-0826

### Référence électronique

Thierry Sauzeau, « L'enquête de 1665 et sa valeur hydrographique pour retracer l'histoire environnementale du coureau d'Oléron », *Annales de Bretagne et des Pays de l'Ouest* [En ligne], 125-4 | 2018, mis en ligne le 18 décembre 2020, consulté le 02 mars 2022. URL : <http://journals.openedition.org/abpo/4118> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/abpo.4118>

---

# L'enquête de 1665 et sa valeur hydrographique pour retracer l'histoire environnementale du coureau d'Oléron

Thierry SAUZEAU

Professeur d'histoire moderne, université de Poitiers –  
Centre de Recherches Interdisciplinaires en Histoire, Arts et Musicologie –  
GIS Histoire et sciences de la Mer

Dès le XVII<sup>e</sup> siècle, l'administration royale a cherché à documenter le plus précisément possible l'état du coureau d'Oléron, secteur stratégique qui constituait alors une véritable rade pour le port de guerre de Brouage. Sa navigabilité fut succinctement éprouvée sous Richelieu. En effet, c'est sous l'impulsion du grand maître de la navigation que l'analyse des capacités littorales du royaume de France fut tentée avec les enquêtes de terrain confiées au sieur Le Roux d'Infreville pour les côtes du Ponant (1629-1631). Ce commissaire écrivait à propos de Brouage : « Il ne s'y fait aucun travail, quoiqu'il se remplisse et bouche de vase<sup>1</sup>. » Devant l'aggravation du phénomène, au début du gouvernement personnel de Louis XIV, il devint patent que Brouage ne pouvait plus répondre aux besoins de navires de guerre dont la spécialisation commandait un accroissement du tonnage. La tyrannie du tirant d'eau s'exerçait sur une marine de guerre dont les unités affichaient des tonnages croissants. Cette évolution nécessitait la production de connaissances précises sur l'état des fonds et les profondeurs disponibles, à marée basse surtout, dans la mesure où le risque d'échouage était alors maximal. Quand il parut indispensable de doter le royaume d'un nouveau point d'appui naval en Centre-ouest, on procéda au lancement d'une nouvelle enquête (1663-1665). Diligentée par Charles Colbert de Terron, cousin du « grand » Colbert, cette enquête aboutit à des conclusions, consignées le 15 avril 1665, et approuvées lors de la conférence de Brouage réunie le 1<sup>er</sup> mai suivant<sup>2</sup>. C'est précisément à l'occasion

---

1. SUE, Eugène, *Correspondance de Henri d'Escoubleau de Sourdis*, Paris, 1839, tome III, p. 194.

2. ACERRA, Martine, « La création de l'arsenal de Rochefort », *Dix-septième siècle*, 2011/4 (n° 253), p. 671-676.

de cette minutieuse enquête que prit place ce que l'on peut considérer comme une des plus anciennes missions hydrographiques dont les traces écrites sont conservées<sup>3</sup>. Le manuscrit en est déposé au Service Historique de la Défense de Vincennes sous la cote SH 48. Il réunit les *Procès-Verbaux de visite des ports et Havres* rédigés en 1665, recueil au sein duquel la mission relative à Brouage occupe les folios 155 à 163. Ce document peut être étudié en le croisant avec la production cartographique du temps afin de localiser les sondes réalisées. De plus, à qui utilise la modélisation rétrospective des mouvements des marées, le manuscrit offre la possibilité de modéliser l'état du plan d'eau du coureau d'Oléron en 1665. À partir de ce modèle, on peut ensuite s'appuyer sur une documentation de plus en plus dense et précise afin de reconstituer la trajectoire des fonds marins de cette rade. Remontant au-delà de la carte de synthèse des profondeurs d'eau « de basse mer » due à Jacques Nicolas Belin (1703-1772)<sup>4</sup> l'étude de l'enquête de 1665 fait gagner un siècle à la connaissance de ce « paysage en creux » que constitue le coureau d'Oléron.

Pour retracer l'histoire environnementale du coureau d'Oléron, il est utile de partir de la géohistoire de ses terres riveraines, qu'elles relèvent du havre de Brouage, à l'est, ou bien de l'île d'Oléron, à l'ouest. Il s'agit d'un environnement dont la dynamique sédimentaire était présente dans le procès-verbal de l'enquête de 1665. Les conclusions de 1665 aboutissent à l'abandon de Brouage et leur lecture comparée avec les données hydrographiques des XVIII<sup>e</sup>, XIX<sup>e</sup> et XX<sup>e</sup> siècles confirme le bien-fondé de ce choix. L'exploitation de ces documents d'histoire, croisée avec les travaux des géologues, sédimentologues et océanographes, éclaire aussi des aspects inédits de la dynamique des fonds marins du coureau d'Oléron.

### **Un passage de mer et ses forçages naturels et anthropiques**

Entre la côte sud-est de l'île d'Oléron et la rive continentale des marais de Moëze et Brouage, le coureau d'Oléron se caractérise par sa faible profondeur, la grande variabilité de ses fonds et de leurs usages sur le temps long. Un courant côtier, la dérive littorale, anime les eaux du golfe de Gascogne dont dépend cette petite mer intérieure. Elle charrie du nord vers le sud les sédiments que la mer des Pertuis charentais vient piéger<sup>5</sup>.

---

3. Service Historique de la Défense à Vincennes, SH 48, *Procès-verbaux originaux de la visite des ports de France par les officiers de l'Amirauté (1665-1666)*.

4. Bibliothèque nationale de France (BnF), Département des cartes et plans, CPL GE DD-2987 (1325 B). BELIN, Jacques Nicolas, *Carte des Isles de Ré et d'Olleron, Pertuis d'Antioche, Breton et de Maumusson avec partie des costes de Poitou, Aunis et Saintonge*.

5. POIRIER, Clément, *Enregistrements sédimentaires des changements environnementaux séculaires à millénaires par la micro- et la macrofaune benthiques littorales*, thèse de géosciences, La Rochelle, 2010, 205 p.

### ***L'envasement à dire d'experts : les témoignages de l'enquête de 1665***

Au XVII<sup>e</sup> siècle, le coureau d'Oléron, auquel est connecté le chenal de Brouage, vestige du havre ancien, constituait le point d'aboutissement de ce phénomène dont les marins de Brouage et d'Oléron interrogés le 31 mars 1665 étaient familiers et témoins avisés. Maître de barque, Antoine Rivereau, depuis « soixante ans et plus qu'il navigue dans l'havre dudit Brouage », affirmait ainsi que dans le havre « les vazes qui sortent de laditte rivière de Charante sont porté et jettées audit havre d'où ensuite elles ne peuvent sortir a raizon que n'y ayant pas de courant sur les eaux faizant un poids, elles tombent et s'affaissent et croupissent au fond dudit havre » (f<sup>o</sup> 161). Capitaine des vaisseaux du roi, « demeurant dans l'Isle d'Olléron et tres scavant et experimenté sur l'estat de l'havre de Brouage », le sieur Massé confirmait cette analyse qu'il justifiait « a raizon de ce que l'havre de Brouage qui avoit autrefois son cours jusque au devant le lieu de Brouhe est aujourd'huy beaucoup diminué par ce moyen et la piste des achenaux et marois salants quy estoient du coste dudit lieu de Brouhe, lesquels achenaux desgeorgant avec rapidité dans l'havre dudit Brouage et s'escoulant le long d'icelluy rijettoit et repousseoient en mesme tems les imondices quy y estoient portés et entretenoient par ce moyen sa profondeur, laquelle par la négligeance des propriétaires de marais en laissant perdre les achenaux ont ainsy donné coup à la perte dudit havre » (f<sup>o</sup> 161).

### ***Géohistoire du havre de Brouage : la « peau de chagrin »***

Ces dires d'experts, collectés par l'administration royale, s'inscrivent parfaitement dans la géohistoire des lieux. L'histoire du coureau d'Oléron commence en effet à Brouage. Autour de l'An Mil, le passage maritime entre Oléron et le continent était une baie que les chartes médiévales désignaient sous l'appellation « le Brouage<sup>6</sup> ». Côté est, le havre prenait la forme d'un fer à cheval ouvert vers l'ouest et bordé à l'est d'un plateau calcaire. À partir du X<sup>e</sup> siècle, les cartulaires évoquent la véritable « course à la mer » à laquelle se livrent les abbés soucieux de contrôler le marché du sel et d'exporter le bois des forêts défrichées<sup>7</sup>. Exploités grâce à l'internationalisation du commerce, les marais ont ensuite subi le contrecoup de périodes de crise, qui ont entraîné leur dégradation (faute d'entretien) puis leur abandon. En plusieurs phases, le golfe a vu de nouvelles ceintures de marais coloniser l'estran, tout en le réduisant comme peau de chagrin. Tour à tour, la guerre de Cent Ans, les guerres de Religion et les troubles qui vont de la Fronde aux débuts du pouvoir personnel de Louis XIV ont nourri ces crises, plus

---

6. SEGUIN, Marc, « Brouage aux XV<sup>e</sup> et XVI<sup>e</sup> siècles », dans GUILLEMET, Dominique et AUGERON, Mickaël (dir.), *Champlain, les portes du Nouveau-Monde*, La Crèche, Geste éd., 2005.

7. TREFFORT, Cécile, « Moines, monastères et prieurés charentais au moyen âge », dans PICHOT, Daniel et MAZEL, Florent (dir.), *Prieurés et société au moyen âge, Annales de Bretagne et des Pays de l'Ouest*, tome 113, 2006, n<sup>o</sup> 3, p. 167-188.

ou moins fortes<sup>8</sup>. La perturbation des échanges commerciaux internationaux entraînant la baisse de la demande, la production s'est adaptée et la pluriactivité des sauniers les a peu à peu détournés de soigner les marais. L'envasement a alors fait son œuvre et la dégradation des salines a entraîné l'apparition de marais gâts<sup>9</sup>. Chaque reprise économique a ensuite vu l'aménagement d'une nouvelle ceinture de salines, à l'avant des anciennes, abandonnées à l'élevage extensif<sup>10</sup>. À toutes les époques, les témoins distinguent bien les « terres neuves » des « anciennes salines », territoires recyclés par l'agriculture. On peut situer l'apogée du cycle du sel au début du XVII<sup>e</sup> siècle. Richelieu et Mazarin ont ainsi massivement investi leurs propres deniers, souvent confondus avec ceux de la Couronne, dans la région<sup>11</sup>.

Sous Louis XIV, le pays enregistra les premiers effets de la déprise des salines. L'investissement privé faisant défaut, l'État lança de grands projets contre l'envasement. Il s'agissait de favoriser le flux et le reflux des zones envasées, de manière à remettre les sédiments en suspension. Vauban s'y essaya sans succès à la fin du XVII<sup>e</sup>, de même que l'Intendant de La Rochelle, Guéaux de Reversaux, à la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle<sup>12</sup>. Ces grands travaux échouèrent faute de prise de relais par les bourgeois du sel. L'avènement de l'« état de finances » en avait fait un groupe de capitalistes qui privilégiaient la spéculation. Faute d'investissement productif et d'entretien, le marais périclita<sup>13</sup>. Au XIX<sup>e</sup> siècle, la succession des cycles aménagement/envasement/abandon prit fin. Avec l'abolition des privilèges, la disparition des gabelles avait sonné le glas des concentrations foncières. La petite propriété se développa au moment où un énergique sous-préfet de Marennes, Charles Esprit Le Terme (1818-1837), commanda le creusement de canaux et l'installation d'écluses. Pour parachever la conquête de la terre sur la mer, quelques claires ostréicoles vinrent alors coloniser les berges du chenal – vestige du havre – à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle et deux polders agricoles furent

8. SEGUIN, Marc, *Histoire de l'Aunis et de la Saintonge. Le début des temps modernes (1480-1610)*, tome 3, La Crèche, Geste éd., 2005, p. 95.

9. Arch. dép. de la Charente-Maritime, C 171, *Procès-verbal de l'état et quantité des marais sallants des paroisses d'Hiers et Brouage*, dans l'enquête sur les salines confiées par le contrôle général à l'inspecteur Bouthillier (1714); la déprise affecte 75 % de l'espace de l'ancien havre de Brouage, couvert de marais gâts.

10. Du côté de Saujon, au fond de l'estuaire de la Seudre, les métairies comptaient au XVIII<sup>e</sup> siècle des troupeaux de moutons, comme nous l'avons rencontré dans nos travaux (SAUZEAU, Thierry, *Les marins de la Seudre. Entre sel charentais et sucre antillais*, La Crèche, Geste éd., 2005).

11. HILDESHEIMER, Françoise, « Richelieu, homme de l'Ouest », dans *Élites et aristocratie, Revue Historique du Centre-Ouest*, tome V, sept. 2006, p. 65 à 72.

12. PÉRET, Jacques, « Les enjeux des aménagements des marais de Rochefort à la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle », dans GUILLEMET, Dominique et al. (dir.), *Aux rives de l'incertain. Histoire et représentation des marais occidentaux du Moyen Âge à nos jours*, Paris, Somogy, 2002, p. 234-239.

13. SAUZEAU, Thierry, « Salines de Brouage et d'Oléron dans l'enquête Bouthillier (1714) », dans LAGET, Frédérique et JOSSEMAND, Philippe, *Entre horizons terrestres et marins. Sociétés, campagnes et littoraux de l'Ouest atlantique. Mélanges en l'honneur de Jean-Luc Sarrazin*, Rennes, PUR, 2017, p. 317-330.

aménagés face à la mer, à la même époque : ce sont les « tannes », terme désignant les polders en Saintonge<sup>14</sup>.

### **Géohistoire de la « Coste Nouvelle » d'Oléron**

De l'autre côté du bras de mer, Oléron, l'île de terriens<sup>15</sup>, a vécu une histoire sensiblement différente aboutissant cependant à une dynamique semblable : le recul de la mer peu à peu chassée par l'homme. Au départ, au Moyen Âge, l'entreprise salicole fut centralisée par les seigneuries ecclésiastiques. La géographie des villages sauniers, groupés et peu nombreux (La Boirie, Arceau, Sauzelle, Trillou, Les Bardières), révèle un tel mode de mise en valeur. Progressivement, la déprise des salines les plus hautes (les plus anciennes) a provoqué l'extension des marais gâts utilisés pour l'élevage bovin. Au lendemain de la guerre de Cent Ans, la seigneurie laïque a pris le relais des aménagements. Un chapelet de maisons nobles nommées *La Cailletière*, *La Grenouillère* – aujourd'hui *La Guinalière* –, *La Poltière* ou *Méré* fut le siège de cette nouvelle entreprise de conquête des vasières. Lorsque Claude Masse, géographe du roi Louis XIV, cartographia Oléron vers 1710, c'est le nom évocateur de « Coste Nouvelle » qu'il choisit pour ce littoral situé entre Dolus et Le Château d'Oléron<sup>16</sup>. Plus au sud, les prises ont accueilli dès le XVIII<sup>e</sup> siècle une intense activité d'élevage des huîtres de pêche, d'abord autour du chenal d'Ors et sous les murs de la citadelle du Château. Comme sur le continent, le trait de côte actuel a ensuite été fixé par l'aménagement de claires ostréicoles et de tannes.

Ainsi, que ce soit côté Oléron mais surtout côté continent, les rivages du coureau d'Oléron ont connu une intense activité de conquête par endiguement. Ce forçage anthropique s'est appuyé sur un puissant forçage naturel : la dérive littorale favorisant le transport de sédiments dont le dépôt a toujours été accéléré par la configuration en « cul-de-sac » du coureau d'Oléron et du havre de Brouage. Pour les marins, cette évolution des rivages n'était pas sans conséquences sur l'évolution du paysage en creux que constituaient le coureau d'Oléron et ses fonds, au milieu desquels il fallait faire évoluer des navires de guerre au tirant d'eau croissant.

### **De la sonde à la profondeur d'eau : méthodologie d'une mission**

C'est pour déterminer la navigabilité et mesurer l'impact de l'envasement que la visite du havre de Brouage fut diligentée en 1665. À cet effet, « Advenant le trante-uniesme des susdicts mois et an » (31 mars 1665) trois officiers du siège d'amirauté de Marennes, le lieutenant général, le procureur du roi et le greffier, se rendirent à Brouage « à desseing de [s']embar-

14. Arch. dép. des Deux-Sèvres, J 1870-art.33. Plan aquarellé de la tanne ronde (1818).

15. GUILLET, Dominique, *Les îles de l'Ouest, de Bréhat à Oléron, du Moyen Âge à la Révolution*, La Crèche, Geste éd., 2000, 255p.

16. Service Historique de la Défense à Vincennes, Terre J 10 C 1293/384; MASSE, Claude, *Carte de l'Isle d'Olleron*.

quer dans une chaloupe et [se] transporter sur l'embouchure dudit havre et ayant fait venir devant nous pour cet effet certain nombre de matelots, ils nous auroit unanimement dict qu'il est impossible presentement de ce pouvoir transporter au lieu où est l'embouchure dudit havre à raizon de la violence du tems et le montan de l'eau » (f° 157). Les conditions matérielles de la mission qui sont développées dans la suite du procès-verbal permettent de reconstituer ce que savaient du niveau marin les experts de terrain au XVII<sup>e</sup> siècle. Un enjeu de la recherche peut viser à transférer les informations du XVII<sup>e</sup> siècle vers le repère hydrographique actuel, afin de modéliser le coureau en 1665 et d'en retracer l'évolution sur le temps long.

### ***Éviter les effets de la surcote atmosphérique.***

Le procès-verbal relatif à la mission de Brouage nous apprend tout d'abord que l'expédition, initialement programmée le 31 mars, fut repoussée au lendemain car le vent soufflait alors en tempête. Les officiers d'amirauté passèrent la nuit « dans ladite ville de Brouage, maizon ou pand pour enseigne Les Trois Pignons » (f° 157). Pour évoquer la décision de repousser le départ, le procès-verbal du 31 mars évoque le « montan d'eau ». On comprend qu'il s'agit là de la surcote provoquée par les basses pressions atmosphériques qui accompagnaient la tempête. Fait remarquable, l'expression utilisée par ces gens du XVII<sup>e</sup> siècle est encore en usage chez les marins pêcheurs et les ostréiculteurs. On résolut donc d'attendre que la tempête se calme. Outre la recherche d'un certain confort, l'accalmie météo-marine devait permettre de jeter la sonde en évitant toute surcote qui fausserait les observations, livrant des hauteurs d'eau supérieures à la normale. En effet, le niveau marin réagit en « baromètre inversé » à la pression atmosphérique. Il s'adapte au poids de l'atmosphère qu'il supporte : la surface océanique se soulève lorsqu'une atmosphère plus légère la surplombe (dépression). La pression moyenne standard au niveau de la mer est d'environ 1013 hPa et en l'absence de toute autre perturbation, le niveau de la mer correspond dans ce cas à celui de la marée prédite grâce aux seuls facteurs astronomiques. Une pression inférieure de 1 hectopascal entraîne une augmentation de niveau d'à peu près 1 cm<sup>17</sup>. Alors même que l'usage du baromètre était inconnu à Marennes ou à Brouage, le lien entre tempête et surcote faisait pourtant partie du bagage des gens de mer. Pour notre étude, il est illusoire de compter retrouver la météo du 1<sup>er</sup> avril 1665, mais les effets d'une légère surcote atmosphérique, dans la mesure où le baromètre reste inférieure à 1013 hPa au lendemain d'une tempête, ne peuvent être ignorés. Ainsi, au lendemain de la tempête du 31 mars 1665, on pourrait considérer que la pression était remontée autour de 993 hPa, aboutissant à une surcote de 20 cm. Par rapport aux sondages réalisés durant la mission, nous

---

17. Pour plus de détails sur ces phénomènes, consulter le site du SHOM sur l'origine des surcotes [<http://www.shom.fr/les-activites/activites-scientifiques/maree-et-courants/marees/surcotes-et-decotes/>] (consulté le 4 mai 2018).

pouvons donc prévoir une correction ( $\Delta^P$ ) qui aboutira à soustraire 20 cm à chacune des mesures effectuées.

### ***Le choix d'une basse mer de vives eaux***

C'est finalement le 1<sup>er</sup> avril 1665 que six « maîtres et pilotes de navire et matelots demeurant audit Brouage » descendirent le chenal de Brouage « avecq le dit Augier nostre greffier dans une chaloupe aux fins de sonder la profondeur dudit havre » (f<sup>o</sup> 161). Au cours de cette expédition hydrographique, six sondages successifs furent réalisés, durant une marée que le Service Hydrographique et Océanographique de la Marine (SHOM) nous permet de reconstituer dans ses seules composantes astronomiques (prédiction), à l'exclusion des facteurs atmosphériques (perturbation) que l'on vient d'estimer et que l'on prévoit d'intégrer par correction ( $\Delta^P$ ). À travers l'outil de prédiction en ligne du SHOM<sup>18</sup>, on apprend que le 1<sup>er</sup> avril 1665, la marée affichait un coefficient de 114. À y regarder de plus près, la date de la mission avait été soigneusement choisie. Le fort coefficient de marée garantissait une basse mer de vives eaux. C'était l'assurance de rencontrer les pires conditions de navigation possibles en termes de profondeur d'eau. Avec une basse mer prévue à 10h40 UTC+0 (temps universel) le niveau marin prédit se situait à +0,30 m au-dessus du zéro des plus basses mers (actuel zéro des cartes hydrographiques, dit communément « zéro hydro » ou ZH en abrégé). À la première correction fixe, liée à la surcote atmosphérique, il convient donc d'en ajouter une autre. En effet, si l'on veut transférer les hauteurs d'eau sondées en 1665 vers le repère hydrographique actuel, il faut tenir compte de l'écart entre la prédiction de basse mer du 1<sup>er</sup> avril 1665 et le zéro hydrographique. Cette correction ( $\Delta^Z$ ) tiendra compte du fait que le zéro hydrographique était situé environ 30 cm sous la basse mer du 1<sup>er</sup> avril 1665. Il faudra donc soustraire 30 cm à chaque sonde enregistrée.

### ***Sonder les fonds : une navigation en six étapes***

Le groupe, parti de Brouage (point 0) « sur les huit a neuf heure du matin, au demy descendant de la marée » (f<sup>o</sup> 157) – soit trois heures avant la basse mer – jetait son premier plomb de sonde (S<sup>1</sup>) à marée basse – à 10h40 UTC – « ayant l'isle ditte de Madame quy est jointe et contigue d'un costé audit chenal avecq la tour de Fouras au Nord Nord Est l'autre costé le banc de sable appellé La Tourte aussy joignant ledit chenal avecq le fort d'Oléron au sud d'Ouest, quart à ouest » (f<sup>o</sup> 161). En précisant ainsi les caps, les alignements ainsi que les chenaux de navigation et les hauts-fonds connus des praticiens, cinq autres sondages furent réalisés, à marée montante. Pas plus qu'en ce qui concerne sa date, l'enquête royale ne paraît

---

18. Un site internet dédié ([maree.shom.fr](http://maree.shom.fr)) permet de visualiser le balancement de la marée à une date déterminée, sous la forme d'un graphique qui exprime la hauteur d'eau en fonction de l'horaire.



avoir été menée au hasard au niveau des jets de plomb de sonde. Deux sondages (S<sup>1</sup> et S<sup>2</sup>) furent réalisés dans le lit du chenal d'accès de Brouage. Deux autres furent réalisés au nord de ce chenal, sur les hauts fonds dits *L'Estrée* et *Le Grand Garçon* (S<sup>3</sup> et S<sup>6</sup>). Enfin, deux sondes (S<sup>4</sup> et S<sup>5</sup>) furent jetées dans les passes de navigation du coureau, l'endroit supposé le plus profond entre l'île d'Oléron et le continent. Deux à deux, ces six sondages documentaient ainsi trois zones essentielles pour la navigation : le chenal le plus profond entre Oléron et Brouage (le coureau) ; le chenal d'accès au havre de Brouage et enfin, les vasières qui le bordaient au nord, et que l'on risquait de traverser pour relier Brouage et l'estuaire de la Charente<sup>19</sup>.

**Figure 1 – Itinéraire suivi par la chaloupe durant la mission du 1<sup>er</sup> avril 1665 (S<sup>1</sup> à S<sup>6</sup>)**



Dans le document, les sondages sont malheureusement dépourvus d'indications horaires. Il convient donc d'estimer celles-ci en fonction du seul trajet pour lequel nous sommes renseignés, celui effectué entre le point de départ à Brouage (0) et le premier sondage (S<sup>1</sup>). Sur ce trajet (0-S<sup>1</sup>), le navire a dû avancer contre le vent de nord-ouest, situation

19. BnF Richelieu, GE SH 18e Pf. 53 Pièce 5. PAULIN, *Carte des costes maritimes de d'Aunis et Saintonge*. Levée en 1663, soit deux ans avant l'enquête Colbert, elle indique la présence de « sables qui ne découvrent jamais ».

classique d'un lendemain de tempête dans les Pertuis, mais porté par le reflux dans le chenal. Logiquement, l'équipage a dû affaler la voile de la chaloupe de manière à laisser l'esquif dériver vers l'embouchure du chenal. Ainsi pourrait-on expliquer que la mission ait mis trois heures pour parcourir les 7 km entre Brouage (45.52 N; 1.04 W) et le sondage (S<sup>1</sup>) dont les coordonnées (45.54 N; 1.07 W) peuvent être établies par lecture, grâce aux alignements déclarés. L'allure du navire a été lente, 1 km parcouru en 25 mn, mais en se basant sur cette indication, on peut combiner les critères de vent et de courant de marée pour produire un tableau des allures suivies entre les six sondages.

***Allures de la chaloupe affrétée par l'Amirauté le 1<sup>er</sup> avril 1665***

| Courant de marée \ Vent | opposé   | travers   | portant   |
|-------------------------|--|---|---|
| opposé                  | très lent : 1 km/35'<br>(S <sup>3</sup> – S <sup>4</sup> ) | lent  | normal  |
| travers                 | lent   | normal : 1 km/15'<br>(S <sup>2</sup> – S <sup>3</sup> )<br>(S <sup>4</sup> – S <sup>5</sup> ) | rapide  |
| portant                 | lent : 1 km/25'<br>(0 – S1)                                | normal  | très rapide :<br>1 km/10'<br>(S <sup>1</sup> – S <sup>2</sup> )<br>(S <sup>5</sup> – S <sup>6</sup> ) |

Le sondage (S<sup>2</sup>) fut réalisé « ayant mis le cap au Sud d'Est et sondé jusqu'au lieu appelé le Gros Sable » (f° 162). Grâce à la « Carte de l'Isle d'Olleron vue de Basse Mer<sup>20</sup> » attribuée à Claude Masse, le Gros Sable peut être localisé. L'expédition a rebroussé chemin et remonté le chenal sur 2 km, par vent portant, poussé par la marée montante (45.53 N; 1.07 W). La marche ayant été rapide, la distance peut avoir été couverte en 20 minutes, si bien que (S<sup>2</sup>) a été atteint à (T<sup>2</sup>) vers 11 heures UTC. Le sondage suivant (S<sup>3</sup>) fut réalisé « c'estant un peu avancé, le tracé dudit banc appelé Gros Sable esloigné du susdit lieu des Traits (ici Lestrée) d'une grande lieue ayant le cloché de Soubize à l'Est et celluy de Marennes au Sud » (f° 162). La distance parcourue jusqu'à ce point (45.56 N; 1.06 W), « une grande lieue », soit 4 km, a été couverte en faisant cap au nord. Par vent et courant de travers ce sondage (S<sup>3</sup>) a pu être atteint en 60 minutes, à l'horaire (T<sup>3</sup>) de 12 heures UTC. Le sondage (S<sup>4</sup>) fut atteint « après avoir doublé ledit banc appelé Gros Sable et ayant le fort d'Olléron à Ouest Sud-Ouest et le clocher de Moeze à l'Est quart au Sud d'Est » (f° 162). Déterminé par ces deux alignements (45.56 N; 1.08 W), (S<sup>4</sup>) n'est situé qu'à 1,5 km dans l'ouest

20. Médiathèque Michel Crépeau, La Rochelle, 1PL645. Anonyme, *Carte de l'isle d'Oléron vue de basse mer*.

du sondage précédent mais contre le vent et le courant, il n'a pu être atteint que 45 minutes plus tard, portant l'horaire ( $T^4$ ) autour de 12 heures 45 UTC. C'est « c'estant approché jusque au banc de sable nommé la Languette et ayant mis le cap au sud pour aller à la première palissade distant l'une de l'autre d'une demye lieue » (f° 162) que l'expédition parvint au sondage ( $S^5$ ). La « Carte de l'Isle d'Olleron veue de Basse Mer » montre La Languette que la chaloupe a dépassé d'une demi-lieue vers le sud (45.52 N; 1.08 W). Le navire a parcouru 5 km, par vent de travers, à une allure normale, à peu près une heure de route. Cet avant-dernier sondage intervenu à l'horaire ( $T^5$ ) vers 13 heures 45 UTC, le trajet vers l'ultime coup de sonde ( $S^6$ ) amène le navire « de travers de la première palissade ayant à l'est quart au Nord Est ledit cloché de Moeze et ledit fort d'Olléron à l'Ouest » (f° 162). Les alignements permettent de situer ( $S^6$ ) 4 km à l'est-nord-est de ( $S^5$ ), soit aux coordonnées (45.53 N; 1.06 W). La distance fut parcourue rapidement à marée montante, par vent arrière, en 40 minutes, pour une arrivée à ( $T^6$ ), autour de 14 heures 25 UTC.

L'analyse fine des conditions de la mission hydrographique permet de vérifier les précautions d'ordre méthodologique prises par les participants. Les sondages sont réalisés par une basse mer de vives eaux et une météo garante d'un faible « montan d'eau » est choisie pour prendre la mer. En revanche, si rien n'est dit de l'utilisation de ces sondes, on peut tout à fait les rapprocher des profondeurs exprimées en pieds d'eau qui figurent sur les cartes à partir du XVII<sup>e</sup> siècle. L'objectif de l'étude consiste alors à reconstituer les traitements à réaliser pour corriger les effets cumulés, de la surcote, de la distance au zéro hydro et de la marée montante. Ainsi, sur les hauteurs d'eau mesurées au plomb de sonde, une correction ( $\Delta$ ) est à réaliser afin de pouvoir transférer les données de 1665 dans le repère hydrographique actuel. Cette correction doit tenir compte des trois composantes. Pour la surcote atmosphérique, la correction ( $\Delta^P$ ) consiste à soustraire 20 cm, correspondant à une situation de basses pressions de lendemain de tempête. Pour tenir compte d'un zéro hydrographique situé environ 30 cm sous la basse mer du 1<sup>er</sup> avril 1665, il faut soustraire cet écart de 30 cm ( $\Delta^Z$ ) à chaque sondage. Enfin, la chronologie de l'expédition, même si elle est estimée, doit permettre la prise en compte de la hauteur d'eau à chaque étape de la marée montante ( $\Delta^T$ ) qui a accompagné les sondages. Notons que, si le procès-verbal ne mentionne pas cette correction ( $\Delta^T$ ), les cartographes des XVII<sup>e</sup> et XVIII<sup>e</sup> siècles devaient en être familiers. En effet, leurs cartes mentionnaient toujours les profondeurs d'eau « de basse mer ».

### **Un chenal d'autant plus profond que le coureau devient étroit**

La reconstitution de la mission hydrographique du 1<sup>er</sup> avril 1665 doit permettre de transférer les profondeurs sondées dans le repère hydrographique contemporain. On peut commencer par traiter chaque sondage géo-référencé pour le convertir en une cote bathymétrique à comparer à celles

des cartes maritimes des XVIII<sup>e</sup>, XIX<sup>e</sup> et XX<sup>e</sup> siècles. Au final, il devient alors possible de dresser la trajectoire des fonds marins du coureau d'Oléron depuis le milieu du XVII<sup>e</sup> siècle.

### ***De la sonde à la cote bathymétrique***

Rappelons qu'après avoir pris la mer à Brouage avec ses sept occupants, la chaloupe a procédé, à l'heure de la marée basse, à un premier sondage (S<sup>1</sup>). La navigation a ensuite eu lieu à marée montante. Aligné sur le zéro hydrographique correspondant au niveau des plus basses mers, le graphique de prédiction de la marée du 1<sup>er</sup> avril 1665 permet de prendre en considération le niveau marin à l'horaire estimé de chacun des cinq sondages suivants. L'enjeu consiste alors à retirer de la profondeur d'eau mesurée à la sonde, le niveau marin croissant à mesure que s'avance l'heure de la marée.

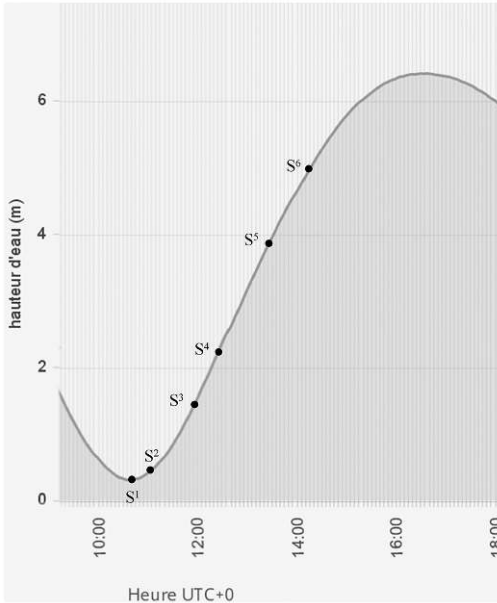
Finalement, chaque sondage (S<sup>n</sup>) doit être corrigé pour établir (H<sup>n</sup>) la hauteur d'eau disponible par basse mer de vives eaux (forts coefficients). Cette hauteur d'eau correspond à la cote bathymétrique dans le repère des cartes hydrographiques actuelles (ZH). La première étape du travail consiste à convertir en mètres les sondages réalisés en brasses ou en pieds d'eau<sup>21</sup>. Il faut ensuite corriger les données obtenues en retirant la surcote atmosphérique (Δ<sup>P</sup>) mais aussi l'écart au repère hydrographique actuel (Δ<sup>Z</sup>). Enfin, par lecture du graphique de prédiction, il faut déterminer (Δ<sup>T</sup>), le niveau marin de chacune des cinq sondes effectuées à marée montante. Cette composante du calcul correspond à une variable croissante qu'il faut isoler pour chaque sonde réalisée. Ainsi, si on admet que « n » représente le rang du sondage, on peut exprimer le calcul à effectuer par la formule suivante :

$$H^n = S^n - \Delta^{Tn} - \Delta^P - \Delta^Z = S^n - \Delta^{Tn} - 0,2 \text{ m} - 0,3 \text{ m} = S^n - \Delta^{Tn} - 0,5 \text{ m}$$

Dans les tableaux suivants, pour exprimer H<sup>n</sup> la hauteur d'eau par rapport au zéro hydro, on a adopté le système de notation en vigueur depuis les travaux de l'hydrographe Beautemps-Beaupré (1766-1854). Les cotes renvoient à la profondeur par rapport au niveau des basses mers de vives eaux : la bathymétrie. Pour passer en toute sécurité, le tirant d'eau d'un navire devait être inférieur à cette profondeur d'eau disponible dans les pires conditions de navigation, celles où il ne restait qu'un minimum d'eau au-dessus des hauts fonds et où émergeaient même certains terrains (bancs de sable ou de vase, rochers) à marée basse. D'ailleurs, par convention, on procède au soulèvement des cotes de ces terrains qui, quoique submersibles, sont émergés lors des basses mers de vives eaux. Ces terrains situés au-dessus du niveau des plus basses mers appartiennent à l'estran, ils relèvent de la zone de

21. Les conversions ont été réalisées à partir de la formule suivante « La brasse est au mètre comme 5 pieds à 3,078444 » publiée par MARCHAND, Étienne, *Voyage autour du monde, pendant les années 1790, 1791 et 1792*, Paris, Impr. de la République, an VIII, p. 113.

**Figure 2 – Niveaux de la mer correspondant aux six sondes du 1<sup>er</sup> avril 1665**



devaient entretenir tant bien que mal cet étroit chenal. Au nord de ce passage, les hauts fonds (S<sup>3</sup> et S<sup>6</sup>) de *L'Estrée* et *Le Grand Garçon* offraient une situation contrastée. *Le Grand Garçon* (S<sup>6</sup>) était totalement émergé aux plus basses mers, la vasière émergeant 2,55 mètres au-dessus du niveau des plus basses eaux. En revanche, sur *L'Estrée* subsistait 1,55 m d'eau (soit 4 à 6 pieds), ce qui était sensiblement plus que les un à deux pieds indiqués par Paulin, dans sa carte datant de 1663<sup>22</sup>. Dans les passes de navigation du Coureau (S<sup>4</sup> et S<sup>5</sup>), la situation était de la même manière plus dégradée au sud (S<sup>5</sup>, haut fonds émergeant de 35 centimètres), qu'au nord, où la profondeur d'eau disponible en basse mer de vives eaux était de 2,05 mètres.

Redressées en fonction de l'horaire de la marée, et converties en mètres, les profondeurs issues du traitement des six sondes peuvent à présent être rapportées à celles de la carte de synthèse de Belin (1757)<sup>23</sup> qui expriment en pieds les sondes présentées. Une autre comparaison peut être initiée

22. BnF Richelieu, GE SH 18e Pf. 53 Pièce 5. PAULIN, *Carte des costes maritimes de d'Aunis et Saintonge* (1663). Elle indique ainsi que la présence de « sables qui ne découvrent jamais et sur lesquels y demeurant toujours un ou deux pieds d'eau l'on peu passer à toutes les marées quand on ne tire que 15 à 16 pieds d'eau ».

23. BnF Richelieu, Département des Cartes et plans, CPL GE DD-2987 (1325 B). Dans le cartouche de la *Carte des isles de Ré et d'Olleron* de l'ingénieur Belin (1757), il est précisé que « les Roches et Bancs de sable sont marqués comme le tout paroist de Basse Mer. Les Chiffres marquent la quantité de Pieds d'eau qu'il y a de basse mer. »

marnage des géographes, la zone intertidale des sciences de la vie et de la terre.

Une fois rapportées aux repères de nos cartes hydrographiques, les données issues des sondes du 1<sup>er</sup> avril 1665 figurent l'état de la rade au moment de la mission. Les sondages (S<sup>1</sup> et S<sup>2</sup>) réalisés dans le chenal d'accès de Brouage révèlent une bonne navigabilité puisqu'il restait alors plus de 5,50 m d'eau par basse mer de vives eaux. Le passage de navires à fort tirant d'eau et l'effet de chasse hydraulique, s'ils étaient devenus insuffisants pour nettoyer le havre,

**Conversion des sondes de 1665 en cotes bathymétriques actuelles (ZH)**

| S <sup>n</sup> | Sondages 1665      | Conversion (en mètre) | T <sup>n</sup> (UTC+0) | Correction ( $\Delta T^n$ ) mètre | H <sup>n</sup> (ZH, en mètre) |
|----------------|--------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| S1             | 4 brasses          | 6,50                  | 10 h 40                | 0 (BM)                            | <b>6,00</b>                   |
| S2             | 4 brasses          | 6,50                  | 11 h 00                | - 0,40                            | <b>5,60</b>                   |
| S3             | 2 grandes brasses  | 3,20                  | 12 h 05                | - 1,15                            | <b>1,55</b>                   |
| S4             | 3 grandes brasses  | 4,90                  | 12 h 40                | - 2,35                            | <b>2,05</b>                   |
| S5             | 2 brasses et demye | 4,10                  | 13 h 40                | - 3,95                            | 0,35                          |
| S6             | 8 à 9 pieds        | 2,90                  | 14 h 25                | - 4,95                            | 2,55                          |

avec les cartes de Beautemps-Beaupré (1832)<sup>24</sup> qui expriment aussi des « chiffres de sondes en Pieds de France, les profondeurs d'eau rapportées au niveau des plus basses mers observées ». Enfin, il est également possible de comparer ces données historiques à celles figurant sur les cartes actuelles éditées par le SHOM<sup>25</sup>.

**Évolution des cotes bathymétriques des 6 sondes réalisées le 1<sup>er</sup> avril 1665 et dynamiques sédimentaires sur la période 1665-2010**

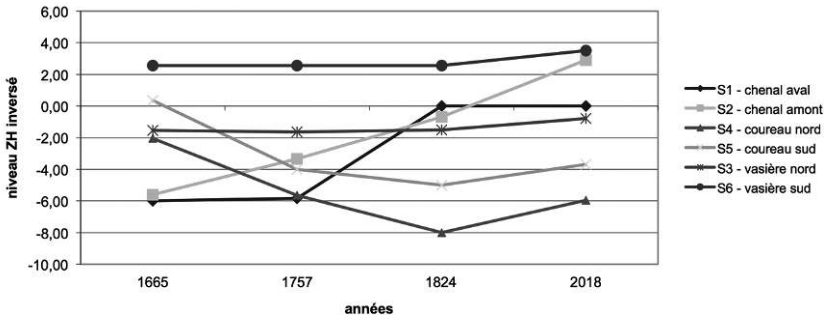
| site                        | Réf.           | Étude enquête royale | Carte Belin         | Carte Beautemps Beaupré | Carte SHOM          | Dynamique sédimentaire |
|-----------------------------|----------------|----------------------|---------------------|-------------------------|---------------------|------------------------|
|                             | S <sup>n</sup> | H <sup>n</sup> 1665  | H <sup>n</sup> 1757 | H <sup>n</sup> 1824-25  | H <sup>n</sup> 2010 | [1665; 2010]           |
| Chenal de Brouage           | S <sup>1</sup> | 6,00                 | ~ 5,85              | ↑ <b>0,00</b>           | = <b>0,00</b>       | ↑ 6,00                 |
|                             | S <sup>2</sup> | 5,60                 | ↑ 3,35              | ↑ <b>0,70</b>           | ↑ <b>2,90</b>       | ↑ 8,50                 |
| Chenal du coureau d'Oléron  | S <sup>4</sup> | 2,05                 | ↑ 5,65              | ↑ 8,00                  | ↓ 5,95              | ↓ 3,90                 |
|                             | S <sup>5</sup> | <b>0,35</b>          | ↓ 4,00              | ↓ 5,00                  | ↑ 3,70              | ↓ 3,35                 |
| Vasières de Moëze - Brouage | S <sup>3</sup> | 1,55                 | ~ 1,65              | ~ 1,50                  | ↑ 0,80              | ↑ 0,75                 |
|                             | S <sup>6</sup> | <b>2,55</b>          | ?                   | ?                       | <b>3,50</b>         | ↑ 1,05                 |

Légende : profondeur = inchangée; ~ équivalente; ↑ dégradée; ↓ améliorée

24. Collection privée. Deux cartes particulières des côtes de France publiées en 1832 couvrent l'espace étudié : *Pertuis de Maumusson* (levés de 1824 et 1825) et *Intérieur du Pertuis d'Antioche, environs de La Rochelle, Rade des Basques, Rade de l'île d'Aix, Rade des Trousses, entrée de la Charente* (levés de 1824).

25. Disponible sur le site gouvernemental <http://www.geoportail.gouv.fr/> l'assemblage des cartes marines du Service Hydrographique et Océanographique de la Marine (SHOM) et des cartes de l'IGN (mise à jour décembre 2016) permet de disposer d'une carte topographique (altitudes associées au zéro terrestre) et hydrographique (profondeurs associées au zéro hydrographique). L'écart entre les deux repères fait l'objet de la publication d'un décret, en moyenne, le zéro topographique correspond à la cote +3,50 mètres du repère hydrographique.

**Figure 3 – Évolution en coupe des 6 sondes réalisées le 1<sup>er</sup> avril 1665 et dynamiques sédimentaires sur la période 1665-2010**



Menée sur la période 1665-2010, la comparaison entre la trajectoire sédimentaire des six points sondés en 1665 permet de dégager des tendances assez nettes qui affectent les trois zones choisies par les membres de la mission du 1<sup>er</sup> avril 1665 : le chenal d'accès à Brouage, les vasières qui le bordent vers le nord et enfin, le coureau d'Oléron. Tandis que les sondages liés au chenal d'accès à Brouage montraient un fort envasement sur les trois siècles et demi d'observation (+6 à +8 mètres de vases) le coureau enregistrait une dynamique inverse (-4 mètres) et les vasières paraissaient moins sujettes à l'envasement.

### *De l'arsenal de Richelieu au chenal ostréicole*

Une première série de conclusions affecte la trajectoire du chenal de navigation donnant accès à Brouage. Rappelons que l'abandon du site est acté quelques jours après la mission du 1<sup>er</sup> avril 1665. Dès 1666, la monarchie lance la fondation de Rochefort et le transfert des institutions maritimes hors de Brouage accompagne cette décision.

L'analyse sur le temps long met en lumière la dégradation rapide de la partie amont du chenal (S<sup>2</sup>). Le chenal calait 5,60 mètres d'eau sous le niveau des plus basses mers en 1665, et encore 3,35 mètres chez Belin (1757) mais seulement 70 cm chez Beautemps-Beaupré (1824). Actuellement utilisé par l'ostréiculture, il assèche durant les marées d'équinoxe et se situe 3 mètres au-dessus du niveau de référence. Quant à la partie aval (S<sup>1</sup>), si elle restait pratiquement en l'état entre 1665 et 1757, sa dégradation n'en fut pas moins spectaculaire, avec 6 mètres d'envasement entre les levés des cartes de Belin et Beautemps-Beaupré. Bien identifiée par les témoins convoqués le 31 mars, la dynamique d'envasement des XVI<sup>e</sup> et XVII<sup>e</sup> siècles paraît donc s'être accélérée suite à l'abandon du site de Brouage.

Les causes de ce mouvement étaient déjà identifiées et invoquées dans l'enquête Colbert (1665). On a déjà évoqué les forçages naturels qui trans-

formaient en véritable piège sédimentaire le havre de Brouage, et une fois ce dernier comblé, menaçaient le coureau d'Oléron. Atterrissements des flottes du sel qui venaient sans fret en Saintonge, l'estuaire de la Seudre et la côte sud-est d'Oléron étaient particulièrement exposés au problème de la gestion de milliers de m<sup>3</sup> de lest, phénomène crucial dans une mer des Pertuis hypersensible au moindre obstacle favorable à la sédimentation. Les forçages humains étaient donc tout aussi importants que les effets de la dérive littorale. Nos premières conclusions s'accordent bien avec la récurrence de la question des lests, qui a très précocement occupé les autorités. Les procès-verbaux établis par le commissaire Chardon (1783) en retracent un intéressant historique<sup>26</sup>. Dans le principe, les seigneurs riverains jouissaient du droit de délestage et le faisaient exercer par leurs prévôts, mais en 1551, les Valois créèrent « un office de garde visiteur et conservateur délesteur du havre de Brouage », lequel perdura jusqu'en 1657. Ensuite, Colbert de Terron, intendant de la province, nomma des commis pour veiller sur les navires, français et étrangers, soupçonnés de jeter leur lest de manière incontrôlée. Cela donna lieu à un règlement par lequel il fut convenu avec les consuls hollandais que les navires venant dans les ports de Seudre et d'Oléron seraient tenus de payer pour leur délestage. En 1686, le marquis de Seignelay lança une enquête pour connaître l'état des flottes et les disponibilités en gens de mer sur les côtes du royaume. Le document recensait 15 barques dédiées au délestage et attachées au port de La Tremblade, offrant 164 tx. de jauge à la disposition de ce service public de protection environnementale<sup>27</sup>. Ce régime fut précisé par un édit de mai 1711, qui créait « cinq commis délesteurs » au sein de l'Amirauté. À la veille de la Révolution, les officiers de l'Amirauté constataient cependant que les « circonstances locales [...] changent quelquefois pour des causes toujours étrangères. Alors les officiers du siège, après une visite des côtes destinées à recevoir le lest, choisissent d'autres lieux qui sont balisés à cet effet, ce qui ne se fait jamais sans appeler les pilotes, capitaines et négociants les plus expérimentés<sup>28</sup> ». Afin de ne pas gêner la navigation ni accélérer la sédimentation, il fallait donc sans cesse adapter les zones de délestage à l'état des hauts fonds côtiers, dont la mobilité était connue. Dans le courant du XVIII<sup>e</sup> siècle, les capitaines furent contraints de se servir de chaloupes qui recevaient à flot leurs lests et qui les portaient sur les bords élevés du coureau d'Oléron. Cet usage concernait surtout les navires étrangers qui étaient systématiquement délestés par les chaloupes que le commis délesteur leur procurait.

---

26. Arch. nat., C<sup>4</sup> 178. CHARDON, Daniel Marc-Antoine, *Procès-verbal de la visite faite par ordre du Roi dans l'Amirauté de Marennes*, p. 1093.

27. Archives de la chambre de commerce de Dunkerque, Série B.19, n<sup>o</sup> 2787. *Rolle général des bastimens de mer employez au commerce* (1686).

28. Arch. nat., C<sup>4</sup> 178. CHARDON, Daniel Marc-Antoine, *Procès-verbal de la visite...*, *op. cit.*, p. 1100.



### ***De la vasière à au domaine public maritime***

La trajectoire des vasières sondées en 1665 (S<sup>3</sup> et S<sup>6</sup>) offre un intéressant point de vue sur la problématique de l'envasement. En effet, les secteurs de *L'Estrée* (S<sup>3</sup>) et du *Grand Garçon* (S<sup>6</sup>) étaient déjà reconnus comme non navigables en 1665. La bathymétrie du banc du *Grand Garçon* le rattachait à l'estran, c'est à dire aux zones émergées par marée basse de fort coefficient. Le secteur de *L'Estrée* restait navigable par marée ordinaire. Après l'abandon de Brouage, l'emballement de l'envasement du chenal d'accès ne semble pas avoir affecté ces vasières dans les mêmes proportions. Tandis que le chenal se comblait de 6 à 8 mètres de vase en trois siècles et demi, *L'Estrée* comme le *Grand Garçon* n'ont enregistré qu'un mètre de dépôt vaseux sur la même période 1665-2010.

D'emblée, on peut faire remarquer qu'avec leur engraissement, le temps d'immersion de ces terrains était devenu plus faible, donnant moins de prise à la sédimentation. Freinée tant bien que mal sous l'Ancien Régime, la sédimentation sur l'estran a aussi été influencée par les mutations économiques de la seconde moitié du XIX<sup>e</sup> siècle. La quasi-disparition des salines saintongeaises mit tout d'abord un frein mécanique à la question du délestage. Dès 1714, le commissaire Bouthillier, dépêché par le contrôle général en Saintonge pour inspecter les salines, constatait la prééminence des marais gâts à Brouage<sup>29</sup>. Un siècle et demi plus tard, une enquête sur les salines datée de 1866 atteste du maintien de quelques marais en activité dans le havre de Brouage<sup>30</sup>. En 1918 et 1938, on ne dénombrait plus qu'une dizaine de salines actives et, avant la récente reprise de la saliculture, la dernière récolte en Saintonge intervint en 1946. Parallèlement, les transports à vapeur, qui avaient apporté la ruine du sel en favorisant la concurrence des sels méditerranéens et ibériques, permirent l'émergence d'une nouvelle économie. À proximité de Brouage, des bancs d'huîtres colonisaient les platins de Brouage et Mérignac, ainsi que les rochers de la barre d'Estrée. L'autre atout de Brouage résidait dans ses salines, que leurs prises d'eau permettaient de convertir en claires à huîtres. À partir des années 1870, l'administration maritime proposa des concessions de parcs sur l'estran où se développait *ostrea angulata*, l'huître portugaise. Les travaux du biologiste Victor Coste, appliqués avec succès à Arcachon, en Bretagne et dans la Seudre voisine<sup>31</sup>, avaient fait naître l'ostréiculture. Le captage des larves d'huître – le naissain – se substitua à la pêche, permettant l'enclenchement d'un cycle de développement durable. Quinze Brouageais se lancèrent alors dans l'aventure de l'huître, rejoints sur les vasières du coureau par les bourgeois de la Seudre voisine, et trois autres familles développèrent bientôt

29. SAUZEAU, Thierry, « Salines de Brouage et d'Oléron... », art. cit., p. 317-330.

30. MILLE, Sarah, *Les marais charentais, géohistoire des paysages du sel*, Rennes, PUR, 2003, 270 p.

31. SAUZEAU, Thierry, « Du sel aux huîtres : la mutation socio-économique du littoral saintongeais (XVII<sup>e</sup>-XIX<sup>e</sup> siècles) », *Revue Historique du Centre Ouest*, t. II, 2<sup>e</sup> semestre 2005, p. 321-368.

des ailes de bouchots, aux côtés d'exploitants du Chapus et de Nodes<sup>32</sup>. Les mêmes processus étaient à l'œuvre, côté Oléron, le mouvement ayant débuté dans le courant du XVIII<sup>e</sup> siècle à Ors et Le Château. C'est par contagion que des claires ostréicoles furent ensuite installées le long de chacun des chenaux du quart sud-est de l'île (Ors, l'Étier Neuf, La Baudissière, Arceau, La Perrotine) face à la mer des Pertuis et à ses bancs de sable et vase, faciles à convertir en viviers et parcs. Dans les années 1850, le front pionnier de cette conquête huître sur Oléron atteignait d'ailleurs ce qui demeure aujourd'hui son extension maximale vers le nord : la zone ostréicole de Fort-Royer qui faisait alors l'objet d'une « demande de concession de terrains pour établir des viviers et des claires entre les chenaux de la Perrotine et d'Arceau<sup>33</sup> ». Des claires furent aménagées dans ce secteur suite à la demande effectuée par « M. Bruneau, propriétaire à Saint-Georges, qui est écrivain de la direction des travaux hydrauliques à Rochefort, à l'effet d'obtenir une concession de terrains sur la côte orientale de la commune, pour y établir des viviers (80a.) et une claire (10a.) ». Nouvellement chargée de concéder ces espaces entre terre et mer, qui ressortissaient des Domaines jusqu'en 1853, la Marine autorisait « les expériences que se propose de faire ce pétitionnaire sur cette côte où il n'existe pas d'huîtres, (comme) ne pouvant être que profitables<sup>34</sup> ».

Ainsi que le laisse penser cette accélération de la colonisation de l'estran pour les besoins de la conchyliculture, la sédimentation des côtes du coureau s'en est trouvée contrôlée. Les premiers parcs à huîtres étaient clos par des murets de pierres sèches et au début du XX<sup>e</sup> siècle on utilisait des palisses confectionnées à l'aide de branches de tamaris (les fascines) tressées entre des piquets de pin maritime (les pignots)<sup>35</sup>. Les ostréiculteurs avaient intérêt à ce que la vase ne séjourne pas sur leurs parcs et l'administration maritime mobilisait régulièrement des pêcheurs à la drague pour nettoyer les parcs au printemps, avant qu'ils ne soient garnis d'huîtres par les professionnels. Une immersion dans le travail d'enquête, devenu régulier, conduit par l'administration maritime au XIX<sup>e</sup> siècle, permet de mieux envisager les conséquences de l'installation de l'ostréiculture sur l'estran vaseux du coureau. Sur la période 1857-1924, à travers la correspondance échangée avec ses administrés les inscrits maritimes, avec ses agents les gardes-pêche, avec les autorités locales et avec son supérieur le préfet maritime de Rochefort, le commissaire de l'inscription maritime de Marennes offre à la recherche un matériau précieux<sup>36</sup>. L'enregistrement des

---

32. Service Historique de la Défense de Rochefort, Inv 227. Arrêté ministériel de 1908, portant régularisation des établissements de pêche du quartier de Marennes.

33. Service Historique de la Défense de Rochefort, 11P2-4. Correspondance au départ d'Oléron, 29 mai 1854, lettre n° 134.

34. Service Historique de la Défense de Rochefort, 11P2-4. Correspondance au départ d'Oléron, 15 juillet 1854, lettre n° 168.

35. GRELON, Michel, *Saintonge, pays des huîtres vertes*, La Rochelle, Rupella, 1978, 361 p.

36. Service Historique de la Défense de Rochefort. Correspondances au départ du bureau de Marennes, 10P2-6 à 10P2-18.

lettres expédiées depuis Marennes, conservées au service historique de la défense de Rochefort, renferme 571 courriers relatifs aux huîtres. La répartition thématique donne la première place à l'ostréiculture (361 courriers) devant la pêche (169) et enfin les aspects liés à la commercialisation et aux transports (41). Les années où la pêche mobilise plus de courriers que l'ostréiculture appartiennent au début de la période observée : 1857, 1858, 1859, 1864. C'est alors qu'intervient la bascule vers l'ostréiculture, autour de la variété indigène, l'huître plate (*ostrea edulis*). Ce premier pic d'activité correspond à une pression croissante exercée sur les bancs découvrant à marée basse. Aux termes du décret sur les pêches côtières (1853) la Marine a en effet récupéré la haute main sur cet estran qui constitue le domaine public maritime (DPM) du quartier de Marennes. Les opérations de dragage des bancs se succèdent, installant les pêcheurs dans un rôle ambigu de « laboureurs de la mer ». L'opération consiste à nettoyer les vasières par passages successifs de dragues en fer. Elle confine à la restauration écologique de bancs jadis peuplés par *edulis* et envasés depuis que la surpêche l'avait pratiquement fait disparaître durant les années 1820-1850. L'administration autorise la pêche puis l'interdit lorsque l'état des bancs permet leur lotissement sous forme de concessions. Il faut alors réprimer des actes de braconnage, les pêcheurs à pied ou en bateau (à la drague) admettant mal d'être exclus de ces zones de pêche traditionnelle, qu'ils ont contribué à restaurer, et dont ils estiment être spoliés au profit des éleveurs. Ce conflit s'installe durablement et trouve encore ses résonances de nos jours, avec les pêches de loisir. Parallèlement, les éleveurs reçoivent le droit de déposer des huîtres sur leur concession et sont encouragés à capter le naissain sur les pierres, des fascines, des coquilles d'huître.

L'estran cadastré devient alors un foncier que ses usagers entretiennent et la lutte contre l'envasement devient un préalable à leur activité. Ainsi, la réforme agraire appliquée à l'estran du coureau dans la seconde moitié du XIX<sup>e</sup> siècle semble bien être parvenue à freiner l'envasement par l'intense activité supportée par l'estran lui-même. Le phénomène contre lequel l'État n'avait pu mobiliser les propriétaires de salines aux XVII<sup>e</sup> et XVIII<sup>e</sup> siècles, entraînant la perte du havre de Brouage, semble avoir alors connu un frein.

### ***Brouage brisé, le coureau libéré***

À rebours du comblement du chenal d'accès à Brouage, l'évolution du passage maritime entre Brouage et Oléron a connu une amélioration sensible de sa navigabilité. Des deux sondes réalisées en 1665, celle réalisée en face du banc d'Estrée (S<sup>4</sup>, au nord) correspondait à une profondeur de 2 mètres ZH; l'autre sonde, réalisée en face de la citadelle du Château (S<sup>5</sup>, au sud), révélait un haut fond situé légèrement au-dessus des basses mers de vives eaux (0,35 cm). La comparaison avec les sondes proposées chez Belin et Beautemps-Beaupré aboutit à des représentations graphiques très cohérentes car pratiquement parallèles. Ainsi, sur un siècle (1665-1757), la

profondeur d'eau disponible aurait gagné environ 4 mètres dans le chenal de navigation du coureau. De Belin à Beautemps-Beaupré, les gains enregistrés iraient de un à deux mètres supplémentaires avant que les XIX<sup>e</sup> et XX<sup>e</sup> siècles ne voient un regain d'envasement, et un retour au *statu quo* de la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle. Pour rechercher des explications à ces phénomènes, il faut se tourner vers l'analyse du fonctionnement hydro-sédimentaire du coureau d'Oléron.

Le secteur a fait l'objet d'études récentes avec, notamment, des simulations numériques rétrospectives remontant jusqu'en 1824 et validées par comparaison avec des mesures *in situ*<sup>37</sup>. Ces travaux apportent plusieurs éléments qui mettent en contexte les phénomènes d'approfondissement du chenal du coureau d'Oléron sur la période 1665-1824. Le facteur déterminant pourrait bien être la dissymétrie qu'accuse le bilan entre le flux et le reflux (on parle de prisme tidal) dans le coureau d'Oléron. Cette mer intérieure communique avec l'océan par les pertuis d'Antioche (passage maritime entre Ré et Oléron) et de Maumusson (détroit entre Oléron et la presqu'île d'Arvert). À marée montante, il entre 10 % du volume d'eau par Maumusson et 90 % par Antioche (et le passage entre l'île d'Aix et la pointe de la Fumée). En revanche, à marée descendante, le jusant voit presque 20 % de l'eau sortir par Maumusson. Ce différentiel est à l'origine d'un courant dominant qui affecte le coureau d'Oléron dans le sens de la vidange à travers la passe de Maumusson. Le phénomène dure 7 heures, sur les 12 que représente un cycle de marée. Ajoutons qu'à Maumusson, les vitesses maximales des courants restent remarquablement stables depuis 1824 et sont comprises entre 1,6 et 1,7 m/s (contre seulement 0,9 m/s de part et d'autre de la Longe de Boyard, vers Antioche). Pour les océanographes, le coureau d'Oléron bénéficie d'un puissant courant de jusant depuis 1824. Rappelons que dès 1693, la carte de Roman de Hooge, éditée à Amsterdam « à l'usage des armées du roy de la Grande Bretagne », faisait précisément figurer en face du Château d'Oléron la mention « ici les courants sont très forts » juste à côté du toponyme « le coureau d'Oléron<sup>38</sup> ».

Jusqu'à la fin du XVII<sup>e</sup> siècle, cette onde de marée semblait malgré tout perturbée à proximité du havre et du chenal de Brouage qui la ralentissaient. Le phénomène était clairement observé et décrit par les marins interrogés par Ces Messieurs de l'Amirauté de Marennes le 31 mars 1665. Maître de barque, Antoine Rivereau évoquait un décalage de l'horaire de marée « d'environ une heure et demye et que dans ce temps les vazes qui sortent de laditte rivière de Charante sont portés et jettés audit havre » (f<sup>o</sup> 161). Capitaine des vaisseaux du roi, le sieur Massé confirmait que « l'havre dudit Brouage risoit ses marées plustost que les rivières de Seuldre

37. BERTIN, Xavier, *Morphodynamique séculaire, architecture interne et modélisation d'un système baie/embouchure tidale : le Pertuis de Maumusson et la baie de Marennes-Oléron*, thèse de géologie marine-océanographie, La Rochelle, 2008, 198 p.

38. Médiathèque Michel Crépeau de La Rochelle, 2 PL 169. De HOOGE, Roman, *Carte maritime des environs de l'isle d'oleron* (1693).

et Charante » (f° 161). De leur côté, « François Libeau et Jacques Poulin, tous maîtres et pilotes de navires » évoquaient pareillement, « les marées dudit havre estant plus primeures que tous les autres havres des environs » (f° 160). Pour les observateur du XVII<sup>e</sup> siècle, le havre de Brouage amenait donc des perturbations dans les courants de marée qu'il attirait à lui. Conséquence inattendue du comblement du havre et du chenal de Brouage, mais probablement aussi des endiguements sur les côtes d'Oléron et de Brouage, entre 1700 et 1850 le coureau a connu une forme de canalisation de son courant de marée. L'effet de chasse consécutif à cette conduite de plus en plus forcée, car de plus en plus étroite, est sans doute responsable de l'approfondissement spectaculaire du passage maritime sur la période 1665-1824. Quant au retour de l'envasement dans le coureau aux XIX<sup>e</sup> et XX<sup>e</sup> siècles, la lutte contre la vase menée par les conchyliculteurs sur les vasières de Brouage (et d'Oléron) n'aurait-elle pas remis en suspension les sédiments impliqués ? La coïncidence des phénomènes fournit une belle hypothèse à vérifier.



Au printemps 1665, les opérations de sondage des fonds du chenal d'accès à Brouage, du coureau d'Oléron et des vasières environnantes, ne furent finalement qu'un aspect mineur du procès-verbal de visite qui devait conduire à l'abandon de Brouage par l'État. On ignore quelle utilisation put bien être faite des informations recueillies au cours de cette modeste mission hydrographique. À dire vrai, seule la première sonde, jetée à l'heure de la basse mer à l'embouchure du chenal, était directement utilisable. Les autres sondes n'étant associées à aucune indication d'heure avaient une valeur toute relative. Pourtant, le fait que l'Amirauté de Marennes ait fait procéder à ces opérations est riche d'enseignements, car Ces Messieurs du siège saintongeais ont agi sur ordre de Jean-Baptiste Colbert. Les débuts du gouvernement personnel de Louis XIV étaient marqués par une effervescence scientifique que le ministre encourageait. L'Académie des sciences fut officiellement installée dans la bibliothèque du roi le 22 décembre 1666 et dix années furent nécessaires pour publier la première description théorique d'un observatoire du niveau de la mer dans le *Journal des Sçavans* (1675)<sup>39</sup>. La mission de 1665 a donc été conduite au moment même où naissait l'intérêt scientifique pour le niveau de la mer. Elle reste malgré tout une opération empirique, réalisée par des marins pour des marins, et les indices d'un traitement et d'une utilisation scientifiques des mesures recueillies restent à découvrir.

C'est la raison pour laquelle nous avons cru opportun de nous livrer à un exercice expérimental. Nous sommes parti de l'histoire globale d'un plan d'eau maritime, le coureau d'Oléron, et avons privilégié le temps long de l'histoire environnementale. Nous nous sommes efforcé de mettre en

39. POUVREAU, Nicolas, *Trois cents ans de mesures marégraphiques en France : outils, méthodes et tendances des composantes du niveau de la mer au port de Brest*, thèse d'océanographie, La Rochelle, 2008, 468 p.

corrélant les phénomènes naturels (sédimentation, dérive littorale), les activités humaines sur le rivage (aménagements, dessèchements) ou en mer (délestage, concessions sur l'estran, conchyliculture) mais aussi les données bathymétriques disponibles sous forme de sondages et de cartes. En utilisant les coups de plomb de sonde réalisés dans le coureau et consignés dans l'enquête dite Colbert (1665), en les comparant avec les pieds d'eau cartographiés par Belin (1757) puis Beautemps-Beaupré (1824) et en les rapprochant des données délivrées par le SHOM (2010) plusieurs phénomènes peuvent être mis au jour. D'abord, on peut avancer que la fermeture du chenal de Brouage, après l'abandon du port arsenal de Richelieu, a été très rapide. Par ailleurs, sur trois siècles et demi, on constate l'élévation de la couche de sédiments (vase essentiellement) sur les berges du coureau tandis que, à l'inverse, son chenal de navigation a eu tendance à se creuser. Le paysage sous-marin apparaît donc sous l'influence croisée des forçages naturels et des aménagements humains. L'aménagement de salines, de claires et de polders (les tannes saintongeaises) auquel a succédé la mise en concession des platins vaseux et des bancs de sables pour y installer des parcs ostréicoles semble avoir régulé l'envasement des berges du coureau. En creux de cette évolution, l'effet de chasse de la mer des Pertuis semble avoir bénéficié pleinement au chenal de navigation. L'entretien de ce chenal de navigation du coureau aura été d'autant plus efficace que les vases et les sables accumulés sur les deux rives diminuaient sa section et que l'onde de jusant (marée descendante) qui empruntait une conduite de plus en plus forcée, n'était plus affaiblie par les vestiges du havre et du chenal de Brouage.

## RÉSUMÉ

En 1665, Colbert lance une enquête de terrain afin de choisir un port pour abriter la flotte de guerre moderne qu'il a convaincu Louis XIV de mettre en chantier. Cette enquête précède de quelques années les avancées scientifiques décisives du règne. Le 1<sup>er</sup> avril 1665, un officier de l'Amirauté de Marennes s'embarque pour une mission de reconnaissance de la rade, le coureau d'Oléron, avec six marins de Brouage dont il s'agit de vérifier les témoignages. Les sondes réalisées au cours de cette mission donnent des indications précieuses et grâce à une démarche pluridisciplinaire, il est possible d'en faire une analyse historique. Ainsi, les six sondages réalisés en 1665 peuvent-ils être transférés dans le repère hydrographique actuel et comparés aux cartes de plus en plus précises éditées aux siècles suivants. Les résultats de ces analyses croisées suggèrent la construction d'un paysage sous-marin issu de mécanismes naturels mais aussi de l'influence des sociétés littorales.

## ABSTRACT

*In 1665, Colbert launched an investigation to choose a port to shelter the modern naval fleet that he had convinced Louis XIV to create. This investigation was instigated a few years prior to the decisive scientific advances of the reign. The 1 April 1665, an officer of the Admiralty of Marennes embarked for a reconnaissance mission of the natural harbour, the coureau d'Oléron, with six sailors of Brouage whose testimonies require verification. Soundings realised during this mission gave precious indications and, thanks to a multidisciplinary approach, it is possible to analyse them. These six soundings effected in 1665 can be transferred in the current hydrographic mark and compared with the more and more precise maps published over the following centuries. The results of this cross analysis suggest the construction of a submarine landscape stemming from natural mechanisms but also from the influence of coastal societies.*